

Suchen, finden – glauben?

Die Rolle der Glaubwürdigkeit von Suchergebnissen
bei der Nutzung von Suchmaschinen

*Inaugural-Dissertation
zur Erlangung des Doktorgrades
der Philosophie an der Ludwig-Maximilians-Universität
München*

vorgelegt von
Andreas Tremel
aus München

München, 2010

Erstgutachter: Prof. Dr. Wolfgang Schweiger

Zweitgutachter: Prof. Dr. Carsten Reinemann

Tag der mündlichen Prüfung: 2.7.2010

Lebenslauf von Andreas Tremel

- 1980 in München geboren
- 1999 Allgemeine Hochschulreife
- 1999 – 2006 Studium der Kommunikationswissenschaft, Psychologie und Informatik an der Ludwig-Maximilians-Universität, München. Abschluss: Magister Artium (M. A.)
- 1999 – 2002 Mitarbeit bei dem studentischen Radiosender „AFK M 94,5“
- 1999 – 2001 Gründung und Aufbau der Multimedia- und Softwaregesellschaft „Tremel Digital Solutions GbR“
- seit 2001 geschäftsführender Gesellschafter des Softwareunternehmens „InLoox GmbH“ (vormals „IQ medialab GmbH“)
- 2010 Promotion

Danksagung

An dieser Stelle sei ganz herzlich meiner Familie gedankt, die mich während der vergangenen vier Jahre immer wieder ermutigt und bestärkt hat, die vorliegende Dissertation neben dem Beruf fortzuführen und abzuschließen. Hervorheben möchte ich Tiziano Panico, meinen langjährigen guten Freund und Geschäftspartner sowie Bernhard Goodwin, meinen treuen Studienfreund, ohne deren Unterstützung eine externe Promotion wahrscheinlich nicht realisierbar gewesen wäre. Lena Wilde und Isabel Erdbrügger danke ich für das Lektorat des Manuskriptes und den Ansporn während des ‘Endspurts’.

Carsten Reinemann, der durch sein fundiertes Zweitgutachten eine ganze Reihe sinnvoller Denkanstöße gegeben hat, soll an dieser Stelle ebenfalls ausdrücklich erwähnt sein. Mein tiefster Dank gilt meinem Doktorvater Wolfgang Schweiger, der mir jederzeit –nah und fern– kompetent mit Rat und Tat zur Seite stand. Auf die gleichermaßen freundschaftliche wie angenehme Zusammenarbeit blicke ich mit großer Anerkennung zurück.

Andreas Tremel, München im Dezember 2010

Inhalt

1 Einleitung	1
2 Suchmaschinen	5
2.1 Typologisierung von Suchmaschinen.....	5
2.2 Benutzeroberflächen und Ergebnispräsentation	13
2.3 Keyword-Werbung	27
2.4 Marktsituation.....	32
2.5 Manipulation und andere Probleme.....	40
2.6 Wahrnehmung und Verhalten der Nutzer.....	52
3 Glaubwürdigkeit im Internet	59
3.1 Glaubwürdigkeitskonstrukt	59
3.2 Glaubwürdigkeit medial vermittelter Kommunikation	66
3.3 Glaubwürdigkeit im Web	76
3.4 Glaubwürdigkeitskriterien im Web	81
3.5 Glaubwürdigkeit von Suchergebnissen	90
3.6 Messung und Operationalisierung von Glaubwürdigkeit.....	92
4 Ausgewählte Nutzungsaspekte	95
4.1 Formulierung von Suchanfragen	95
4.2 Selektion in Trefferlisten	99
4.3 Verifikationsstrategien und Überprüfungsverhalten	109
4.4 Recherche-Involvement.....	110
4.5 Unterschiede zwischen Nutzergruppen im Web	120
5 Forschungsfragen und Hypothesen	127
5.1 Zwischenfazit	127
5.2 Gedankenexperiment.....	130
5.3 Fragestellungen und Annahmen	131

6 Methode	136
6.1 Forschungsinstrument.....	136
6.2 Erstellung des Instruments und Operationalisierung.....	137
6.3 Auswahl der Versuchspersonen und Situation bei der Erhebung	147
6.4 Durchführung	150
6.5 Stichprobe.....	151
7 Ergebnisse	162
7.1 Selektion unterschiedlich glaubwürdiger Treffer.....	162
7.2 Verhalten in Trefferlisten	176
7.3 Umgang mit (un)glaubwürdigen Zielseiten bzw. Quellen	188
7.4 Rolle des Recherche-Involvements	215
7.5 Nutzung von Keyword-Werbung während der Suche nach Faktenwissen	230
8 Zusammenfassung und Diskussion	249
8.1 Zusammenfassung	249
8.2 Diskussion und Ausblick.....	257
9 Literaturverzeichnis	262
10 Anhang	280
10.1 Beispielrecherchen und Oberflächen.....	280
10.2 Forschungsinstrument.....	287
10.3 Vorstudie	295
10.4 Stimulusmaterial.....	302
10.5 Stichprobe.....	313

1 Einleitung

*„Errors, like straws, upon the surface flow;
He who would search for pearls must dive below.“*
(John Dryden)

Suchmaschinen sind aus dem Alltag vieler Menschen kaum noch wegzudenken. Nie zuvor werden sie so häufig verwendet wie heute. Das weltweite monatliche Suchaufkommen ist im Juli 2009 erstmalig auf über hundert Milliarden Suchanfragen angestiegen (vgl. comScore 2009a). Das entspricht durchschnittlich hundert Anfragen im Monat – pro Kopf. Aufgrund der habitualisierten Nutzung ist dies kaum verwunderlich: Jeder zweite US-amerikanische Onliner verwendet Suchmaschinen an einem typischen Tag (vgl. Fallows 2008: 2). In Deutschland recherchieren bereits mehr als achtzig Prozent der Internetnutzer regelmäßig in Suchmaschinen oder Webkatalogen – unabhängig von Alter, Geschlecht und Bildung (vgl. van Eimeren & Frees 2009: 340; AGOF 2009: 10). Die Nutzung von Suchmaschinen ist zu einem gesamtgesellschaftlichen Phänomen geworden.¹

Online-Suchwerkzeuge spielen eine wichtige Rolle für Nutzer, indem sie die Komplexität des Webs reduzieren und ein Universum von Fragen und Antworten erschließen (vgl. Arns 2007: 137; Fallows 2005: 12; van Eimeren u.a. 2004: 355; Machill u.a. 2007: 7; Schetsche u.a. 2007: 31). Ein Drittel der Suchmaschinen-Nutzer gibt an, sie könnten „ohne Suchmaschinen nicht leben“ (Fallows 2005: 12). In Deutschland sind Suchmaschinen wichtigster Zugangsweg und zentrale Quelle beim Auffinden neuer Seiten (vgl. van Eimeren u.a. 2004: 355). Basierend auf dem Prinzip der kostenlosen Selbstbedienung schaffen Google & Co. Mehrwert durch Ordnung.

Dennoch liefern Suchmaschinen keineswegs immer nur die ‘richtigen’ Antworten (vgl. Machill u.a. 2007: 7); die Qualität der Fundstücke im Netz variiert beträchtlich: Akademische, journalistische und nutzergenerierte Inhalte, Public Relations, Unternehmensinformationen sowie üble Nachrede und Betrug bilden einen Schmelztiegel weitgehend ohne redaktionelle Kontrollinstanz (vgl. z. B. Strzolka 2008: 25). ‘Richtig’ oder ‘falsch’, ‘präzise’ oder ‘schwammig’, Meinung oder Fakt – die meisten Suchmaschinen heutiger Bauart können dazwischen nicht unterscheiden.

¹ Über den sozialen Druck und die Verpflichtung, Suchmaschinen zu verwenden, vgl. Arns (2007: 137).

In ihrer Rolle als Intermediäre zwischen Informationsnachfragern und -anbietern sind Suchmaschinen keineswegs neutral. Sie gewichten Ergebnisse, treffen eine Vorauswahl, neigen zur Verstärkung etablierter Hierarchien (vgl. Hindman u.a. 2003: 27ff.; Röhle 2007: 130) und beeinflussen durch ihre Rankingalgorithmen große Teile des Webs formal und inhaltlich (vgl. Schmidt 2008b; Klaassen 2009). Suchmaschinen sind „Realitätsmaschinen“ (Schetsche u.a. 2007: 21). Darüber hinaus unterliegen viele Suchmaschinen externer und interner Manipulation durch Zensur, Werbung, Suchmaschinenoptimierung, Spam und anderen Maßnahmen (vgl. Lehmann 2007: 55; Fallows 2005: 16; Machill & Welp 2003: 81ff.).

Letztendlich stehen Suchdienste untereinander im Wettbewerb. Ihre Währung ist die Aufmerksamkeit der Nutzer, die allerdings begrenzt ist. Die Folge ist eine extreme Marktkonzentration. Weltweit gibt es zwei dominierende unabhängige Suchgiganten, Google und Microsoft/Yahoo, die zusammen etwa 80 Prozent des Weltmarkts einnehmen (vgl. comScore 2009a). Google allein bearbeitet weltweit zwei Drittel aller Suchanfragen (vgl. ebd.); in Deutschland erreicht der derzeitige Branchenprimus einen Marktanteil von über 80 Prozent (vgl. WebHits 2009; comScore 2008). Jedoch mangelt es an Transparenz: Einzelheiten zum Suchmechanismus und der Sortierung von Ergebnissen sind der Öffentlichkeit nicht bekannt.

Dies alles legt nahe, dass ein kritischer Umgang mit Suchergebnissen unumgänglich ist. Bei Recherchen im Internet ist es Aufgabe der Nutzer, skeptisch auszuwählen und Informationen auf glaubwürdige Quellen zurückzuführen (vgl. Debatin 1996; Metzger u.a. 2003a: 294).

Rolle der Glaubwürdigkeit im Suchprozess

Der Machtposition von Suchmaschinenbetreibern stehen Studien zufolge „naive Nutzer“ gegenüber, die Leichtgläubigkeit, Oberflächlichkeit und ein großes Vertrauen in Suchmaschinen und andere Websites kennzeichnet (vgl. Flanagin & Metzger 2007: 21; Fallows 2005: 15ff.; Dutton u.a. 2005: 43; Machill & Welp 2003: 446; Fogg u.a. 2002b: 6). Fragt man Nutzer hingegen nach der Bedeutung der Glaubwürdigkeit im World Wide Web, ist diese offenbar *das* Selektionskriterium: „credibility stands tall among the nine key reasons that users go to one Web site and not to another“ (Princeton 2002: 1; vgl. auch Hotchkiss u.a. 2004: 15).²

Tatsächlich mangelt es am Verständnis über die Rolle der Glaubwürdigkeit während der Recherche mittels Internet-Suchmaschinen.³ Hier setzt die vorliegende Arbeit an.

² Die Mehrheit der Nutzer beurteilt zudem ihre Fähigkeiten im Internet zu suchen als positiv (vgl. neben anderen: Lackaff & Cheong 2008: 12f.; Reischl 2008: 163; Fallows 2005: 8).

³ Eine Ausnahme ist z. B. die qualitative Studie (n=21) von Eysenbach & Köhler (2002) zur Webrecherche nach Gesundheitsthemen, die auch nach der Rolle der Glaubwürdigkeit von Suchergebnissen fragte.

Fragestellung und Zielsetzung

Diese Arbeit beschäftigt sich mit der Frage, inwieweit Suchmaschinen-Nutzer den Trefferlisten und den darin gelisteten Websites – den Treffern – Glauben schenken. Die Messung erfolgte getarnt. Zu diesem Zweck wurde ein Experiment mit einer simulierten Suchmaschine entwickelt, bei dem es galt, Retrieval-Aufgaben zu bearbeiten.⁴ Ziel war es, das tatsächliche Nutzungsverhalten zu beobachten. Die Arbeit behandelt folgende Fragestellungen:

- Wie groß sind die Ressentiments und der Argwohn gegenüber unterschiedlich glaubwürdigen Treffern, die über Suchmaschinen aufgefunden werden?
- Überprüfen die Nutzer Fundstücke aus dem Web? Wenn ja, in welchem Ausmaß?
- Welche Determinanten sind verantwortlich für die Selektion innerhalb von Trefferlisten: Stellen die Treffer-Glaubwürdigkeit oder die Platzierung dominante Kriterien dar?
- Welchen Stellenwert hat Werbung beim Information Retrieval?
- Gibt es Unterschiede zwischen verschiedenen Nutzergruppen: Suchen und prüfen beispielsweise höher involvierte Nutzer oder Experten skeptischer und gründlicher?

Einordnung der Arbeit

Diese Arbeit ist der Rezeptions- bzw. Mediennutzungsforschung zuzuordnen (vgl. Schweiger 2007: 15). Vorrangig finden Erkenntnisse der Suchmaschinen- sowie der Glaubwürdigkeitsforschung Eingang. Eine Reihe von Vorgängeruntersuchungen hat sich bereits mit der Nutzung von Suchmaschinen und der Glaubwürdigkeit von Websites und dem Web als Medium beschäftigt.⁵ Dabei wird das Glaubwürdigkeitskonstrukt häufig direkt abgefragt; jedoch hat eine Kenntnis der Befragten über den Untersuchungsgegenstand negative bzw. verzerrende Auswirkungen auf die Qualität der gewonnenen Daten (vgl. Metzger u.a. 2003a: 323), etwa

⁴ Retrieval-Aufgaben sind geschlossene Fragen nach konkreten Informationen zu einem klar definierten Thema (vgl. Kap. 4.1.2).

⁵ Befragungen zum Selektionsverhalten in den Ergebnislisten von Suchmaschinen (vgl. Beiler 2005) sowie zum Such- und Überprüfungsverhalten in Suchmaschinen (vgl. Fox 2006). Beobachtungen des Nutzerverhaltens (vgl. Machill & Welp 2003) sowie des Verifizierungsverhaltens (vgl. Graham & Metaxas 2003) während Webrecherchen zu gestellten Aufgaben. Experimente dazu: vgl. neben anderen Pan u.a. 2007; Wirth u.a. 2007.

Befragungen zur (relativen) Glaubwürdigkeit von Suchmaschinen, Websites und dem Web: vgl. neben anderen: Fallows 2005; Flanagin & Metzger 2000; Hilligoss & Rieh 2008; Kiousis 2001; Metzger u.a. 2003b; Princeton 2002, 2005; Rieh & Hilligoss 2008; Schweiger 1999; Toms & Taves 2004. Experiment dazu: vgl. Schweiger 1998

Befragungen zur Identifikation von Online-Glaubwürdigkeitskriterien und Faktoren, die Glaubwürdigkeit im Web beeinflussen vgl. neben anderen: Fogg u.a. 2001b; 2002a; 2002b; Johnson & Kaye 1998, 2000, 2002; Liu & Huang 2005; Metzger u.a. 2003b; Stanford u.a. 2002. Inhaltsanalyse dazu: vgl. Hong 2006. Experimente dazu: vgl. Dutta-Bergman 2004; Ferebee 2007, 2008; Flanagin & Metzger 2003, 2007; Greer 2003; Riegelsberger & Sasse 2002; Robins & Holmes 2007; Shon u.a. 2000; Sundar 1998.

durch den Effekt *sozialer Erwünschtheit* (vgl. Diekmann 2002: 382f.). Dabei spielt es keine Rolle, ob Glaubwürdigkeit als Konstrukt ein- oder mehrdimensional operationalisiert wird. Demzufolge wäre ein getarntes oder indirektes Messinstrument für das Nutzerverhalten in Bezug auf Glaubwürdigkeit wünschenswert – versucht wird dieses Vorhaben für den Teilbereich der Suchmaschinen, deren Ergebnislisten und den darüber aufgefundenen Websites.

Aufbau der Arbeit

Kapitel 2 gibt einen Überblick über Suchmaschinen im Internet, wobei auch auf Benutzeroberflächen und die Präsentation der Suchergebnisse eingegangen wird. Vor dem Hintergrund fortschreitender Marktkonzentration sind ebenfalls die Ökonomie der Suchmaschinen und das System der Keyword-Werbung von Interesse. Anschließend richtet sich der Blick auf die Schwächen moderner Suchmaschinen, bevor Verhalten und Wahrnehmung der Nutzer beleuchtet werden. Zu Letzterer zählen auch das Wissen um Manipulationsmöglichkeiten, die Images der Betreiber sowie das Selbstbild der Nutzer.

Kapitel 3 widmet sich zunächst allgemein dem Glaubwürdigkeitskonstrukt sowie der Glaubwürdigkeit medial vermittelter Kommunikation. Das Hauptaugenmerk richtet sich auf die Glaubwürdigkeit von Websites; neben relevanten Aspekten und Prozessen wird auch ein Katalog von Online-Glaubwürdigkeitskriterien behandelt. Von besonderem Interesse ist die Rolle der Glaubwürdigkeit in den Ergebnislisten von Suchmaschinen, wobei auch verschiedene Ansätze zur Messung von Glaubwürdigkeit im Web erörtert werden.

Kapitel 4 behandelt ausgewählte Facetten der Suchmaschinenrecherche. Es liefert Einblicke wie Nutzer Suchanfragen formulieren, in Ergebnislisten navigieren, welche Treffer – einschließlich Werbeanzeigen – sie auswählen und wie sie diese anschließend überprüfen. Dabei wird auch der Frage nachgegangen, wie sich in diesem Zusammenhang das Involvement der Nutzer auswirkt. Zudem werden verschiedene Suchmaschinen-Nutzergruppen betrachtet.

Im empirischen Teil dieser Arbeit (Kapitel 5 bis 7) geht es im Rahmen einer Beobachtung des Rechercheverhaltens um die Frage, inwieweit Suchmaschinen-Nutzer Trefferlisten und den darin aufgeführten Websites Glauben schenken. Präzisieren lässt sich die Fragestellung wie folgt: In welchem Ausmaß wirkt sich die Glaubwürdigkeit der Treffer auf das Nutzungsverhalten während der Informationssuche aus? Dabei interessiert auch, wie Nutzer während der Suche nach Faktenwissen mit *Werbung* ('Sponsored Links', 'AdWords') umgehen und welchen Einfluss das *Recherche-Involvement* auf den Suchprozess und die Recherche gründlichkeit hat. Die Zusammenfassung in Kapitel 8 verdeutlicht, dass die Rolle der Glaubwürdigkeit bei der Recherche mit Suchmaschinen deutlich relativiert werden muss.

2 Suchmaschinen

In den letzten Jahren hat sich eine ganze ‘Landschaft’ unterschiedlicher Suchdienste herausgebildet, die zunächst abgesteckt werden soll. In einem zweiten Schritt wird der Schwerpunkt dieser Arbeit festgelegt. Darauf aufbauend werden die aktuell üblichen Erscheinungsformen und Besonderheiten – also die Standards moderner Suchmaschinen – dokumentiert, bevor auf unterschiedliche Suchmaschinenproblematiken und die Haltung der Nutzer eingegangen wird.

2.1 Typologisierung von Suchmaschinen

Suchdienste, zu denen Suchmaschinen zählen, sind Hilfsmittel zum Recherchieren digitaler Informationen (vgl. Hartmann u.a. 2000: 19ff.). Als komplexe Softwaresysteme bestehen sie aus einer Reihe von Computerprogrammen, die üblicherweise in einem Netzwerk arbeitsteilig operieren. Mit Hilfe von mathematischen Algorithmen beantworten sie automatisch Anfragen von Informationssuchenden, indem sie Übereinstimmungen zwischen dem Gesuchten und ihrem Datenbestand ermitteln, aufbereiten und als Suchergebnis darstellen (vgl. Rieder 2005: 27f.). Abhängig davon, ob der Datenbestand redaktionell – d.h. durch menschliche Tätigkeit – oder maschinell gewonnen wird, unterscheidet man zwischen *Katalogen* und *Suchmaschinen* (auch: *algorithmische Suchmaschinen*); als Mischform gelten *Suchdienste mit kombinierten Verfahren* (vgl. Machill u.a. 2002: 23f.; Bekavac 1999: 116ff.; Oehler 1998: 89ff.).

Kataloge

Kataloge sind Verzeichnisse für Websites⁶, die einzelne Angebote anhand von Schlagwörtern geordnet darstellen, meist mit einer kurzen Beschreibung und URL-Adresse. Als Weiterentwicklung einfacher Linklisten im Web besitzen Kataloge eine Suchfunktion (vgl. Entwicklung bei Bekavac 1999: 122f.). Die Einträge im Katalog werden von einer Redaktion erstellt (vgl. Karzauninkat 2002: 22f.), die angemeldete Seiten sichtet, sortiert und manuell in das Schlagwortverzeichnis einordnet.

Kataloge wie das *Open Directory Project* zählen mehrere zehntausend freiwillige Redakteure und Millionen von erfassten Einträgen (vgl. Open Directory Project 2009); im Vergleich zu automatischen Verfahren zeigen von Menschen erstellte Kataloge allerdings nur sehr klei-

⁶ Als *Webangebot* oder *Website* wird im Rahmen dieser Arbeit eine Einheit von Dokumenten bezeichnet, die unter einer gemeinsamen URL-Adresse (vgl. Karzauninkat 2002: 254) zu erreichen ist.

ne Ausschnitte des Webs⁷. Zudem erfassen sie nur zentrale Inhalte einer Website, nicht aber jedes einzelne Wort, was eine Volltextrecherche unmöglich macht (vgl. Karzauninkat 2002: 23). Mit dem Aufkommen von Suchmaschinen ging die Nutzung von Katalogen stark zurück (vgl. Griesbaum u.a. 2009: 21). Kataloge sind deshalb nicht Gegenstand dieser Arbeit.

2.1.1 Suchmaschinen im Internet⁸

Suchmaschinen wie *Google*, *AltaVista* und *Bing* erstellen und erweitern ihren Datenbestand, indem sie selbsttätig Websites einlesen (vgl. Machill u.a. 2002: 23f.). Anders als bei den Katalogen ist keine menschliche Tätigkeit zur Verschlagwortung und Einordnung nötig.

Im ersten Schritt besucht ein Computerprogramm – *Crawler*, *Robot* oder *Spider* genannt – bereits bekannte Websites in zeitlichen Abständen (vgl. Arasu u.a. 2001: 3ff.; Liddy 2001: 38ff.). Dabei ruft es zunächst alle direkt zugänglichen Dokumente ab.⁹ Anschließend werden die für den Suchvorgang relevanten Informationen extrahiert und im *Index* der Suchmaschine gespeichert bzw. aktualisiert, falls bereits ein Eintrag im Index vorhanden ist.¹⁰ Zu den Crawler-relevanten Informationen zählen beispielsweise Texte, enthaltene Links, Dokumenteneigenschaften wie Titel, Seitengröße, Zeichenzahl, Datum der letzten Aktualisierung sowie Informationen über Bilder, deren Größe und Beschreibung. Bei einem Lesedurchgang erhält der Crawler neue Links, etwa zu weiteren Dokumenten innerhalb einer Website oder nicht indexierter Websites. In der Regel werden diese neu gefundenen Links vom Crawler aufgerufen und ebenfalls eingelesen. Ein rekursiver Prozess wird in Gang gesetzt: Der Index vergrößert sich automatisch aufgrund der hypertextuellen Verlinkung von Dokumenten. Die

⁷ Die Suchmaschine Google meldet für Juni 2008 eine Billion unterschiedlicher URL-Adressen im Datenbestand (vgl. Google 2009a), demgegenüber stehen 4,6 Millionen eingetragene Websites im größten Katalog, dem *Open Directory Project*. Zwar sind URL-Adressen nicht vergleichbar mit Websites, die aus einer Menge an URL-Adressen bestehen können, dennoch ist die Datenmenge in automatischen Suchmaschinen um ein Vielfaches größer als die in Katalogen (vgl. Griesbaum u.a. 2009: 20; de Kunder 2009).

⁸ Auch außerhalb des Internets lassen sich Suchmaschinen antreffen: in Firmennetzen, nicht-öffentlichen Bibliotheken oder auf Personal Computern. Dessen ungeachtet werden die Begriffe *Suchmaschine* und *Internet-Suchmaschine* meist synonym verwendet. Wahrscheinliche Ursache ist die große Bekanntheit bzw. Bedeutung der Internet-Suchmaschinen (vgl. neben anderen: Machill u.a. 2007: 7; Maaß u.a. 2009: 3). Man unterscheidet Suchmaschinen *via Internet* und Suchmaschinen *im Internet* (vgl. Lewandowski 2009: 58). Beide Typen sind über das *World Wide Web* (WWW) erreichbar. Suchmaschinen *im Internet* heben sich von anderen Suchmaschinen durch ihren primären Datenbestand ab, der sich in der Regel aus Dokumenten zusammensetzt, die im Web veröffentlicht und frei abrufbar sind (vgl. Bekavac 1999: 128).

⁹ Die Informatik unterscheidet zwischen strukturierten, semistrukturierten und unstrukturierten Daten (vgl. Abiteboul u.a. 2000: 11ff.). Hypertext Markup Language (HTML-)Seiten im WWW zählen zu den semistrukturierten Daten und werden als „selbstbeschreibende Dokumente“ bezeichnet (vgl. Buneman 1997). Die im Dokument enthaltenen *Metatags* (vgl. Karzauninkat 2002) liefern Beschreibungen der Dokumente. Sie sind für normale Nutzer unsichtbar.

¹⁰ Details zur Struktur eines Suchmaschinenindex vgl. Winkler 1997: 190ff.

Verlinkung bildet gewissermaßen den *Kitt für die Inhalte* im Web, also das Grundgerüst für die Crawler zum Aufspüren von Informationen unterschiedlichsten Formats.

Durch automatisierte Einlese- und Verarbeitungsvorgänge sind Suchmaschinen in der Lage, große Datenmengen zu erfassen. Der Index der derzeit größten Suchmaschine Google umfasst nach eigenen Angaben über eine Billion URL-Adressen (Stand Juli 2008; vgl. Google 2009a) bei einer Zuwachsrate von mehreren Milliarden Adressen pro Tag. Suchmaschinen erlauben üblicherweise eine Volltextrecherche (vgl. Bekavac 1999: 124), d.h. der Text-Inhalt der meisten Dokumente ist im Index enthalten und durchsuchbar.

Die meisten Suchmaschinen bewerten die Dokumente in ihrem Index anhand ihrer *Relevanz* für eine bestimmte Suchanfrage und geben sie entsprechend sortiert aus (sog. „*Ranking*“, vgl. Pan u.a. 2007). Relevanz gilt als eines der grundlegenden Konzepte der Informationswissenschaft: „Allerdings besteht bei weitem keine Einigkeit darüber, wie Relevanz zu definieren ist und wie sie sich definitiv messen lässt“ (Lewandowski 2005: 95; Hervorhebung entfernt; vgl. Literaturübersicht bei Mizzaro 1997: 810). Im Rahmen der vorliegenden Arbeit gilt analog zu Stock (2007: 68) ein Dokument für eine Suchanfrage dann als *relevant*, wenn es *objektiv* a) zur Vorbereitung einer Entscheidung dient, b) eine Wissenslücke schließt oder c) eine Frühwarnfunktion erfüllt. Relevanz ist immer objektiv und gilt ‘nutzerübergreifend’; dagegen bezeichnet *Pertinenz* die subjektive, nutzerabhängige Betrachtungsweise (vgl. Stock 2007: 68; Lancaster & Gale 2003: 2311). Dementsprechend ist ein Dokument *pertinent*, wenn es *subjektiv* a) zur Vorbereitung einer Entscheidung dient, b) eine Wissenslücke schließt oder c) eine Frühwarnfunktion erfüllt (vgl. Stock 2007: 68). Relevanz und Pertinenz sind voneinander unabhängig: Ein Dokument kann gleichzeitig vom System als relevant eingestuft, vom Nutzer aber als ‘nicht nützlich’ bzw. ‘ungeeignet’ für die Recherche empfunden werden. Freilich sind die Algorithmen der Suchmaschinen darauf ausgerichtet, möglichst relevante Dokumente auszugeben, die gleichzeitig *pertinent* für möglichst viele Nutzer sind.

In die Relevanzbewertung von Dokumenten gehen verschiedene Faktoren ein (vgl. Arasu u.a. 2001: 7f.). Allgemein lässt sich zwischen Faktoren, die von der Suchanfrage abhängig sind, und anfragenunabhängigen Faktoren unterscheiden (vgl. Lewandowski 2005: 93f.). Der Inhalt, URL-Adresse und beschreibende *Metadaten* (auch *Metainformationen*, vgl. Alby & Karzauninkat 2007: 89f.) eines Dokuments zählen zur ersten Kategorie. Ein wichtiges Kriterium für die anfragenunabhängige Bewertung ist derzeit die *Popularität* eines Dokuments. Sie wird anhand der Linkstruktur der Dokumente im Index bestimmt: Umso mehr ‘populäre’ Dokumente auf ein Dokument verweisen, desto ‘populärer’ und damit auch ‘relevanter’ wird es

durch die Suchmaschine eingestuft (sog. ‘*PageRank*’-Verfahren; vgl. Brin & Page 1998: 107ff.). Suchmaschinen schließen also implizit von der Linkstruktur im Web auf die Relevanz eines Dokumentes. Weitere Kriterien, die nicht von der Suchanfrage abhängen, sind Format, Größe, Länge und Aktualität eines Dokuments (vgl. Lewandowski 2005: 94).

Je nach dem thematischem Schwerpunkt des Index unterscheidet man *Universalsuchmaschinen*, *Spezial-* und *Archivsuchmaschinen* (vgl. ebd.: 24f.). Universalsuchmaschinen lesen alle auffindbaren Informationen ein, ihr Ziel ist eine möglichst vollständige Erfassung der Informationen im Web ohne thematische, geographische oder sprachliche Grenzen¹¹. Sie richten sich an die große Masse der ‘Durchschnittsnutzer’ (vgl. Lewandowski 2009: 55). Spezialsuchmaschinen hingegen widmen sich ausschließlich bestimmten Sachgebieten (z. B. Medizin, Informatik, Genealogie), Informationstypen (Personen, Dokumente, Bilder, Nachrichten, usw.) oder Publikationsarten (akademisch, journalistisch, nutzergeneriert etc.). Eine Systematisierung findet sich bei Lewandowski (vgl. 2009: 56ff.). Spezialsuchmaschinen sind weniger bekannt als Universalsuchmaschinen und werden von einem kleineren Kreis professionellerer Nutzer verwendet (ebd.: 55). Einige Universalsuchmaschinen haben die Suche nach speziellen Informationen in ihr Angebot integriert, so etwa Bilder-, Nachrichten- oder Produktsuche.

Archivsuchmaschinen, die Dokumente permanent speichern, erlauben den Abruf älterer Versionen von Websites und stellen so Entwicklungen und Veränderungen im Zeitverlauf dar. Archivsuchmaschinen sind derzeit noch eher selten anzutreffen, werden aber in Zukunft an Bedeutung gewinnen (vgl. Lewandowski 2008a: 1). Das Augenmerk dieser Arbeit liegt jedoch auf den Universalsuchmaschinen, die derzeit am intensivsten genutzt werden.¹²

2.1.2 Suchmaschinen im semantischen Web

Obwohl die Volltextsuche als grundlegender Vorteil gegenüber Katalogen gilt, hat die Automatisierung der Datenerfassung Nachteile. Suchmaschinen *verstehen* eingelesene Inhalte nicht (vgl. Witten u.a. 2007: 21) und „können lediglich auf syntaktischem Niveau operieren, können also weder Seiteninhalte noch Suchanfragen interpretieren“ (Kuhlen 1999: 245, zit. n. Neuberger 2005a: 11). Der größere *Datenbestand* stellt also per se keinen größeren *Wissensbestand* dar. Die fehlende Intelligenz der Suchmaschinen führt zu Problemen, denen Nutzer tagtäglich begegnen. Dazu zwei Beispiele:

¹¹ Technische bedingte Grenzen von Universalsuchmaschinen im Internet finden sich in Kapitel 2.5.2

¹² Nutzungsdaten unterschiedlicher Suchmaschinen national und international: vgl. comScore 2009b; Nielsen 2009; Hitwise 2009; WebHits 2009

- Die Einwortanfrage *Jaguar* liefert sowohl Treffer zur *Automarke* als auch zur *Raubkatze*; die meisten heutigen Suchmaschinen behandeln üblicherweise beide Begrifflichkeiten völlig identisch. Sucht man andererseits nach der Kombination ‘Jaguar Raubkatze’, so werden ggf. relevante Dokumente ausgefiltert, die zwar das Wort ‘Jaguar’ in der *Bedeutung* Raubkatze enthalten, bei denen aber das Wort ‘Raubkatze’ nicht explizit vorkommt. Die bekannten Suchmaschinen heutiger Bauart sind vor allem *Textfiltermaschinen*.
- Auch können heutige Crawler die Informationen keinesfalls auf Stichhaltigkeit prüfen. Wird beispielsweise innerhalb eines Dokuments erklärt ‘Herr Dr. Müller hat drei Kinder’, und wird später im Text behauptet, derselbe ‘Müller ist fünf Jahre alt’ – die Suchmaschine würde die offensichtliche Diskrepanz nicht erkennen.

Technologien wie die ‘Clusteranalyse’¹³ oder das ‘Semantic Web’¹⁴ versprechen Abhilfe. Beide Ansätze zielen darauf, maschinenlesbare Zusatzinformationen zu den Dokumenten im Internet abzuspeichern. Während jedoch die Clusteranalyse, die bereits in manchen Suchmaschinen zum Einsatz kommt, eine automatische Klassifikation und Gruppierung ähnlicher Dokumente durch die Suchmaschine zum Ziel hat, geht das Semantic Web einen Schritt weiter: Hier werden die Dokumente bereits vom jeweiligen Autor mit einer maschinenlesbaren Wortbedeutung ausgestattet (ausführliche Darstellung bei Ziegler 2007: 172ff.).

Die technischen Standards für das *Semantic Web* existieren bereits seit mehreren Jahren (vgl. Herman 2009). In der konsequenten Anwendung des Regelwerks soll zukünftig eine Erweiterung des jetzigen Webs entstehen, das semantische Netz. Darauf aufbauend können Maschinen (sog. Agenten) künftig komplexe Suchaufgaben durchführen – wie etwa: ‘Finde einen weiblichen Kinderarzt, der morgen zwischen 10:00 Uhr und 12:30 Uhr Zeit für einen Hausbesuch hat – mit mindestens 15 Jahren Berufserfahrung’ (Szenarien und Anwendungsbeispiele: vgl. Lohmann 2002: 3ff.). Die Voraussetzung für ein semantisches Web sind entsprechende Zusatzinformationen. So muss es Dokumente geben, die Aussagen enthalten wie: ‘Dr. Hartmann’ ist ‘Kinderärztin’. ‘Dr. Hartmann’ praktiziert seit dem ‘Jahr 1985’ usw. Die einzelnen Wissensfragmente können später kombiniert und ausgewertet werden. Auch eine maschinelle Plausibilitätskontrolle und die automatische Prüfung mehrerer Quellen werden möglich.

¹³ Die Dokumente im Index der Suchmaschine werden automatisch auf Ähnlichkeiten untersucht. Für jede Suchanfrage eines Nutzers werden ähnliche Dokumente in immer wieder neuen Kategorien zusammengefasst, etwa gegliedert nach Thema, Dokumenttyp oder Quelle (vgl. Machill & Welp 2003: 40)

¹⁴ „Im semantischen Web werden den, für Menschen verständlichen Inhalten, maschinenlesbare Informationen hinzugefügt, und zwar indem man sich sogenannter Markup-Sprachen bedient, und so die Inhalte mit einer Semantik versieht. Einzelnen Textabschnitten, ganzen Texten, Bildern oder gar einer ganzen Seite mit all ihren Unterseiten kann so eine Bedeutung hinzugefügt werden.“ (Lohmann 2002: 6f.; vgl. Berners-Lee u.a. 2001)

Pilotprojekte und Initiativen für einzelne Anwendungsbereiche (Medizin, öffentliche Verwaltung, u.a.) wurden ins Leben gerufen. Allerdings konnte sich die Technologie bislang nicht auf breiter Front durchsetzen. Semantische Suchtechnologien funktionieren insbesondere dort, „wo viele Daten in einem eng begrenzten Themenbereich anfallen [...] und wo darüber hinaus ein international besetztes Konsortium das bei der Suche verwendete Vokabular in jahrelanger Arbeit standardisiert hat“ (Scheuring 2008). Um Anfragen jedweder Natur bearbeiten zu können, würde ein universeller Katalog von Wortbedeutungen und Beziehungen benötigt, der bislang nicht existiert. Mit Frauenfelder wird auf den enormen Einführungsaufwand und die zu erwartenden Akzeptanzprobleme des Semantic Web hingewiesen (vgl. 2001). Da semantische Suchmaschinen zudem auf hochwertige Metadaten angewiesen sind, werden die Erfolgsaussichten in Frage gestellt (vgl. Maaß u.a. 2009: 15). Ein kurzfristiger Durchbruch semantischer Technologien ist unwahrscheinlich. Suchmaschinen bleiben in den nächsten Jahren voraussichtlich *Textfilter- bzw. Hierarchisierungsmaschinen*.

2.1.3 Suchdienste mit kombinierten Verfahren

Zu den Suchdiensten mit kombinierten Verfahren zählen *hybride Suchdienste* und *Metasuchdienste*. Hybride Suchdienste sind eine Mischform aus Katalog und Suchmaschine (vgl. Bekavac 1999: 133). Unter einer einheitlichen Oberfläche kombinieren sie meist *eine* Suchmaschine mit *einem* Katalog, basieren also auf zwei unterschiedlichen Datenbeständen. Die bekannteste Hybridsuchmaschine, *Yahoo*, geht ursprünglich auf einen Katalog zurück, der später funktionell erweitert wurde.

Metasuchdienste nutzen andere Suchdienste, indem sie auf diese verweisen (vgl. Griesbaum u.a. 2009: 43f.). *Metasuchmaschinen* verfügen im Gegensatz zu gewöhnlichen Suchmaschinen über keinen eigenen Index. Stattdessen leiten sie Anfragen an *mehrere* Suchmaschinen und Kataloge weiter, um Treffer von unterschiedlichen Betreibern zu ermitteln und diese anschließend um Dubletten bereinigt in einer einheitlichen Oberfläche anzuzeigen. Meist bewertet die Metasuchmaschine die Relevanz und damit die Reihenfolge der Treffer anhand eigener Kriterien bzw. durch Gewichtung vorhandener Trefferreihenfolgen. Durch die parallele Abfrage verschiedener Suchdienste wird Metasuchmaschinen eine „vielschichtigere Ergebnismenge und eine höhere Abdeckung zugeschrieben“ (Griesbaum u.a. 2009: 44; vgl. Sander-Beuermann 2009). Die zuliefernden Suchmaschinen übermitteln jedoch nur eine beschränkte Ergebnismenge an die Metasuchmaschine, die größere Abdeckung fällt deshalb nur ins Gewicht bei Suchanfragen, die wenige Treffer zurückliefern (vgl. ausführliche Darstellung

bei Griesbaum u.a. 2009: 44f.). Metasuchmaschinen werden derzeit nur von einer Minderheit der Anwender verwendet, weshalb eine weitere Betrachtung entfällt.

2.1.4 Suchmaschinen aus kommunikationswissenschaftlicher Perspektive

Suchmaschinen im Internet spielen eine bedeutende Rolle in der öffentlichen Netzkommunikation. Sie vermitteln Kommunikation in technischer Form (vgl. Neuberger 2007: 207), erschließen heterogene Informationswelten und agieren als Intermediäre bzw. Informationsbündler zwischen Nutzern und Anbietern (vgl. Pan u.a. 2007: 802; Schumann & Hess 2006: 13). Suchmaschinen lassen sich als „bidirektionale Universalschnittstellen“ auffassen (vgl. Schetsche u.a. 2007: 20; van Eijk 2007: 6). Ihre Hauptaufgabe ist die Klassifikation, Systematisierung und Präsentation von Kommunikaten (vgl. Kink & Hess 2007: 303). Da Suchmaschinen Informationen lediglich verarbeiten und keine eigenen Inhalte generieren, agieren sie – medienökonomisch betrachtet – als Broker auf der zweiten bzw. im Falle der Metasuchdienste und Agenten auf der dritten Stufe der Wertschöpfungskette (vgl. Kap. 2.4.1).

In der vorliegenden Arbeit wird die Suchmaschinennutzung aus Sicht der Rezipienten¹⁵ betrachtet und als *Prozess* verstanden. Dieser Auffassung folgt das *theoretische Rahmenmodell zur Informationssuche* von Marchionini (vgl. 1995: 50)¹⁶, das von Hölscher auf Suchmaschinen im Internet angewendet wurde (vgl. 2002: 101ff.): „Am Anfang eines Suchprozesses steht dabei ein Informationsbedürfnis (Schritt 0)“ (Beiler 2005: 167). Nutzer rufen üblicherweise eine Suchmaschine auf (Schritt 1), wenn sie keine Websites kennen, die ihr Informationsbedürfnis erfüllen.¹⁷ Anschließend werden potentielle Suchbegriffe generiert (Schritt 2) und die Suchanfrage spezifiziert (Schritt 3). „In Schritt 4 wird die Suchanfrage abgeschickt und damit die Ergebnisliste aufgerufen. Es folgt die Evaluation der Suchergebnisse in der Ergebnisliste (Schritt 5)“ (Machill u.a. 2007: 29). Diesem „Dreh- und Angelpunkt im Suchprozess“ (Hölscher 2002: 39) sowie den anschließenden Schritten widmet sich die vorliegende Arbeit vorrangig. Dem Selektieren eines Suchergebnisses (Schritt 6) folgt die Evaluation und Bewertung (Schritt 7). Wurde der Nutzer fündig, endet die Suche (Schritt 10). „Andernfalls browsst der Nutzer ausgehend von diesem Dokument weiter (Schritt 8 und 9), oder er kehrt zur Suchmaschine [und damit zu Schritt 5; d. Verf.] zurück“ (Beiler 2005: 167).

¹⁵ Die Begriffe *Nutzer* bzw. *Rezipient(en)* werden im Zusammenhang mit dem Web synonym verwendet.

¹⁶ Ein ähnliches, ebenfalls prozessorientiertes Konzept findet sich beispielsweise auch bei Shneiderman u.a. (vgl. *Vierphasen-Rahmenmodell der Suche*: Shneiderman u.a. 1997).

¹⁷ Auch andere Nutzungsmotive wie Bequemlichkeit oder Habitualisierung sind durchaus denkbar.

Die Suche im Web lässt sich grundsätzlich als *iterativer Prozess des Problemlösens* beschreiben (vgl. Weber & Groner 1999: 189). Die Iterationen entsprechen dabei den von Miller u.a. (vgl. 1960: 27ff.) definierten „test-operate-test-exit“-Einheiten (kurz: TOTE-Einheiten):

„Das Problemlösen verläuft in einer Schleife von sich abwechselnden Navigationshandlungen (‘Operate’) und Abgleichen (‘Test’) des erreichten Ist-Zustands mit einem Ziel-Zustand (der Lösung des Informationsproblems). Solange der Zielzustand nicht erreicht ist, schließen sich weitere Navigationshandlungen an. Das bedeutet, es werden weitere Hyperlinks [Suchergebnisse; d. Verf.] verfolgt [...] bis das Ziel erreicht ist [...].“ (Hölscher 2002: 84f.)

Einzelne Teilprozesse müssen dabei nicht zwangsläufig linear bzw. sequentiell ablaufen und können sich unterschiedlich oft wiederholen (vgl. Hölscher 2002: 39ff.). Die vorliegende Arbeit baut auf dem Rahmenmodell der Informationssuche und der Vorstellung eines iterativen Problemlöseprozesses auf, um die Rolle der Glaubwürdigkeit von Suchtreffern zu beleuchten.

Einschränkung des Untersuchungsgegenstandes

- *Recherchesituation*: Es wird ein konkretes Informationsbedürfnis des Nutzers im Rahmen einer Webrecherche vorausgesetzt, bei welcher im Rahmen einer ‘Formal Search’ (vgl. Choo u.a. 2000) ‘einfaches Faktenwissen’, d.h. eine einzelne Information, recherchiert wird (vgl. ‘Information Retrieval’ bei Schweiger 2001a: 59)¹⁸. Diese Arbeit beschäftigt sich demzufolge ausschließlich mit Informationsanfragen (vgl. Kap. 4.1.1), die über 80 Prozent aller Anfragen an Suchmaschinen ausmachen (vgl. Jansen & Spink 2009: 88). Keyword-Werbung (vgl. Kap. 2.3) als optionaler Bestandteil informationsorientierter Suchmaschinennutzung ist ebenso von Interesse. Die unterhaltungsorientierte Verwendung von Suchmaschinen bleibt hingegen außen vor.
- *Suchmaschinentypen*: Im Rahmen dieser Arbeit wird der Fokus auf Universalsuchmaschinen im Internet gerichtet, die über einen eigenen Volltextindex verfügen, welcher automatisch über einen Crawler erstellt wird. Hybride Suchdienste sind ebenfalls Bestandteil der weiteren Untersuchung. Kataloge und Metasuchmaschinen bleiben aufgrund ihrer vergleichsweise geringen Bedeutung unbetrachtet.
- *Inhalte & Darstellung*: Die vorliegende Arbeit ist auf die mit Abstand wichtigste Dokumentenkollektion von Suchmaschinen beschränkt: *Web-Dokumente* (vgl. Jansen u.a.

¹⁸ Faktenwissen besteht aus einfachen, „intersubjektiv nachprüfbar[e] Merkmale[n] [...] wie Namen, Zahlen oder Daten“ (Schönbach 1983: 26). Es werden *wohldefinierte Suchaufgaben* vorausgesetzt (vgl. Schacter u.a. 1998: 843f.)

2007: 334ff.; sowie ‘Tab Blindness’ bei Sullivan 2003).¹⁹ Andere Dokumentensammlungen, wie sie die *Nachrichten-* oder *Bildersuche* zutage fördern, werden nicht betrachtet. Ebenfalls unbetrachtet bleiben spezialisierte Suchdienste für Nachrichten, Produkte, sowie Bild-, Audio-, Geodaten- und Videosuchmaschinen. Hinsichtlich der Benutzeroberflächen und der Ergebnispräsentation von Suchmaschinen gilt die Einschränkung, dass ausschließlich Standards der Ergebnispräsentation berücksichtigt werden. Diese werden im folgenden Abschnitt skizziert.

2.2 Benutzeroberflächen und Ergebnispräsentation

Für die Suche im Web haben sich Präsentationsstandards herausgebildet.²⁰ Heutige Universalsuchmaschinen zeichnen sich durch typische Bestandteile und Merkmale aus (vgl. ‘die großen Drei’: Google, Bing, Yahoo: Anhang, Abbildungen 70-71, S. 284ff.). Die Nutzer haben sich an Aufbau und Handhabung gewöhnt und erwarten deshalb von allen Suchdiensten eine ähnliche Benutzerführung bzw. Präsentation der Suchergebnisse (vgl. Lewandowski & Hochstötter 2009: 205), welche nachfolgend dargestellt werden.

2.2.1 Startseite

Die *Startseite* einer Suchmaschine dient im Wesentlichen zur Formulierung der *initialen Suchanfrage*, die auch *Startanfrage* genannt wird (vgl. Kap. 4.1.2). Abbildung 1 auf der Folgeseite zeigt die „klassische Startseite“²¹ von *Google Deutschland*. Microsoft hat sich mit *Bing*²² daran orientiert. Auch die Startseite der *Yahoo! Suche*²³ sieht der von Google sehr ähnlich (vgl. Kaumanns & Siegenheim 2008: 25).

Die meisten Startseiten bestehen aus vier Komponenten, deren Anordnung variieren kann. Am oberen Rand finden sich bei Google die Dokumentensammlungen (A) und Einstel-

¹⁹ Web-Dokumente sind bei den meisten Suchmaschinen als Standard-Kollektion voreingestellt (vgl. Jansen u.a. 2007: 332); zwar ist auch die Bildersuche beliebt (vgl. ebd.: 337), dennoch beträgt der Anteil derjenigen Nutzer, die während der Suche von einer Dokumentensammlung zu einer anderen wechseln, gerade einmal 4 Prozent (vgl. ebd.: 333). Vor diesem Hintergrund erscheint die Einschränkung auf Web-Dokumente gerechtfertigt.

²⁰ Visualisierungstechniken wie Clustering, Ergebnisvorschau und Relationendarstellung werden bei einigen Betreibern – darunter auch Google – als alternative Navigations- bzw. Darstellungsformen angeboten (vgl. Jenček u.a. 2009: 124). Eine Übersicht findet sich bei Weinhold u.a. (vgl. 2009). Klassische Trefferlisten werden jedoch in den allermeisten Fällen nicht *ersetzt* sondern lediglich *ergänzt*. Listenartige Darstellungen sind derzeit der dominierende Standard und integraler Bestandteil für die Darstellung von Suchergebnissen.

²¹ Als ‘Startseite’ (‘Homepage’ bzw. ‘Einstiegsseite’) wird im Rahmen dieser Arbeit diejenige Seite aus dem Webangebot eines Suchdienstes bezeichnet, welche standardmäßig angezeigt wird, wenn man den Suchdienst mittels Eingabe seines Domainnamens (‘name.de’) in einem Browser öffnet.

²² <http://www.bing.com/> (vgl. Abbildung 72 im Anhang, S. 285)

²³ <http://de.search.yahoo.com> (vgl. Abbildung 71 im Anhang, S. 284)

lungsmöglichkeiten (B_1), darunter das Betreiberlogo (C). Zentraler Bestandteil ist das Suchformular (D) in der Mitte der Seite. Darunter befinden sich weitere Navigationselemente (B_2).

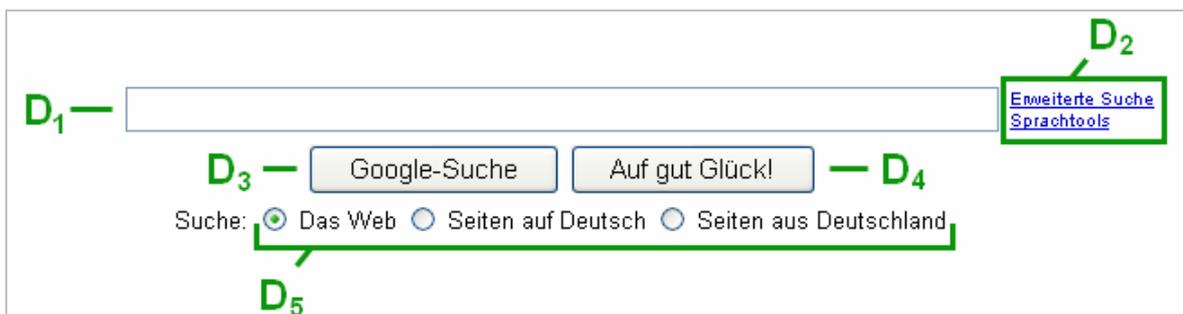
Abbildung 1: Startseite Google Deutschland



Quelle: Google.de, Anmerkungen vom Verfasser hinzugefügt

Das Suchformular (vgl. Abbildung 2) besteht aus fünf Bestandteilen. Zentrales Element ist das Suchfeld (D_1) zur Eingabe des Suchbegriffs (auch Suchanfrage, -text oder Term genannt).

Abbildung 2: Suchformular (Google Deutschland)



Quelle: Google.de, Anmerkungen vom Verfasser hinzugefügt

Manche Suchmaschinen bieten inzwischen eine Vorschlagsfunktion (vgl. Abbildung 3 auf der Folgeseite). Bereits während des Tippens empfiehlt die Suchmaschine 'beliebte' Suchbegriffe, die mit der aktuellen Eingabe übereinstimmen (vgl. Pakalski 2007; Kolokythas 2009). Bislang liegen nur wenige empirische Daten zur dieser Form der Eingabeunterstützung vor. Es ist jedoch zu erwarten, dass die Vorschlagsfunktion von den Anwendern rege genutzt wird (vgl. Kap. 4.1.3).

Abbildung 3: Google Suggest

The image shows a search bar with the text 'vers' entered. Below the search bar, a list of suggestions is displayed, each followed by the number of search results in green text. The suggestions are: versatel (1.220.000 Ergebnisse), versandapotheke (2.620.000 Ergebnisse), versatel.de (484.000 Ergebnisse), versicherungsvergleich (1.810.000 Ergebnisse), versicherungskammer bayern (317.000 Ergebnisse), versandapotheken (399.000 Ergebnisse), versorgungsamt (140.000 Ergebnisse), verstopfung (648.000 Ergebnisse), versailler vertrag (138.000 Ergebnisse), and versteigerungen (1.120.000 Ergebnisse). In the top right corner, there are links for 'Erweiterte Suche' and 'Sprachtools'. At the bottom right of the list, there is a 'Schließen' button.

Vorschlag	Ergebnisse
versatel	1.220.000 Ergebnisse
versandapotheke	2.620.000 Ergebnisse
versatel.de	484.000 Ergebnisse
versicherungsvergleich	1.810.000 Ergebnisse
versicherungskammer bayern	317.000 Ergebnisse
versandapotheken	399.000 Ergebnisse
versorgungsamt	140.000 Ergebnisse
verstopfung	648.000 Ergebnisse
versailler vertrag	138.000 Ergebnisse
versteigerungen	1.120.000 Ergebnisse

Quelle: Google.de

Die *Suchoptionen* (D_2) bieten in der Regel zwei Arten von Einstellungsmöglichkeiten:

- *Allgemeine Grundeinstellungen*, die anfragenübergreifend für die gesamte Suchmaschine gelten. Dazu gehören die Sprache der Bedienoberfläche, geltende Einschränkungen – wie etwa Filter für Treffer einer bestimmten Sprache oder Filter für jugendgefährdende Inhalte – sowie die Einstellung der Anzahl von Treffern pro Trefferlistenseite (10, 20, ... 100).
- *Einstellungen für einzelne Suchanfragen*, die es erlauben, beispielsweise Dokumenteneigenschaften wie Dateiformat, Datum, Sprache, Domain, Position des Suchbegriffes im Dokument oder die *Suchoperatoren* (und, ohne, oder, exakte Phrase) näher festzulegen. Operatoren erlauben die Steuerung der Suche und sind vor allem dann sinnvoll, wenn eine Suchanfrage sehr viele oder sehr wenige Resultate liefert. Operatoren können ebenfalls über das Suchfeld eingegeben werden: So entspricht ein Minuszeichen einem Wort-Ausschluss (Übersicht zu den Operatoren: vgl. Karzauninkat 2002: 37ff.; Nutzung von Suchoptionen und Operatoren vgl. Kap. 4.1.4).

Unter dem Suchfeld befinden sich zwei *Such-Schaltflächen*, eine davon (D_3) startet die konventionelle Suche und leitet den Nutzer zur Ergebnispräsentation weiter. Die Schaltfläche „Auf gut Glück!“ (D_4) ist eine Besonderheit von Google. Sie führt eine Suche durch und öffnet direkt den ersten Treffer, ohne das weitere Ergebnisse angezeigt werden.²⁴ Unter den Schaltflächen befindet sich der *Sprach- bzw. Landesfilter* (D_5) zum gezielten Eingrenzen von

²⁴ In einem Interview aus dem Jahr 2007 erklärt Google-Gründer Sergey Brin, dass weniger als ein Prozent der Suchanfragen auf die Schaltfläche „Auf gut Glück!“ entfallen (vgl. Newnam 2007). Eine weitere Betrachtung im Rahmen dieser Arbeit entfällt deshalb.

Treffern auf bestimmte Länder oder Sprachen. Anders als die übrigen Bestandteile ist der Filter nur in den lokalisierten, nicht aber in der internationalen Google-Version vorhanden.

Die hohe Zentralität der Suchfunktion im Gesamtangebot von Google wurde bereits erwähnt. Sie hat das Google-Image einer „reinen Suchmaschine“ (vgl. Machill & Welp 2003: 186f.) von Anfang an mitgeprägt (vgl. Kap. 2.6.3). Vor Google waren die Startseiten etablierter Suchdienste – wie die von Yahoo – nach und nach zu umfangreichen Portalen angewachsen. Die auf die Kernfunktion der Suche reduzierte Google-Startseite gewann schnell Marktanteile. Yahoo und andere Anbieter reagierten durch Anpassungen bzw. alternative Einstiegsseiten²⁵ für Portal und Suche. Google verfuhr umgekehrt und startete mit iGoogle²⁶ eine personalisierbare Startseite. Heute kann man zwischen zwei Ausprägungen von Suchmaschinen-Einstiegsseiten (vgl. Typologisierung von Websites bei Brandl 2002: 140ff.) unterscheiden:

- *Einstiegsseiten mit Portalcharakter*, wie Yahoo, iGoogle, Web.de oder T-Online. Hier finden sich neben der Suchfunktion auch redaktionelle Inhalte, Zusatzdienste wie E-Mail-Kontenverwaltung und teilweise auch Bezahldienste.
- *Auf Sucheingabemasken reduzierte Einstiegsseiten*. Abgesehen von Impressum, Selbstdarstellung, Hilfeseiten und dergleichen enthält dieser Typ kaum eigene redaktionelle Inhalte. Beispiele sind frühe Formen von Altavista und die ‘klassische Startseite’ von Google.

Integrierte Suchfunktionen

Reduziert auf wenige Schaltflächen erlauben integrierte Suchfunktionen den schnellen Aufruf von Suchmaschinen ohne den Umweg über die jeweilige Startseite. Integrierte Suchfunktionen sind in den Browser bzw. das Betriebssystem des Nutzers eingebettet, wie beispielsweise das Suchfeld in *Mozilla Firefox* (vgl. Abbildung 4) oder die *Windows Vista Suche*, welche vom Softwarehersteller standardmäßig bereitgestellt werden. Im Auslieferungszustand der Software sind bestimmte Suchmaschinen-Betreiber bereits vorkonfiguriert.

Abbildung 4: Suchfeld in Mozilla Firefox



²⁵ Yahoo! Deutschland: <http://de.yahoo.com/>
Yahoo! Suche: <http://de.search.yahoo.com/>

²⁶ iGoogle: <http://www.google.de/ig?hl=de>

Manche Suchmaschinenbetreiber stellen eigene Add-Ons wie die *Google Toolbar* (vgl. Abbildung 5) für verschiedene Browser, Betriebssysteme und Endgeräte (z. B. für die mobile Nutzung) zur Verfügung. Diese müssen üblicherweise vom Anwender eigens installiert werden. Add-Ons bieten neben der Suchfunktion meist eine Reihe zusätzlicher betreiberspezifischer Funktionen, die hier nicht weiter betrachtet werden sollen.

Abbildung 5: *Google Toolbar*



Automatische Weiterleitungen

Der Aufruf von Suchmaschinen kann darüber hinaus auch automatisch nach Eingabe eines Suchbegriffes in die Adresszeile eines Browsers erfolgen. Falls die entsprechende URL-Adresse nicht aufgerufen werden konnte, leiten einige Browser die Anfrage automatisch an eine Suchmaschine weiter. Diese Variante erklärt auch das häufige Vorkommen des Suchbegriffs 'google' bei Google (vgl. Heuzeroth 2009): einige Anwender nutzen die Adresszeile als Abkürzung zu Google; weniger versierte Nutzer hingegen verwechseln nicht selten die Adresszeile des Browsers mit dem Suchfeld einer Suchmaschine und nehmen die Weiterleitung unbewusst in Anspruch.

Viele Wege führen zur Suche

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass der Zugriff auf eine Suchmaschine von unterschiedlichen Benutzeroberflächen heraus erfolgen kann, beispielsweise über verschiedene Formen von Startseiten, integrierte Suchfunktionen und automatische Weiterleitungen. Es liegen keine aktuellen Statistiken zu den Nutzungsanteilen der einzelnen Zugangswege vor. Die derzeit minimal mögliche Oberfläche ist ein einzelnes Suchfeld zur Formulierung einer Startanfrage.

2.2.2 Ergebnispräsentation

Eine *Trefferseite* bzw. *Ergebnisseite* stellt die einzelnen algorithmisch generierten Treffer einer Suchmaschine in Listenform dar. Eine Trefferseite wird nach dem Absenden einer Suchanfrage angezeigt. Neben der eigentlichen *Trefferliste* enthält die Seite weitere Bestandteile wie Suchmasken, Navigationselemente und Werbeanzeigen. Die optischen Unterschiede zwischen den Trefferseiten bekannter Suchmaschinen sind allenfalls gering (vgl. Lewandowski & Hochstötter 2009: 205ff.): Im Laufe der Zeit haben sich als Reaktion auf das Nutzerverhalten

gewisse Präsentationsstandards etabliert, die wiederum das Verhalten und die Erwartungshaltung der Nutzer an Suchmaschinen-Trefferseiten prägen.

Bestandteile einer Trefferseite

Eine Trefferseite besteht aus den folgenden Elementen (vgl. Abbildung 6 auf S. 19):

- *Seitenkopf* und *Seitenfuß* beherbergen im Wesentlichen die Elemente der Startseite, wie in Abbildung 1 (S. 14) beschrieben. Das Logo ist verkleinert abgebildet und führt den Nutzer beim Anklicken zur *Startseite*. Über die Such-Schaltfläche lassen sich neue oder modifizierte Anfragen starten. Am Ende des Seitenkopfs befindet sich eine Zeile mit technischen Daten (derzeit angezeigte Treffer, Gesamtzahl der Treffer im Index, aktuelle Suchanfrage sowie deren Bearbeitungsdauer).
- Der *Anzeigenbereich* enthält Werbebotschaften ('Gesponserte Seiten', 'Sponsoren-Links', 'AdWords'), die von werbetreibenden Kommunikatoren für den eingegebenen Suchbegriff gegen Entgelt beim Betreiber der Suchmaschine gebucht werden (Keyword-Werbung: vgl. Kap. 2.3). Sind auf eine Suchanfrage keine Anzeigen gebucht, wird der Anzeigenbereich ausgeblendet. Es gibt zwei unterschiedliche Anzeigentypen (vgl. Kap. 2.2.3 sowie 2.3). *Hauptanzeigen* unterscheiden sich von *seitlichen Anzeigen* durch die farbliche Hinterlegung und die auffällige Platzierung über der Trefferliste. Über die Platzierung und angezeigte Anzeigenversion entscheidet letztlich die Suchmaschine mittels Algorithmen.
- Die *Rechtschreibkorrektur* befindet sich für gewöhnlich unter bzw. über den Hauptanzeigen. Ein Hinweistext („Meinten Sie: bücher“) wird eingeblendet, wenn die Suchmaschine einen Tippfehler in der Suchanfrage vermutet.²⁷ Die Rechtschreibkorrektur verhält sich normalerweise passiv und greift nicht automatisch, sondern erst auf Aufforderung durch den Nutzer in die Suchanfrage ein. Bing bildet hier eine Ausnahme, indem es vermutete Tippfehler automatisch korrigiert und darauf hinweist („Ergebnisse sind enthalten für bücher. Nur Ergebnisse anzeigen für bcher.“). War die Eingabe kein Tippfehler, sondern tatsächlich beabsichtigt, muss der Nutzer die Korrektur explizit rückgängig machen. Die meisten Suchmaschinen verfahren bei Keyword-Werbung ebenfalls aktiv und blenden Anzeigen auf Basis der – vermuteten – korrekten Schreibweise ein: So liefert die Anfrage 'bcher' Werbung für *Bücher* (und *bcher*, falls dazu ebenfalls Anzeigen geschaltet sind).

²⁷ Suchmaschinen analysieren vorhandene Inhalte in ihrem Index mit statistischen Methoden und ermitteln die Wahrscheinlichkeit, mit der ein Wort in einer Sprache normalerweise auftritt (vgl. Norvig 2007). Die Worthäufigkeiten dienen neben anderen Daten der automatischen Überprüfung von Nutzereingaben.

Abbildung 6: Trefferseite zum Suchbegriff 'bücher' von Google Deutschland

Web Bilder Videos Maps News Shopping E-Mail Mehr ▾
Anmelden

[Erweiterte Suche](#)
[Einstellungen](#)

Seitenkopf

Suche: Das Web Seiten auf Deutsch Seiten aus Deutschland

Web Ergebnisse 1 - 10 von ungefähr 79.000.000 für **bücher**. (0,10 Sekunden)

buecher.de • Portofrei •
[www.buecher.de](#) **Bücher** kaufen kann so einfach sein. Jetzt stöbern. Kostenlose Lieferung

Bücher bei Amazon.de
[Amazon.de/buecher](#) Größte Auswahl an **Büchern**. Jetzt portofrei bestellen!

Anzeigen

Anzeigen

Suchtext-Vorschläge, Shortcuts, Rechtschreibkorrektur

buecher.de: Start - Schnell, Günstig, Portofrei!
Bücher. Riesenauswahl. Bis zu 75% Preisvorteil gegenüber ...
[Bücher - Musik - Fachbücher - Neuheiten](#)
[www.buecher.de/](#) - [Im Cache](#) - [Ähnlich](#)

Amazon.de: Günstige Preise bei Elektronik & Foto, DVD, Musik ...
 Top-Neuerscheinungen **Bücher**. Das verlorene Symbol Gebundene Ausgabe von Dan Brown.
 EUR 26,00 ... EUR 6,95. >Alle Top-Neuerscheinungen in **Bücher** ansehen ...
[www.amazon.de/](#) - [Im Cache](#) - [Ähnlich](#)

Google Bücher
 Durchsuchen Sie mit Google **Bücher** weltweit Millionen von **Büchern** von Bibliotheken und Verlagen, oder lassen Sie sich eine Vorschau anzeigen.
[books.google.de/](#) - [Im Cache](#) - [Ähnlich](#)

Bücher - Hörbücher - Ebooks - DVD - Musik online kaufen - buch.de
buch.de - Internet-Shop für **Bücher**, Musik, Film, Games, Software und Spiele.
[www.buch.de/](#) - [Im Cache](#) - [Ähnlich](#)

buch.de | Internet-Shop für Bücher, Musik, Filme, E-Books ...
 start; **bücher**; musik; filme; software; games; spielwaren; blumen; gutscheine; preis-hits; zeitschriften ... Stern-**Buch** im Verlag Gruner + Jahr AG & Co. KG, ...
[www.buch.de/buch/sitemap.html](#) - [Im Cache](#) - [Ähnlich](#)

Anzeigen

Anzeigen

Trefferliste mit organischen Treffern

buecher-magazin.de: Home
bücher, buecher, Gewinnspiel, **Buch**, Rezension, Autor, **Bücher**magazin, Ranking, Poschmann, Potter, Kehlmann, Mercier, Funke, Eschbach, Lesen, Literatur, Levy, Kaminer ...
[www.buecher-magazin.de/](#) - [Im Cache](#) - [Ähnlich](#)

buchhandel.de
 Recherche im Verzeichnis Lieferbarer **Bücher** (VLB) mit Bestellung beim örtlichen Buchhändler. Buchvorstellungen, Autorenporträts und Veranstaltungstermine.
[www.buchhandel.de/](#) - [Im Cache](#) - [Ähnlich](#)

ZVAB - Zentrales Verzeichnis Antiquarischer Bücher (antiquarische ...
 Das ZVAB - Zentrales Verzeichnis Antiquarischer **Bücher** - ist weltweit das größte Online-Antiquariat für deutschsprachige Titel.
[www.zvab.com/](#) - [Im Cache](#) - [Ähnlich](#)

eBay: Bücher, Literatur, Zeitschriften, Lexikon
Bücher bei eBay: Literatur, Zeitschriften, Lexikon, Hörbücher, Belletristik, Fachbücher. Melden Sie sich kostenlos an um **Bücher** Artikel zu kaufen.
[buecher.shop.ebay.de/](#) - [Ähnlich](#)

Buch - Wikipedia
 Ein **Buch** ist eine mit einer Bindung und meistens auch mit Bucheinband (Umschlag) versehene Sammlung von bedruckten, beschriebenen, bemalten oder auch leeren ...
[de.wikipedia.org/wiki/Buch](#) - [Im Cache](#) - [Ähnlich](#)

News-Ergebnisse für bücher
Google gibt Bücher für Druck on Demand frei - vor 22 Stunden gefunden
 Google hat zwei Millionen **Bücher** aus seiner digitalen Buchsammlung Google Books für den Druck auf Bestellung freigegeben. Die "Espresso Book Machine" druckt ...
[ORF.at](#) - [36 weitere Artikel >](#)

Verwandte Suchvorgänge: **bücher**

[gebrauchte bücher](#) [bücher online lesen](#) [bücher download](#)
[antiquarische bücher](#) [thalia bücher](#) [weltbild](#)

Suchtext-Vorschläge

Treffer-Navigation

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 [Vorwärts](#)

Seitenfuß

[In den Ergebnissen suchen](#) - [Sprachtools](#) - [Suchtipps](#) - [Unzufrieden? Helfen Sie uns bei der Verbesserung](#)

[Google Startseite](#) - [Werben mit Google](#) - [Unternehmensangebote](#) - [Datenschutz](#) - [Über Google](#)

Quelle: Google.de, Anmerkungen in Anlehnung an Lewandowski & Hochstötter (2009: 207) vom Verfasser hinzugefügt

- Für bestimmte Anfragen erscheinen unterhalb der Hauptanzeigen *Shortcuts*. Sie bieten einen Schnellzugriff auf Aktienkurse, Nachrichten, geografische Karten, lokale Suchergebnisse oder Wortdefinitionen aus „spezifischen Quellen“, meist von Kooperationspartnern des Suchmaschinenbetreibers (vgl. Übersicht bei Google 2009b, Yahoo 2009a). Shortcuts sind nicht unproblematisch, weil sie von den Nutzern trotz einer ggf. vorhandenen Quellenangabe leicht mit der Trefferliste verwechselt werden können (vgl. Kap. 2.6.5). Dies gilt umso mehr, seit die gängigen Suchmaschinen dazu übergegangen sind, Shortcuts zwischen einzelne Treffer in der Trefferliste einzustreuen (vgl. Abschnitt ‘*Universal Search*’ in diesem Kapitel).
- Zentraler Bereich ist die *Trefferliste* (auch *Ergebnisliste*). Sie enthält je nach Suchmaschine standardmäßig zwischen zehn und zwanzig Treffer pro Trefferseite (auch ‘*organische Treffer*’ genannt, vgl. neben anderen Schmidt-Mänz 2007: 53ff.; Hotchkiss u.a. 2005: 6). Die Trefferliste ist absteigend nach Relevanz sortiert; je weiter unten ein Treffer steht, desto geringer beurteilt der Algorithmus der Suchmaschine dessen Bedeutsamkeit bezogen auf die aktuelle Anfrage (vgl. Ranking: Kap. 2.1.1). Aufbau und Beschaffenheit einzelner Treffer werden in einem nachfolgenden Abschnitt detailliert betrachtet.
- Die *Treffer-Navigation* befindet sich bei den meisten Suchmaschinen unterhalb der Trefferliste. Klickt der Nutzer auf eine Zahl, wird die entsprechende Trefferseite aufgerufen. Die erste Trefferseite enthält – sofern nichts anderes eingestellt wurde – die Trefferliste mit den Nummern 1-10, die zweite Trefferseite die Trefferliste mit den Nummern 11-20 usw. Die zweite und alle nachfolgenden Trefferseiten sind erst nach einem Scrollvorgang und einer Navigationsaktion zugänglich, woraus Eigenheiten für den Rezeptions- und Selektionsprozess resultieren. Diese werden in Kapitel 4.2.3 behandelt.
- Unterhalb (in manchen Fällen auch neben) der Trefferliste werden bei stärker frequentierten Suchbegriffen üblicherweise *Suchtext-Vorschläge* angezeigt, die zur aktuellen Anfrage passen. Es lassen sich zwei Arten von Vorschlägen unterscheiden: Spezifizierungen, d.h. Ergänzungen der Eingabe (‘*politik*’ → ‘*politik deutschland*’) sowie Synonyme bzw. alternative Formulierungen (‘*parteien in deutschland*’ → ‘*partienspektrum brd*’).

Sichtbare und nicht sichtbare Bereiche der Trefferseite

Die Trefferseite ist an der *Scrollgrenze* (vgl. Abbildung 6 auf der vorherigen Seite) in einen sichtbaren und einen zunächst nicht sichtbaren Bereich aufgeteilt, der nur durch Scrollen erschlossen werden kann (vgl. Lewandowski & Hochstötter 2009: 206). Je nach Bildschirmauf-

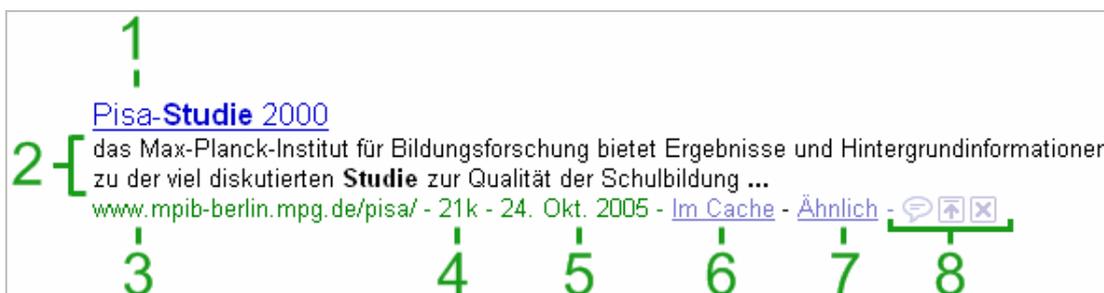
lösung und dem Vorhandensein von Hauptanzeigen, Shortcuts, und Korrekturvorschlägen etc. verschiebt sich die Scrollgrenze nach oben bzw. unten. Teile der Trefferliste – üblicherweise Treffer ab Position sechs – sind deshalb nicht ‘auf Anhieb’ sichtbar. Auswirkungen auf Rezeptions- und Selektionsprozesse werden in Kapitel 4.2.3 behandelt.

Treffer

Ein *Treffer* beschreibt eine Information, die einer Suchanfrage genügt. Treffer werden in der Trefferliste dargestellt und können dort bei seriösen Suchmaschinen nicht gegen Entgelt platziert werden (vgl. ebd.: 208). Der Algorithmus der Suchmaschine bestimmt vorrangig, ob und auf welcher Position ein Treffer zu einer Suchanfrage gelistet wird. Dennoch lassen sich Rankierungen auf unterschiedlichen Ebenen manipulieren – auf Systemebene durch den Suchmaschinenbetreiber, auf Trefferebene durch Websitebetreiber (vgl. ausführliche Darstellung: Kap. 2.5), sowie auf Nutzerebene durch personalisierbare Trefferlisten (vgl. Schwan 2008). Diese erlauben es angemeldeten Nutzern, die Reihenfolge einzelner Treffer zu verändern oder Treffer aus der Liste auszuschließen, und somit eine individuelle Ansicht der Trefferliste zu erstellen.²⁸

Die Darstellung von Treffern unterscheidet sich abhängig vom Informationstyp (vgl. *Dokumentensammlungen*: Kap. 2.1.4). Im Rahmen dieser Arbeit ist der Typ ‘*Website*’ von besonderer Bedeutung. Treffer dieses Typs (vgl. Abbildung 7) setzen sich für gewöhnlich zusammen aus einer Überschrift (1), einer in der Regel zweizeiligen Beschreibung (2), einer URL-Adresse (3) sowie optionalen Aktualisierungs- und Größenangaben (5) bzw. (6):

Abbildung 7: Typische Darstellung eines Treffers vom Typ ‘*Website*’



Quelle: Google.de, Anmerkungen 1-8 wurden vom Verfasser hinzugefügt

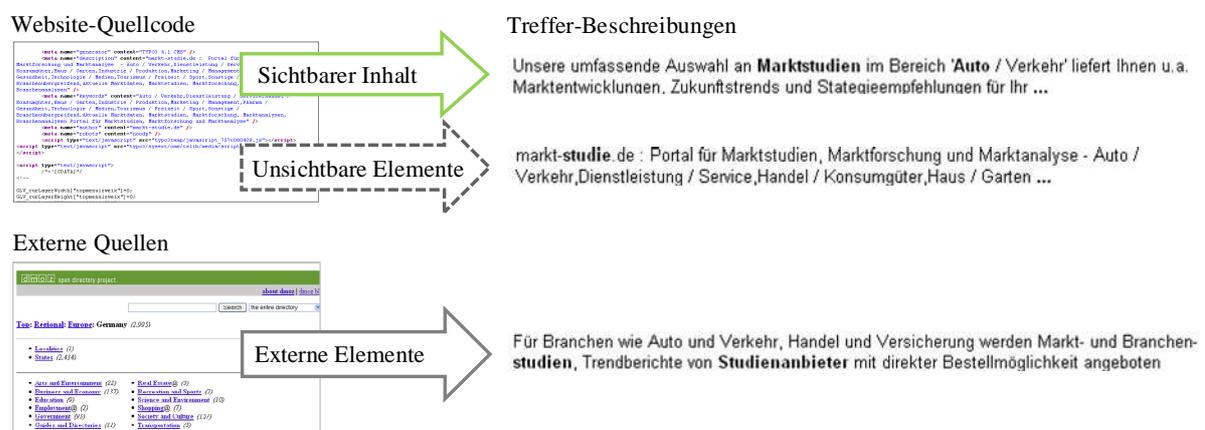
²⁸ Wird ein Treffer ausgeblendet, wird er ab sofort nicht mehr von Google angezeigt – die Einstellung wird für spätere Suchanfragen gespeichert. Nutzer können so bestimmen, welche Websites sie bei einer Suche nicht mehr bzw. weiter oben in der Trefferliste sehen möchten. Voraussetzung für die Funktion ist ein *Google-Account*.

Personalisierungsfunktionen (8) stehen angemeldeten Nutzern zur Verfügung. Sie erlauben das Kommentieren, Herauf- bzw. Herabstufen und Entfernen eines Treffers aus der Liste. Cache-Informationen (6) stehen bei den verbreiteten Suchmaschinen zur Verfügung. Sie enthalten einen Auszug des indexierten Webdokuments – eine ‘Kopie’ im Speicher der Suchmaschine. Die Option ‘Ähnliche Seiten’ (7) ist eine Besonderheit von Google. Sie sucht nach „verwandten Webangeboten“ (vgl. Google 2009b) mit ähnlichen Schlüsselwörtern.

Überschrift und Größenangaben entnimmt die Suchmaschine der Zielseite²⁹, welche unter der angegebenen Adresse erreichbar ist. Üblicherweise entspricht die Überschrift dem *title*-Attribut der Website (vgl. Lewandowski & Hochstötter 2009: 209), gesuchte Begriffe werden durch Fettschrift (‘**Studie**’) hervorgehoben. Ab einer bestimmten Zeichenzahl kürzt die Suchmaschine den Titel und macht dies durch drei Punkte („Studie zur Nutzung von...“) kenntlich.

Im Gegensatz zur Überschrift wird die Treffer-Beschreibung je nach Suchanfrage und in Abhängigkeit vom Suchmaschinen-Algorithmus unterschiedlich gebildet (vgl. Abbildung 8).

Abbildung 8: Quellen von Trefferbeschreibungen



Quelle: Google.de, Markt-Studie.de, dmoz.org. Anmerkungen wurden vom Verfasser hinzugefügt

Treffer-Beschreibungen stammen wahlweise

- aus sog. *Metadaten* (auch *Metainformationen*, vgl. Alby & Karzauninkat 2007: 89f.); vorrangig wird das *description*-Attribut bis zu einer Zeichenzahl von 160 Zeichen angezeigt. Diese Informationen sind für normale Nutzer unsichtbar, da sie nicht in der Browserdarstellung der Zielseite enthalten sind.

²⁹ Als *Zielseite* wird diejenige Seite bezeichnet, die der Browser beim Aktivieren eines *Treffers* aufruft.

- aus Auszügen sichtbarer Inhalte der Zielseite. In diesem Fall generiert die Suchmaschine Schnipsel (engl. ‘*Snippets*’) aus Textabsätzen, in denen die Suchbegriffe enthalten sind. Die Darstellungsform wird als *Keywords in Context (KWIC)*, dt. Schlüsselwort im Kontext: vgl. Gaus 2005: 366f.) bezeichnet. Schlüsselworte werden durch Fettschrift hervorgehoben. Falls möglich wird der Ausschnitt so gewählt, dass die Schlüsselworte darin zentriert sind. Beginn und Ende einer Textpassage sind durch drei Punkte („...“) gekennzeichnet, sofern sie nicht mit einem Satzanfang bzw. Satzende zusammenfallen.
- aus externen Quellen. Kataloge wie das *Open Directory Project* (vgl. Kap. 2.1) dienen vielen populären Suchmaschinen als Datenquelle für die Treffer-Beschreibung. Eine Ausnahme bildet die hybride Suchmaschine Yahoo, die ihren eigenen Katalog unterhält und Informationen daraus beisteuert. Die Textangaben müssen in der Regel nicht gekürzt werden, da Kataloge standardmäßig Beschreibungen verwenden, die auch für die Darstellung in einer Trefferliste geeignet sind. Kürzere Beschreibungen zeigen manche Suchmaschinen einzeilig an.

Die grafische Darstellung von Treffern bestimmt allein die Suchmaschine; bei der inhaltlichen Ausgestaltung haben Website-Betreiber im Rahmen der Suchmaschinen-Algorithmen große Spielräume, die sie häufig auch nutzen (vgl. Kap. 2.5). Die Inhalte eines Treffers in der Suchmaschine können im Extremfall vollständig von der Zielseite, wie sie der Nutzer tatsächlich sieht, abweichen (vgl. *Cloaking*: ausführliche Darstellung in Kap. 2.5.5). In diesem Fall verzerrt bzw. verfälscht der Website-Betreiber die Darstellung des Treffers. Dies führt nicht selten zu einer Verärgerung der Nutzer (vgl. Lewandowski 2008b: 915ff.), die scheinbar relevante Treffer aktivieren und sich anschließend auf einer irrelevanten Zielseite wiederfinden. Einige Suchmaschinen bieten aus diesem Grund bereits Vorschaufunktionen für Treffer, die längere Textausschnitte bzw. grafische Abbildungen der Zielseite zeigen. Diese Funktionen gehören jedoch nicht zum derzeitigen Standard der Trefferdarstellung, weshalb sie im Folgenden unbetrachtet bleiben.

Nummerierung und Gliederung der Treffer

Nur wenige Suchmaschinen nummerieren die ausgegebenen Treffer entsprechend ihrem Ranking fortlaufend (1, 2, 3, ...); die meisten Suchdienste verzichten auf eine Positionsnummer. Dagegen kennzeichnen Google und Ask.com Suchergebnisse durch ihre horizontale Anordnung, indem sie bestimmte Treffer nach rechts einrücken (vgl. Abbildung 9 auf der Folgeseite; sowie Google 2009b).

Die Einrückung eines Treffers signalisiert seine Zugehörigkeit zu dem Treffer darüber: Es handelt sich in beiden Fällen um unterschiedliche Dokumente derselben Domain³⁰ ('www.bundestag.de'), von denen angenommen wird, dass sie voneinander nicht gänzlich unabhängig sind.

Abbildung 9: Treffer einer Website zur Suchanfrage 'bundestag' bei Ask.com

[Deutscher Bundestag: Deutscher Bundestag - German Parliament -](#)
 Deutscher **Bundestag** - Informationen über den Deutschen **Bundestag**, Pressemeldungen, Biographien, Tagesordnungen, Protokolle, Berlin, Europa, Datenbanken, World directory of parliamentary libraries.
 www.bundestag.de/ · [Zwischengespeichert](#)

[Deutscher Bundestag: Ständige Ausschüsse](#)
 Ausschüsse des Deutschen Bundestages ... In der 16. Wahlperiode hat der **Bundestag** 22 ständige Ausschüsse eingesetzt.
 www.bundestag.de/bundestag/ausschuesse/index.html
[Mehr Ergebnisse von www.bundestag.de](#)

Quelle: Ask.com

Eine kompaktere Form zur Darstellung von Hierarchien ist die Treffer-Unternavigation (vgl. Abbildung 10). Dabei werden 'Treffer im Treffer' angezeigt, die es erlauben direkt, einen Unterbereich der jeweiligen Domain aufzurufen. Die Anzeige beschränkt sich auf Überschriften, zusätzlich existiert eine Abrufmöglichkeit weiterer Treffer derselben Domain.

Abbildung 10: Unternavigation eines Treffers bei Google

[Deutscher Bundestag: Deutscher Bundestag - German Parliament ...](#)
 18. Sept. 2009 ... Deutscher **Bundestag** - Informationen über den Deutschen **Bundestag**, Pressemeldungen, Biographien, Tagesordnungen, Protokolle, Berlin, Europa, ...
www.bundestag.de/ - [Im Cache](#) - [Ähnlich](#)

Bundestagswahl 2009	English
Virtueller Berater	Blickpunkt Bundestag
Biografien	
Weitere Ergebnisse von bundestag.de »	

Quelle: Google.de; Hervorhebung durch den Verfasser

Beschränkung auf zwei Treffer pro Domain

Normalerweise werden bei Yahoo, Bing und Google pro Suchanfrage nicht mehr als zwei Treffer einer Domain in der Trefferliste gelistet – ungeachtet dessen, ob die Domain tatsächlich eine größere Anzahl relevanter Treffer beinhaltet. Diese Methode verringert das zahlenmäßige Übergewicht dominanter Quellen in der Trefferliste. Jede Domain kann maximal zwei

³⁰ Eine Domain (auch Domäne) ist ein Namensraum zur Identifikation von Computern im Internet (vgl. Karzaunkat 2002: 249). Im Rahmen dieser Arbeit wird der Begriff 'Domain' synonym zum vollqualifizierten Domainnamen ('Fully Qualified Domain Name', kurz: FQDN) in der Form 'www.name.de' verwendet (vgl. Kozierok 2005: 865f.).

Plätze in der Trefferliste besetzen – allerdings kann jeder Anbieter beliebig viele Domains betreiben. Aufwand und Kosten dafür sind überschaubar. So führt eine Suchanfrage zum Begriff ‘bmw’ zu einer Trefferliste, bei der sieben von zehn regulären Treffern zu Websites führen, die von der ‘BMW Group’ kontrolliert werden (vgl. Abbildung 73, S. 286).

‘Universal Search’

Die meisten bekannten Suchmaschinen streuen bei manchen Anfragen ergänzende Treffer aus anderen Dokumentensammlungen in die Trefferliste ein. Dafür hat sich der Begriff ‘Universal Search’ etabliert (vgl. Quirnbach 2009: 230). Bilder, Nachrichten und geografische Karten gehören zu den gängigsten Einblendungen (vgl. Abbildungen 11-13 am Beispiel der Suchanfrage ‘pc’). Google, Yahoo und Bing spielen die Ergebnisse dann ein, wenn ein regionaler Bezug, aktuelle Nachrichten oder thematisch passende Bilder zur Suchanfrage vorliegen.

Abbildung 11: Bildergalerie in Google

Ergebnisse Bildersuche nach **pc** - Bilder melden



Quelle: Google.de

Abbildung 12: Nachrichten mit Abbildungen in Google

News-Ergebnisse für **versicherung**



Laptop-Versicherung Teurer Schutz schützt nicht - vor 23 Stunden gefunden
 Ich war irritiert: Der Verkäufer, der mir die **Versicherung** beim Neukauf des Laptops andrehnte hatte, hatte mir damals gesagt, ich würde nur zehn Prozent der ...
[Spiegel Online](#)
Versicherung: Neue Typ- und Regionalklassen festgelegt -
[FOCUS Online](#) - [33 weitere Artikel](#) »
[Ein Quantum Trost](#) - [sueddeutsche.de](#) - [55 weitere Artikel](#) »

Quelle: Google.de

Abbildung 13: Karte mit Branchenergebnissen in Google

Lokale Branchenergebnisse für **pc** im Umkreis von München - Ort ändern



- A. [PC FUN Computerspiele Vertriebs gmbh](#) - [www.pcfun.de](#) - 089 591269 - [1 Bewertung](#)
 - B. [PC-Spezialist München Süd](#) - [www.pcspezialist-muc.de](#) - 089 7106680 - [1 Bewertung](#)
 - C. [PC Service München Laim Pasing West](#) - [www.computer-laim.de](#) - 089 58979665 - [Mehr](#)
 - D. [smart-pc-training](#) - [www.smart-pc-training.de](#) - 089 27275133 - [Mehr](#)
 - E. [PC-Service München](#) - [www.virenweg.de](#) - 089 51261440 - [3 Bewertungen](#)
 - F. [pc service gabsteiger](#) - [www.pcservice-gabsteiger.de](#) - 089 36100449 - [Mehr](#)
 - G. [Saturn Elektrohändelsges.mbh](#) - [www.saturn.de](#) - 089 51085-0 - [7 Bewertungen](#)
 - H. [PC-SPEZIALIST München-Ost](#) - [www.pcspezialist.de](#) - 089 451088760 - [1 Bewertung](#)
 - I. [PC Blitz Computer Notdienst und Service](#) - [www.pcblitz.de](#) - 089 99014770 - [Mehr](#)
 - J. [PC-Hilfe München](#) - [www.conrad-pc-consult.de](#) - 089 3005120 - [1 Bewertung](#)
- [Weitere Ergebnisse im Umkreis von München](#) »

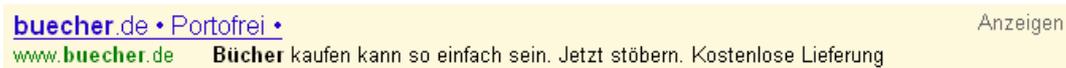
Quelle: Google.de

Je nach zugeschriebener Relevanz werden Ergebnisse aus anderen Kollektionen über, innerhalb oder unter der Trefferliste positioniert. Die Treffermenge wird dabei in der Regel nicht vermindert, allerdings verdrängen prominent platzierte Zusatztreffer die regulären Treffer nach unten, ggf. unter die Scrollgrenze und damit aus dem direkten Blickfeld der Nutzer und können entgegen der Interpretation von Aula und Rodden (vgl. 2009) durchaus das Selektionsverhalten in den Ergebnislisten verändern, indem sie von Texttreffern ablenken.

2.2.3 Anzeigenbereich

Alle reichweitenstarken Suchmaschinen blenden Werbeanzeigen auf Textbasis in ihre Trefferseiten ein. Diese Werbeform – in Kapitel 2.3 ausführlich behandelt – wird als ‘Keyword Advertising’ bzw. ‘Keyword-Werbung’ bezeichnet (vgl. Machill u.a. 2007: 17). Die Betreiber kennzeichnen die Textanzeigen als ‘Gesponserte Seiten’ (Bing), ‘Sponsoren-Links’ (Yahoo) bzw. ‘AdWords’ (Google). Es lassen sich zwei Standard-Darstellungsformen unterscheiden, *Hauptanzeigen* im Querformat und *seitliche Anzeigen* im Hochformat.³¹ Hauptanzeigen sind farblich hinterlegt und auffällig über der Trefferliste platziert (vgl. Abbildung 14).

Abbildung 14: Anzeige über der Trefferliste (Google)



Quelle: Google.de

Seitliche Anzeigen (vgl. Abbildung 15) stehen meist rechts von der Trefferliste am Seitenrand; sie sind unauffälliger gestaltet als Anzeigen über der Trefferliste, werden aber in größerer Zahl geschaltet: Auf maximal drei Hauptanzeigen kommen bis zu acht seitliche Anzeigen.

Abbildung 15: Anzeige neben der Trefferliste (Google)



Quelle: Google.de

Der Inhalt beider Anzeigentypen ist identisch: Google erlaubt eine Überschrift (mit bis zu 25 Zeichen) sowie eine Beschreibung (mit bis zu 70 Zeichen), die bei seitlichen Anzeigen in eine zweite Zeile umgebrochen wird. Andere Suchmaschinenbetreiber lassen zum Teil deutlich

³¹ Einige Suchmaschinen, darunter Yahoo und Ask, zeigen Hauptanzeigen auch unterhalb der Trefferliste an. Ask verzichtet hingegen als einzige Suchmaschine mit nennenswertem Marktanteil auf seitliche Anzeigen.

längere Überschriften und Beschreibungen zu. Anders als bei regulären Treffern schreiben Suchmaschinen „redaktionelle Richtlinien“ für Anzeigen vor (vgl. Google 2009c), um Nutzer nicht durch anstößige, falsche oder irreführende Anzeigen zu verärgern. Jedoch darf bei Werbeanzeigen die angezeigte URL-Adresse von der tatsächlichen URL bis zu einem bestimmten Ausmaß abweichen³², da die tatsächliche Adresse häufig zu lang für die kompakte Anzeigendarstellungsform wäre. Aus dieser Gestaltungsfreiheit resultiert allerdings zwangsläufig auch ein Potential zur Täuschung und Irreführung: Nutzer aktivieren Keyword-Werbung im Glauben, eine bestimmte Zielseite aufzurufen und finden sich auf einer anderen Seite wieder.

Fazit

Die Oberflächen von Suchmaschinen haben sich in den vergangenen Jahren weiterentwickelt. Augenscheinlichste Veränderungen sind Vorschlagsfunktionen für Suchanfragen, Shortcuts, Universal Search und Personalisierbarkeit, die zum Stand der Technik gehören. Suchmaschinen nehmen dadurch eine aktivere Rolle im Suchprozess ein und ermöglichen dem Nutzer eine schnellere Orientierung über verschiedene Themen- und Datenbestände. Trefferlisten werden vielschichtiger, aber auch grafisch aufwändiger (vgl. Quirnbach 2009: 232ff.).

2.3 Keyword-Werbung

Wie im vorangegangenen Abschnitt gezeigt, sind Werbeanzeigen in Suchmaschinen oftmals Bestandteil der Ergebnispräsentation. Derartige Anzeigen können auch die Wahrnehmung und das Rechercheverhalten der Nutzer beeinflussen (vgl. Kap. 2.6.5 bzw. 4.2.5). Es erscheint deshalb sinnvoll, sich mit dem Konzept der Keyword-Werbung in Trefferlisten auseinanderzusetzen. Ausgangspunkt für die Betrachtung bilden Werbeformen im Internet. Im Anschluss daran wird die Grundidee der Keyword-Werbung beleuchtet, um schließlich den Mechanismen, Formaten und Entgeltmodellen der Anzeigenschaltung auf den Grund zu gehen.

2.3.1 Werbung im Internet

In der Praxis wird ‘Werbung’ häufig mit der Schaltung persuasiver Botschaften gleichgesetzt (vgl. Siegert & Brecheis 2005: 22; American Marketing Association 2009). In der Marketingwissenschaft versteht man unter *Werbung* im Allgemeinen einen kommunikativen Beeinflus-

³² Die Richtlinien für URL-Adressen sind veröffentlicht (vgl. Google 2009d). Google lehnt neu angelegte Anzeigen nach einer Prüfung ab, falls sich wesentliche Bestandteile der URL unterscheiden, wie beispielsweise die Domain.

sungsprozess (vgl. Heimbach 2001: 5; Rosenstiel 1973: 47) mit dem Ziel beim Rezipienten „mehr oder minder überdauernde Verhaltensänderungen zu bewirken“ (Mayer u.a. 1982: 2). Viele Definitionen der Kommunikationswissenschaft entstammen der wirtschaftswissenschaftlichen Tradition (vgl. Brosius & Fahr 1998: 12) und verstehen sich prozessorientiert. In der vorliegenden Arbeit gilt die folgende Definition:

„Werbung ist ein geplanter Kommunikationsprozess und will gezielt Wissen, Meinungen, Einstellungen und/oder Verhalten über und zu Produkten, Dienstleistungen, Unternehmen, Marken oder Ideen beeinflussen. Sie bedient sich spezieller Werbemittel und wird über Werbeträger wie z. B. Massenmedien und andere Kanäle verbreitet.“ (Siegert u.a. 2005: 26)

Sie umfasst die wesentlichen Charakteristika von Werbung (vgl. Brosius & Fahr 1998: 12) und eignet sich zudem für moderne *Werbeformen im Internet*, die zunächst aus traditionellen Formen klassischer Medien hervorgingen (vgl. Schlosser u.a. 1999: 35f.). Werbung im Internet unterscheidet sich von anderer Werbung primär durch ihren Kanal, das *World Wide Web*.

Zu den frühen Formen der Internet-Werbung zählt vor allem *Bannerwerbung* (vgl. Jansen & Mullen 2008: 119), die allgemein zur *Display-Werbung* gerechnet wird (van Couvering 2007a: 111). Hinsichtlich ihrer Gestaltung ähnelte Bannerwerbung zunächst Zeitungsanzeigen, entwickelte sich jedoch aufgrund neuer Animations- und Vertonungsmöglichkeiten sehr bald in Richtung fernsehähnlicher Werbeformate. Im Vergleich zu klassischen Werbeformen liegen die Neuerungen von Internet-Werbung vor allem in der technisch wesentlich exakteren Messbarkeit der Werbekontakte und den direkten Interaktionsmöglichkeiten während der Werbekontaktsituation (vgl. Rengelshausen 2000: 131; Heimbach 2001: 3). Der ‘eingebaute Rückkanal’ erlaubt die genaue Zählung der *Impressionen* (Anzeigeneinblendungen) und erschließt mit den *Klicks* (Anzeigenselektionen) eine vollkommen neuartige Messgröße. Ungeachtet dessen sind fast alle Abrechnungsmodelle von *Display-Werbung* angelehnt an traditionelle Messgrößen wie Platzierung, Größe, sowie Reichweite bzw. Impressionen (vgl. van Couvering 2007a: 111; Überblick zur Reichweitenmessung: vgl. Siegert 2008: 50ff.).

2.3.2 Grundidee der Keyword-Werbung

Keyword-Werbung (auch: *Sponsored Search* oder *Suchwortvermarktung*) ist eine relativ neuartige Form der Internet-Werbung, die sich von anderen Werbeformen durch ihre hochgradige Kontextsensitivität abhebt. Grundidee ist, Werbung in Suchmaschinen zu schalten, die inhaltlich zur Suchanfrage passt (vgl. Kaumanns & Siegenheim 2008: 25): Werbetreibende wählen Suchworte oder Suchwortkombinationen, bei denen ihre Anzeigen erscheinen sollen. Anzei-

gen in Trefferlisten enthalten ausschließlich textliche Informationen (vgl. ‘monocodale Werbeform’ bei Heimbach 2001: 22), sowie einen Link zur Website des Werbetreibenden. Die Suchmaschine bestimmt durch Algorithmen, welche Anzeigen zu einer Suchanfrage in welcher Reihenfolge ausgeliefert werden. Nutzer erhalten Werbebotschaften klar von den regulären Suchergebnissen abgegrenzt und nur dann, wenn sie nach einem entsprechenden Begriff suchen.

Keyword-Werbung hat wirtschaftliche Vorteile für den Werbetreibenden: Sie verringert Streuverluste (vgl. Kaumanns & Siegenheim 2007: 70) und bietet zugleich neuartige, erfolgsbasierte Abrechnungsmodelle (vgl. Jansen & Mullen 2008: 118), wie nachfolgend dargestellt. Die Ausgaben für Keyword-Werbung wuchsen deshalb in den vergangenen Jahren stark an (für Google: vgl. Kaumanns & Siegenheim 2008: 27). Als derzeit gebräuchlichste Online-werbeform hat Keyword-Werbung die Bannerwerbung in ihrer Bedeutung als Leitwerbemittel im Internet abgelöst (vgl. van Couvering 2007a: 111; Schultz: 2009: 83); mittlerweile schalten neben Suchmaschinen auch viele andere Websites Keyword-Werbung³³.

Die vorliegende Arbeit beschränkt sich auf Keyword-Werbung in Suchmaschinen, für die es derzeit zwei Anzeigentypen gibt (vgl. grafische Darstellung: Kap. 2.2.3). Beide Anzeigentypen haben identischen Inhalt, sind aber unterschiedlich auffällig platziert. Anders als beispielsweise bei Printmedien entscheidet letztendlich nicht der Werbetreibende, sondern die Suchmaschine darüber, welcher Typ geschaltet bzw. wo die Anzeigen platziert werden.

2.3.3 Entgeltmodelle und Anzeigenschaltung

Anders als in klassischen Medien werden Werbeplätze in Suchmaschinen üblicherweise nicht nach Impressionen (Anzeigeneinblendungen), sondern Klicks (Anzeigenselektionen) bzw. Konversionen (eingetretene Folgeereignisse) abgerechnet (vgl. Jansen & Mullen 2008: 113; Schultz 2009: 83). Damit löst sich die Keyword-Werbung vom traditionellen Tausenderkontaktpreis; die Bezahlung wird erfolgsbasiert. Eine Einblendung der Anzeige verursacht noch keine Kosten, erst wenn Nutzer eine Anzeige selektieren oder eine Handlung ausführen, beispielsweise in einem Onlineshop einkaufen oder eine Anfrage an den Betreiber stellen, entstehen für den Werbetreibenden Kosten. Bei der konversionbasierten Bezahlung trägt die

³³ Ursprünglich nur in Suchmaschinen eingesetzt, ist Keyword-Werbung mittlerweile eine beliebte Werbeform für zahlreiche andere Websites (vgl. Schultz 2009: 83). Die Einblendung erfolgt dort nicht anhand einer *Suchanfrage* sondern durch Analyse des *Inhalts* der jeweiligen Website. Deshalb wird die Werbeform in diesem Zusammenhang auch als ‘Content Targeting’ bzw. ‘Contextual Advertising’ bezeichnet (vgl. Jansen & Mullen 2008: 118). Manche Suchmaschinen, darunter Google, fungieren als Werbevermittler und speisen nach dem Satellitenprinzip Keyword-Werbung in externe Websites ein (‘Google AdSense’: vgl. Google 2009e).

Suchmaschine das gesamte Risiko, welches darin besteht, dass die angezeigte Werbung nicht zu einem Folgeereignis (Kauf, Anfrage, etc.) führen wird (vgl. Jansen & Mullen 2008: 126). Bei einer Bezahlung nach Klicks teilen sich Suchmaschine und Werbetreibender hingegen das Risiko, welches für die Suchmaschine darin besteht, dass die angezeigte Werbung nicht aktiviert wird, und für den Werbetreibenden darin, dass eine aktivierte Anzeige nicht zu einem beabsichtigten Folgeereignis führt (Nutzer verlässt Website ohne Kauf, Anfrage, etc.). Die derzeit gebräuchlichste Abrechnungsform, *Pay-Per-Click*, erfolgt auf Basis von Anzeigenselektionen (vgl. Schultz 2009: 83; Feng u.a. 2007: 140).

Anzeigen werden meist nicht zu einem festen Preis, sondern über ein Auktionsverfahren³⁴ verkauft (vgl. Kaumanns & Siegenheim 2008: 25). Die Werbetreibenden nennen üblicherweise zu jedem Keyword einen maximalen Gebotspreis, sowie einen Gültigkeitsbereich (z. B. Sprache, geografische Region, Datumsbereich, u.a.). Sind mehrere Gebote auf dasselbe Keyword abgegeben, bestimmt die Suchmaschine in einer automatischen Auktion den Preis für die einzelnen Anzeigen (vgl. Jansen & Mullen 2008: 118). Die Reihenfolge der Anzeigen (sog. *Ranking*) hängt bei heutigen Suchmaschinen neben dem Gebotspreis von anderen Faktoren ab, wie etwa der Klickrate einer Anzeige³⁵, welche als Relevanzindikator für Keyword-Werbung gilt. Weitere Indikatoren sind die Qualität und die Ladezeit der Zielseite. Suchmaschinen haben ein Interesse daran, relevantere Anzeigen häufiger auszuliefern und prominenter zu platzieren: Anzeigen mit einem hohen Gebotspreis, die jedoch von den Nutzern nicht aktiviert werden, weil sie sie für irrelevant halten, verschwenden Werbeplatz – derlei Anzeigen generieren im ‘Pay-Per-Click’-Entgeltmodell keinen bzw. suboptimalen Umsatz.

Die profitabelsten Anzeigen für einen Suchmaschinenbetreiber sind solche mit einem möglichst hohen Gebotspreis, die aber gleichzeitig möglichst häufig aktiviert werden. In einem vereinfachten Modell bewerten Suchmaschinen die im System vorhandenen Anzeigen nach der Faustformel ‘Klickrate mal Gebotspreis’ (vgl. ebd.: 118). Die Berücksichtigung der Klickrate im Ranking bedeutet einerseits Profitmaximierung für den Suchmaschinenbetreiber, andererseits einen größeren Besucherstrom für die Werbetreibenden. Faktoren wie Qualität und Ladezeit der Zielseite, die in neueren Systemen auch in das Ranking der Anzeigen eingehen, stellen insgesamt eine positive ‘User Experience’ sicher (vgl. Witten u.a. 2007: 166).

³⁴ Das sog. ‘*Generalized Second Price*’-Auktionsverfahren wird derzeit am häufigsten eingesetzt. Es ist unanfälliger gegenüber taktischer (Schein-)Gebotsplatzierung (sog. ‘*Bidding-War-Cycles*’) der Werbetreibenden und maximiert zugleich den erreichbaren Umsatz der Suchmaschine (vgl. Jansen & Mullen 2008: 119ff.).

³⁵ Die Klickrate (engl. *Click-Through-Rate*, kurz: CTR; vgl. Schultz 2009: 85) beschreibt den Prozentsatz der Anzeigeneinblendungen, die aktiviert wurden (Klicks pro Impressionen). Je höher die Klickrate, desto relevanter die Anzeige für die Nutzer.

Suchmaschinenbetreiber sind daran interessiert, dass Nutzer Werbung als ‘relevant’ empfinden, beim Aufruf von Werbung nicht enttäuscht werden und so bei möglichst vielen Anfragen Werbeanzeigen selektieren.

Besonderheiten

Werden viele Gebote zu einem Suchbegriff geschaltet, weil dieser beispielsweise für die Werbetreibenden lukrativ ist, steigen die Preise mit der Zeit automatisch auf ein Maximum dessen, was die Werbetreibenden auszugeben bereit sind. Dies hat zwei Effekte:

Erstens tendieren Suchmaschinen, in denen mehr Werbung geschaltet wird, zu einem höheren Preisniveau bei gängigen Suchbegriffen. In Kombination mit anderen ökonomischen Faktoren entstehen Rückkopplungseffekte zugunsten großer Betreiber (vgl. Kap. 2.4.2).

Zweitens wirkt sich Klickbetrug zunehmend schädlicher aus (vgl. Kitts u.a. 2005; Jansen 2007: 85f.). Klickbetrug entsteht, wenn eine *Pay-Per-Click*-Anzeige einzig und allein mit der Absicht aktiviert wird, beim Werbetreiben Kosten zu verursachen und ihm damit zu schaden (vgl. Jansen & Mullen 2008: 126). Im Umfeld von beliebten Suchbegriffen ist aufgrund der größeren Mitbewerberdichte häufiger Klickbetrug zu erwarten als bei weniger ‘umkämpften’ Keywords. Denn nicht selten ist ein Ziel der Betrüger, durch häufiges Aktivieren von Anzeigen das Tagesbudget eines Mitbewerbers auszureizen, um dadurch eigene Anzeigen vorteilhafter bzw. preiswerter platzieren zu können. Suchmaschinen identifizieren einen Teil des Klickbetrugs durch automatische und manuelle Verfahren und bieten betroffenen Werbetreibenden Rückerstattungen an (vgl. Jansen 2007: 86). Dennoch lässt sich Klickbetrug derzeit nicht vollständig unterbinden. Dies kann im Extremfall dazu führen, dass alle seriösen Anzeigen zu einem Keyword durch einen unseriösen Werbetreibenden eliminiert werden.

Fazit

Keyword-Werbung bietet einen Mechanismus, um Nutzer auf die Websites von Werbetreibenden zu führen; Suchmaschinen verfolgen beim Ranking von Werbeanzeigen primär eine wirtschaftliche Logik, die jedoch – ähnlich wie bei der Gewichtung regulärer Treffer – den Faktor ‘Relevanz’ miteinbezieht. Durch die Schaltung von Werbeanzeigen zu bestimmten Suchanfragen nehmen Werbetreibende eine aktive Rolle im Informationssuchprozess der Nutzer ein (vgl. Jansen & Mullen 2008: 118). ‘Sponsored Search’ ist ein persuasiver Kommunikationsprozess, der als Spezialfall der Informationssuche angesehen werden kann (vgl. ebd.: 129). Aus der Perspektive des Nutzers wird Keyword-Werbung somit zum optionalen Bestandteil des Suchprozesses (vgl. Kap. 2.1.4).

2.4 Marktsituation

Welchen Gesetzmäßigkeiten unterliegt der Markt der Suchmaschinen? Dem soll im Folgenden nachgegangen werden. In diesem Zusammenhang interessiert besonders, wie sich die dominante Finanzierungsgrundlage – die im vorangegangenen Kapitel erläuterte Keyword-Werbung – auf den sich zunehmend konzentrierenden Suchmaschinenmarkt auswirkt. Zudem stellt sich vor dem Hintergrund der Glaubwürdigkeit von Suchergebnissen die Frage nach der ‘objektiven’ Qualität der marktbeherrschenden Suchmaschinen sowie den Trends und Innovationen im Suchmaschinenmarkt, besonders in Bezug auf die Verbesserung der Trefferqualität.

2.4.1 Ökonomie der Suchmaschinen

Aufgrund ihrer Popularität haben sich Suchmaschinen zu wichtigen „Informationsbrokern“ entwickelt (vgl. Hargittai 2007). In einer *Transaktion ersten Grades* (vgl. Schetsche u.a. 2007: 29) ist Information die Ware: Sie wird im Rahmen einer Suchanfrage kostenlos an Nutzer abgegeben. Allerdings erstellen Suchmaschinen in aller Regel keine eigenen Inhalte; ihre Leistung besteht im Kern aus der Systematisierung, Klassifikation und Präsentation vorhandener Informationen, der Anreicherung von Metadaten sowie der Bereitstellung einer umfangreichen technischen Infrastruktur (vgl. Kink & Hess 2007: 303; Scott 2008: 34f.).

Nutzern entsteht ein großer kostenloser Mehrwert – sie schenken Suchmaschinen ihre Aufmerksamkeit, die diese indirekt in einer *Transaktion zweiten Grades* vermarkten, bei der „Informationen sowohl Transaktionsressource wie auch Handelsgut sind“ (Schetsche u.a. 2007: 29). Suchmaschinen wie Google vermarkten das Wissen um ein konkretes Informationsbedürfnis eines bestimmten Nutzers zu einer bestimmten Zeit. Sie handeln mit dem Aufmerksamkeitsvorteil, der entsteht, wenn in diesem Kontext werbliche Informationen selektiv zugunsten bestimmter Anbieter zur Verfügung gestellt werden (vgl. ebd.: 28f.), indem sie sich zum größten Teil aus Keyword-Werbung finanzieren (vgl. Jansen & Resnick 2006: 1949ff.). Google erzielt beispielsweise 97 Prozent seines Umsatzes über Keyword-Werbung (Stand Dezember 2008: Google 2008a: 69ff.; vgl. Überblick zur Google, Microsoft und Yahoo in: van Couvering 2007a: 110).

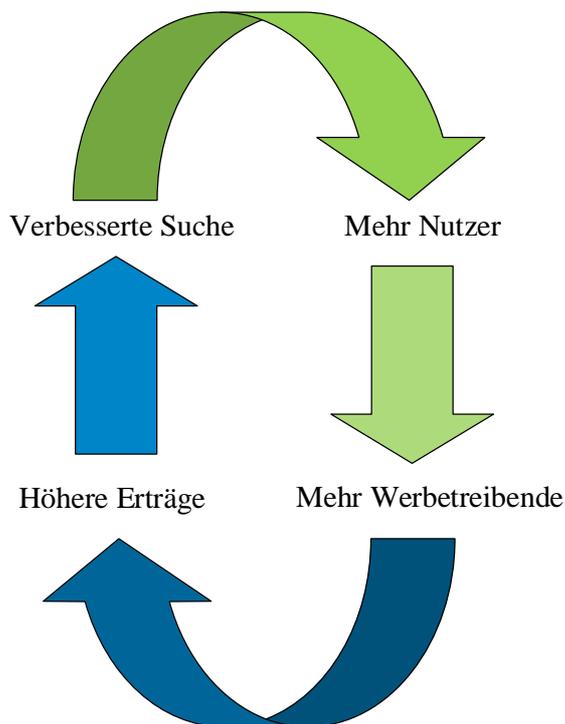
Die Nutzer haben sich an kostenlose Suchdienste gewöhnt („Geschenk-Ökonomie“: vgl. Schetsche u.a. 2007: 26ff.) – erst das Geschäftsmodell der Suchwortvermarktung erlaubt den Aufbau und Betrieb einer umfangreichen Infrastruktur (vgl. Jansen & Mullen 2008: 115), die für die Bearbeitung des sehr umfangreichen Suchvolumens benötigt wird (vgl. Kap. 1). Ge-

schenk-Ökonomie der Suche und Profit-Ökonomie der Keyword-Werbung bedingen sich bei den populären Betreibern wechselseitig, wie nachfolgend beschrieben.³⁶

2.4.2 Rückkopplungseffekte

Suchdienste stehen untereinander im Wettbewerb. Ihr Kapital ist vor allem die Aufmerksamkeit einer großen Anzahl von Nutzern, die ihnen den Zugang zu Werbeeinnahmen verschafft. Beide Faktoren verstärken sich in einem Kreislaufsystem wechselseitig (vgl. Abbildung 16).

Abbildung 16: Ökonomische Feedbackschleife



Quelle: Jansen & Mullen 2008: 122; vgl. Anzeigen-Auflagen-Spirale der Zeitung bei Heinrich 2001: 240ff.

Ausgehend von einer als 'besser' bzw. 'verbessert' wahrgenommenen Suchmaschine (vgl. Wahrnehmung der Nutzer: Kap. 2.6.3), erhöht sich zunächst die Nutzerzahl. Mehr Nutzer bedeuten eine größere potentielle Zielgruppe. Dies zieht in zunehmendem Maße Werbetreibende an und führt in der Folge zu höheren Werbeumsätzen. Gleichzeitig tendieren Suchmaschinen, in denen mehr Werbung geschaltet wird, aufgrund des auktionenbasierten Anzeigenverkaufsverfahrens zu einem höheren Preisniveau bei gängigen Suchbegriffen (vgl. Kap.

³⁶ Nicht-kommerzielle Ansätze finden sich im Bereich privater Initiativen und öffentlich geförderter Projekte (vgl. Sietmann 2009: 22f.). Es ist jedoch fragwürdig, ob Suchmaschinen mit alternativen Finanzierungsformen in der Zukunft einen nennenswerten Marktanteil erzielen werden, was derzeit nicht der Fall ist.

2.3.3: *Besonderheiten*): Keyword-Werbung für populäre Suchbegriffe verteuert sich dadurch insbesondere bei den Marktführern.

Steigende Nutzerzahlen und Werbebudgets bewirken eine Degression der Fixkosten für Infrastruktur und Weiterentwicklung der Suchmaschine. Aufgrund hochgradig automatisierter Geschäftsabläufe steigen die variablen Kosten für den Suchmaschinenbetreiber nicht linear mit der Nutzerzahl oder dem Werbeumsatz; fast unmittelbar stellt sich ein *positiver Skaleneffekt* ein (analog zu klassischen Medien: vgl. Kiefer 2005: 170f.), der normalerweise dazu führt, dass auch die Erlöse der Suchmaschine anwachsen. Idealerweise investieren Suchmaschinenbetreiber ihre Erlöse in die Weiterentwicklung der Suchtechnologie und Produktinnovationen. Dadurch wird das kostenlose Angebot der Suchmaschine interessanter, die Nutzerzahlen steigen – der Kreislauf ist geschlossen.

Rückkopplungseffekte bestehen in positiver und negativer Richtung. Eine Suchmaschine, deren wahrgenommene Qualität sinkt, wird seltener verwendet und befindet sich in einer Abwärtsspirale aus sinkenden Nutzerzahlen, rückläufigen Werbeeinnahmen (beschleunigt durch einen zunehmenden Preisverfall bei auktionenbasierter Anzeigenvermarktung im Kontext nachlassender Wettbewerberdichte) und einem fast unveränderten Infrastrukturkostensockel.

Die einseitige Finanzierung durch Keyword-Werbung hat zur Folge, dass Suchmaschinen „stetig neue Nutzer gewinnen und Zugriffszahlen generieren [...] müssen, um dadurch die Attraktivität als Werbeplatz zu erhöhen“ (Machill u.a. 2007: 15). Suchmaschinen tendieren zu vertikaler Integration (vgl. van Eijk 2007: 15) und funktionaler Expansion. Zukäufe, Kooperationen und Projekte wie die ‘Buchsuche’ lassen sich vor diesem Hintergrund als Strategien zum Ausbau der Werbereichweite interpretieren (vgl. kritische Betrachtung: Kap. 2.5).

Oligopolbildung

Rückkopplungseffekte im Geschäftsmodell der Suchmaschinen sind mitverantwortlich für die fortschreitende Marktkonzentration. Seit der Kooperation der vormaligen Konkurrenten Yahoo und Microsoft gibt es weltweit noch zwei unabhängige Suchgiganten: Google und Microsoft. Beide zusammen bearbeiten etwa 80 Prozent aller weltweiten Suchanfragen; allein auf Google entfallen zwei Drittel aller gemessenen Suchanfragen (vgl. comScore 2009a). In Deutschland erreicht der derzeitige Branchenprimus allein bereits einen Marktanteil von über

80 Prozent (vgl. WebHits 2009; comScore 2008).³⁷ Google ist zugleich Produktführer bei der Internetsuche und Systemführer bei der Keyword-Werbung (vgl. Postinett 2007) und „positioniert sich dabei als Meta-Unternehmen, welches den Kontext im Zugang zu einer Information und nicht die Information selbst wirtschaftlich nutzt“ (Kaumanns & Siegenheim 2008: 28).

Markenbekanntheit

In einer Umfrage unter deutschsprachigen Internetnutzern wurde die Frage nach einer bekannten Suchmaschine gestellt: Mehr als 80 Prozent der Befragten nannten zuerst ‘Google’ (vgl. Reischl 2008: 25). „Wer spontan nach Namen von Suchmaschinen fragt, bekommt außer Google und Yahoo! meist nur noch wenige andere Anbieter genannt“ (Patzwaldt 2007: 75). Darüber hinaus genießt Google – von Ausnahmen abgesehen – einen guten Ruf (vgl. Harris 2008: 2; Machill & Welp 2003: 187f.). Subjektive Wahrnehmung und Bewertung einer Suchmaschine durch die Nutzer spielen eine wichtige Rolle bei der Wahl eines Anbieters (vgl. Kap. 2.6.2). Zuvor stellt sich jedoch die Frage nach der *objektiven* Qualität der am Markt vorhandenen Systeme und ihr Zusammenhang mit der Bekanntheit bzw. Nutzungshäufigkeit.

2.4.3 Qualität bekannter Suchmaschinen

Üblicherweise bestimmen mehrere Aspekte die Qualität einer Suchmaschine. Ausschlaggebend sind Index, Rankingalgorithmus, Benutzeroberfläche und Funktionsumfang. Entsprechend unterscheidet Lewandowski vier Qualitätsdimensionen von Suchmaschinen (vgl. Lewandowski & Hochstötter 2008: 319f.; Lewandowski 2007: 245ff.; Machill u.a. 2007: 24):

- Eigenschaften des Datenbestandes wie Größe, Aktualität sowie Vollständigkeit und Ausgewogenheit (z. B. Erfassung bestimmter Sprachbereiche) bilden die *Index-Qualität*.
- Die *Treffer-Qualität* sagt etwas über *Relevanz* und *Pertinenz* (subjektive Nützlichkeit: vgl. Kap. 2.1.1) der Suchergebnisse in Bezug auf eine konkrete Suchanfrage aus.
- Bedieneroberfläche, Benutzerführung, Verständlichkeit und Anwenderfreundlichkeit spiegeln sich in der *Usability* einer Suchmaschine wieder.
- Der Funktionsumfang und die Mächtigkeit der Abfragesprache einer Suchmaschine bestimmen ihre *Recherchequalität*.

³⁷ Mit Neuberger wird auf die Problematik bei der Berechnung von Marktanteilen für Suchmaschinen hingewiesen (vgl. 2005a: 8). Vergleiche unterschiedlicher Statistiken zur Suchmaschinenennutzung liefern jedoch ähnliche Marktanteile (vgl. comScore 2009b; Nielsen 2009; Hitwise 2009; WebHits 2009).

Index- und Treffer-Qualität sind im Rahmen dieser Arbeit von besonderer Bedeutung.³⁸

Ein hochwertiger Index bildet das qualitative Fundament einer Suchmaschine. Die Dynamik des Webs erfordert einen möglichst vollständigen und aktuellen Index. Vollständigkeit lässt sich anhand der *Abdeckungsrate* einer Suchmaschine bestimmen. Die Abdeckungsrate entspricht dem Anteil des gesamten durchsuchbaren Webs, den die Suchmaschine in ihrem Index gespeichert hat (vgl. Bharat & Broder 1998: 380). Für das Jahr 1999 ermittelten Lawrence und Giles (vgl. 1999: 107ff.) eine Abdeckungsrate von maximal 16 Prozent. Microsoft, Google und Yahoo erreichen ähnliche, jedoch im Gesamtvergleich lediglich durchschnittliche Abdeckungsraten (Microsoft: 8,5 Prozent; Google: 7,8 Prozent; Yahoo: 7,4 Prozent). In einer Studie aus dem Jahr 2005 erzielten die damaligen Marktführer Google (76 Prozent) und Yahoo (69 Prozent) die größte Abdeckung (vgl. Gulli & Signorini 2005: 2).³⁹ Aktuelle Vergleichsdaten zur Abdeckungsrate marktbeherrschender Suchmaschinen liegen derzeit nicht vor (vgl. Indexgrößenangaben einzelner Suchmaschinenbetreiber bei Levene 2006: 10ff.).

Die empirische Forschung richtet besonderes Augenmerk auf die *Aktualität* des Index (vgl. Lewandowski 2008c; Machill u.a. 2005; Notess 2003). Die Index-Aktualität der populären Suchmaschinen konvergiert, ist insgesamt jedoch als suboptimal einzustufen (vgl. Lewandowski 2005: 2): Regelmäßige Aktualisierungszyklen finden nicht bei allen Betreibern statt⁴⁰, auch unterscheiden Suchmaschinen zwischen Websites mit hoher bzw. geringer Aktualisierungsfrequenz und lesen diese in entsprechend unterschiedlichen Zeitabständen ein (vgl. Lewandowski 2008c: 15). Infolgedessen variiert das Alter einzelner Dokumente im Index erheblich (vgl. Notess 2003). Mit Lewandowski (2004: 6f.) wird auf das Problem hingewiesen, dass Suchmaschinen das Änderungsdatum eines Dokuments zudem nicht korrekt ermitteln können. Eine Longitudinalstudie zeigt, dass die durchschnittliche Index-Aktualität ebenfalls starken Schwankungen unterliegt (vgl. Lewandowski 2008c: 6f.): So waren im Jahr 2005 über 80 Prozent der Dokumente im Google-Index durchschnittlich nicht älter als einen Tag. In den beiden darauffolgenden Jahren verschlechterte sich das Ergebnis: Weniger als 25

³⁸ Hinsichtlich Bedieneroberfläche und Ergebnisdarstellung unterscheiden sich die populären Internet-Suchmaschinen nur unwesentlich (vgl. Kap. 2.2). Ein Vergleich der Usability von Google, Yahoo und Bing steht bislang noch aus, dennoch ist ein ähnliches Qualitätsniveau zu erwarten (vgl. Flick 2009). Die Recherchqualität kommt besonders bei versierten Nutzern zum Tragen, welche Suchoptionen und Operatoren auch tatsächlich einsetzen. Dies ist offenbar nur bei sehr wenigen Anwendern der Fall (vgl. Kap. 4.1.4), weshalb eine weitere Betrachtung entfällt.

³⁹ Empirisch ermittelte Abdeckungsdaten weisen je nach verwendeter Methode unterschiedliche Werte aus. Die einzelnen Studien lassen sich aus diesem Grund nicht miteinander vergleichen; innerhalb einer Studie liefert der Betreibervergleich aber grobe relative Index-Größenordnungen zu einem bestimmten Zeitpunkt.

⁴⁰ Von den untersuchten Suchmaschinen Google, Yahoo und MSN Search zeigt nur Letztere ein eindeutiges, regelmäßiges Aktualisierungsmuster (vgl. Lewandowski 2008: 15).

Prozent der Dokumente im Index waren in den letzten 24 Stunden aktualisiert worden. MSN verschlechterte sich im gleichen Zeitraum von 48 auf zehn Prozent, einzig Yahoo konnte sich von 42 auf 49 Prozent verbessern.

Die *Treffer-Qualität* gilt als klassisches Qualitätsmaß für die Relevanz einer Suchmaschine und wird üblicherweise anhand von Retrievaltests ermittelt (vgl. Lewandowski 2007: 245; exemplarisch: Leighton & Srivastava 1999: 870ff.). Precision ist das bekannteste Retrievalmaß; es bezeichnet das Verhältnis relevanter Treffer zur Gesamtheit ausgegebener Treffer (vgl. Lewandowski 2007: 247; Überblick zu weiteren Retrievalmaßen ebd.: 251).⁴¹ Ein Vergleich der Precisionwerte von Google, Yahoo und Microsoft aus dem Jahr 2006 zeigt keine signifikanten Unterschiede zwischen den Marktführern (vgl. Véronis 2006: 7ff.). Eine Untersuchung aus 2004 belegt ebenfalls, dass die zur damaligen Zeit populären Suchmaschinen – darunter Google und Lycos – im direkten Vergleich ähnlich abschneiden (vgl. Griesbaum 2004). Im Widerspruch dazu attestierte die Stiftung Warentest der Suchmaschine Google im Jahr 2001 einen klaren Qualitätsvorsprung gegenüber anderen Bertreibern wie Altavista, Lycos, Yahoo und MSN (vgl. test 2001: 27). Auch Toms und Taves (vgl. 2004: 308) kommen nach einem Treffer-Glaubwürdigkeitsvergleich von Google, Lycos und Altavista zu dem Schluss, dass Google die glaubwürdigsten Treffer liefert und in dieser Kategorie seinen damaligen Mitbewerbern objektiv deutlich überlegen ist. Allerdings verwendeten Altavista und Lycos zum Erhebungszeitpunkt noch kein linktopologisches Rankingverfahren, was die Übertragbarkeit auf die heutige Suchmaschinenlandschaft und somit das ‘Haltbarkeitsdatum’ der Befunde zumindest einschränkt.

Lewandowski resümiert, dass sich die derzeitig führenden Suchmaschinen nach objektivem Maßstab annähernd gleich für die Beantwortung von Standard-Suchanfragen mit informationsorientierter Ausrichtung eignen (vgl. 2007: 250).⁴²

⁴¹ Idealerweise liefert eine Suchmaschine zu einer Anfrage alle relevanten Treffer im Index. Die Trefferliste „würde also einerseits *nur* relevante Treffer enthalten, andererseits *alle* relevanten Treffer (sofern sie im System enthalten sind) zurückgeben. [...] Ein solches System würde also hinsichtlich der Präzision der Suchergebnisse als auch hinsichtlich deren Vollständigkeit das Maximum erreichen“ (Lewandowski 2007: 246; Herv. i. Original).

⁴² Es wird allgemein zwischen informationsorientierten, navigationsorientierten und transaktionsorientierten Suchanfragen unterschieden (vgl. Broder 2002; Kap. 4.1.1). Mit Lewandowski wird darauf hingewiesen, dass Precision-Messungen bei Griesbaum (2004) und Véronis (2006) nur für informationsorientierte Anfragen durchgeführt wurden, also nur für einen Teil der Anfragen gültig sind. Dieser Einwand lässt sich relativieren, da der Großteil aller Anfragen informationsorientierter Natur ist (vgl. Jansen & Spink 2009: 78).

2.4.4 Neue Betreiber und Innovationen

Voraussichtlich führt die zunehmende Verlagerung der Werbebudgets ins Internet (vgl. Rolke & Höhn 2008: 20f.) zu steigenden Einnahmen und hohen Gewinnen für die Suchmaschinenbetreiber. Dies macht es wahrscheinlich, dass neue Akteure den Markt betreten werden. Neben den *ökonomischen Interessen* aufgrund der positiven Marktlage bestehen *gesellschaftliche Interessen* gegen Monopolbildung, Intransparenz und Kontrollverlust (vgl. Kap. 2.5.1). Zwar sind die Wechselhürden im Suchmaschinenmarkt niedrig (vgl. Kaumanns & Siegenheim 2008: 25), doch erschweren große Startinvestitionen neuen Betreibern erheblich den Markteintritt. Dies gilt insbesondere für öffentlich geförderte bzw. nichtkommerzielle Projekte.⁴³

Um ihre Marktposition zu festigen, arbeiten die populären Betreiber zudem fortlaufend an Projekten zur Kundenbindung, indem sie Zusatzdienste anbieten, vor allem aber mehr und mehr Datenbestände unter einer einheitlichen Oberfläche erschließen und vernetzen. Ein Beispiel ist die Google-Buchsuche, die dem Unternehmen einen strategischen Vorteil gegenüber Wettbewerbern sichert. Durch den immensen Zeit- und Ressourcenaufwand beim Digitalisieren von Buchtiteln erlangt der Konzern einen Vorsprung gegenüber anderen Betreibern. Diese können zwar Informationen aus dem Web in vergleichsweise kurzer Zeit und mit geringem Aufwand indexieren; doch nachdem Microsoft aus der Buchdigitalisierung ausgestiegen ist (vgl. Nadella 2008), kann mittelfristig keine andere Suchmaschine ihren Nutzern einen ähnlichen Mehrwert bieten. Die fortschreitende Digitalisierung von Büchern und Druckwerken führt (ggf. über die Integration in die Standardsuche) zur habitualisierten Nutzung der Buchsuche. Ab einem gewissen Punkt erwarten Nutzer, dass eine flächendeckende Internet-Suchmaschine auch Treffer aus der 'Offlinewelt' anzeigt. Google setzt anspruchsvolle Standards, neue Betreiber müssen sie erfüllen, um am Markt zu bestehen.

Dies gilt insbesondere auch für Benutzeroberflächen und die Ergebnispräsentation. Die Suchmaschine *Cuil*, einst als 'Google-Killer' angetreten, modifizierte das ursprüngliche dreispaltige Layout der Ergebnislisten (vgl. Wilkens 2008) und bietet heute einen 'Kompromiss' aus ein- bzw. zweiseitiger Darstellung, sehr ähnlich der Google-Trefferliste (vgl. Cuil 2009).

Innovationen

Nach wie vor gelten zwei zentrale Trends, die Neuberger bereits im Jahr 2005 skizziert: „Insgesamt sind [...] funktionale Expansion [...] und konvergente Entwicklung zu beobachten,

⁴³ *Quaero* befindet sich seit 2004 in der Konzeptionsphase (vgl. Ross 2007), *Wikia Search* wurde gut ein Jahr nach dem Start aus Kostengründen bzw. zu geringem Erfolg wieder eingestellt (vgl. Kleijn 2009).

wodurch die großen Anbieter einander näher rücken“ (Neuberger 2005a: 3): Yahoo und Microsoft verbessern ihre Suchkompetenz, die ehemals ‘reine’ Suchmaschine Google erweitert ihre Angebotspalette. Im Kerngeschäft arbeiten die Betreiber an der Erschließung neuer Dokumentensammlungen und deren Darstellung in der Trefferliste (vgl. Jüngling & Tebroke 2009), der Personalisierung von Suchergebnissen (vgl. Mills & Müller 2007) sowie der Verbesserung der Suchalgorithmen insbesondere durch einen stärkeren Kontextbezug bei der Relevanzermittlung (vgl. Patzwaldt 2007: 82).

Ein für das Thema der vorliegenden Arbeit interessanter Ansatz zur Verbesserung der Trefferqualität in Suchmaschinen ist der *TrustRank* (vgl. Gyöngyi u.a. 2004: 576ff.), der ursprünglich erdacht wurde als Methode zur automatischen Abwehr unerwünschter Suchergebnisse (vgl. *Spam* in Suchmaschinen: Kap. 2.5.5). Die *Vertrauenswürdigkeit* (eine Kerndimension des Glaubwürdigkeitskonstruktes, vgl. Kap. 3.1.3) eines Treffers bestimmt dabei das Ranking der Trefferliste. Ausgangspunkt sind vertrauenswürdige Websites, die zuvor von Experten bewertet wurden (sog. ‘Orakel’). Eine händische Begutachtung ist teuer und zeitaufwändig; aus diesem Grund werden nur wenige Websites manuell bewertet. Der übrige Prozess läuft automatisiert ab: Verweist eine vertrauenswürdige Website mit hohem TrustRank auf andere noch unbewertete Websites, so wird der TrustRank anteilig vererbt. Grundannahme ist demnach, dass vertrauenswürdige Websites häufiger aufeinander, seltener aber auf unseriöse Websites verweisen. Das Verfahren ist angelehnt an den *PageRank*-Algorithmus, es ist ebenfalls linktopologisch.

Entscheidend ist eine ausreichend große Menge an Websites, die händisch bewertet wurden: das sog. ‘*Seed Set*’ (dt. ‘Ausgangsmenge’). Gyöngyi u.a. (2004: 583ff.) zufolge reichen bereits 200 Websites aus, um signifikante Bereiche des Webs linktopologisch zu beurteilen. Wu u.a. (2006a: 1) weisen darauf hin, dass das ‘*Seed Set*’ das Web thematisch abdecken sollte. Ist ein Bereich unterrepräsentiert, wird er im Ranking benachteiligt. Eine ausgewogene Stichprobe zu ziehen, ist angesichts der Dynamik und Themenvielfalt des Webs eine der Hauptschwierigkeiten des TrustRank-Verfahrens, zumal zur Grundgesamtheit (Größe, Themenverteilung) der Dokumente im Web allenfalls Schätzungen vorliegen.

Eine andere Möglichkeit zur Identifikation ‘schwarzer Schafe’ besteht in der Umkehrung des TrustRank-Verfahrens (vgl. Krishnan & Raj 2006). Anstelle einer Positivliste wird beim sog. *Anti-TrustRank* ein Katalog negativer Websites erstellt. Das übrige Verfahren verläuft analog zum TrustRank. Eine weitere Möglichkeit besteht in der Kombination beider Verfah-

ren (vgl. Wu u.a. 2006b: 3ff.; Nie u.a. 2007: 869ff.), wobei mit zwei Seed Sets und der Aufrechnung von Bonus- und Maluspunkten gearbeitet wird.

Es ist sehr wahrscheinlich, dass Personalisierungsfunktionen (vgl. Kap. 2.2.1), die mittlerweile bei Google zum Standard gehören (vgl. Schuster 2009; Schwan 2008; Cutts 2005), zur Verbesserung der allgemeinen Suche herangezogen werden.⁴⁴ Individuelle Bewertungen (Heraufstufung bzw. Herabstufung von Treffern; vgl. Kap. 2.2.2) durch Nutzer eignen sich im Rahmen eines TrustRank-Verfahrens zur automatisierten Ergänzung der positiven bzw. negativen *Seed Sets*.⁴⁵ Zwar stammen die Bewertungen nicht von Experten im jeweiligen Fachgebiet und es ist fraglich, ob die Stichprobe repräsentativ ist – dennoch ist das Vorgehen vielversprechend, da zahlreiche subjektive Bewertungen zu den Suchergebnissen anfallen.

2.5 Manipulation und andere Probleme

Suchmaschinen und ihre Treffer werden auf unterschiedliche Weise beeinflusst und auch manipuliert. Verantwortlich dafür sind ökonomische und organisatorische Faktoren sowie technische Unzulänglichkeiten, welche die Glaubwürdigkeit von Suchergebnissen beeinträchtigen können. In diesem Kapitel werden die unterschiedlichen Problematiken zunächst identifiziert und illustriert, um anschließend auf die Problemwahrnehmung seitens der Nutzer einzugehen.

2.5.1 Systemimmanente Faktoren

Die derzeit populären Suchmaschinen sind allesamt in Form gewinnorientierter Börsenunternehmen organisiert. Somit werden sie mehr oder weniger von Interessengruppen kontrolliert und unterliegen wirtschaftlichen Zwängen (vgl. Patzwaldt 2007: 78). Dies, so Kritiker, wirkt sich negativ auf die Unvoreingenommenheit der Suchergebnisse aus. Insbesondere die tragende Rolle der Keyword-Werbung im Geschäftsmodell der Suchmaschinenbetreiber scheint nicht unproblematisch, denn „während Unternehmen ein Interesse daran haben, ihre Anzeigen zu bestimmten Suchbegriffen zu platzieren, wollen die Nutzer vor allem relevante Inhalte finden“ (Machill u.a. 2007: 17). Anders als Machill u.a. (2007: 10) ableiten, „kollidiert“ das Modell der Refinanzierung durch Keyword-Werbung hingegen nicht mit dem Anspruch der Suchmaschinen, relevante Ergebnisse zu liefern. Jene Werbung ist gerade dann erfolgreich für

⁴⁴ Der Begriff ‘TrustRank’ wurde von Google als Markenzeichen geschützt (vgl. Google 2009f).

⁴⁵ Yahoo startete 2005 ein ähnlich gelagertes Pilotprojekt unter dem Etikett ‘Social Search Engine’ bzw. ‘MyRank’ (vgl. Ihlenfeld 2005). Angemeldete Nutzer konnten auf die Beurteilungen von anderen (vertrauenswürdigen) Nutzern zurückgreifen. Angaben zur *MyRank*-Technologie (vgl. Yahoo 2009b) wurden jedoch zwischenzeitlich wieder aus der Yahoo-Hilfe entfernt.

Suchmaschinenbetreiber, Nutzer und Werbetreibende, wenn sie sich allgemeinen Relevanzkriterien unterordnet (vgl. Kap. 2.3.3). Die weitaus größere Gefahr besteht in der Neutralität der *regulären Suchergebnisse*, beispielsweise dann, wenn – wie im Fall Google – das Konzernuniversum aufgrund seiner Größe zunehmend auf sich selbst verweist (vgl. Hamann & Rohwetter 2009: 19).

Ein weiteres Problem ist die fehlende redaktionelle Begutachtung von Treffern (vgl. Witten u.a. 2007: 169), die allerdings aufgrund des Umfangs und der Dynamik des Webs kaum zu leisten ist (vgl. Kap. 2.1.1). Kernprinzip von Internet-Suchmaschinen ist die Organisation, Bewertung und Hierarchisierung von Informationen anhand von Algorithmen, nicht durch Menschen. „Kritische Vernunft hat Google in seinen Algorithmen noch nicht eingeführt“ (Hornig u.a. 2008: 83). Suchmaschinen fehlt eine skeptische Haltung gegenüber eingelesenen Inhalten; zwar wird der Index durch Menschen beaufsichtigt (vgl. Schmidt-Mänz 2007: 184), dennoch befinden sich im Index einer Suchmaschine Dokumente unterschiedlichster Qualität und Glaubwürdigkeit.

Intransparenz

Derzeit ist nicht im Detail bekannt, anhand welcher Kriterien (auch: *Signale*) Suchmaschinen die angezeigten Treffer genau sortieren (vgl. Google 2009g). Dies hat vor allem zwei Gründe: Bei kommerziellen Suchmaschinen zählen Rankingalgorithmen neben technischen Infrastrukturen und Entwicklungsprojekten zu den am besten gehüteten Geschäftsgeheimnissen (vgl. Schetsche u.a. 2007: 17). Algorithmen sind leicht zu kopieren. Betreiber wahren durch höher entwickelte und effizientere Algorithmen einen technischen Vorsprung gegenüber Wettbewerbern, der durch eine Offenlegung umgehend zunichte gemacht wäre. Zudem äußern Suchmaschinenbetreiber den durchaus berechtigten Einwand, Transparenz zu den Einzelheiten der Rankingmechanismen öffne externer Manipulation Tür und Tor (vgl. Kap. 2.5.5). Da Nutzer auf die Betreiber angewiesen sind, müssen sie notgedrungen auf deren Datenqualität und Redlichkeit vertrauen und das intransparente Ranking hinnehmen.

Machtkonzentration

Ferguson sieht im zunehmenden Wettbewerb der Suchgiganten einen „Krieg der Architekturen“, an dessen Ende das siegreiche Unternehmen einen vereinheitlichten Suchmarkt kontrolliert (Ferguson 2005: 39f. zit. nach Neuberger 2005a: 3). Dabei besetzt die Internet-Suche eine intermediale Schlüsselposition, durch die sie bereits heute starken Einfluss auf die klassi-

schen Medien ausübt.⁴⁶ Schetsche u.a. bezeichnen Suchmaschinen als „Realitäts- und Machtmaschinen; das Internet, das Wissen und die Realität werden von ihnen kolonisiert und strukturiert“ (2007: 21). Da sich auch die Werbebudgets zunehmend ins Internet verlagern (vgl. Rolke & Höhn 2008: 20f.), ist abzusehen, dass insbesondere die großen Suchmaschinen gegenüber den klassischen Medien weiter an Marktmacht gewinnen werden.

Darüber hinaus ist es als problematisch anzusehen, dass der Indexdatenbestand und die dazugehörige Suchtechnologie sich in Privatbesitz befinden. Suchmaschinenbetreiber können alleinig über die aus dem Web gewonnenen Daten verfügen.⁴⁷ Die Dominanz von Google mündet in Forderungen nach staatlicher Kontrolle bzw. Regulierung, um den objektiven Zugang zu Information sicherzustellen (vgl. Maurer u.a. 2007: 114ff.; regulatorische Fragestellungen: vgl. Machill & Beiler 2008: 161ff.). Die Medien thematisieren in zunehmendem Maße die faktische Monopolstellung im deutschsprachigen Raum und die Geschäftspraktiken (vgl. u.a.: Winckler & Ridderbusch 2008; Storz 2008: 13; Ahima 2005; Faller 2005; Krempf 2005; Rivlin 2005; Palm 2002; demgegenüber: Dyson 2009).⁴⁸

2.5.2 Technische Faktoren

Die Arbeitsweise automatischer Suchmaschinen im Internet hat eine Reihe von Nachteilen:

Erstens gibt es Inhalte, die für Crawler von Suchmaschinen unzugänglich bzw. unsichtbar sind. Ein Crawler kann beispielsweise keine Anmeldeformulare ausfüllen, um geschützte Inhalte abzurufen. Ebenso sind einige Dokumentenformate von Crawlern nicht lesbar. Neben dem ‘Surface Web’, das Suchmaschinen indexieren können, existiert infolgedessen ein ‘Deep Web’ (auch: ‘Invisible Web’). „Unter dem Deep Web werden alle Wissensbestände verstanden, auf welche die Roboterprogramme der Suchmaschinen auf Grund von Zugangsbeschränkungen durch die Anbieter oder technischen Restriktionen nicht zugreifen können“ (Griesbaum & Bekavac 2004: 20). Bergman schätzt die Größe des ‘Deep Web’ auf das 400- bis 550-fache des herkömmlichen ‘Surface Web’ (vgl. Bergman 2001). Lewandowski weist auf

⁴⁶ Eine von Journalisten verwendete Suchmaschine wie Google (vgl. Neuberger u.a. 2009: 183) ist zweifelsfrei ein subtiler aber mächtiger Einflussfaktor, der „mitbestimmt, welche Informationen, Quellen und Akteure mit größerer Wahrscheinlichkeit Aufnahme in der Berichterstattung finden“ (Wyss & Kehl 2007: 144f.; Diskurs zum *Gatekeeper*-Begriff bei Röhle 2007: 131ff.). Zudem werden bereits 30 bis 40 Prozent der Rezipienten von Nachrichtenseiten im Internet durch Suchmaschinen vermittelt (vgl. Stirn 2008: 22; Mrazek 2008: 18).

⁴⁷ Durch die zusätzliche Aufzeichnung der Nutzungsdaten entsteht ein umfangreiches Archiv, das einerseits eine kontinuierliche Qualitätsverbesserung der angebotenen Dienste erlaubt, andererseits massive Einschnitte bei Datenschutz und Privatsphäre verursacht (vgl. The Economist 2007).

⁴⁸ Im Rahmen dieser Arbeit ist jedoch allein die subjektive Wahrnehmung und Beurteilung der Suchmaschine durch die Nutzer relevant (vgl. Kap. 2.6).

eine Überschätzung der Ausmaße des ‘Deep Web’ hin (vgl. 2005: 9). Zum ‘Deep Web’ zählen Datenbankinhalte wie beispielsweise bibliografische Verzeichnisse, lokale Suchdienste und geschützte Inhalte. Zu den geschützten Inhalten zählen ebenso bezahlpflichtige oder durch Passwörter gesicherte Dokumente (vgl. für Crawler problematische Webinhalte bei Bekavac 1999: 128f.). Auch können ansonsten lesbare Inhalte von einer Indexierung durch Suchmaschinen ausgeschlossen werden – durch den Betreiber einer Website.⁴⁹ Das Problem der Unzugänglichkeit besteht grundsätzlich; es lässt sich kurz- bzw. mittelfristig nicht lösen, aber abmildern: Seitens der Suchmaschinenbetreiber durch die Einbindung ‘fremder’ Datenbanken in den Index (vgl. Machill & Welp 2003: 44) und seitens der Websitebetreiber durch suchmaschinengerechte Gestaltung (vgl. Schallhorn 2009).

Zweitens erfassen Suchmaschinen nicht das gesamte Surface Web. Ferber (2003: 301) schätzt, dass lediglich 30 bis 40 Prozent dessen, was für Suchmaschinen erfassbar ist, tatsächlich erfasst wird (vgl. Abdeckungsraten von Suchmaschinen: Kap. 2.4.3). Das Problem der Unvollständigkeit ist bedingt durch das rasante Anwachsen der Datenbestände im Web, durch Grenzen der Rechen- und Speicherkapazität⁵⁰ seitens der Suchmaschinenbetreiber und aufgrund der technischen Unauffindbarkeit von Informationen: Dokumente, die keinen eingehenden Link von einem bereits indexierten Dokument besitzen, müssen bei Suchmaschinen manuell angemeldet werden. Auch moderne Crawler sind nicht in der Lage gänzlich isolierte Websites ohne eingehende Links eigenständig aufzufinden (vgl. Bekavac 1999: 129). Somit sind ggf. relevante Dokumente in den Trefferlisten nicht vorhanden – ein vollständiges Bild vom Web bleibt Suchmaschinennutzern infolgedessen verwehrt.

Drittens existiert ein Dublettenproblem, da inhaltlich gleiche oder ähnliche Dokumente über unterschiedliche URL-Adressen erreichbar sein können. Ein Beispiel für Dubletten sind *Wikipedia*-Artikel, die im Internet mehrfach gespiegelt und kopiert werden – zum Teil ohne Quellenangabe. Suchmaschinenbetreiber versuchen zwar, das Problem mittels Bereinigungsverfahren und durch entsprechende Metainformationen (vgl. Kupke & Ohye 2009) einzudämmen, gänzlich eliminierbar ist es jedoch nicht (vgl. Lewandowski 2005: 6). Doppelseinträge können – insbesondere bei eng formulierten Suchanfragen – zur ‘Verstopfung’ von

⁴⁹ Entsprechende Einstellungen weisen den Crawler an, Inhalte nicht einzulesen (vgl. Karzauninkat 2002: 153; Details zum ‘Robot Exclusion Standard’ bei Baumgärtel 1998: 12ff.; Details zum ‘Automated Content Access Protocol’, einer Erweiterung des Robot Exclusion Standards, bei ACAP 2007: 3ff.).

⁵⁰ Die meisten Robots durchsuchen Websites nur oberflächlich bis zu einer bestimmten Anzahl an Verzeichnisebenen (vgl. Mauer 2007). Google, Yahoo und Microsoft indexieren Dokumente zudem nur bis zu einer bestimmten Dateigröße. Übersteigt die Dateigröße einen Schwellenwert (je nach Suchmaschine zwischen 0,2 bis 1 Megabyte), wird der nachfolgende Inhalt nicht im Index erfasst (vgl. Bondar 2006).

Trefferlisten führen (vgl. Abschnitt ‘*Beschränkung auf zwei Treffer pro Domain*’: Kap. 2.2.2). Dubletten können Nutzer in die Irre leiten, wenn sie fälschlicherweise unabhängige Quellen mit identischen Botschaften zu sehen glauben.

Viertens besteht die Möglichkeit, dass der Index der Suchmaschine veraltet ist; die aktuell veröffentlichten Inhalte einer Website weichen in diesem Fall von den im Index der Suchmaschine gespeicherten Inhalten ab, weil eine Aktualisierung (noch) nicht durchgeführt wurde. Dies kann beispielsweise bei einer Richtigstellung der Fall sein. Ein Dokument wird umgehend berichtigt, der Crawler besucht die geänderte Website jedoch erst nach Tagen erneut. Bis dahin werden bei einer Suche nach dem betreffenden Dokument noch die fehlerhaften Informationen in der Trefferliste und im Cache angezeigt. Die Aktualisierungsfrequenz liegt nach Selbstaussagen der Suchmaschinenbetreiber bei durchschnittlich 28 Tagen (vgl. Machill & Welp 2003: 75). Die gemessene Index-Aktualität variiert erheblich in Abhängigkeit von Suchmaschinenbetreiber und Website (vgl. Lewandowski 2008c: 6f.; Lewandowski u.a. 2005: 29; Kap. 2.4.3). Nicht selten enthält der Index auch Verweise auf Dokumente, die bereits von der entsprechenden Website gelöscht wurden. Zwar lässt sich dies kompensieren, indem relevante Websites häufiger – teilweise mehrmals täglich – aktualisiert werden; dennoch lassen sich Effekte verzögerter Aktualisierung nicht gänzlich ausschließen. Dies gilt insbesondere für Dokumente im Cache (vgl. Reischl 2008: 69; Darstellung: Kap. 2.2.2).

Fünftens interpretieren heutige Suchmaschinen die eingelesenen Inhalte anhand lexikalischer und statistischer Eigenschaften (vgl. Witten u.a. 2007: 21); sie ‘verstehen’ deren Bedeutung nicht, können Inhalte nicht ergründen oder prüfen. Zwar existieren vielversprechende Ansätze (vgl. Semantic Search: Kap. 2.1.2), dennoch sind die gegenwärtig populären Suchmaschinen in erster Linie Textfiltermaschinen, die Aufbau, Kapitel und Kontext von Dokumenten ignorieren und darin enthaltenes Wissen fragmentieren (vgl. Schetsche u.a. 2007: 20).

2.5.3 Rankingproblematik

Wird eine Suchanfrage gestellt, filtert eine Crawler-Suchmaschine zunächst aus dem gesamten Index diejenigen Einträge, die dem gesuchten Begriff entsprechen. Nach dem ersten Schritt, der *Trefferauswahl*, erfolgt das *Ranking* (vgl. Hartmann u.a. 2000: 34ff.). Dazu bestimmt ein Algorithmus vollautomatisch die Rangfolge der ausgewählten Treffer (vgl. Lewandowski 2005: 6). Obgleich Suchmaschinenbetreiber angeben, Suchergebnisse nicht von Hand zu ‘manipulieren’ (vgl. exemplarisch: Google 2009g.), ist das Einlesen und Ausgeben von Informationen keineswegs neutral (vgl. Goldman 2006: 188f.): An die Stelle der direkten

Intervention durch eine Redaktion treten bei der Auswahl und Präsentation der Treffer die Logiken und Konventionen der Entwickler, die einzelne Algorithmen und den vollständigen Automatisierungsprozess nach organisatorischen Vorgaben gestalten. Index und Algorithmen sind – in gewissem Umfang – ‘Auslegungssache’ und variieren von Betreiber zu Betreiber:

- Indizes sind Momentaufnahmen von Teilen des Webs. Sie wachsen durch das Verfolgen zufällig aufgefundener Links quasi chaotisch (vgl. Kap. 2.1.1).⁵¹ Suchmaschinen-Crawler begünstigen bzw. benachteiligen Websites aufgrund technischer Kriterien (vgl. Google 2008b; Goldman 2006); Websites mit vielen eingehenden Links bzw. US-amerikanische Websites sind im Index überrepräsentiert (vgl. Lawrence & Giles 1999: 107ff. bzw. Vaughan & Thelwall 2004: 700ff.). In Deutschland besitzen Betreiber keinen Rechtsanspruch zur Aufnahme in den Index (vgl. Schulz u.a. 2005: 79ff.). Darüber hinaus verfährt nicht jede Suchmaschine beim Einlesen und Aktualisieren von Daten identisch (vgl. Kap. 2.4.3). Welche Daten letztendlich in welcher Struktur im Index abgespeichert werden, entscheidet allein der Suchmaschinenbetreiber. Der Index einer jeden Internet-Suchmaschine ist somit ein komprimiertes, reduziertes und verzerrtes Abbild der Wirklichkeit im Web (vgl. zur Komprimierung Winkler 1997: 190ff.).
- Fast alle Suchmaschinen ordnen die ausgegebenen Treffer absteigend nach Relevanz (vgl. Kap. 2.1.1); in diesem Fall spricht man von ‘*Relevance Ranking*’ (nachfolgend kurz: ‘*Ranking*’; vgl. Hartmann u.a. 2000: 34) und meint die Hierarchisierung der im Index verfügbaren Informationen nach betreiberspezifischen Maßstäben. Da derzeitige Suchmaschinen die Inhalte im Index nicht verstehen (*Interpretationsproblematik*: vgl. Kap. 2.1.2), muss zwangsläufig über mathematische Hilfskonstrukte auf die Relevanz eines Dokuments geschlossen werden (vgl. Machill u.a. 2007: 25).⁵² Alle Dokumente im Index werden – im Optimalfall – nach denselben Kriterien vom Algorithmus beurteilt, „dessen Aufgabe gerade darin besteht, Seiten ungleich zu behandeln“ (Schetsche u.a. 2007: 23).

⁵¹ Bei gleicher Crawler-Konfiguration und identischen Algorithmen werden sich zwei oder mehr Ausgangs-Indizes mit einer unterschiedlichen Menge an Verweisen im Zeitverlauf anders entwickeln, wenn a) konsequentes Verfolgen, Einlesen und Weiterverfolgen von Links zugrunde gelegt wird (*Rekursion*; Kap. 2.1.1), b) die Menge der neu auffindbaren, rekursiv vernetzten Dokumente die Einlese- und Verarbeitungskapazität der Crawler dauerhaft übersteigt (*Unvollständigkeit*) sowie c) die Linktopologie Verarbeitungsrichtung und Abrufmuster für den Einlesvorgang vorgibt (*Priorisierung*; vgl. Lawrence & Giles 1999: 109).

⁵² Jede Suchmaschine verfährt beim Ranking nach eigenen Kriterien. Zu den Rankingkriterien zählen nach Selbstauskunft der Suchmaschinen-Betreiber das Vorhandensein von Suchwörtern in einem Dokument, sowie deren Häufigkeit und Platzierung, darüber hinaus die Aktualität des Dokuments und auch die Zahl der eingehenden Links auf ein Dokument einschließlich der verwendeten Linkbezeichnung (vgl. Machill & Welp 2003: 78f.; Karzauninkat 2002: 157ff.; Bager 1999: 159; Hartmann u.a. 2000: 34ff.). Die Abbildungen 67-69 im Anhang (S. 281ff.) enthalten eine Recherche zu Indexinhalt und Ranking; dabei geben Google, Yahoo und Bing jeweils unterschiedliche Inhalte und Trefferrangfolgen aus.

Vorgehen und Algorithmen heutiger Suchmaschinen sind dabei mitnichten perfekt: Oftmals ist nur die Hälfte der Treffer für eine Suchanfrage tatsächlich relevant (*Pertinenzproblematik*: vgl. Véronis 2006: 8; Machill u.a. 2007: 25). Darüber hinaus bevorzugen manche Suchmaschinen bestimmte Websites (*Marginalisierungsproblematik*). Insbesondere linktopologischen Rankingverfahren, welche die Popularität von Websites beim Ranking berücksichtigen (z. B. 'PageRank'; vgl. Kap. 2.1.1), wird vorgeworfen, bestehende Hierarchien im Internet zu verstärken bzw. zu 'zementieren' (vgl. Hindman u.a. 2003: 9): „ohnehin schon beliebte Seiten werden durch eine gute Positionierung bei Google noch beliebter; bislang unbekannte Seiten hingegen bleiben es weiterhin“ (Schetsche u.a. 2007: 23). Auch systematische Verzerrungen sind bekannt (*Bias-Problematik*): Maurer u.a. (2007: 17f.) zeigten dies anhand eines Betreibervergleichs, bei dem sie feststellten, dass Google in seinem Ranking Wikipedia privilegiert; in der deutschsprachigen Version ist dieser Effekt besonders stark. Vor diesem Hintergrund stellt sich auch die Frage, wie 'objektiv' Google und andere Suchmaschinen die wachsende Zahl eigener Inhalte bzw. Angebote in ihren Trefferlisten behandeln (vgl. Ridderbusch 2005).

2.5.4 Interne Manipulation

Ergebnislisten von Suchmaschinen werden oftmals manipuliert. Je nachdem, ob Eingriffe von den Suchmaschinenbetreibern selbst oder von anderen Akteuren ausgehen, unterscheidet man zwischen *interner* und *externer Manipulation* (vgl. Machill & Welp 2003: 81ff.). Zur internen Manipulation zählen Index- und Rankingmanipulation, die aus Sicht der Websitebetreiber zu unterschiedlichen Konsequenzen führen. Ausschluss aus dem Index und Herabstufung in den Suchergebnissen sind negative Konsequenzen, die unterschiedliche Gründe haben können:

- *Gesetze, (Selbst-)Zensur*: In Deutschland erfolgen Löschungen aus dem Index aus juristischen Gründen (vgl. § 86 StGB, § 86 a StGB, § 4 Abs.1 Nr. 1 und 2 JMStV), international zudem aufgrund von Zensur (vgl. Überblick bei Strzolka 2008). Vor allem in China fahren die großen Suchmaschinenbetreiber einen eher regimefreundlichen Schlingerkurs: „Google folgte mit der Selbstzensur seinen Wettbewerbern Yahoo und Microsoft mit MSN Search, die ihre Inhalte in China bereits seit längerem selbst zensurieren“ (Kuri 2006; zum ambivalenten Verhältnis Googles zu China: vgl. Riedl 2010: 27). Kritiker beanstanden den 'vorausseilenden Gehorsam' von Suchmaschinen wie Google (vgl. Jodda 2003; Palm 2002), um beispielsweise juristischen Auseinandersetzungen zu entgehen, strategische Partner nicht zu verärgern und wichtige Auslandsmärkte nicht zu verlieren.

- *Sanktionen*: Suchmaschinen begegnen externen Manipulationsversuchen (vgl. Kap. 2.5.5) mit Herabstufung der betreffenden Website im Ranking oder durch Löschung aus dem Index (vgl. Journalist 2006).
- *Besondere Nachfrage*: Google manipuliert Rankings auch aufgrund bestimmter Nachfragesituationen. Ein Beispiel: „Wer im Winter, Frühjahr und Sommer nach ‘Turkey’ sucht, bekommt auf den Trefferlisten Informationen zur Türkei aufgelistet. Sucht man im Herbst, so werden die Truthahn-Rezepte an die ersten Stellen gereiht“ (Reischl 2008: 40). Dabei bedeutet die Heraufstufung eines Betreibers gleichzeitig eine Rangplatz-Verschlechterung für andere Betreiber.

Eine Aufnahme in den Index und die Verbesserung des Rankings von Suchergebnissen sind aus der Sicht der Websitebetreiber positive Konsequenzen interner Manipulation, die meist gegen Bezahlung erfolgen. Man unterscheidet zwischen ‘Paid Inclusion’, ‘Paid Placement’ und ‘Paid Ranking’ (vgl. Fallows 2005: 16; Heim 2004: 24f.):

- ‘*Paid Inclusion*’ bezeichnet die bezahlte Aufnahme in den Index, die allerdings heute nicht mehr üblich ist⁵³; bei automatischen Suchmaschinen ist die Anmeldung in der Regel kostenlos. Das Ranking wird durch ‘Paid Inclusion’ nicht beeinflusst.
- ‘*Paid Placement*’ ist die häufigste Form interner Manipulation, zu der auch Keyword-Werbung (vgl. Kap. 2.3.2) zählt. Dabei werden Werbeanzeigen auf der Ergebnisseite getrennt von den übrigen Treffern platziert. ‘Paid Placement’ ist stets gekennzeichnet bzw. hervorgehoben und damit als einzige interne Manipulationsform direkt erkennbar.
- ‘*Paid Ranking*’ stellt die extremste Manipulationsform dar, bei der sowohl der Index, als auch der Rankingalgorithmus einer Suchmaschine manipuliert wird. Werbung wird dabei ohne entsprechende Kennzeichnung in die Trefferliste eingespielt. Von Einzelfällen abgesehen (vgl. Patzwaldt 2001) wird ‘Paid Ranking’ nicht eingesetzt; die etablierten Suchmaschinenbetreiber verzichten darauf (vgl. Yahoo 2009d; Google 2009h).

Aufgrund der hohen Verwechslungsgefahr von bezahlten und unbezahlten Treffern wird deren klare Kennzeichnung bzw. eine vollständige Trennung bezahlter Einträge von der Trefferliste gefordert (Machill & Welp 2003: 447).

Die US-amerikanische *Federal Trade Commission* hatte die Betreiber zur Kennzeichnung aufgefordert, allerdings unverbindlich (vgl. Hansen 2002). Im ‘Verhaltenskodex für Suchma-

⁵³ Eine Ausnahme stellt die US-amerikanische Version des *Yahoo*-Katalogs dar, bei der sich kommerzielle Websitebetreiber nur gegen eine ‘Bearbeitungsgebühr’ anmelden können (vgl. Yahoo 2009c).

schinenanbieter' des Vereins 'Freiwillige Selbstkontrolle Multimedia' findet sich eine Selbstverpflichtung, die eine Kennzeichnung bezahlter Inhalte vorschreibt (vgl. FSM 2004; Verstöße: Journalist 2005a: 45). Das Landesgericht Berlin urteilte im Jahr 2006, dass Werbung auch im Internet klar gekennzeichnet sein muss (vgl. Az.: 16 O 132/05). 'Paid Ranking' ist damit in Deutschland generell unzulässig.

2.5.5 Externe Manipulation

Suchmaschinen unterliegen zudem externer Manipulation. Man unterscheidet zwischen *Suchmaschinenoptimierung* (engl. 'Search Engine Optimization', kurz: 'SEO') und *Suchmaschinen-Spamming* (auch: 'Spamdexing', 'Web-Spamming'), die sich von Ersterer durch ihre betrügerische Absicht abgrenzt (vgl. Perkins 2001; Gyöngyi u.a. 2005: 2; Ntoulas u.a. 2006: 84). Beide Maßnahmen erfolgen ausgehend von den Websitebetreibern mit dem Ziel, das eigene Ranking in der Trefferliste zu verbessern und im „Kampf um die Aufmerksamkeit“ (vgl. Schetsche u.a. 2007: 27) eine der begehrten 'Top10-Platzierungen' zu erlangen. Für Nutzer ist externe Manipulation in den allermeisten Fällen nicht erkennbar, obwohl sie häufig angewandt wird: Verlage und Redaktionen optimieren beispielsweise zielgerichtet Überschriften, Vorspann und Schlüsseltexte für eine gute Platzierung in Google (vgl. Schmidt 2008b). Häufig werden externe Dienstleister, sog. Suchmaschinenoptimierer beauftragt, um Websites primär unter ranking-relevanten Gesichtspunkten anzupassen.

Suchmaschinen-Spam zweckentfremdet technologische Möglichkeiten des Webs und nutzt systematisch Schwachstellen in den Rankingalgorithmen aus. Um für Suchmaschinen interessanter und relevanter zu erscheinen, werden einzelne Inhalte und ganze Websites modifiziert bzw. erstellt (Machill & Welp 2003: 83). Meist hat derlei 'Blendwerk' für Nutzer in der Regel keine bzw. geringe Relevanz; im Gegenteil kann Spam auch dazu eingesetzt werden, um Nutzer zu täuschen, zu schädigen und auszuspionieren (vgl. Schmidt 2008a).

Suchmaschinenbetreiber definieren die Grenze zwischen erlaubten und verbotenen Maßnahmen. Sie stellen entsprechende Optimierungs-Ratgeber für Websitebetreiber mit legitimen Optimierungsvorschlägen und verbotenen Maßnahmen zur Verfügung (vgl. Bing 2009; Google 2008b) und zertifizieren seriöse Suchmaschinenoptimierer. Ansonsten nehmen sie eine eher passive Rolle im Prozess der externen Manipulation ein. Unerlaubten Manipulationsversuchen begegnen sie mit verbesserter Technik und Sanktionen wie der Verbannung aus dem Index oder einer Abstufung im Rang (vgl. Journalist 2005b; vgl. zum Ausschluss: 2006).

Ungeachtet dessen ist unerlaubte Manipulation jedoch sehr wohl möglich, wird angewendet und bleibt zum Teil unentdeckt. Schätzungen zufolge sind etwa zehn bis 15 Prozent der ‘Inhalte’ im Web tatsächlich Spam (vgl. Gyöngyi & Garcia-Molina 2005: 8; Ntoulas u.a. 2006: 85). Im deutschsprachigen Web liegt der geschätzte Anteil bei 22 Prozent (ebd.: 85). Dies macht es notwendig, das Phänomen genauer zu betrachten. Witten u.a. (vgl. 2007: 156ff.) sowie Gyöngyi und Garcia-Molina (vgl. 2005: 2ff.) klassifizieren Spam in:

- *Boosting*-Techniken, die den Rangplatz einer Website in den Suchergebnissen für bestimmte Suchanfragen verbessern bzw. die allgemeine Sichtbarkeit und Popularität einer Website erhöhen sollen.
- *Hiding*-Techniken, die dazu dienen, *Boosting*-Maßnahmen vor den Nutzern zu verbergen.

Boosting-Techniken

Beim *Term Boosting* werden wahlweise Suchbegriffe im Dokument wiederholt (‘Repetition’), in bestehende Inhalte eingefügt (‘Weaving’) und mit umfangreichen Textsammlungen, teilweise ganzen Wörterbüchern, angereichert (‘Dumping’) – immer mit dem Ziel, Suchmaschinen eine größere Relevanz eines Dokuments zu bestimmten Suchanfragen vorzutäuschen (vgl. Gyöngyi & Garcia-Molina 2005: 3f.; Perkins 2001). Die Lesbarkeit des eigentlichen Inhalts leidet dabei meist. Das Spektrum umfasst stilistische und grammatikalische Abnormitäten bis hin zur völligen Unverständlichkeit. Gängige Manipulationen betreffen Seitentitel, Überschriften, Fließtext und Bildbeschreibungen, aber auch Metadaten und Linktexte bis hin zur Wahl geeigneter URL-Adressen (vgl. Gyöngyi & Garcia-Molina 2005: 3).

Link Boosting wird hingegen eingesetzt, um die Website-Popularität durch das Setzen externer Verweise zu steigern. Insbesondere der PageRank-Algorithmus von Google ist für diese Form von Spam anfällig (vgl. Bar-Ilan 2007: 912). Um möglichst viele externe Links für die eigene Website zu erhalten, verfolgen Spammer Strategien mit unterschiedlichem Lenkungspotential (vgl. Gyöngyi & Garcia-Molina 2005: 5f.):

- Sie hinterlegen einen sog. Honigtopf (engl. ‘Honey Pot’), der aus einer größeren Zahl nützlicher Dokumente besteht (z. B. Glossar, Wörterbuch), der auch von einer anderen Website kopiert sein kann, und hoffen auf Verlinkung durch Dritte.
- Durch das Einreichen von Linkvorschlägen lassen sich moderierte Kataloge mit hoher Popularität infiltrieren, falls die Redaktion die Vorschläge nicht ausreichend überprüft.

- Fehlt eine Moderation oder Redaktion, können externe Links auch selbst erstellt werden. Dies ist beispielsweise bei vielen Blogs, Foren, Gästebüchern und Wikis der Fall. Hier muss der Spammer darauf hoffen, dass die Manipulation nicht nachträglich entdeckt wird.
- Externe Links können auch getauscht, angemietet oder eingekauft werden. Da der Spammer die Links kontrolliert, kann der Manipulation nur durch den Suchmaschinenbetreiber wirksam begegnet werden. Eine für Spammer aufwändige, aber wirksame Methode ist der Aufbau sog. *Link-Farmen* (vgl. Witten u.a. 2007: 160).⁵⁴ Aufgrund fallender Preise für den Betrieb von Websites und die Registrierung von Domains wird Link-Farming zunehmend kostengünstiger (vgl. Gyöngyi & Garcia-Molina 2005: 6).

Eine dezentral organisierte Form von Link-Boosting ist das sog. ‘*Google Bombing*’, das oft von Bloggern aus Spaßgründen initiiert wurde (vgl. Bar-Ilan 2007: 912ff.). Dabei wird wiederum eine Schwäche im Google-Algorithmus ausgenutzt, der nicht nur die Links auf eine Website zählt, sondern auch den jeweiligen Linktext (auch: Ankertext) mit der Website *in eine thematische Verbindung* bringt. Zeigen beispielsweise viele Links mit dem Ankertext ‘Versicherungsbetrug’ auf eine Website, unterstellt eine Suchmaschine dieser Website eine hohe Relevanz bei einer entsprechenden Suchanfrage – unabhängig davon, ob die Website den Begriff tatsächlich enthält. Dieser implizite Kontextbezug wird beim Google Bombing ausgenutzt, indem mehrere Akteure vereinbaren, dieselben irreführenden Verweise auf ein Ziel zu setzen (vgl. Beispiele bei Lenssen 2006: 195ff.; Bar-Ilan 2007: 914f.). Der Unterschied zum Link-Boosting, wie es Spammer betreiben, besteht darin, dass die Websitebetreiber gerade nicht bei einem bestimmten (meist negativen) Suchbegriff in den Trefferlisten auftauchen möchten; von ihnen geht nicht die Initiative aus – sie können nur durch Entfernen der Zielseite oder Beschwerde bei der Suchmaschine eingreifen.⁵⁵

Hiding-Techniken

Zu den Hiding-Techniken zählt das Verstecken von Text durch kontrastarme Farbgebung, geringe Schriftgröße, Verdeckung bzw. Ausblendung im Layout durch Scripts oder andere interaktive Seitenelemente (vgl. Gyöngyi & Garcia-Molina 2005: 6ff.; Perkins 2001). Zudem

⁵⁴ Link-Farmen sind Netzwerke aus vielen Websites und Domains, die untereinander auf sich verweisen und dadurch hohe Popularitätswerte bei Suchmaschinen mit linktopologischen Rankingkriterien erreichen können. Link-Farmen werden verwendet, um viele externe Links auf eine Website zu setzen und somit deren Popularität zu steigern. In der Folge verbessert sich das Ranking der Website in den Trefferlisten.

⁵⁵ Die wohl bekannteste Google-Bombe, ‘*miserable failure*’, stammt aus dem Jahr 2003 (vgl. BBC News 2003). Sie zielte auf die Biographieseite des damaligen US-Präsidenten George W. Bush und wurde im Jahr 2007 von Google entschärft (vgl. Schüler 2007).

wird mit Weiterleitungen (sog. ‘Doorway Pages’, ‘Bridges’, ‘Redirects’) gearbeitet, die Nutzer automatisch und ohne deren Wissen von der ursprünglichen URL-Adresse auf ein anderes Ziel weiterbefördern. Die meisten modernen Suchmaschinen erkennen mittlerweile einfache Weiterleitungen, weshalb Spammer zunehmend auf komplexere Formen der Täuschung ausweichen.

Cloaking

Eine Weiterentwicklung der Hiding-Technik ist das sog. *Cloaking* (vgl. Wu & Davison 2005: 1). Mit Cloaking kann ein Suchmaschinen-Crawler bewusst in die Irre geführt werden. Aufgrund unterschiedlicher Kennungen kann der Websitebetreiber üblicherweise unterscheiden, ob Mensch oder Maschine ein Dokument abrufen (vgl. Sherman 2001). Dem Crawler wird eine andere Version präsentiert als dem Nutzer; die Bandbreite reicht dabei von kleineren Modifikationen bis hin zur vollständigen inhaltlichen Abwandlung. In der Folge gibt die Suchmaschine einen mehr oder weniger manipulierten Treffer aus. Auf Basis einer Stichprobe von Suchergebnissen schätzen Wu und Davison, dass drei Prozent der Websites Cloaking einsetzen (vgl. 2005: 6). Darin beinhaltet ist jedoch auch der Anteil von Websites, die Cloaking legitim verwenden, etwa um die Zugangsbarrieren für Crawler zu reduzieren und so die Maschinenlesbarkeit zu verbessern. Suchmaschinen erkennen Cloaking teilweise, indem sie sich wechselseitig als reguläre Besucher bzw. Crawler ausgeben und die zurückgegebenen Inhalte vergleichen.

Page Hijacking

Eine besonders dreiste Form der Manipulation von Trefferlisten ist das sog. ‘Page Hijacking’ (auch: ‘302 Pagejacking’; vgl. van Achte 2008): Hierbei handelt es sich um das Suchmaschinenäquivalent des Identitätsdiebstahls. Page Hijacking missbraucht die Dublettenbereinigungsfunktion von Suchmaschinen, um ohne Wissen und Kontrolle eines Websitebetreibers dessen Treffer und Position in einer Suchmaschine zu übernehmen und Nutzer auf andere, vom Angreifer kontrollierte, URL-Adressen umzuleiten (vgl. Details bei: Schmidt 2008a). Nutzer glauben sich dabei auf einer ihnen bekannten Website, befinden sich tatsächlich aber auf einer Fälschung, die allerdings der Suchmaschine erfolgreich vorspiegelt das Original zu sein. Obwohl van Achte (vgl. 2008) mittlerweile von einer Lösung des Problems berichtet, weist Schmidt (vgl. 2008a) weiterhin auf Einzelfälle von Page Hijacking hin.

Fazit

Der Index einer Suchmaschine ist vergleichbar mit einer verzerrten Momentaufnahme des Webs zu einem bestimmten Zeitpunkt. Was die Suchmaschine letztendlich ausgibt, ist nicht der verfügbare Indexinhalt, sondern eine ‘subjektive Ansicht’ (vgl. Witten u.a. 2007: 20). Betreiberspezifische Verzerrungen sind für den Nutzer nur beim Vergleich von mehreren Suchmaschinen durchschaubar; suchmaschinenspezifische Verzerrungen sind für den Nutzer nur erkennbar, wenn gleichzeitig andere Informationsquellen zur Recherche herangezogen werden. ‘TrustRanks’ (vgl. Kap. 2.4.4) können unter Umständen dazu führen, dass sich Manipulationen auf eine andere Ebene verlagern – beispielsweise das ‘Fälschen’ positiver Bewertungen (vgl. analog: Schwarze 2008).

2.6 Wahrnehmung und Verhalten der Nutzer

Der vorangegangene Abschnitt hat verschiedene Unzulänglichkeiten von Suchmaschinen aufgezeigt. Wie aber stehen Nutzer diesen Problematiken gegenüber? Um dem nachzugehen interessiert zunächst, wie sich der Anwenderkreis zusammensetzt bzw. wie häufig und routiniert Suchmaschinen von bestimmten Nutzergruppen eingesetzt werden. Anschließend werden Aspekte der Suchmaschinenwahl beleuchtet. In diesem Zusammenhang interessiert, wie Nutzer zu den von ihnen ausgewählten Betreibern aber auch zu Suchmaschinen im Allgemeinen eingestellt sind; dabei wird auch auf die öffentliche geführte Debatte um Google eingegangen. Zwei weitere Abschnitte beschäftigen sich mit dem Kenntnisstand sowie dem Selbstbild der Nutzer: Vorrangig geht es um die Frage, was Nutzer über die Finanzierungsgrundlagen von Suchmaschinen, Werbung und Manipulationen wissen, und wie sie demgegenüber ihre eigenen Fertigkeiten im Umgang mit Suchmaschinen einschätzen und darauf vertrauen.

2.6.1 Suchmaschinennutzung⁵⁶

Deutschland 2009: Mehr als zwei Drittel der Bevölkerung nutzen das Internet. Über 80 Prozent der Nutzer verwenden Suchmaschinen im Web. Die Nutzung ging gegenüber dem Vorjahr um zwei Prozentpunkte zurück, dennoch besteht ein Trend: Die Suchmaschinennutzung hat sich in den vergangenen Jahren neben dem Versenden und Empfangen von Emails als wichtigste Onlineanwendung etabliert (vgl. Tabelle 1 auf der Folgeseite). Dies gilt unabhän-

⁵⁶ Dieses Kapitel behandelt Suchmaschinennutzung aus einer makroskopischen Perspektive. Ausgewählte Mikroepisoden entsprechend Schritt 2-7 des „*theoretischen Rahmenmodells zur Informationssuche*“ (vgl. Kap. 2.1.4) werden in Kapitel 4 betrachtet.

gig vom Geschlecht der Nutzer und über alle Altersgruppen hinweg (vgl. van Eimeren & Frees 2009: 340f.). Dabei liegen die Altersgruppen der 14-19jährigen bzw. 20-29jährigen mit 90 bzw. 91 Prozent über dem Durchschnitt. Eine unterdurchschnittliche Nutzung findet sich hingegen bei der Generation '50 plus' (74 Prozent).

Tabelle 1: Häufige Onlineanwendungen 2006 bis 2009

mindestens einmal wöchentlich genutzt, in %

	Gesamt				14-19 J.	20-29 J.	30-49 J.	ab 50 J.
	2006	2007	2008	2009	2009	2009	2009	2009
Suchmaschinen nutzen	75	76	84	82	90	91	81	74
E-Mails versenden / empfangen	78	79	82	82	85	88	80	80

Basis: Onlinenutzer ab 14 Jahre in Deutschland (2006: n=1084; 2007: n=1142; 2008: n=1186; 2009: n=1212)

Quelle: van Eimeren & Frees 2006; 2007; 2008; 2009

Im Rahmen des aktuellen Suchvolumens (vgl. Kap. 1) entfallen durchschnittlich etwa hundert Anfragen pro Monat auf jeden einzelnen Nutzer. Deutschland liegt mit 3,5 Anfragen pro Tag und Nutzer leicht über dem internationalen Niveau (Stand: Mai 2008; vgl. comScore 2008). Befragungen fördern in der Regel noch höhere Werte zutage (vgl. Reischl 2008: 183ff.).⁵⁷

2.6.2 Aspekte der Suchmaschinenwahl

Machill und Welp untersuchten die Faktoren der Suchmaschinenwahl in einer repräsentativen Umfrage und unterschieden dabei zwischen Haupt- und Nebensuchmaschinen. Zwei Drittel aller Suchmaschinennutzer haben 'ihre' Hauptsuchmaschine über Freunde und Bekannte kennen gelernt (vgl. Machill & Welp 2003: 151). In Deutschland suchen 49 Prozent der Nutzer ausschließlich mit einer einzigen Suchmaschine (vgl. Machill u.a. 2004: 326). In den USA liegt dieser Anteil nach Angaben der Nutzer zwischen 44 und 57 Prozent (vgl. iProspect 2004a bzw. Fallows 2005: 13). Anders als US-Amerikaner geben Deutsche an, Nebensuchmaschinen nur selten bzw. gelegentlich als Ergänzung zu verwenden; der gleichberechtigte Einsatz zweier oder gar mehrerer Betreiber kommt in Deutschland kaum vor (vgl. Machill &

⁵⁷ Es wird darauf hingewiesen, dass beide Erhebungsmethoden ihre Nachteile haben. Während die automatisierte Messung zwar einen Großteil der Anfragen mit hoher Genauigkeit erfasst, bleiben die Daten kleinerer Suchmaschinenbetreiber und die Nutzerdemografie in der Regel verborgen. Diese Nachteile bestehen bei Nutzerbefragungen nicht, allerdings leidet hier die Messgenauigkeit infolge von Selbsteinschätzungen.

Welp 2003: 150; Lehmann 2007: 54).⁵⁸ Viele Nutzer verlassen aufgrund der Bequemlichkeit und Schnelligkeit das „Universum der Ergoogelung“ überhaupt nicht mehr (vgl. am Beispiel von Studierenden: Weber 2007: 26) und recherchieren ausschließlich online, um Medienbrüche zu vermeiden (vgl. ebd.: 28).⁵⁹ Die Suchmaschine wird zur „Universalschnittstelle“ (vgl. Schetsche u.a. 2007: 20f.).

Auffällig ist die hohe freiwillige Bindung der Nutzer „in einem Markt, in dem die Wechselhürden von einer zu anderen Suchmaschinen denkbar gering sind“ (Kaumanns & Siegenheim 2008: 25). Die meisten Nutzer sind ihrer Hauptsuchmaschine gegenüber loyal. In einer US-amerikanischen Umfrage gaben 92 Prozent der Nutzer an, sie würden lieber die Suchanfrage verändern, als die Suchmaschine zu wechseln, falls das Suchergebnis unbefriedigend sei (vgl. iProspect 2004a). Die wichtigsten Faktoren für die Nutzung einer Suchmaschine sind den Befragten von Machill und Welp zufolge einfache Bedienbarkeit, hohe Geschwindigkeit, übersichtliche Gestaltung der Ergebnislisten, Eindruck von Objektivität sowie die Pertinenz⁶⁰ der Treffer; der Grund „Benutze Hauptsuchmaschine, weil [...] sie keine unseriösen Treffer anzeigt“ findet sich erst im Mittelfeld (vgl. 2003: 178).

2.6.3 *Image der Suchmaschinenbetreiber*⁶¹

Betrachtet man das Vertrauen der Nutzer in Suchmaschinen, zeichnet sich ein überwiegend positives Bild. Mehr als zwei Drittel der US-amerikanischen Nutzer vertrauen ‘ihrer’ Suchmaschine und bewerten sie als faire und unvoreingenommene Informationsquelle; demgegenüber misstrauen 19 Prozent Suchmaschinen grundsätzlich (vgl. Fallows 2005: 5). Das Vertrauen in Suchmaschinen hat in den vergangenen Jahren in den USA weiter zugenommen (vgl. Tsabar 2009; Pierce & Boekelheide 2009: 5). Insbesondere Google genießt einen ausgezeichneten Ruf: Im ‘Reputation Quotient Rating’ von Harris Interactive nahm Google im Jahr 2008 den ersten Platz ein. Erst drei Jahre zuvor war das Unternehmen erstmalig in den ‘Top 50’ platziert und schaffte auf Anhieb den Sprung auf Rang drei (vgl. Harris Interactive 2008; 2005).

⁵⁸ US-amerikanischen Befragungen zufolge setzen zwischen 30 bzw. 55 Prozent der Nutzer regelmäßig zwei oder mehr Suchmaschinen zur Recherche im Internet ein (vgl. iProspect 2004a bzw. Fallows 2005: 13). Allerdings ist dieser Trend rückläufig (vgl. iProspect 2006: 4).

⁵⁹ Wie andere Medienprodukte versprechen Suchmaschinen einen Nutzen, der allerdings mit Kosten (monetäre Kosten, Zeitaufwand, kognitiver Energie) verbunden ist (vgl. Schweiger 2007: 169). Suchmaschinen sind insbesondere deshalb für Nutzer attraktiv, weil sie keine direkten monetären Kosten verursachen, sehr schnell Resultate liefern und vergleichsweise geringe kognitive Energien für Recherchen erfordern.

⁶⁰ Pertinenz bezeichnet die subjektive, vom Nutzer wahrgenommene Relevanz (vgl. Kap. 2.1.1).

⁶¹ Zum Image-, Glaubwürdigkeits- und Vertrauensbegriff vgl. Kap. 3.1

Im deutschsprachigen Raum zeigen qualitative Befragungen, dass Suchmaschinen bei den Nutzern als Intermediäre zwischen Anbietern und Nachfragern von Inhalten wahrgenommen werden (vgl. Kink & Hess 2007: 303), was ihnen eine gewisse Sonderstellung im Vergleich zu anderen Anbietern und Quellen einräumen dürfte. Gruppendiskussionen förderten ein positives Image des Marktführers Google zutage:

„Aus der Medienberichterstattung ist bei manchen, besonders kompetenten Nutzern der Eindruck entstanden, die Macher seien eine Gruppe hervorragender Programmierer mit idealistischem Anspruch. [...] Wegen des sympathischen Images machen die technische Überlegenheit und die Marktdominanz die Teilnehmer [der Gruppendiskussion, Anm. d. Verf.] auch nicht etwa misstrauisch, wie das beispielsweise bei Microsoft der Fall ist.“ (Machill & Welp 2003: 187)

Kompetente Nutzer katalysierten vermutlich den Aufstieg Googles, indem sie als ‘Opinion Leader’ in der Gemeinde der Internetnutzer fungiert haben. Dies würde die wichtige Rolle der persönlichen Empfehlung bei der Suchmaschinenwahl erklären. Auch die rasche Bekanntheitssteigerung von Google, bei der Werbung eine geringe Rolle gespielt hat (vgl. edb.: 151), deutet auf den starken Einfluss von Meinungs-Multiplikatoren hin.

Befragungen österreichischer Nutzer attestieren Google ebenfalls ein positives Image: „Neun von zehn Nutzern finden, dass Google ein sympathisches Unternehmen ist. Kritisch wird die Firma von den wenigsten betrachtet. Nur 2,5 Prozent der Befragten sehen Google als zu mächtig an und kritisieren die Monopolstellung“ (Reischl 2008: 167).

Kuhlen (2008: 49) betont die Wichtigkeit von Vertrauen im Kontext der Internet-Suche. Die Suchmaschinenbetreiber sind auf ihren guten Namen angewiesen. Anders als beim Betriebssystem ist es für Nutzer ohne großen Aufwand möglich, zu einer anderen Suchmaschine zu wechseln. Stefan Keuchel, Pressesprecher von Google Deutschland, ist sich dieser Tatsache offenbar bewusst: „Unsere Konkurrenz ist nur einen Klick entfernt. Das Vertrauen unserer Kunden ist unsere Existenzgrundlage“ (Ahima 2005).

2.6.4 Öffentliche Debatte um Google

Die Berichterstattung gegenüber Google hat sich mit dessen zunehmender Marktmacht in den vergangenen Jahren gewandelt. Medienberichte und Veröffentlichungen über Google sind immer öfter ambivalent bzw. kritisch; zunehmend negativ wird insbesondere die ‘Sammelwut’ thematisiert, welche der Konzern bei den Nutzungsdaten seiner Dienste an den Tag legt. Vor allem der negativ konnotierte Begriff ‘Datenkrake’ fällt im Zusammenhang mit Google auffallend häufig (vgl. exemplarisch: Bager 2006: 168; Reischl 2008: 67; Stirn 2008: 22; von

Bredow u.a. 2010: 61). In der öffentlichen Meinung zu Google „liegen Schaudern und Stauen, Fluchtreflex und Vertrauen eng beieinander. In Deutschland überwiegt bislang das Vertrauen“ (Hamann & Rohwetter 2009: 19). Dessen ungeachtet scheint das positive Google-Image der Nutzer die andauernde öffentliche Monopolisierungs- und Datenschutzdebatte nahezu unbeschädigt zu überstehen. Offenbar deshalb, weil den Nutzern „weitergehendes Interesse und Verständnis für die tatsächlichen und potentiellen Probleme einer Konzentration auf dem Suchmaschinenmarkt“ fehlen, wie Machill und Welp konstatieren (2003: 443).⁶²

Die Bewertungsmaßstäbe der Nutzer orientieren sich vielmehr an der Einfachheit, Schnelligkeit und Übersichtlichkeit eines Dienstes (vgl. ebd.: 178). Wahrscheinlich sind positive Nutzungserfahrungen im Kontext mit einem konkreten Informationsbedürfnis ausschlaggebend. In einem Laborexperiment konnte ein zuvor unbekannter Suchmaschinenbetreiber bei den Nutzern sehr schnell ein positives Image aufbauen, nachdem er erstmalig verwendet worden war (vgl. Tremel 2006: 105ff.).

2.6.5 Wissen über Finanzierung von Suchmaschinen und Werbung

Nur knapp ein Zehntel der Suchmaschinennutzer in Deutschland nennt auf die Frage nach der wichtigsten Finanzierungsgrundlage von Suchmaschinen die richtige Antwort: Werbeeinblendungen (vgl. Machill & Welp 2003: 191). Die Mehrheit teilt die Einschätzung, Suchmaschinen finanzierten sich vornehmlich durch kostenpflichtige Premiumdienste oder aber über den Verkauf gesammelter Nutzerdaten (vgl. ebd.). Obwohl also angenommen wird, dass Suchmaschinen *unsichtbare Geldquellen* haben, unterstellen die Nutzer den Suchmaschinenbetreibern in der Regel keine manipulativen Absichten: „[...] auf die Frage wie manipulierte Suchergebnisse zustande kämen, suchten die meisten Teilnehmer die Verantwortung nicht bei den Suchmaschinen selbst (interne Manipulation), sondern eher bei den Web-Anbietern, die ihre Platzierung in den Trefferlisten mit fragwürdigen Methoden zu verbessern versuchen“ (ebd.: 191f.).

Im Vergleich zu Bannerwerbung oder Popups stufen Nutzer Keyword-Werbung als „weitaus weniger aufdringlich“ ein (Ghose & Yang 2008: 242). Interessanterweise nehmen gerade Google-Nutzer die Werbeeinblendungen und Sponsorenhinweise ihrer Suchmaschine im Ver-

⁶² Es wäre außerdem zu erwarten, dass sich die Nutzer gegenüber den Problemen automatischer Suchmaschinen (vgl. Kap. 2.5) aufgeklärt und sensibel zeigen; dies ist offensichtlich nicht der Fall. Beispielsweise könnten sich zu diesem Thema befragte Nutzer zwar Manipulationen der Trefferlisten vorstellen, deren Relevanz sei ihnen jedoch nicht gegenwärtig (vgl. Machill & Welp 2003: 193).

gleich zu anderen Suchdiensten signifikant weniger als 'störend' wahr (vgl. Machill & Welp 2003: 181). Auch das trägt vermutlich zum positiven Google-Image bei.

Zum Umgang der Nutzer mit Werbung liegen widersprüchliche Resultate vor:

- Nutzer hätten nach eigenen Aussagen Probleme beim richtigen Erkennen von Keyword-Werbung (vgl. Marable 2003: 5ff.). Befragungen zufolge wisse mehr als die Hälfte der Nutzer den Unterschied zwischen gesponserten Suchergebnissen und regulären Treffern nicht (vgl. Fallows 2005: 179; iCrossing 2005, zit. n. Hargittai 2007).
- Nutzer seien sehr wohl in der Lage, zwischen Werbung und regulären Treffern zu unterscheiden und bevorzugen reguläre Treffer anstelle von bzw. vor Keyword-Werbung (vgl. Hotchkiss 2006: 12ff.; Jansen & Resnick 2006: 1955ff.; Hotchkiss u.a. 2004; iProspect 2004b: 15). Hotchkiss (vgl. 2006: 165) weist zudem darauf hin, dass Nutzer unterschiedlich mit Haupt- bzw. Nebenanzeigen umgehen würden (vgl. Darstellung: Kap. 2.3.2).

Vermutlich lassen sich die gegensätzlichen Resultate zum Teil auf die Erhebungsmethode (Befragung, Beobachtung), die Zusammensetzung der Stichprobe (Kompetenzniveau, Demographie) und die jeweils eingesetzten Suchmaschinenbetreiber zurückführen.⁶³ Die Forschergruppen um Hotchkiss sowie Jansen beobachteten Nutzer im Umgang mit realen Ergebnislisten, im iProspect-Fragebogen sollten die Nutzer anhand einer Abbildung angeben, auf welches Suchergebnis sie in einer echten Suche geklickt hätten. Demgegenüber war die Befragung von Fallows ohne visuelle Referenzabbildungen. Wird Nutzern eine konkrete Ergebnisseite vorgelegt, sind sie möglicherweise selbstbewusster und treffsicherer beim Erkennen von Werbung als wenn man ihnen eine – vergleichsweise abstrakte – Frage in Textform stellt. Dennoch ist die Diskrepanz auffällig.

2.6.6 Selbsteinschätzung der Nutzer

Der typische Suchmaschinennutzer hat ein begrenztes Wissen über Suchmaschinen (vgl. Marable 2003; Navarro-Prieto u.a. 1999). Dies schließt wichtige Prinzipien wie das Zustandekommen des Index und Rankingkriterien mit ein.⁶⁴ Ein Großteil der Nutzer gibt hingegen an, im Umgang mit Suchmaschinen souverän zu sein (vgl. Fallows 2005: 8; Lackaff & Cheong

⁶³ So wissen Google-Nutzer beispielsweise häufiger um die Unterschiede zwischen Werbung und organischen Suchergebnissen Bescheid, als die Nutzer von Yahoo, MSN, Ask oder anderen Suchmaschinen (vgl. Hargittai 2007). Eine ausführliche Betrachtung von Nutzervariablen findet sich in Kapitel 4.5.

⁶⁴ „Computerprogramme und Netzwerktechnik treten den Nutzern in aller Regel als Blackbox entgegen. Der Mangel an technischem Wissen verleitet dazu, die Welt der Computer und Netze magisch zu verstehen. [...] Google wird zur magischen Maschine, der Nutzer zum Alltagsmagier.“ (Schetsche u.a. 2007: 25)

2008: 12ff.); die eigene Medien- bzw. Suchmaschinenkompetenz⁶⁵ wird positiv bzw. sehr positiv eingeschätzt:

„92% of those who use search engines say they are confident about their searching abilities, with over half of them, 52%, saying they're 'very confident'.“ (Fallows 2005: 2)

Eine Befragung von 500 österreichischen Suchmaschinennutzern bestätigt das positive Selbstbild: Etwa 75 Prozent stufen sich als 'eher erfahren' bzw. 'sehr erfahren' ein (vgl. Reischl 2008: 163). Im Widerspruch dazu bestehen viele Suchanfragen aus nur ein oder zwei allgemeinen Begriffen (vgl. ausführliche Darstellung in Kap. 4.1.4). Die Qualität vieler Suchanfragen ist folglich mäßig bis gering, da Aussagen zufolge Nutzer „nicht willens oder nicht in der Lage, sich eine Suchsprache anzueignen“ (Machill & Welp 2003: 39). Offenbar besteht dazu in manchen Fällen gar keine Notwendigkeit: Trotz ineffektiver Suchstrategien finden viele Nutzer die gesuchten Informationen (vgl. Eysenbach & Köhler 2002: 575). Dies verstärkt einerseits die Selbstsicherheit der Nutzer und fördert andererseits oberflächliches Rechercheverhalten (vgl. Fox 2006: 13; Kap. 4.3). Witten u.a. bezeichnen die unkritische Haltung gegenüber Suchmaschinen und Suchergebnissen als „gefährlichen Teufelskreis“: „users believe they are capable searchers precisely because they are uncritical toward the results that their search engine returns“ (Witten u.a. 2007: 23).

⁶⁵ Mit Schweiger (2007: 12) wird Medienkompetenz verstanden „als Kenntnis vorhandener Medienangebote und die Fähigkeit, diese optimal zur Erfüllung der eigenen Bedürfnisse und Ziele zu nutzen“. Im Zusammenhang mit Suchmaschinenkompetenz ist insbesondere die Fähigkeit zur Bewertung und Hinterfragung von Information entscheidender Bestandteil: „Entsprechend erschöpft sich [...] Medienkompetenz nicht in der technischen Bedienung der Systeme, sondern sie beruht auf der Fähigkeit, das oft verborgene Wissen aus der Flut der Informationen herauszufiltern, zu bewerten und sich anzueignen.“ (Kuhlen 2007: 393)

3 Glaubwürdigkeit im Internet

Ausgehend von seiner Herkunft und einer allgemeinen Definition wird der Glaubwürdigkeitsbegriff zunächst verortet, von verwandten Konstrukten abgegrenzt sowie in Dimensionen untergliedert. Über die Glaubwürdigkeit medial vermittelter Kommunikation, zu der auch die Glaubwürdigkeit des gesamten Internets, einzelner Websites sowie einzelner Eigenschaften von Websites zählt, nähert sich die Betrachtung sukzessive dem Untersuchungsgegenstand, der Glaubwürdigkeit von Suchergebnissen. Im Zusammenhang mit diesem Spezialfall interessieren auch geeignete Methoden zur Messung und Operationalisierung von Glaubwürdigkeit.

3.1 Glaubwürdigkeitskonstrukt

3.1.1 Wortursprung und Forschungsrichtungen

„Immer dann, wenn Informationen entscheidungs- oder handlungsrelevant werden, die uns nicht aus eigener Wahrnehmung bekannt sind, stellt sich grundsätzlich die Frage nach deren Glaubwürdigkeit“ (Köhnken 1990: 1). Glaubwürdigkeit ist ein scheinbar intuitiver Begriff, jedoch von großer Komplexität (vgl. Self 1996: 421). Was genau ist Glaubwürdigkeit? Zunächst zur sprachlichen Herkunft des Begriffs; das zugehörige Verb ‘glauben’ stammt von dem althochdeutschen Verb ‘gilouben’ ab (vgl. Wahrig & Wahrig-Burfeind 1997: 563), welches ‘annehmen’, ‘vermuten’, ‘für wahr halten’, ‘eine (religiöse) Überzeugung haben’ bedeutet. Obwohl das Wort primär in einen religiösen Kontext einzuordnen ist, existierte wohl auch die Bedeutung „sich auf einen Menschen verlassen, ihm vertrauen“ (Götsch 1994: 19). In der heutigen Alltagssprache bedeutet Glaubwürdigkeit „so geartet, daß man es glauben kann“ (Wahrig & Wahrig-Burfeind 1997: 564).

Um sich einer wissenschaftlichen Definition des Glaubwürdigkeitsbegriffs zu nähern, ist es sinnvoll, zunächst einen Blick auf die verschiedenen Forschungsrichtungen im Bereich Glaubwürdigkeit zu werfen. Die Glaubwürdigkeitsforschung kann grob in drei Richtungen eingeteilt werden (vgl. Nawratil 1999: 15ff.): Neben der inhaltsorientierten Richtung, mit welcher sich die forensische Aussagenpsychologie beschäftigt – beispielsweise im Anwendungsgebiet der Wahrheitsbeurteilung von Zeugenaussagen – existiert ein verhaltensorientierter Forschungszweig. Letzterer richtet sein Augenmerk auf Verhaltensweisen von Kommunikatoren (*Ausdrucksprozesse*) sowie auf die Bewertungskompetenz auf Seiten der Rezipienten (*Eindrucks- oder Urteilsprozesse*). Schließlich ist die quellen- und kontextorien-

tierte Forschungsrichtung zu nennen, die der Persuasions- und Einstellungsforschung zugeordnet wird: „Hinterfragt werden hier [...] die verhaltensunabhängigen, mehr oder weniger stabilen Merkmale eines Kommunikators, die einen Rezipienten dazu veranlassen, diesem Glaubwürdigkeit zu attestieren“ (ebd.: 17). Mit Köhnken wird darauf hingewiesen, dass die drei Ansätze unterschiedliche Ziele verfolgen und nur wenige Schnittstellen und Gemeinsamkeiten besitzen (vgl. 1990: 142). Berührungspunkte mit kommunikationswissenschaftlichen Interessen ergeben sich in erster Linie mit der quellen- und kontextorientierten Forschungsrichtung (vgl. Nawratil 2006: 21), welche auch für die vorliegende Arbeit vorrangig von Bedeutung ist.

3.1.2 Glaubwürdigkeit – eine wahrgenommene Eigenschaft

In der Kommunikationstheorie findet sich mit Götsch die Aufforderung, Glaubwürdigkeit als „mentales Konstrukt“ zu verstehen (vgl. 1994: 18). Bentele stellt den Glaubwürdigkeitsbegriff im Rahmen einer *vierstelligen Relation* dar: „Jemand hält jemand anderen oder etwas in Bezug auf etwas anderes für mehr oder weniger glaubwürdig“ (Krotz 1999: 126, vgl. Bentele 1988: 408). Benteles Auffassung von Glaubwürdigkeit ist rezipientenorientiert. Demgegenüber stehen unterschiedliche kommunikatorzentrierte Ansätze, die sich meist auf frühere Phasen der Glaubwürdigkeitsforschung zurückführen lassen. Die sog. *Yale-Gruppe* um Hovland war beispielsweise „davon überzeugt, standardisierbare, fixe und objektive Kategorien für die Zuweisung von Glaubwürdigkeit gefunden zu haben“ (Dernbach 2005: 146)⁶⁶. Vor allem deutsche Wissenschaftler – neben Günther Bentele ist Alexander Görke zu nennen – stellten dem ein rezipientenorientiertes Paradigma entgegen (vgl. ebd.).

Folgt man dem in der modernen Kommunikationswissenschaft weit verbreiteten rezipientenorientierten Ansatz, ergeben sich daraus zwei Grundannahmen (vgl. Nawratil 1999: 15f.):

- Glaubwürdigkeit ist eine Eigenschaft, die einem *Objekt* vom Rezipienten *subjektiv* zugeschrieben wird⁶⁷; der Kommunikator spielt – diese Denkweise vorausgesetzt – beim Zuschreibungsprozess, der *Glaubwürdigkeitsattribution* (vgl. Kap. 3.2.3), eine eher passive Rolle.

⁶⁶ Eine andere kommunikatorzentrierte Auffassung vertritt Köhnken: „Glaubwürdigkeit liegt vor, wenn ein Kommunikator an einen Rezipienten eine Information vermittelt, von der er *glaubt*, daß sie zutreffend ist, wenn also der Kommunikator keine Täuschungsabsicht hat. Entscheidendes Bestimmungsstück ist hierbei die *Intentionalität*“ (Köhnken 1990: 4; Hervorhebungen im Original). Diese eindimensionale und kommunikatorzentrierte Betrachtungsweise ist jedoch in der Forschung isoliert (vgl. Nawratil 1999: 15).

⁶⁷ vgl. Flanagin & Metzger 2007: 321; Fogg u.a. 2002a: 3; Tseng & Fogg 1999: 40; Sundar 1998: 57

- Glaubwürdigkeit kann sich sowohl auf Personen als auch auf deren Aussagen beziehen. Folglich existieren unterschiedliche *Objekte* einer Glaubwürdigkeitsattribution auf unterschiedlichen *Ebenen*. Bentele selbst unterscheidet zwischen Kommunikator- und Medienglaubwürdigkeit (vgl. Bentele 1988: 409ff.). Die Forschung hat eine feinere Einteilung der einzelnen Objekte vorgenommen und Ebenen hierarchisch in Bezug gesetzt (vgl. Kap. 3.2.2).

Definitionsvorschlag für 'Glaubwürdigkeit'

Es gibt viele wissenschaftliche Definitionen für *Glaubwürdigkeit* (engl.: '*Credibility*'⁶⁸). Bentele versteht darunter „eine Art Filter im Prozeß des Wissenserwerbs, [...] der diesen Prozeß gleichzeitig steuert“ (Bentele: 1988: 408). Wirth formuliert eine andere Definition des Glaubwürdigkeitskonstruktes. Diese beinhaltet mögliche – nicht zwingende – Meinungs- und Einstellungsänderungen auf Seiten des Rezipienten. Darauf aufbauend entsteht folgender Definitionsvorschlag:

„[Glaubwürdigkeit ist eine vom Rezipienten aktiv zugeschriebene bzw. attribuierte Eigenschaft, die sich auf unterschiedliche Objekte und Ebenen beziehen kann] Glaubwürdigkeit kann [darüber hinaus] als prinzipielle Bereitschaft verstanden werden, Botschaften eines bestimmten Objekts als zutreffend zu akzeptieren [...] [und] kann [...] auf konkreten Evaluationsprozessen oder auf Images beruhen, die sich beim Subjekt herausgebildet haben, von ihm jedoch als Objekteigenschaften wahrgenommen werden. Botschaften können konkret [...] oder abstrakt [...] sein.“ (Wirth 1999: 55; Ergänzungen: d. Verf.)

Fogg u.a. definieren 'glaubwürdige Information' bezogen auf das Objekt *Website*. Zusätzlich betonen sie die Mehrdimensionalität des Glaubwürdigkeitskonstruktes:

„It's important to note that credibility is a perceived quality. It is not a property of a Web site, such as how many words the site contains or how many links are on the page. Instead, when one discusses credibility, it is always from the perspective of the observer's perception. It's also important to understand that people perceive credibility by evaluating multiple dimensions simultaneously.“ (Fogg u.a. 2002b: 9)

⁶⁸ Im Englischen ist der Begriff 'Credibility' gebräuchlich, den Fogg und Tseng synonym zu 'Believability' verwenden: „Credibility can be defined as believability. Credible people are believable people; credible information is believable information. Some languages use the same word for these two English words. In our research, we have found that believability is a good synonym for credibility in virtually all cases.“ (Fogg & Tseng 1999: 39)

3.1.3 Kerndimensionen des Glaubwürdigkeitskonstruktes

Glaubwürdigkeit lässt sich in kleinere Teilkomponenten zerlegen; es handelt sich um ein mehrdimensionales Konstrukt (vgl. Gaziano & McGrath 1986: 452; Tseng & Fogg 1999: 40). Allerdings konnte sich die Forschung bislang nicht abschließend auf einen Satz an Dimensionen einigen (vgl. Self 1996: 421ff.).

Bereits bei den in den fünfziger Jahren durchgeführten Yale-Studien⁶⁹ zur Kommunikatorglaubwürdigkeit unterscheiden Hovland u.a. (vgl. 1959: 21) zwischen zwei voneinander unabhängigen Dimensionen: *Kompetenz* ('expertness') und *Vertrauenswürdigkeit* ('trustworthiness'). Die einzelnen Dimensionen repräsentieren jeweils eine Menge von wahrgenommenen Eigenschaften. „So manifestiert sich etwa Kompetenz im Ausmaß des Wissens um ein bestimmtes Fachgebiet, in Hinweisen auf Qualifikation, Leistungen oder Intelligenz“ (Nawratil 1999: 17; vgl. Tseng & Fogg 1999: 40). Demgegenüber – so Nawratil – umfasst die Dimension 'Vertrauenswürdigkeit' die aristotelischen Merkmale Ehrlichkeit und Lauterkeit der Motive (vgl. ebd.). Beide Dimensionen müssen vom Rezipienten als 'positiv' wahrgenommen werden, damit eine 'positive' Glaubwürdigkeitsattribution zustande kommt (vgl. Tseng & Fogg 1999: 40). Vermutlich ist eine hohe Vertrauenswürdigkeit für die Glaubwürdigkeitsattribution jedoch von größerer Bedeutung als eine hohe Kompetenz (vgl. Nawratil 1999: 17; Lui & Standing 1989: 219f.).

Berlo u.a. (vgl. 1969: 574) ermitteln eine weitere unabhängige Dimension des Glaubwürdigkeitskonstruktes: *Dynamik* ('dynamism'), mit den Polen 'aggressiv-sanft' ('aggressive-meek'), 'nachdrücklich-zögerlich' ('emphatic-hesitant'), 'aktiv-passiv' ('active-passive'), 'mutig-furchtsam' ('bold-timid'), 'energiegeladen-müde' ('energetic-tired').

Faktorenanalysen förderten seit den 1960er Jahren eine Reihe weiterer mutmaßlicher Dimensionen des Glaubwürdigkeitskonstruktes zu Tage (vgl. Metzger u.a. 2003a: 298; Historie: Kioussis 2001: 383ff.).⁷⁰ Oftmals ist unklar bzw. umstritten, ob es sich bei den gefundenen Faktoren tatsächlich um zugrunde liegende *Dimensionen* des Konstruktes oder lediglich um *Prädiktoren* für Glaubwürdigkeit handelt (vgl. Rieh & Danielson 2007: 8).

Wirth bemängelt das theorielose Vorgehen beim Sammeln von Indikatoren. In der Folge entstehen immer neue Dimensionen von Glaubwürdigkeit, von denen nicht hinreichend bekannt ist, in welchem logischen Verhältnis diese zum Konstrukt stehen. Schlussendlich münde dieser Prozess in einer Verwässerung des Glaubwürdigkeitskonstruktes (vgl. Wirth 1999:

⁶⁹ Eine Zusammenfassung einer typischen Yale-Studie findet sich bei Kohring (vgl. 2004: 23).

⁷⁰ Beispielsweise: Verständlichkeit, Ähnlichkeit, Ethik, soziale Billigung (vgl. Wirth 1999: 49ff.).

49ff.; Kritik am Vorgehen der Glaubwürdigkeitsforschung: Metzger u.a. 2003a: 299). Wirth schlägt demzufolge eine Rückbesinnung auf die Kerndimensionen – ‘Aufrichtigkeit’ und ‘Sachverstand’ – vor.

3.1.4 Abgrenzung zum Imagebegriff

Scheufele weist darauf hin, dass die Konzepte ‘Glaubwürdigkeit’ und ‘Image’ häufig nicht ausreichend voneinander abgegrenzt werden (vgl. 1999: 72; Lemert 1969: 306f.).⁷¹ Maletzke vertritt die Auffassung, die Glaubwürdigkeit eines Kommunikators sei Teil seines Images (vgl. 1963: 128ff.). Verallgemeinernd findet sich die Aussage, Glaubwürdigkeit sei „bekanntlich nur eines von mehreren Bestandteilen eines Images“ (Scheufele 1999: 71).

Offenbar existiert zwischen dem Image und der Glaubwürdigkeit eines Objekts eine Wechselwirkung. Glaubwürdigkeit kommt also auf zwei ‘Arten’ zustande: zum einen durch direkte Rezeption bzw. Wahrnehmung des Objekts, zum anderen indirekt, ohne eine konkrete Primärerfahrung – beispielsweise durch *Image- oder Urteilstransfers* (vgl. Rössler & Ognianova 1999: 113). Doch was genau sind Images? Der Imagebegriff hat in der deutschsprachigen Literatur der Marktpsychologie eine längere Tradition (vgl. Kroeber-Riel & Weinberg 2003: 197). Kroeber-Riel und Weinberg definieren Images als *subjektive Konstrukte*:

„In einem übertragenen Sinn bedeutet Image soviel wie das Bild, das sich jemand von einem Gegenstand macht. Ein Image gibt die subjektiven Ansichten und Vorstellungen von einem Gegenstand wieder. [...] [dazu gehören; Anm. d. Verf.] das subjektive Wissen über den Gegenstand als auch (gefühlsmäßige) Wertungen [...]. Dem Image werden demzufolge etwa die *gleichen* Merkmale zugesprochen, mit denen wir bisher die *Einstellung* gekennzeichnet haben.“ (Kroeber-Riel & Weinberg 2003: 197; Hervorhebungen im Original)

Obwohl ‘Einstellung’ und ‘Image’ sich in ihren Merkmalen stark ähneln, unterscheiden sich beide Konzepte durch ihre Perspektive: Eine Einstellung beschreibt die Individualebene, also das subjektive Verhältnis *einer* Person zu einem Gegenstand. Ein Image hingegen ist gegenstandsorientiert und bezeichnet „die Einstellungen *vieler* Personen bezogen auf einen sog. Meinungsgegenstand. [...] Images sind also Einstellungen in sozialen Grundgesamtheiten“ (Raab u.a. 2009: 67; Hervorhebung d. Verf.).

Diese Auffassung ist in der Werbepsychologie weit verbreitet (vgl. Müller 1989: 125). Die kommunikationswissenschaftliche Definition von Merten und Westerbarkey, welche in

⁷¹ Überblick zum Imagebegriff vgl. Boulding (1969: 3ff.) sowie Baskin & Aronoff (1988: 63ff.).

der vorliegenden Arbeit Anwendung finden soll, betont ebenfalls die *Intersubjektivität* von Images gegenüber Einstellungen:

„Unter einem Image versteht man [...] ein konsonantes Schema kognitiver und emotionaler Strukturen, das der Mensch von einem Objekt (Person, Organisation, Produkt, Idee, Ereignis) entwirft. [...] Images sind als subjektive Konstruktionen anzusprechen, die der Mensch sich vor allem für all solche Objekte erzeugt, über die er kein direkt zugängliches Wissen, keine unmittelbare bzw. eine zu geringe Erfahrung verfügt. [...] Ein Image unterscheidet sich von einer Einstellung, weil es kein subjektives, sondern ein soziales Konstrukt darstellt, an dem sich der einzelne orientieren kann.“ (Merten & Westerbarkey 1994: 206)

Eine weitere Facette ist für die vorliegende Arbeit von Bedeutung – Images reduzieren *Komplexität* und helfen, Objekte einzuordnen: „Auf Grund seiner stereotypisierenden und pauschalierenden Art entlastet das [...] [Image, d. Verf.]; es bietet Orientierung bei komplexen Sachverhalten“ (Dernbach 2005: 145).

Die Zuordnung des Glaubwürdigkeitskonstruktes zum Image erzeugt zunächst einen Widerspruch. Schließlich unterstreicht die Kommunikationswissenschaft die Subjektivität des Glaubwürdigkeitskonstruktes, charakterisiert aber andererseits Images als soziale Konstrukte. Dennoch besteht nur ein scheinbarer Konflikt, der sich bei genauerer Unterscheidung zwischen der *subjektiven* und der *intersubjektiven* Ebene auflöst: Images sind immer intersubjektiv, Einstellungen immer subjektiv. Glaubwürdigkeit hingegen hat sowohl eine subjektive als auch eine intersubjektive Perspektive:

- *Subjektive Glaubwürdigkeit*, nachfolgend kurz als *Glaubwürdigkeit* bezeichnet, orientiert sich am einzelnen Rezipienten. Sie ist Bestandteil einer Einstellung zu einem Objekt.
- *Intersubjektive Glaubwürdigkeit* orientiert sich am Objekt, dem Glaubwürdigkeit zugeschrieben wird. Sie subsumiert glaubwürdigkeitsrelevante Eigenschaften, die eine Gruppe von Rezipienten demselben Objekt zuschreibt und ist Bestandteil des Objekt-Images.

Dieser Ansatz stellt eine rezipientenbasierte, objektorientierte Sichtweise zur Verfügung, ohne jedoch eine objektive, inhärente Glaubwürdigkeit von Objekten vorauszusetzen. Nicht selten hat die empirische Glaubwürdigkeitsforschung implizit die intersubjektive Glaubwürdigkeit zum Gegenstand, ohne jedoch explizit darauf hinzuweisen (vgl. exemplarisch: Kioussis 2001; Flanagin & Metzger 2003; Hong 2006). Obwohl die intersubjektive Glaubwürdigkeit keine

allgemeingültigen Aussagen über ein Objekt liefern kann, erscheint sie als Prädiktor für dessen subjektive Glaubwürdigkeit geeignet.⁷²

3.1.5 Abgrenzung zu Vertrauen

Vertrauen (engl. 'Trust') wird in der „kommunikations- und medienwissenschaftlichen Forschung häufig mit Glaubwürdigkeit gleichgesetzt“ (Dernbach 2005: 138).⁷³ Glaubwürdigkeit und Vertrauen sind miteinander verwandt (vgl. Tseng & Fogg 1999: 41); forschungsgeschichtlich war Vertrauen als Kernkonstrukt von Glaubwürdigkeit angelegt (vgl. Rieh & Danielson 2007: 6). Eine klare Unterscheidung der beiden Begriffe ist unerlässlich (vgl. Kohring 2004: 13ff.). Tseng und Fogg definieren Vertrauen sinngemäß als subjektive Überzeugung, etwas zu glauben:

„Trust indicates a positive belief about the perceived reliability of, dependability of, and confidence in a person, object, or process.“ (Tseng & Fogg 1999: 41)

Neben der Zuversicht und Zuverlässigkeit basiert die Definition auf der Vertrauenswürdigkeit eines Objekts und baut somit auf einer Kerndimension des Glaubwürdigkeitskonstruktes auf. Umgekehrt ist Glaubwürdigkeit „sinnvollerweise als ein Teilphänomen von Vertrauen rekonstruierbar“ (Bentele 1990: 305) und damit „Teil des komplexen sozialen Mechanismus Vertrauen“ (Dernbach 2005: 138). Winkel formuliert eine kausale Abhängigkeit beider Konzepte:

„Während Vertrauen für das Bewusstsein steht, dass eine Sache oder Person die ihr zugeschriebene Eigenschaft besitzt und die ihr zugeordneten Funktionen erfüllt, steht Glaubwürdigkeit für die Summe der Merkmale einer Sache oder einer Person, die Vertrauen erzeugen.“ (Winkel 1999: 194)

In dieser Logik ist Glaubwürdigkeit eine von mehreren unabhängigen Variablen, die letztendlich zur Vertrauensbildung beiträgt. Aus der Perspektive der empirischen Forschung erscheint es deshalb im Rahmen der vorliegenden Arbeit sinnvoller, sich anstelle des Vertrauens mit der subjektiven und intersubjektiven Glaubwürdigkeit von Objekten zu befassen.

⁷² Dem liegt folgende Annahme zugrunde: Ein Objekt mit hoher intersubjektiver Glaubwürdigkeit wird von einem unbekanntem Rezipienten wahrscheinlicher als subjektiv glaubwürdiger eingestuft als ein Objekt mit geringer intersubjektiver Glaubwürdigkeit. Entscheidend ist, dass der Rezipient aus einer vergleichbaren Stichprobe stammt wie diejenigen Rezipienten, deren Beurteilungen die intersubjektive Glaubwürdigkeitsbeurteilung bilden. Stichprobengröße und Streuungsmaße der intersubjektiven Glaubwürdigkeitsbeurteilungen bestimmen die Qualität des Prädiktors. Je geringer die Streuung und größer die Stichprobe, desto besser der Prädiktor.

⁷³ Zur Rolle des Vertrauens im Zusammenhang mit Informationstechnologien vgl. Marsh & Dibben (2003: 465ff.).

3.2 *Glaubwürdigkeit medial vermittelter Kommunikation*

Massenmedial vermittelte Botschaften kann man als ‘Konglomerate’ unterschiedlicher Bezugsobjekte verstehen, denen Rezipienten –einzeln oder aber als Ganzes gesehen– Glaubwürdigkeit zuschreiben können. Aufbauend auf einer zunächst groben Unterscheidung werden relevante Glaubwürdigkeitsobjekte identifiziert und untereinander in Bezug gesetzt. Anschließend wird betrachtet, wie Rezipienten Glaubwürdigkeit zuschreiben, d.h. wie sie Objekte evaluieren, welche Arten von Urteilen sie fällen und welche Fehler bei der Beurteilung auftreten können. Schließlich interessieren Wechselwirkungen zwischen Objektbeurteilungen, Glaubwürdigkeitstransfers sowie die relative Glaubwürdigkeit einzelner Bezugsobjekte.

3.2.1 *Quelle, Medium und Mitteilung*

Im Gegensatz zur interpersonalen Kommunikation ist die Glaubwürdigkeitszuschreibung bei medial vermittelten Botschaften von einer größeren Zahl von Einflussgrößen abhängig, bezieht sich auf verschiedene Objekte (vgl. Wirth 1999: 55) und ist somit prinzipiell komplexer. Die Glaubwürdigkeitsforschung massenmedial vermittelter Botschaften hat sich in drei „Strömungen“ differenziert (vgl. Metzger u.a. 2003a: 313).⁷⁴ Entsprechend unterscheidet Nawratil (vgl. 1999: 19ff.):

- „Glaubwürdigkeit von Quelle (und Objekt der Kommunikation)
- Glaubwürdigkeit des Mediums
- Glaubwürdigkeit der Mitteilung“

‘Quellen und Objekte der Kommunikation’ sind Personen, die in der Berichterstattung vorkommen. Für die Glaubwürdigkeitszuschreibung ist es dabei unerheblich, ob Objekte einen aktiven oder lediglich passiven Anteil haben, ob sie also in einem Beitrag selbst zu Wort kommen oder ob nur über sie gesprochen bzw. geschrieben wird. Nawratil ordnet verschiedene Einzelmerkmale wie etwa den ‘Ruf im Kollegenkreis’ den Dimensionen des Glaubwürdigkeitskonstruktes zu.⁷⁵ Die Glaubwürdigkeit der Quelle bzw. des Objekts ist in der vermittelten Kommunikation in großem Umfang abhängig von der Darstellung durch den Kommunikator (vgl. Nawratil 1999: 21ff.; Kohring 2004: 61).

⁷⁴ Einige Forscher unterscheiden lediglich zwei Hauptströmungen (vgl. Dernbach 2005: 138; Dutta-Bergman 2004: 253ff.; Kioussis 2001: 382).

⁷⁵ Eine „Einstufung als Fachmann“ oder die „Zugehörigkeit zu bestimmten Hierarchieebenen“ stehen dabei als Merkmal für Kompetenz. Merkmale wie „Offenlegung von Motiven, Interessen und Abhängigkeiten“ bilden die Basis für Vertrauenswürdigkeit (vgl. Nawratil 1999: 21f.).

Bei der Glaubwürdigkeit des Mediums konzentriert sich die Forschung auf die relative Glaubwürdigkeit verschiedener Kommunikationsformen bzw. Mediengattungen im Vergleich (vgl. Metzger u.a. 2003a: 296; vgl. Abschnitt 'relative Glaubwürdigkeit': Kap. 3.2.4). Laut Nawratil sind „ähnliche Auslöser[merkmale] heranzuziehen“ wie bei der Glaubwürdigkeit der Quelle: Der medialen Vermittlungskompetenz entspricht die Fachkompetenz der Quelle. Deren Vertrauenswürdigkeit „entspricht auf Seiten der Medien die Forderung nach Fairneß, Unparteilichkeit und Objektivität“ (Nawratil 1999: 24f.; Hervorhebungen entfernt). Metzger u.a. nennen zusätzliche, inhärente technologische und strukturelle Merkmale, die für Glaubwürdigkeitsunterschiede einzelner Medien verantwortlich sind (vgl. 2003a: 307f.).⁷⁶

Merkmale der Mitteilung werden zur Glaubwürdigkeitsattribution herangezogen, wenn ein Rezipient „[...] nicht genügend weiß, um die Qualität eines Aussagensinhalts beurteilen zu können“ (Nawratil 1999: 27f.) bzw. wenn hohe Motivation und großes Interesse vorliegen (vgl. Metzger u.a. 2003a: 302; ausführliche Betrachtung: vgl. Kap. 4.4). Im Gegensatz zur Quellen- und Medienglaubwürdigkeit liegen der Glaubwürdigkeit der Mitteilung andere Dimensionen zu Grunde. Metzger u.a. nennen zwei unabhängige Dimensionen (vgl. 2003a: 302ff.):

- *Struktur*: Gut organisierte (gegliederte) Mitteilungen werden gegenüber unorganisierten (unstrukturierten) Mitteilungen vom Rezipienten als glaubwürdiger wahrgenommen.
- *Inhalt der Mitteilung*, die sich weiter in die Faktoren Qualität, Tendenz und Färbung (engl. 'Language Intensity') sowie Präsentation (engl. 'Delivery') untergliedern lässt.

Mitteilungsqualität ist eine Größe, die angibt, wie 'gut geschrieben' und interessant die Mitteilung durch den Rezipienten eingestuft wird (ebd.: 303). Aktualität, Fehlerfreiheit, Plausibilität, Konsistenz, Verständlichkeit und die Angabe von Quellen, Statistiken und Testimonials erhöhen neben anderen Merkmalen die Qualität einer Mitteilung (vgl. Rieh & Belkin 1998: 279ff.; Metzger u.a. 2003a: 303; Hong 2006: 116; O'Keefe 2002: 215ff.). *Tendenz und Färbung* beeinflussen die Glaubwürdigkeit der Mitteilung ebenfalls: Positiv wirken die Verwendung von Metaphern, Vergleichen, Fachtermini sowie abwechslungsreiches Vokabular, personalisierende Elemente, Dialekt und passive Satzkonstruktionen.⁷⁷ Negativ wirken bei-

⁷⁶ Zu den technologischen Merkmalen zählen beispielsweise Möglichkeiten der Visualisierung, Zeitnähe und Rezeptionsaufwand. Strukturelle Merkmale umfassen rechtliche, organisatorische und ökonomische Rahmenbedingungen (vgl. Metzger u.a. 2003a: 307f.).

⁷⁷ An dieser Stelle sei an den *Grubenhund* von Arthur Schütz erinnert (vgl. Schütz & Hömber 1996). Schütz verfasste unter der Identität eines 'Dr. Erich Ritter von Winkler' einen haarsträubenden Leserbrief an die 'Neue Freie Presse'. Die offenkundigen inhaltlichen Widersprüche blieben der Redaktion verborgen; man ließ sich offenbar vom (pseudo-)wissenschaftlichen Schreibstil blenden – die Zuschrift wurde abgedruckt.

spielsweise Obszönitäten und der Einsatz von Schimpfwörtern (vgl. Metzger u.a. 2003a: 303). Die Präsentation der Mitteilung wird häufig in interpersonalen Kommunikationssituationen erforscht (Faktoren: Artikulation, Aussprache, Sprechgeschwindigkeit, etc.; vgl. ebd.: 304); sie ist für audiovisuelle Darstellungen im Web jedoch ebenso relevant. Je mehr Makel die Präsentation durch den Vortragenden enthält, desto unglaubwürdiger wird die Quelle wahrgenommen.

Mit Chaffee wird darauf hingewiesen, dass Rezipienten offenbar nicht zwischen der Quelle einer Botschaft und dem Kanal, der sie übermittelt, unterscheiden (vgl. 1982: 62f.). Zudem überlappen sich die einzelnen Konstrukte (vgl. Chaffee 1982: 62; Kioussis 2001: 384; Metzger u.a. 2003a: 313) bzw. stehen miteinander in Wechselwirkung (vgl. Slater & Rouner 1996: 981ff.). Dennoch erscheint die theoretische Differenzierung zwischen der Glaubwürdigkeit der Quelle, des Mediums und der Mitteilung äußerst sinnvoll.

3.2.2 *Bezugsobjekte und deren Hierarchisierung*

Die vorangegangene Unterscheidung in Quelle, Medium und Mitteilung orientiert sich an den jeweiligen *Bezugsobjekten*, denen Rezipienten Glaubwürdigkeit zuschreiben. Die Bezugsobjekte lassen sich weiter ausdifferenzieren und hierarchisieren. Scheufele nennt vier „Anwendungsbezüge“ (vgl. 1999: 70)⁷⁸. Bei Schweiger findet sich eine sechsstufige Hierarchie (vgl. 1999: 91; Abbildung 17 auf der Folgeseite).

Auf der ersten Stufe (*‘Präsentator’*) steht im Web der vom Nutzer wahrgenommene Überbringer einer Botschaft, beispielsweise Nachrichtenredakteure, Sprecher von Podcasts oder Videoblogger. Aufgrund der Vielfältigkeit der Präsentationsformen im Web finden sich alle Präsentatorentypen, die aus den klassischen Mediengattungen bekannt sind; zusätzlich agieren im Internet zahlreiche nicht-professionelle bzw. in verstärktem Maß pseudo-journalistische Präsentatoren. Dazu zählen beispielsweise Privatpersonen, journalistische Laien, anonyme Nutzer, Unternehmenssprecher und PR-Referenten.

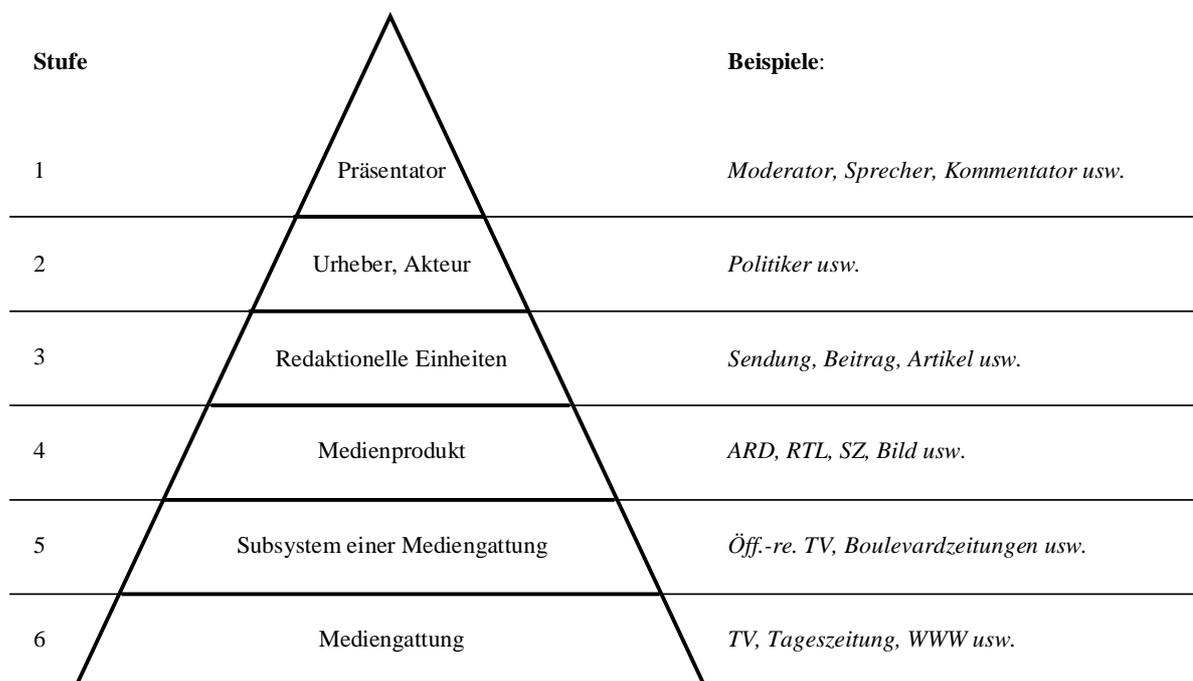
Die zweite Stufe (*‘Urheber, Akteur’*) bilden „Personen, über deren Handlungen und Aussagen in den Medien berichtet wird“ (Schweiger 1999: 92). Die Grenze zwischen Urheber,

⁷⁸ Mediengattung (z. B. ‘das Fernsehen’, ‘das Internet’), Einzelmedien (z. B. ‘die ARD’, ‘der Kommunikationsmodus WWW’), einzelne Bestandteile der Berichterstattung (‘die Tagesschau’ bzw. ‘ein Beitrag in den Tagesthemen’, ‘Spiegel Online’ bzw. ‘ein Artikel auf ZDF Online’) sowie Kommunikatoren (z. B. ‘Ulrich Wickert’).

Akteur und Präsentator verwischt im Web zunehmend aufgrund des Phänomens der nutzergenerierten Inhalte⁷⁹.

Die dritte Stufe (*'Redaktionelle Einheiten'*) setzt sich im Web aus dem einzelnen Artikel bzw. Beitrag auf einer Website zusammen. Gesamte Websites wie *Spiegel Online*, *Süddeutsche.de*, etc. stellen die vierte Stufe (*'Medienprodukte'*) dar. Neben bekannten journalistischen Produktmarken existiert im Web ein umfangreiches, sehr heterogenes Produktspektrum.

Abbildung 17: Hierarchiestufen von Glaubwürdigkeitsobjekten



Quelle: Schweiger 1999: 91

Auf der fünften Stufe (*'Subsysteme einer Mediengattung'*) subsumiert Schweiger Gruppen von Medienprodukten mit inhaltlicher bzw. institutioneller Ähnlichkeit (vgl. 1999: 92). Subsysteme in den klassischen Mediengattungen sind beispielsweise Boulevard- bzw. Qualitätszeitungen sowie öffentlich-rechtliche bzw. private Rundfunkveranstalter. Im Web wäre je nach Blickwinkel eine Unterscheidung nach dem Grad der Professionalität bzw. Institutionalisierung, aber auch eine Gliederung nach thematischem Schwerpunkt oder Finanzierungsmodell denkbar. Die sechste Stufe verkörpert schließlich gesamte *'Mediengattungen'*, wie etwa *'das Fernsehen'*, *'die Tageszeitungen'* oder *'das Web'*.

⁷⁹ Nutzergenerierte Inhalte (engl. *'User-Generated Content'*) bezeichnen Daten wie Texte, Bilder, Filme, Audiodateien und Kommentierungen, „die von solchen Personen für eine mediale Verwendung bereitgestellt [...] [werden], die in Bezug auf die Erstellung dieser [Daten] nicht vertraglich an ein Medienunternehmen gebunden sind“ (Rogge 2007: 14; Ergänzungen: d.Verf.).

Die Einordnung von Suchmaschinen in diesen Kontext ist nicht eindeutig. Je nach Betrachtungsweise erscheint eine Kategorisierung als Subsystem ('Suchmaschine') bzw. Medienprodukt ('Google') sinnvoll. Suchmaschinen spielen durch ihre Informationsvermittlungsfunktion vermutlich auch in der Wahrnehmung der Nutzer eine Sonderrolle, die in Kapitel 3.5 näher beleuchtet wird.

3.2.3 Glaubwürdigkeitsattribution

Bei der Zuschreibung von Glaubwürdigkeit spielen Beurteilungs- und Entscheidungsprozesse eine tragende Rolle. Ausgehend von der Theorie Hogarths (vgl. 1987) lassen sich zwei Formen von Beurteilungen unterscheiden, die auch auf den Kontext der Internetrecherche übertragen wurden (vgl. Rieh & Danielson 2007: 32):

- vorhersagende Beurteilungen (engl. 'predictive judgements'), die *vor* dem Zugriff bzw. der Rezeption eines Glaubwürdigkeitsobjekts erfolgen und
- auswertende Beurteilungen (engl. 'evaluative judgements') *während* der Rezeption.

Vorhersagende Beurteilungen stützen sich auf Erwartungen des Rezipienten gegenüber einem Objekt, beispielsweise einem bestimmten Zeitungsartikel oder einer Website. Oftmals werden Anhaltspunkte (sog. *Surrogate*) herangezogen, um auf die Glaubwürdigkeit des Objektes zu schließen. Bei einer Internetrecherche sind dies beispielsweise Linktexte, Inhaltsangaben, Dokumententitel, Snippets in Suchmaschinen und weitere Metainformationen (vgl. ebd.). Bereits in diesem Schritt fungiert die zugeschriebene Glaubwürdigkeit als eine Art *Selektionsfilter*: vermeintlich glaubwürdige Informationen werden häufiger selektiert als vermeintlich unglaubwürdige (vgl. Rieh & Hilligoss 2008: 56; Hotchkiss u.a. 2004: 15; Princeton 2002: 1; Bentele 1988: 407).⁸⁰

Sobald das Objekt selbst evaluiert wird, folgen auswertende Beurteilungen (vgl. Rieh & Hilligoss 2008: 56) anhand von Glaubwürdigkeitsmerkmalen (vgl. Glaubwürdigkeitskriterien im Web: Kap. 3.4). Auswertende Beurteilungen werden dabei mit den vorhersagenden Beurteilungen abgeglichen. Ergibt sich eine Diskrepanz, entscheiden sich die Rezipienten möglicherweise zum Wechsel der Quelle, der Mitteilung oder des Mediums. Der Prozess ist iterativ und wiederholt sich – entsprechendes *Recherche-Involvement* (vgl. Kap. 4.4) vorausgesetzt –

⁸⁰ Freilich wählen Rezipienten nicht in jedem Fall die glaubwürdigsten Quellen bei Internetrecherchen. Rieh und Hilligoss nennen Gleichgültigkeit gegenüber der Glaubwürdigkeitsproblematik, Zeitmangel sowie die fehlende Bereitschaft, Zeit und Aufwand zu investieren, als Gründe (vgl. 2008: 57). Eine ausführliche Auseinandersetzung erfolgt im Zusammenhang mit dem Konzept des *Recherche-Involvements* (vgl. Kap. 4.4).

bis das Vorgefundene dem Erwarteten zumindest entspricht (vgl. Rieh & Belkin 2000 zit. n. Rieh & Hilligoss 2008: 57).

Eine weitere Beurteilungsform, die mit Glaubwürdigkeit in Zusammenhang steht, ist die *Überprüfung* (engl. ‘verification’); sie erfolgt immer *nach* dem Evaluieren, wird aber nur manchmal eingesetzt, beispielsweise wenn Rezipienten widersprüchliche Informationen begegnen oder die Information angewendet werden soll (vgl. Rieh & Hilligoss 2008: 56). Für die vorliegende Arbeit sind alle drei Formen von Interesse.

Auswertende Glaubwürdigkeitszuschreibungen basieren auf Evaluationen, die angemessen oder aber unzutreffend sein können. Tseng und Fogg systematisieren vier Evaluationen von Glaubwürdigkeit in Zusammenhang mit der Nutzung von Computerprodukten (vgl. Tseng & Fogg 1999: 44; Fogg & Tseng 1999: 83); die Systematik lässt sich jedoch auf beliebige Glaubwürdigkeitsobjekte verallgemeinern (vgl. Tabelle 2).

Tabelle 2: Evaluation von Glaubwürdigkeit

	Nutzer nimmt Objekt wahr als ‘glaubwürdig’	Nutzer nimmt Objekt wahr als ‘ <u>nicht</u> glaubwürdig’
Objekt ist glaubwürdig	adäquate Akzeptanz	Ungläubigkeitsfehler (engl. ‘incredulity error’)
Objekt ist <u>nicht</u> glaubwürdig	Leichtgläubigkeitsfehler (engl. ‘incredulity error’)	adäquate Zurückweisung

Quelle: vgl. Tseng & Fogg 1999: 44; „Produkt“ ersetzt durch „Objekt“: d. Verf.

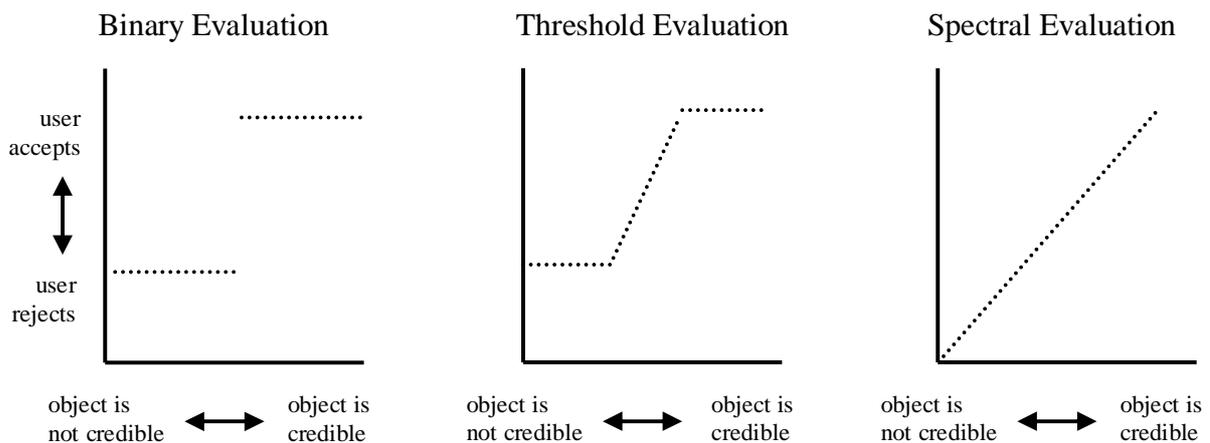
Dabei stellen Tseng und Fogg der subjektiv wahrgenommenen Glaubwürdigkeit des Nutzers die ‘tatsächliche Glaubwürdigkeit’ eines Objekts gegenüber.⁸¹ Wird das Objekt adäquat wahrgenommen, folgen Akzeptanz (positive Wahrnehmung) bzw. Zurückweisung (negative Wahrnehmung). Bei unzutreffender Evaluation der Glaubwürdigkeit begeht ein Nutzer je nach Kontext einen der beiden folgenden Attributionsfehler:

- ‘Leichtgläubigkeitsfehler’: ungglaubwürdiges Objekt wird als glaubwürdig eingestuft,
- ‘Ungläubigkeitsfehler’: glaubwürdiges Objekt wird als unglaubwürdig eingestuft.

⁸¹ In der rezipientenorientierten Betrachtungsweise existiert die objektive Glaubwürdigkeit eines Objekts nicht. Jedoch benötigt das Modell von Fogg und Tseng einen Bezugspunkt, um Fehleinschätzungen – die zweifelsfrei stattfinden – als solche klassifizieren zu können. Der Verfasser schlägt diesbezüglich den Begriff der *intersubjektiven Glaubwürdigkeit* vor (vgl. Kap. 3.1.4).

Rezipienten verfolgen darüber hinaus unterschiedliche Strategien bei der Evaluation von Glaubwürdigkeit. Fogg und Tseng schlagen drei Evaluationsmodelle für Computerprodukte vor, die sich jedoch nach Meinung des Verfassers gleichermaßen für andere (zunächst unbekannte) Glaubwürdigkeitsobjekte eignen (vgl. Fogg & Tseng 1999: 84; Abbildung 18). Die Akzeptanz eines Objekts durch den Rezipienten wird demnach bestimmt durch die „theoretische Glaubwürdigkeit“ des Objekts (vgl. ebd.: 84).

Abbildung 18: Modelle der Glaubwürdigkeitsevaluation



Quelle: Fogg & Tseng 1999: 84; „product“ ersetzt durch „object“: d. Verf.

Bei der *binären Evaluation* (engl. ‘binary evaluation’) wird eine Entweder-oder-Entscheidung getroffen: Das Objekt ist entweder glaubwürdig oder unglaubwürdig, es besteht keinerlei Abstufung. Eine *Schwellenwert-Evaluation* (engl. ‘threshold evaluation’) beinhaltet obere und untere Grenzwerte, außerhalb derer ein Objekt als (un)glaubwürdig eingestuft wird. Zwischen den Grenzwerten wird das Objekt als „einigermaßen“ glaubwürdig wahrgenommen. Die differenzierteste und komplexeste Evaluationsstrategie ist die *spektrale Evaluation* (engl. ‘spectral evaluation’), die sorgfältige Abwägung und großen kognitiven Aufwand erfordert.

Die Wahl der Evaluationsstrategie ist abhängig von mehreren Faktoren (vgl. ebd.: 84): Dazu zählen der Grad des Interesses, den Rezipienten einem Objekt entgegenbringen, die Bereitschaft zur Verarbeitung von Informationen, welche von den kognitiven Fähigkeiten und situationsabhängigen Faktoren beeinflusst wird, die Vertrautheit mit der Materie sowie die Anzahl an verfügbaren Referenzpunkten (z. B. Quellen), die zu einem Vergleich herangezogen werden können. Fogg und Tseng zufolge determiniert vor allem der Grad an Interesse und Vorwissen, das sog. *persönliche Involvement*, die Wahl des Evaluationsmodells (vgl. ebd.).⁸²

⁸² Eine ausführliche Betrachtung erfolgt im Rahmen von Situations- und Nutzervariablen (vgl. Kap. 4.4; 4.5).

Anwender der binären Evaluation sind typischerweise wenig interessiert, haben eine geringe Bereitschaft zur Verarbeitung von Informationen, sind wenig vertraut mit der Materie und verfügen über eine kleine Zahl an Quellen – wenigstens ein Merkmal trifft dabei auf sie zu. Als Beispiel nennen Fogg und Tseng einen unmotivierten Schüler, der im Web Informationen für eine Geschichtsarbeit mit Abgabetermin am nächsten Tag sucht. Die Schwellenwert-Evaluation wird üblicherweise eingesetzt bei moderatem Interesse, mittelmäßiger Verarbeitungsbereitschaft, teilweiser Vertrautheit mit dem Thema und der Möglichkeit, mehrere Quellen miteinander zu vergleichen. Dies ist etwa der Fall bei einem Touristen, der ein öffentliches Informationsterminal nutzt, um ein geeignetes Restaurant für das Abendessen zu finden. Die spektrale Evaluation setzt großes Interesse, hohe Verarbeitungsbereitschaft (einschließlich kognitiver und situativer Voraussetzungen), große Themenvertrautheit und die Verfügbarkeit einer erheblichen Zahl von Quellen voraus – alle Bedingungen müssen erfüllt sein, wie etwa bei einer chronisch kranken Person, die nach neuen Behandlungsmöglichkeiten im Internet und in medizinischen Fachzeitschriften sucht.

Ein- und dieselbe Person kann dabei unterschiedliche Modelle verwenden – je nach Situation, Motivation bzw. Involvement. Die genannten Kriterien sind dabei lediglich Indizien für den wahrscheinlichen Einsatz des jeweiligen Modells, keine hinreichenden Voraussetzungen.

3.2.4 Glaubwürdigkeitstransfers

In diesem Rahmen der Zuschreibung von Glaubwürdigkeit auf einzelne Bezugsobjekte stellt sich auch die Frage nach Wechselwirkungen zwischen Objekten bzw. Stufen. Das hierarchische Modell (vgl. Kap. 3.2.2) bildet mögliche Wechselwirkungen nicht ab. Schweiger vermutet jedoch, dass „die Glaubwürdigkeitsbewertungen der einzelnen Stufen stark interagieren bzw. aufeinander aufbauen“ (1999: 93):

„Genau diese Hypothese lag implizit den Yale-Experimenten von Hovland und Kollegen zugrunde. Sie untersuchten im ersten Schritt, ob die Glaubwürdigkeit von Quellen (= Präsentatoren und Akteure) eine Wirkung auf die Glaubwürdigkeit ihnen zugeschriebener Beiträge (= redaktionelle Einheiten) hat. [...] im zweiten Schritt maßen sie daraus resultierende Einstellungsänderungen.“ (Schweiger 1999: 93, vgl. 1998: 127)

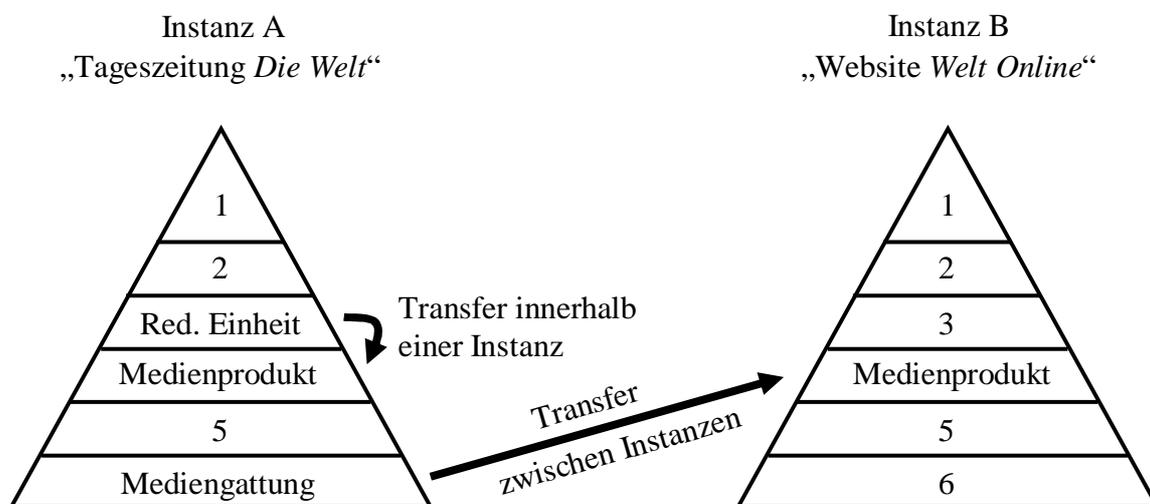
Wechselwirkungen treten wahrscheinlich deshalb auf, weil sich Rezipienten durch Attributionstransfers behelfen, die Glaubwürdigkeit von unbekanntem Objekten anhand derer von bekannten Bezugsobjekten einzuschätzen (vgl. Heuristiken der Informationssuche: Kap. 4.2.4). Ein glaubwürdiges Medienprodukt in einer glaubwürdigen Mediengattung dient als Indikator

für die Glaubwürdigkeit einer redaktionellen Einheit (vgl. Schweiger 1998: 127). Einzelne Wechselwirkungen zwischen unterschiedlichen Hierarchiestufen wurden experimentell nachgewiesen: „Wenn Rezipienten eine ihnen bekannte Tageszeitung für seriös, gründlich recherchiert und glaubwürdig halten, dann gehen sie ebenfalls davon aus, daß die Beiträge in einem Webangebot eben dieser Zeitung glaubwürdig sind“ (Schweiger 1998: 140).

Bei genauerer Betrachtung fällt auf, dass es sich bei den von Schweiger untersuchten Medienprodukten um zwei separate *Instanzen* handelt: Die gedruckte Fassung bzw. die Onlinversion einer Tageszeitung. Im untersuchten Fall handelte es sich um ein- und dieselbe Tageszeitungsmarke; ob es sich jedoch um identische, ähnliche oder verschiedenartige Instanzen handelt, bestimmt allein die Wahrnehmung des Rezipienten. Folglich lassen sich zwei verschiedene Transferkategorien unterscheiden (vgl. Abbildung 19):

- Glaubwürdigkeitstransfers *innerhalb* von Instanzen
- Glaubwürdigkeitstransfers *zwischen* Instanzen

Abbildung 19: Glaubwürdigkeitstransfers innerhalb und zwischen Instanzen



Quelle: eigene Darstellung⁸³

Schweiger vermutet einen Transfer innerhalb einer Instanz bei der allgemeinen Glaubwürdigkeit der *ARD*, die wahrscheinlich von der hohen Glaubwürdigkeit der *Tagesschau* profitiert (vgl. Schweiger 1999: 93, auf Basis der Befragung von: Darschin & Bernward 1998: 162). Allerdings funktionieren Attributionstransfers nicht für alle Stufen bzw. Instanzen: Beispiel-

⁸³ Den Glaubwürdigkeitstransfer zwischen Instanzen bestätigte Schweiger (1998: 140) unter der Bedingung, dass Instanz A (Münchner Merkur) den Rezipienten bekannt war, Instanz B (Onlineversion des Münchner Merkur) hingegen unbekannt.

weise hat ein besonders glaubwürdiger Moderator keine positiven Effekte auf die Glaubwürdigkeitsattribution seines Senders (vgl. Deimling u.a. 1993: 217).

Relative Glaubwürdigkeit

Vergleicht man die Glaubwürdigkeit eines Bezugsobjekts über unterschiedliche Instanzen, so erhält man Aussagen über dessen *relative Glaubwürdigkeit* in Bezug auf eine bestimmte Instanz. Werden Mediengattungen (Zeitung, TV, Radio, Web) gegenübergestellt, spricht man in diesem speziellen Fall von einer *Roper-Umfrage*. Dabei wird den Versuchspersonen die Frage gestellt, welchem Medium sie am ehesten glauben, vorausgesetzt, dass widersprüchliche bzw. unterschiedliche Meldungen vorliegen (vgl. Roper 1985: 3). Mit Newhagen und Nass (vgl. 1989) wird darauf hingewiesen, dass Rezipienten unterschiedliche Bewertungskriterien für die Glaubwürdigkeitszuschreibung verschiedener Medien heranziehen: Bei Tageszeitungen fällen Rezipienten beispielsweise Glaubwürdigkeitsurteile basierend auf der dahinter stehenden Institution, wohingegen die Glaubwürdigkeit von Fernsehnachrichten vom Präsentator geprägt wird (vgl. ebd.: 281; theoretische und methodische Kritik vgl. Kohring 2004: 48ff.).

Im deutschsprachigen Raum existiert die 'Langzeitstudie Massenkommunikation', die Trends zur Medienglaubwürdigkeit erhebt und seit dem Jahr 2000 auch 'das Internet' berücksichtigt (vgl. Reitze & Ridder 2005: 18; 76). Fernsehen und Tageszeitungen sind demnach die glaubwürdigsten Medien (66 bzw. 62 Prozent; Mehrfachnennungen möglich), gefolgt vom Hörfunk (49 Prozent); das Internet bildet mit 22 Prozent das Schlusslicht, „allerdings überraschen [...] die niedrigen Zuschreibungswerte [...]. Dies liegt sicherlich auch an den sehr heterogenen Inhalten des Internets“ (ebd.: 75). Die meisten Studien zur relativen Glaubwürdigkeit des Internets (vgl. Metzger u.a. 2003a: 311) richten ihr Augenmerk auf einzelne Bereiche, beispielsweise auf politische Information (vgl. Johnson & Kaye 1998; 2000; 2002)⁸⁴ oder auf Nachrichten (vgl. Kim u.a. 2000; Kioussis 2001; Sundar 1998; Sundar & Nass 2001). Eine crossmediale Glaubwürdigkeitsstudie, die mehrere Informationstypen berücksichtigt, stammt von Flanagin und Metzger (vgl. 2000). Neben einem Glaubwürdigkeitsvorsprung der Tageszeitungen lautet ihr Resümee, dass Informationen aus dem Internet als ebenso glaubwürdig wahrgenommen werden wie solche aus dem Fernsehen, Hörfunk oder aus Magazinen – unab-

⁸⁴ Johnson und Kaye stellen fest, dass die Glaubwürdigkeit politischer Information im Internet während des US-Präsidentenwahlkampfes zwischen 1996 und 2000 zugenommen hat (vgl. 2002: 619ff.). Die Glaubwürdigkeit von Online-Zeitungen und Magazinen sei in diesem Themenbereich sehr hoch (vgl. ebd.: 627).

hängig vom Typ der Information (vgl. ebd.: 529). Metzger u.a. kommen nach der Sichtung eine Reihe von Studien zu dem Schluss:

„Together, these perspectives suggest that the Web may be perceived as more, less, or equally credible to traditional media. Existing research supports all of these views.“ (Metzger u.a. 2003a: 312)

Eingedenk ungleicher Untersuchungsdesigns, der Heterogenität von Informationen im Web und subjektiv unterschiedlichen Nutzungsgewohnheiten erscheint dieses Fazit kaum verwunderlich. Metzger u.a. merken an, dass Rezipienten das Web im Allgemeinen nicht für glaubwürdiger halten als traditionelle Medien. Eine Ausnahme bestehe jedoch bei Nutzern, die sich zum großen Teil auf das Web verlassen (vgl. Metzger u.a. 2003a: 312; Betrachtung von Nutzergruppen: vgl. Kap. 4.5).

Die Untersuchung der relativen Glaubwürdigkeit ist nicht auf die Stufe der Mediengattungen beschränkt. Angesichts der vorherrschenden Heterogenität der Informationen erscheint es vor allem sinnvoll, die relative Glaubwürdigkeit einzelner Medienprodukte bzw. redaktioneller Einheiten im Web zu betrachten. Die entsprechende Frage lautet demnach: *„Welcher dieser Websites würden Sie am ehesten glauben, gesetzt den Fall die Meldungen zu einem Thema widersprechen oder unterscheiden sich?“* (vgl. Rössler & Ognianova 1999: 115ff.)

3.3 Glaubwürdigkeit im Web

Das Web ist nicht zuletzt wegen seiner inhaltlichen Heterogenität und seiner publizistisch-technischen Gegebenheiten ein interessanter Gegenstand für die Glaubwürdigkeitsforschung. Dieser Abschnitt betrachtet zunächst, inwiefern sich das Web *als Ganzes* von den klassischen Mediengattungen unterscheidet, um sich anschließend kleineren Bezugsobjekten –etwa Websites– im Detail zuzuwenden.

3.3.1 Rahmenbedingungen und Eigenheiten

Die Kommunikationswissenschaft erforscht nicht als einzige Disziplin die Glaubwürdigkeit von Informationen im Web. Auch die Informationswissenschaft thematisiert die Rolle der Glaubwürdigkeit im Zusammenhang mit der Informationssuche (vgl. Rieh & Danielson 2007: 8; Fritch & Cromwell 2001: 499f.). Olaisen führte eine der ersten empirischen Studien zur Glaubwürdigkeit elektronischer Information durch (vgl. 1990: 91ff.). In der aktuellen Forschung übt zunehmend auch die Informatik einen Einfluss auf die Glaubwürdigkeitsforschung

aus (vgl. Rieh & Danielson 2007: 2): „It is no coincidence that this topic has steadily gained prominence with the growth of the Web“ (ebd.: 8).

Die technischen Voraussetzungen im Web verwischen die traditionellen Konzepte und Vorstellungen von Quelle, Nachricht, Medium und Empfänger (vgl. ebd.: 2). Im Vergleich zu klassischen Medien liegen dem Web gänzlich verschiedene Publikationsmechanismen zugrunde; es hat darüber hinaus neuartige vermittelnde Kommunikationsentitäten, zu denen die Suchmaschinen zu rechnen sind, einer breiten Allgemeinheit bekannt gemacht. Burbules nennt mehrere Kennzeichen des Webs, die möglicherweise dazu führen, dass Glaubwürdigkeit dort grundsätzlich anderen Regeln folgt als in den klassischen Medien (vgl. Burbules 2001: 441ff.; Greer 2003: 12; Ketelaar 1997: 334f.):

- Erstens, die enorme Größe und Wachstumsrate des Webs bei gleichzeitig sehr hoher Ausbreitungsgeschwindigkeit von Informationen. Dieses Kennzeichen lässt sich unter dem Schlagwort *Dynamik* zusammenfassen. Mit dem Informationsvolumen nehmen auch gezielte Desinformation und Betrug im Internet zu (vgl. Metzger u.a. 2003a: 294). Auch sind Fälle dokumentiert, bei denen Websites gezielt gefälscht wurden (ebd.: 295). Burbules vermutet außerdem, dass sich Falschmeldungen im Web rascher ausbreiten als Richtigstellungen (vgl. 2001: 444).⁸⁵
- Zweitens, der hohe Grad an (*Selbst-Referentialität*), welcher sich – wie in anderen Mediensystemen auch – in inhaltlichem (Selbst-)Bezug manifestiert. Doch ist das Web eine „selbst-unterstützende Referenz“ (Burbules 2001: 443), die interne (Zirkel-)Bezüge aufgrund ihrer grundlegenden Hypertextualität in besonderem Maße begünstigt. Glaubwürdigkeit hängt für Burbules von den ‘Pfadern’ ab, auf denen Rezipienten Informationen erreichen (vgl. ebd.: 444).
- Drittens, die *Dezentralität*, welche es prinzipiell allen Nutzern erlaubt, eigene Inhalte bereitzustellen – ohne organisatorische oder redaktionelle Kontroll- bzw. Regulierungsinstanzen (vgl. Metzger u.a. 2003b: 272; Danielson 2006: 713ff.; Flanagan & Metzger 2007: 320).⁸⁶ Warnick zufolge gleicht die Situation im Web einem „*authorless environment*“, in der die Glaubwürdigkeit eines Autors nicht mehr an seiner Identität festgemacht wird (vgl. 2004: 264); anstelle dessen attestierten Nutzer im Web Glaubwürdigkeit anhand anderer

⁸⁵ Zur Thematik der Fakes, Hoaxes und ParaneWS (vgl. Wegner 1998: 305ff.) liefert der ‘Hoax-Info Service’ der TU Berlin eine aktuelle Übersicht (vgl. Ziemann 2009).

⁸⁶ Mit Metzger u.a. wird darauf hingewiesen, dass Online-Ableger etablierter Medienhäuser meist denselben redaktionellen Richtlinien und Qualitätsansprüchen genügen wie ihre jeweiligen Mutterblätter (vgl. 2003a: 295). Derartige Websites stellen jedoch nur einen kleinen Teil der im Web verfügbaren Informationen.

Regeln. Unabhängig davon, ob dies tatsächlich zutrifft, erschwert die Natur des Webs Glaubwürdigkeitsevaluationen durch ein Übergewicht von Informationen mit uneindeutigen, nicht überprüfbaren bzw. anonymen Quellen (vgl. Rieh & Danielson 2007: 4f.; Danielson 2006: 713ff.; Machill u.a. 2007: 20).

Metzger u.a. sprechen weitere Eigenheiten des Webs an, darunter die Verwischung traditioneller Genregrenzen (vgl. Metzger u.a. 2003a: 311; 2003b: 272; Flanagin & Metzger 2007: 320), zu der sie auch die mangelhafte Trennung von Werbung und redaktionellen Inhalten rechnen. Zudem seien Webinhalte technisch einfach manipulier- bzw. sabotierbar (ebd.). Grafisch professionell anmutende Websites lassen sich ohne großen Kostenaufwand gestalten (vgl. Johnson & Kaye 1998: 325ff.; Flanagin & Metzger 2000: 515ff.). Die vorgenannten Charakteristika machen eine genauere Betrachtung des Webs aus der Glaubwürdigkeitsperspektive erforderlich.

3.3.2 Hierarchische Systematisierung

Rieh und Danielson nennen drei unterschiedliche Ebenen, auf denen Web-Nutzer Glaubwürdigkeit evaluieren: das Web als Ganzes, einzelne Websites sowie Informationen auf einer Website (vgl. 2007: 22). Zusätzlich findet sich bei Metzger u.a. (vgl. 2003a: 296) die Ebene des Websitebetreibers (engl. *'Web site sponsor'*). Entsprechend unterscheiden Flanagin und Metzger Glaubwürdigkeit im Web nach *'sponsor'*, *'site'* und *'message credibility'* (vgl. 2003: 694). Evaluationsebenen und Typen von Glaubwürdigkeit im Web lassen sich den bestehenden Hierarchiestufen von Glaubwürdigkeitsobjekten zuordnen (vgl. Kap. 3.2; Tabelle 3).

Tabelle 3: Zuordnung von Ebenen der Glaubwürdigkeitsevaluation im Web

Evaluationsebene (nach Rieh & Danielson 2007: 22; Metzger u.a. 2003a: 296)	Glaubwürdigkeitstyp (nach Flanagin & Metzger 2003: 694)	Zuordnung zu Hierarchiestufe (nach Schweiger 1999: 91)
Web als Ganzes	Web credibility*	Mediengattung
Websitebetreiber	sponsor credibility	Medienprodukt, Präsentator
einzelne Website	site credibility	Medienprodukt
Information(en) auf einer Website	message credibility	redaktionelle Einheit

Quelle: eigene Darstellung; * ergänzt d. Verf.

Websitebetreiber können eine Sonderrolle in der Hierarchie einnehmen. Als Repräsentant einer Website werden sie dem *Medienprodukt* zugeordnet. Treten sie darüber hinaus in Er-

scheinung, beispielsweise als Urheber von Beiträgen, sind sie zusätzlich *Präsentatoren*. Dies ist vor allem bei Blogs, Foren und kleineren Websites die Regel.

Die vorliegende Arbeit beschäftigt sich primär mit der Glaubwürdigkeit von Websites bzw. den darin enthaltenen Informationen, sowie einzelner Websitebetreiber; Glaubwürdigkeitsevaluationen des gesamten Webs (vgl. Dutton u.a. 2005: 43) werden nicht betrachtet.

3.3.3 Ablauforientierte Systematisierung

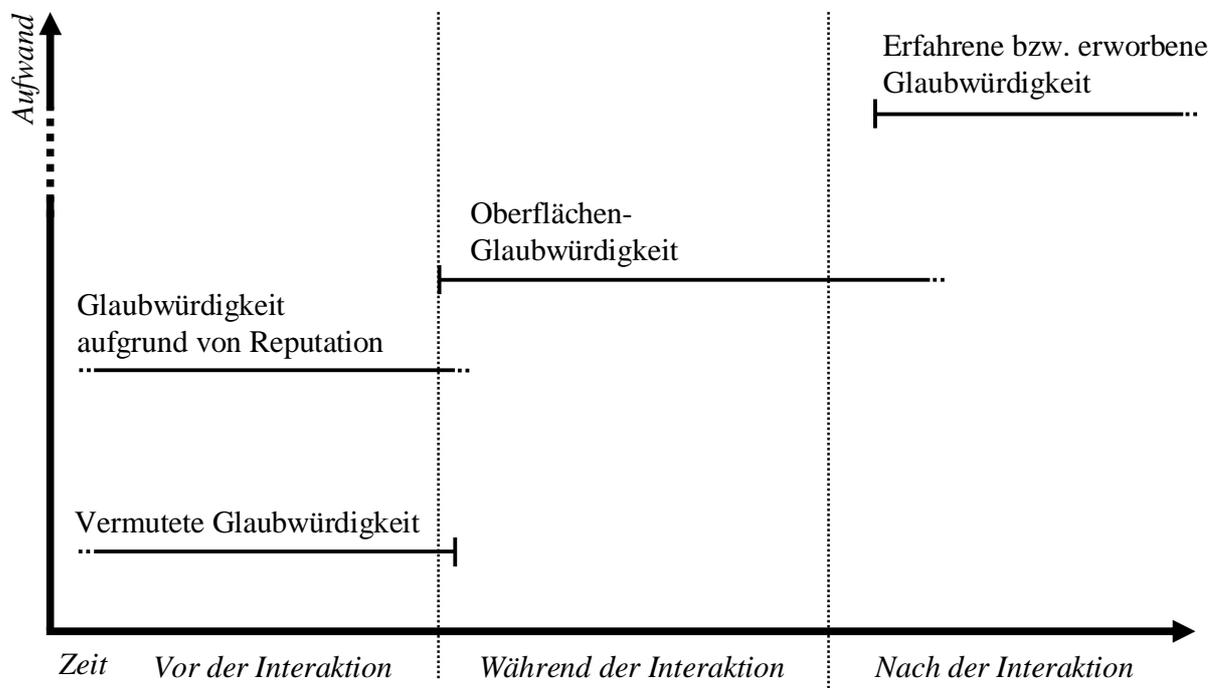
Es erscheint sinnvoll, Glaubwürdigkeitsevaluationen im Web auch hinsichtlich des Zeitablaufs feiner auszudifferenzieren; so finden sich neben den hierarchischen auch ablauforientierte Systematisierungen von Glaubwürdigkeit im Web, etwa bei Tseng und Fogg (vgl. 1999: 42f.). Sie unterscheiden:

- *Vermutete Glaubwürdigkeit* (engl. ‘presumed credibility’), die auf Annahmen und Stereotypen des Rezipienten basiert und bei der kein direktes Wissen zum Objekt selbst vorliegt. Beispiel: Verschwörungswebsites sind meist unglaubwürdig → eine bestimmte, unbekannte UFO-Website ist unglaubwürdig.
- *Glaubwürdigkeit aufgrund von Reputation* (engl. ‘reputed credibility’), die durch externe Anhaltspunkte über ein Objekt geprägt wird, welches dem Rezipienten selbst jedoch unbekannt ist. Beispiele: Persönliche Empfehlungen, positive Bewertungen anderer Nutzer, akademische Grade eines Autors und prestigeträchtige Auszeichnungen eines Blogs verbessern die Glaubwürdigkeit einer Reportage zum Thema ‘Mobilfunkstrahlung’.
- *Oberflächen-Glaubwürdigkeit* (engl. ‘surface credibility’) kommt durch eine flüchtige, meist auf visuelle Gesichtspunkte beschränkte Inspektion eines Objekts durch den Rezipienten zustande. Beispiel: Eine Website über Reaktorsicherheit wird als sehr übersichtlich bzw. grafisch ansprechend empfunden und deshalb als ‘glaubwürdig’ eingestuft.
- *Erfahrene bzw. erworbene Glaubwürdigkeit* (engl. ‘experienced credibility’), die Rezipienten durch eigene Erfahrungen bzw. Evaluationen mit dem konkreten Objekt im Zeitverlauf herausbilden. Beispiel: Ein Nachrichtenportal ist subjektiv ‘glaubwürdig’, weil dessen Artikel bislang meist ‘richtig’ waren bzw. mit anderen Quellen übereinstimmten.

Die vier Glaubwürdigkeitstypen von Tseng und Fogg (vgl. ebd.: 49) folgen einem Zeitablauf und erfordern unterschiedlichen kognitiven Evaluationsaufwand (vgl. Abbildung 20 auf der Folgeseite; vgl. auch Kommunikationsphasen nach Wirth & Schweiger 1999a: 50, in Anlehnung an Donsbach 1991: 26; vgl. Kap. 4.2.2). Vor der Interaktion (präkommunikative Phase) greift der Rezipient auf die *vermutete Glaubwürdigkeit* und die *Glaubwürdigkeit aufgrund*

von *Reputation* zurück, falls vorhanden. Der kognitive Aufwand für die Glaubwürdigkeitszuschreibung ist dabei gering. Während der Interaktion (kommunikative Phase) entsteht auf mittlerem kognitivem Aufwandsniveau ein ungefährender Eindruck, infolgedessen wird dem Objekt *Oberflächen-Glaubwürdigkeit* zugeschrieben. Nach der Interaktion (postkommunikative Phase) bildet sich in einem komplexen Prozess über die Zeit nach und nach die *erfahrene bzw. erworbene Glaubwürdigkeit*, die am meisten kognitiven Aufwand erfordert. Voraussetzung ist die Bereitschaft des Rezipienten, Aufwand zu investieren. Wird das Objekt als 'zu unglaubwürdig' wahrgenommen, bricht der Nutzer die Glaubwürdigkeitsevaluation und die Rezeption möglicherweise ab (vgl. Tseng & Fogg 1999: 43).

Abbildung 20: Web-Glaubwürdigkeitstypologie



Quelle: eigene Darstellung nach Tseng & Fogg 1999: 49

Manche Glaubwürdigkeitstypen sind nicht auf eine Phase beschränkt; so wirkt vermutlich die Glaubwürdigkeit aufgrund von Reputation in die kommunikative Phase hinein bzw. darüber hinaus und kann parallel zur Oberflächen-Glaubwürdigkeit existieren, beispielsweise bei einer Website mit gutem Ruf, aber mangelhaftem Design bzw. Layout. Demgegenüber überdauert die vermutete Glaubwürdigkeit die präkommunikative Phase nur kurz.

Wathen und Burkell verwenden ebenfalls ein zeit- bzw. ablaufbezogenes Modell der Glaubwürdigkeitsevaluation (vgl. 2002: 141), welches jedoch die der Interaktion vorgeschaltete Phase nicht berücksichtigt, dafür jedoch Evaluationen während der Interaktion um einen

Schritt ergänzt: In diesem Modell beginnt der Nutzer mit dem Aufruf einer Website mit der *Oberflächen-Evaluation* (engl. ‘surface evaluation’). Im Anschluss bzw. parallel dazu erfolgt die *Nachrichten-Evaluation* (engl. ‘message evaluation’), die Tseng und Fogg nicht erwähnen. Nimmt der Rezipient in einem der beiden Schritte die Glaubwürdigkeit als ‘unzureichend’ wahr, wird die Rezeption abgebrochen. Ist die Glaubwürdigkeit ‘ausreichend’, findet nach der Interaktion die *Inhalts-Evaluation* (engl. ‘content evaluation’) statt. Das Modell unterstützt zwei Annahmen, die es als besonders geeignet erscheinen lassen:

- Glaubwürdigkeitsevaluationen beeinflussen die Akzeptanz von Informationen im Web; negative Urteile bewirken Rezeptionsabbrüche (vgl. ebd; Fogg 2003: 722; Tseng & Fogg 1999: 43).
- Zur Glaubwürdigkeit einer Website im Internet tragen sowohl *inhaltliche* als auch *visuell-strukturelle* Kriterien (vgl. ‘technische Professionalität’ bei Schweiger 1999: 97) bei. Diese Unterscheidung wird auch von anderen Forschern vorgenommen (vgl. Hong 2006: 115; Robins 2007: 388ff.).

Die Oberflächen-Evaluation läuft in einer sehr kurzen Zeitspanne von 50 Millisekunden ab (vgl. Lindgaard u.a. 2006: 125). Robins und Holmes konstatieren: „This is certainly not enough time for cognitive processes to occur in an analytical or reflective manner“ (2007: 390). Sie klassifizieren Glaubwürdigkeitsevaluationen im Web deshalb anhand der Einteilung von Norman (vgl. 2004), der zwischen viszeralen (unmittelbaren) und kognitiven (reflektierten) Beurteilungen unterscheidet (vgl. Robins & Holmes 2007: 388ff.). Diese Einteilung wird hier übernommen:

- Oberflächen-Evaluation ist *viszerale* Evaluation nach *visuellen* Gesichtspunkten.
- Demgegenüber stehen *kognitive* Evaluationsformen, die vergleichsweise zeitaufwändig und reflektiert sind; dazu zählen Nachrichten-Evaluation und Inhalts-Evaluation.

3.4 Glaubwürdigkeitskriterien im Web

Aufbauend auf der Glaubwürdigkeitstypologie und dem zeitlichen Ablauf der Glaubwürdigkeitsevaluation im Web (vgl. Kap. 3.3.3) werden glaubwürdigkeitsrelevante Eigenschaften von Websites katalogisiert bzw. gewichtet.

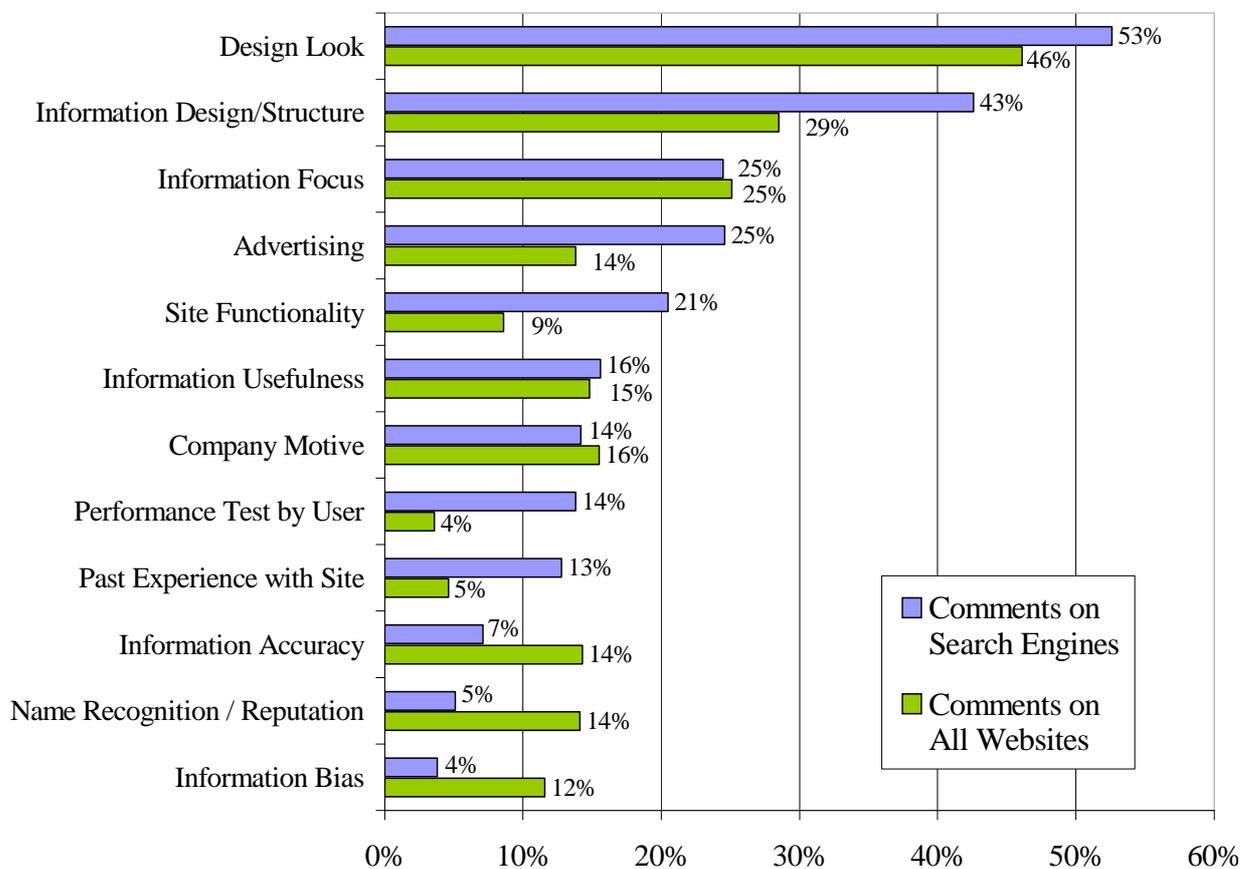
3.4.1 Viszerale und kognitive Kriterien

Web-Nutzer evaluieren Glaubwürdigkeit anhand bestimmter Kriterien, die sich von Objekt zu Objekt (vgl. Kap. 3.2.2) unterscheiden können. Das vorige Kapitel liefert zudem Anhalts-

punkte dafür, dass Nutzer während des Evaluationsprozesses unterschiedliche Kriterien zur Beurteilung der Glaubwürdigkeit heranziehen. Dementsprechend lässt sich zwischen *viszeralen* und *kognitiven Glaubwürdigkeitskriterien* unterscheiden.

Betrachtet man die Glaubwürdigkeit ganzer Websites, ist zu erwarten, dass Nutzer die Kriterien unterschiedlich gewichten, je nachdem welcher *Typ*⁸⁷ von Website zu beurteilen ist. Im Rahmen der vorliegenden Arbeit ist es insbesondere sinnvoll, zwischen Suchmaschinen und sonstigen Websites als Glaubwürdigkeitsobjekte zu differenzieren und die wichtigsten Kriterien zu erläutern.

Abbildung 21: Relative Häufigkeit von Kommentaren nach Kategorie und Website-Typ



Lesebeispiel: „25 Prozent aller Kommentare, die bei der Bewertung der Glaubwürdigkeit von Suchmaschinen abgegeben wurden, beziehen sich auf ‚Werbung‘ (advertising).“ Quelle: Fogg u.a. 2002b: 77f.; Häufigkeiten von weniger als zehn Prozent in beiden Datenreihen werden nicht dargestellt. Mehrfachnennung bzw. -codierung möglich.

Fogg u.a. (2002b: 10ff.) erstellten einen Kriterienkatalog auf Basis einer groß angelegten Nutzerbefragung (n=2.684; vgl. Abbildung 21). Dabei wurden von den Befragten jeweils zu-

⁸⁷ Beispielsweise: Suchmaschinen, Nachrichtensites, Online-Auktionshäuser (vgl. Brandl 2002: 140ff.)

fällig ausgewählte Websites⁸⁸ hinsichtlich ihrer Glaubwürdigkeit bewertet und kommentiert. Die Kommentare wurden anschließend inhaltsanalytisch ausgewertet (vgl. ebd.: 20ff.).

Somit entstanden achtzehn Kommentar-Kategorien⁸⁹. Die Kommentare waren sowohl positiv („macht für mich einen guten Eindruck, weil...“) als auch negativ („ist nicht glaubwürdig, da...“). Da es zunächst nur um die Frage geht, welche *Kriterien* bei der Glaubwürdigkeitsattribution bei welchem Typ von Website in welchem Ausmaß eine Rolle spielen, ist nach Meinung des Verfassers die Richtung eines Kommentars nicht relevant. Abbildung 21 auf der vorherigen Seite zeigt die Kommentare, geordnet nach Häufigkeit. Eine Datenreihe zeigt die Häufigkeit für alle Website-Typen. Kommentaren zu Suchmaschinen werden separat in einer zweiten Datenreihe ausgewiesen.

Die Häufigkeiten sind nur als Anhaltspunkt zu verstehen, da aufgrund der fehlenden persönlichen Motivation der Probanden die Studie systematisch verzerrt wird: Die peripheren Reize⁹⁰ – wie Design und Navigation – nehmen deshalb größeren Raum ein (vgl. Fogg u.a. 2002b: 58).

Bei der Glaubwürdigkeitsevaluation von Websites nennen knapp die Hälfte (46 Prozent) der Befragten den ‘design look’, dem bei der Beurteilung von Suchmaschinen offenbar ein noch größeres Gewicht zukommt (53 Prozent).⁹¹ Mit ‘design look’ wurden Kommentare zur visuellen Gestaltung codiert, einschließlich Layout, Typographie, Zeilendurchschuss, Abbildungen und Farbschemata (vgl. Fogg u.a. 2002b: 24; Metzger u.a. 2003a: 300). Frühere Studien unterstreichen die Bedeutung des Webdesigns – der Gestaltung von Websites – als wichtiges Glaubwürdigkeitskriterium (vgl. Überblick bei: Flanagin & Metzger 2007: 333). Nutzer schließen offenbar in großem Ausmaß über das Webdesign auf die Website-Glaubwürdigkeit:

⁸⁸ Fogg u.a. wählten jeweils zehn Exemplare für jeden Typ von Website aus: *E-Commerce, Entertainment, Finance, Health, News, Nonprofit, Opinion or Review, Search Engines, Sports, Travel* (vgl. 2002b: 12f.)

⁸⁹ Die Kategorien lassen sich den Kerndimensionen des Glaubwürdigkeitskonstruktes zuordnen. ‘Kompetenz’: Information Clarity, Readability, Affiliations, Information Structure, Information Accuracy; ‘Vertrauenswürdigkeit’: Name Recognition and Reputation, Company Motive, Information Bias, Writing Tone, Identity of Site Operator, Customer Service; ‘Dynamik’: Design Look, etc. (vgl. Fogg u.a. 2002b: 23)

⁹⁰ Dieses Verhalten wird vom *Elaboration Likelihood Model* (kurz: *ELM*) vorausgesagt (vgl. Petty & Cacioppo 1986: 124ff.; Kap. 4.4.3). Das ELM setzt zwei Komponenten für nachhaltige Einstellungsänderungen voraus: a) ausreichende Motivation (persönliches Involvement) und b) Kapazität (Vorwissen und freie mentale Ressourcen). „The ELM would predict that if the participants had *both* the ability and the motivation to scrutinize these sites carefully, the percentages in this study would change, with peripheral cues playing a less significant role.“ (Fogg u.a. 2002b: 58; Hervorhebung im Original)

⁹¹ Analog dazu nimmt Bentele für die traditionellen Medien an, „daß nicht nur inhaltliche Merkmale, sondern auch formale Merkmale wie Typographie und Layout einer Zeitung oder die formale Gestaltung von Nachrichtensendungen des Rundfunks wichtige Indikatoren [...] sind, Glaubwürdigkeitsmuster auszubilden“ (Bentele 1988: 422).

„[...] participants relied heavily on the surface qualities of a Web site to make credibility judgements. Our result about the prominence of design look was not what we had hoped to find; we had hoped to see that people used more rigorous evaluation strategies.“ (Fogg u.a. 2002b: 25)

Robins und Holmes sprechen von einem ‘*Verschönerungseffekt*’ visueller Gestaltung:

„[...] the content with a higher aesthetic treatment was judged as having higher credibility. We call this the *amelioration effect* of visual design and aesthetics on content credibility. Our study suggests that this effect is operational within the first few seconds in which a user views a web page.“ (Robins & Holmes 2007: 397; Hervorhebung im Original)

Dem Design kommt eine Schlüsselrolle bei der Glaubwürdigkeitsattribution zu (vgl. Fogg u.a. 2002b). Im Rahmen der Oberflächenevaluation bildet es gewissermaßen die Voraussetzung für eine positive Bewertung und die weitere Evaluation. Bei negativer Bewertung wird die Rezeption abgebrochen. Der ‘design look’ ist das einzige viszerale Glaubwürdigkeitskriterium; alle übrigen Merkmale sind kognitive Kriterien und erfolgen *nach* der Oberflächenevaluation.

Fogg u.a. (vgl. 2002b) nennen die folgenden *kognitiven* Glaubwürdigkeitskriterien:

- Die Kategorie ‘information design / structure’ vereint Kommentare zur Aufbereitung bzw. Gliederung der Information einerseits und zur Benutzerfreundlichkeit der Navigation andererseits: „Wie schwer oder leicht ist es, eine Information zu finden?“ – Websites mit einfacher Navigation werden demzufolge als ‘glaubwürdiger’ eingestuft (vgl. Fogg u.a. 2002a: 14; 2002b: 26; 2001: 64). Informationsdesign wird im Zusammenhang mit Suchmaschinen häufiger genannt (43 Prozent) als im Gesamtdurchschnitt (29 Prozent). Die ‘einfache Bedienbarkeit’ einer Suchmaschine ist laut Machill und Welp der von Befragten am häufigsten genannte Nutzungsgrund (vgl. 2003: 178ff.). Sie hat den guten Ruf von Google vermutlich mitbegründet (vgl. Kap. 2.6.3).
- Unabhängig vom betrachteten Website-Typ bezieht sich ein Viertel der Kommentare (25 Prozent) auf die Kategorie ‘information focus’. Damit ist der thematische Schwerpunkt einer Website gemeint (vgl. Fogg u.a. 2002b: 28), aber auch der Umfang und ‘Tiefgang’ der Informationen. „We suspect that in many cases in Web surfing, users may not necessarily read the in-depth information, but simply having it available seemed to produce a sense of credibility, suggesting the site is authoritative“ (ebd.: 30). Dies trifft vermutlich auch auf Suchmaschinen zu, die eine sehr große Menge an Information liefern, von der Nutzer aber nur einen Bruchteil tatsächlich rezipieren (vgl. Kap. 4.2.3).

-
- ‘Advertising’ schließt sämtliche Kommentare über Werbung ein und wird bei Suchmaschinen häufiger genannt als im Gesamtdurchschnitt (25 bzw. 14 Prozent). Nutzer kommentieren Werbung häufig negativ. Insbesondere ‘Pop-up’-Werbefenster, fehlende Trennung zwischen Werbung und Inhalt sowie mit Werbung überladene Websites finden breite Ablehnung (vgl. Fogg u.a. 2002b: 39). Die Erkenntnis, dass Werbung die Glaubwürdigkeit von Websites beeinträchtigt, deckt sich mit anderen Studienergebnissen (vgl. ausführliche Betrachtung in Kap. 3.5). Auch in diesem Punkt wird die Suchmaschine Google positiv wahrgenommen. Werbeeinblendungen und Sponsorenhinweise stören die Nutzer anderer Suchmaschinen signifikant häufiger als Google-Nutzer (vgl. Machill & Welp 2003: 181).
 - Die Kategorie ‘site functionality’ beinhaltet alle Kommentare, die sich auf die technische Leistungsfähigkeit und die Dienste einer Website beziehen. Bei Suchmaschinen wird die Kategorie überdurchschnittlich häufig genannt (21 Prozent im Vergleich zu neun Prozent im Durchschnitt aller Website-Typen). Dies verwundert nicht, da Suchmaschinen laut Fogg u.a. von den Nutzern primär als *Werkzeuge* angesehen werden. Deshalb wird ihr Leistungsumfang häufiger zur Beurteilung der Glaubwürdigkeit herangezogen. „In other words, for search engines Web sites [...] people seem to ask the question, ‘What can you do for me?’ If people were impressed with what the site offered in terms of functionality, they also assessed it to be credible“ (Fogg u.a. 2002b: 48). Eine einfache Bedienoberfläche steht jedoch häufig mit einem großen Funktionsumfang in Konflikt (vgl. Wu & van Slyke 2004: 290). Nutzer attestieren vermutlich gerade dann ‘Kompetenz’, wenn viele Funktionen zur Verfügung stehen, die einfach zu bedienen sind.
 - Das Firmenmotiv (‘company motive’) wird etwa in jedem siebten Kommentar genannt (15 Prozent). Verfolgen Websites den alleinigen Zweck zu verkaufen, leidet ihre Glaubwürdigkeit. Sozial angesehene Motive steigern hingegen die Glaubwürdigkeit, ebenso falls nützliche Informationen ohne kommerziellen Hintergrund bzw. unentgeltlich angeboten werden (vgl. Fogg u.a. 2002b: 32). Werbeeinblendungen führen tendenziell zu einer skeptischeren Beurteilung des Firmenmotivs. Ob dies auch bei Suchmaschinen-Ergebnislisten zutrifft, wurde bislang offenbar nicht untersucht.
 - Die wahrgenommene Nützlichkeit von Informationen (‘information usefulness’) steigert die Glaubwürdigkeit von Websites. Allgemein wird sie etwa in jedem siebten Kommentar thematisiert (15 Prozent), bei Suchmaschinen geringfügig häufiger (16 Prozent). Die

Nützlichkeit der ausgegebenen Treffer hat vermutlich erheblichen Einfluss auf die wahrgenommene Kompetenz einer Suchmaschine (vgl. Machill & Welp 2003: 181).

Betrachtet man den Website-Typ 'Suchmaschine', werden zwei Kommentarkategorien im Vergleich zu den anderen Website-Typen häufiger genannt: 'performance test by user' ('Leistungstest einer Website durch den Nutzer': 14 Prozent bzw. vier Prozent) sowie 'past experience with site' ('Nutzungserfahrung(en) in der Vergangenheit': 13 bzw. fünf Prozent). Dies ist nachvollziehbar: Suchmaschinen können zum einen einfach getestet werden, indem Nutzer eine Suchanfrage formulieren und absenden. Zum anderen zählen Suchmaschinen als „digitale Gateways“ (vgl. ebd.: 18ff.) zu den bekanntesten und meist verwendeten Websites, weshalb es nicht weiter verwundert, dass Nutzer einschlägige Erfahrungen haben.

Umgekehrt treten vier Kommentar-Kategorien beim Website-Typus 'Suchmaschine' weniger häufig auf: 'name recognition and reputation' ('Widererkennung des Namens, Ruf': fünf bzw. 14 Prozent), 'information accuracy' ('Genauigkeit der Informationen auf einer Website': sieben bzw. 14 Prozent) und 'information bias' ('Voreingenommenheit': vier bzw. zwölf Prozent). Ein bekannter Betreibername, höhere Genauigkeit und Unvoreingenommenheit steigern die Glaubwürdigkeit einer Website. Umgekehrt wirken sich unbekannte Betreiber, ungenaue Informationen und Befangenheit negativ auf die Glaubwürdigkeit einer Website aus. Offenbar beziehen Nutzer den Namen bzw. den Ruf einer Suchmaschine weniger stark in die Kommentare zur Glaubwürdigkeitsbeurteilung ein. Suchmaschinen scheinen hier offenbar eine Sonderrolle innezuhaben; bedenkt man aber, dass sich viele Nutzer vor allem negativ darüber äußerten, einen Betreiber *nicht* zu kennen, relativiert sich dieser Befund: Suchmaschinen sind in aller Regel einem großen Kreis von Nutzern bekannt. Deshalb sind negative Kommentare („Kenne den Betreiber nicht.“) beim Website-Typ 'Suchmaschine' seltener als im Durchschnitt, was die abweichende relative Häufigkeit der Nennungen erklärt.

Zwei der Kategorien beziehen sich direkt auf den Inhalt von Websites: 'Information Accuracy' bzw. 'Information Bias'. Suchmaschinen werden offenbar weniger als andere Websites nach ihrem Inhalt beurteilt.⁹²

Bei Metzger u.a. (2003: 300ff.) finden sich weitere Website-Kriterien, darunter das Vorhandensein von Nutzungs- und Datenschutzbedingungen, Angaben zu Betreibern und Autoren incl. Kontaktmöglichkeit sowie die Darstellung von Auszeichnungen. Während sog. 'Privacy Statements' die Glaubwürdigkeit von Websites allgemein erhöhen, steigern Betrei-

⁹² Nutzer wollen demgegenüber sehr wohl eine *objektive* Suchmaschine (vgl. Machill & Welp 2003: 178).

berangaben nicht immer die Website-Glaubwürdigkeit: Medienorganisationen genießen die höchste Glaubwürdigkeit, wohingegen private Websites als vergleichsweise ‘unglaubwürdig’ wahrgenommen werden (vgl. Flanagin & Metzger 2007: 4ff.; Lebo 2004: 52). Auszeichnungen haben Shon u.a. zufolge keine Auswirkung auf die Glaubwürdigkeit einer Website (vgl. 2000: 797f.).⁹³ Experimente mit Fotografien von Autoren lieferten unterschiedliche Befunde: Formelle Autorenfotos können die Glaubwürdigkeit einer Website positiv beeinflussen, informelle Fotos wirken sich hingegen negativ aus (vgl. Fogg u.a. 2001a: 296). Riegelsberger und Sasse wenden jedoch ein, dass dies nicht für jeden Website-Typ uneingeschränkt gilt; Autorenfotos werden in ihrem Experiment mit einem Onlineshop von manchen Nutzern als ‘manipulativ’ empfunden (vgl. 2002: 742f.). Namen von Autoren scheinen nur einen geringen Einfluss auf die Glaubwürdigkeit einer Nachricht im Web zu haben (vgl. Fogg 2001a: 296).

Sämtliche Kriterien, die der Katalog beinhaltet, lassen sich den Dimensionen des Glaubwürdigkeitskonstruktes sowie den Evaluationsphasen zuordnen (vgl. Tabelle 4).

Tabelle 4: Zuordnung der Glaubwürdigkeitskriterien von Websites

Kriterium (nach Fogg u.a. 2002b; Metzger u.a. 2003a: 300ff.)	Dimension (nach Hovland u.a. 1959: 21; Berlo u.a. 1969: 574)	Evaluationsphase (nach Tseng & Fogg 1999: 49; Wathen & Burkell 2002: 141)
Design Look	Dynamik	Oberflächen-Evaluation
Advertising Company Motive Information Bias Privacy Policy ^{1; 2} Sponsor / Author Credentials ² Name Recognition / Reputation	Vertrauenswürdigkeit	Nachrichten-Evaluation
Information Design/Structure Information Focus Information Usefulness Information Accuracy Performance Test by User Site Functionality Awards ² Formal Autor Photograph ³	Kompetenz	Nachrichten-Evaluation
Past Experience with Site	Vertrauenswürdigkeit Kompetenz Dynamik	Oberflächen-Evaluation Nachrichten-Evaluation

Quelle: eigene Darstellung; ¹ bei Fogg u.a. mit weniger als fünf Prozent Häufigkeit genannt; ² vgl. Metzger u.a. 2003a: 300
³ vgl. Fogg u.a. 2001a: 296

⁹³ Allerdings wurde im Experiment eine eigens kreierte Auszeichnung als Stimulus eingesetzt, die den Probanden unbekannt sein musste; deshalb lässt sich der Befund nur sehr eingeschränkt auf bekannte Auszeichnungen übertragen (vgl. Shon u.a. 2000: 798).

Dabei können einige der Kriterien mehreren Dimensionen zugeordnet werden. Dies trifft beispielsweise auf Auszeichnungen zu, die sowohl die Kompetenz als auch die Vertrauenswürdigkeit einer Website betreffen können. ‘Nutzungserfahrungen der Vergangenheit’ stellen einen Sonderfall dar; hierbei handelt es sich um *erworbene Glaubwürdigkeit* aus einer früheren Nutzungsepisode, der iterative Prozesse der Glaubwürdigkeitsattribution zugrunde liegen.

3.4.2 Kritik am Kriterienkatalog

Der Katalog von Fogg u.a. kam über eine explorative Nutzerbefragung zustande. Somit werden zwar viele Kriterien erfasst; man kann der Methodik jedoch vorhalten, dass sie die *tatsächliche Wichtigkeit* von Glaubwürdigkeitskriterien während der Nutzung des Webs nur unzureichend abbildet (vgl. Flanagin & Metzger 2007: 324).⁹⁴ Zudem ist bekannt, dass Nutzer Kriterien zwar als relevant einstufen, sich aber offenbar nicht daran orientieren:

„Participants in focus groups said that when assessing the credibility of a website they primarily looked for the source, a professional design, a scientific or official touch, language, and ease of use. However, in the observational study, no participants checked any ‘about us’ sections of websites, disclaimers, or disclosure statements. In the post-search interviews, it emerged that very few participants [21 Prozent; d. Verf.] had noticed and remembered which websites they had retrieved information from.“ (Eysenbach & Köhler 2002: 573)

Eine Möglichkeit, dieses Verhalten zu erklären, liefert die ‘*Prominence-Interpretation Theory*’ (kurz: ‘P-I Theory’) von Fogg (vgl. 2003: 722f.), welche situative und nutzerspezifische Faktoren bei der Glaubwürdigkeitsattribution im Web berücksichtigt. Sie besagt, dass zwei Komponenten – ‘Prominence’ und ‘Interpretation’ – einen Einfluss auf die Glaubwürdigkeitsattribution haben. Die beiden Komponenten werden folgendermaßen beschrieben:

- Prominence (dt.: ‘*Auffälligkeit eines Kriteriums*’): „An element’s likelihood of being noticed when people evaluate credibility. Affected by involvement (motivation & ability), content, task, experience, individual differences & more.“ (Fogg u.a. 2002b: 85)⁹⁵
- Interpretation (dt.: ‘*Bedeutungszuschreibung*’): „What value or meaning people assign to element, good or bad. Affected by user’s assumptions (culture, experience, & heuristics), skill, knowledge, goals & more.“ (ebd.)

⁹⁴ Auch ist die Existenz eines universal gültigen Kriterienkatalogs zu bezweifeln.

⁹⁵ Fogg misst insbesondere dem *persönlichen Involvement* – dem Grad an Interesse und Vorwissen – eines Nutzers große Bedeutung zu: „The most dominant factor affecting prominence may be user involvement. When a user goes to a Web site with a high level of motivation (e.g., seeking an answer to a critical health problem), he or she will notice more things about the Web site“ (2003: 722). Eine ausführliche Betrachtung des Involvements erfolgt in Kapitel 4.4.

Beide Komponenten sind notwendig für die Glaubwürdigkeitszuschreibung. Wird beispielsweise ein Merkmal auf einer Website nicht bemerkt (Unzureichende *Auffälligkeit*), so hat das Merkmal – so negativ oder positiv es vom Nutzer auch ausgelegt werden würde (*Interpretation*), keinen Einfluss auf die Glaubwürdigkeit der Website. Ebenso hat ein Merkmal, das zwar bemerkt aber nicht interpretiert wird bzw. werden kann – weil etwa das Wissen eines Nutzers nicht ausreicht – keinen Einfluss auf die Glaubwürdigkeit einer Website.

3.4.3 Website-Typen im Vergleich

Nachrichtenportale sind glaubwürdiger als Special-Interest-Websites und private Homepages (vgl. Flanagin & Metzger 2007: 329); dies gilt sowohl für die Glaubwürdigkeit der gesamten Website ('site credibility') als auch für die des Betreibers ('sponsor credibility'). Zunehmend spielen partizipative Websites, allen voran *Wikipedia*, eine wichtige Rolle bei der Recherche im Web: „Google ist das bequeme Tor zur Welt des schön Zusammengefassten, und die *Wikipedia* ist zunehmend oft der erste Zwischenstopp“ (Weber 2007: 59). Die Glaubwürdigkeit der Online-‘Enzyklopädie’ wird durchaus kontrovers diskutiert (vgl. Chesney 2006; Magnus 2006: 6ff.).⁹⁶ Kritiker stellen sowohl die Kompetenz als auch die Vertrauenswürdigkeit der *Wikipedia*-Artikel in Frage (vgl. Carr 2006; 2005). Nachvollziehbar ist der Einwand von Strzolka, die Themendarstellung in *Wikipedia* sei durch Fehleintragungen verfälscht und obendrein verzerrt, da sie vor allem das persönliche Interesse der freiwilligen Autoren widerspiegele (vgl. 2008: 31f.): Zudem bestehe „das weit schwerer einzugrenzende Problem, dass sich in den Inhalten mittelfristig Halbwissen durchsetzt“ (ebd.: 32).

Bereits mehrfach wurden falsche Angaben in *Wikipedia*-Artikel eingeschleust, um zu beobachten, ob bzw. wie schnell Korrekturen erfolgen. Während die Manipulationen bei Magnus und Halavais innerhalb von 48 Stunden bzw. einer Woche entfernt wurden, blieben sie bei Leppik länger als eine Woche unentdeckt (vgl. Magnus 2008; Halavais 2004; Leppik 2004). Durch unsorgfältige Recherche gelangte in Deutschland eine Manipulation in die Presse, die sich durch Zirkelbezüge – zumindest kurzfristig bis zur Aufklärung durch den Verursacher – selbst aufrecht erhielt (vgl. neben anderen: Spiegel Online 2009; Laufer 2009)⁹⁷. Seit

⁹⁶ Die Fachzeitschrift *Nature* kommt aufgrund eines nicht unumstrittenen Fehlervergleichs wissenschaftlicher Artikel zu dem Ergebnis, *Wikipedia* komme qualitativ „nahe heran“ an die *Encyclopædia Britannica* (vgl. Giles 2005: 900f.; methodische und inhaltliche Kritik: Carr 2006; *Encyclopædia Britannica* 2006).

⁹⁷ Karl-Theodor zu Guttenberg, ehemaliger CSU-Wirtschaftsminister, erhielt im *Wikipedia*-Artikel über seine Person den zusätzlichen, erfundenen Vornamen ‘Wilhelm’ (vgl. Bildblog 2009). Journalisten übernahmen die Fehlinformation ungeprüft; späteres Misstrauen in den Reihen der *Wikipedia*-Autoren räumten entsprechende ‘Nachweise’ in der Tagespresse aus, wodurch „der erfundene Vorname schnell zur medialen Wirklichkeit“ wurde (Bildblog 2009).

Einführung eines Freigabesystems müssen Änderungen in Wikipedia von autorisierten Nutzern gesichtet werden (vgl. Journalist 2008: 10). Auch eine teilweise oder vollständige Sperrung von Artikeln sowie das Kennzeichnen unglaubwürdiger Quellen ist möglich (vgl. Lopes & Carriço 2008: 28ff.). Diese Maßnahmen reduzieren Manipulation und Vandalismus, beseitigen sie jedoch nicht gänzlich; im Gegensatz zur Peer-Review werden die Artikel nicht von Experten geprüft, sondern von freiwilligen Helfern gesichtet – deren fachliche Qualifikation eine untergeordnete Rolle spielt (vgl. Wikipedia 2009). Ungeachtet dessen gilt Wikipedia bei vielen, insbesondere jungen Nutzern, als glaubwürdige Quelle (vgl. Edelman 2008: 14):

„As seen from net user behaviour, this means when typing a specific technical term into Google, one will tend to click on the Wikipedia link because one will probably trust Wikipedia more than other sources (because of the collective generation of knowledge in the Wikipedia leading to a specific form of consensus theory of truth, one might probably feel that information on this net encyclopaedia is less biased than information from various other sites.“ (Maurer u.a. 2007: 15)

3.5 Glaubwürdigkeit von Suchergebnissen

Suchergebnisse sind für die vorliegende Arbeit zweifellos relevante Glaubwürdigkeitsobjekte, deren objektive Qualität (vgl. Kap. 2.4.3) und grundsätzliche Manipulierbarkeit (vgl. Kap. 2.5) bereits erläutert wurden. Obschon die Websuche sehr häufig genutzt wird (vgl. Kap. 2.6.1), liegen vergleichsweise wenige empirische Studien zur Glaubwürdigkeit von Suchmaschinen und deren Suchergebnissen vor, die nachfolgend beleuchtet werden.

Bekannt ist etwa, dass Suchmaschinen als Subsysteme bzw. Medienprodukte des Webs das Vertrauen einer großen Zahl von Nutzern genießen (vgl. Kap. 2.6.3). Google ist derzeit der mit Abstand glaubwürdigste Betreiber, gefolgt von Yahoo (vgl. Fogg u.a. 2002b: 78).

Befragt man die Nutzer zur Glaubwürdigkeit von Suchmaschinen-*Treffern*, so zeichnet sich ebenfalls ein positives Bild: 51 Prozent beurteilen die meisten Informationen aus Suchmaschinen als zuverlässig und genau (vgl. Annenberg School Center for the Digital Future 2008: 5f.; 2009: 5). Weber nimmt einen *Nivellierungseffekt* an:

„Offensichtlich werden alle Online-Informationen [die Google ausgibt, d. Verf.] als prinzipiell gleichwertig und gleich seriös oder authentisch eingeschätzt (da sie ja allesamt Ergebnisse ein und derselben Google-Suche sind). Das quellendifferenzierende Bewusstsein aus dem Printzeitalter gibt es nicht mehr.“ (Weber 2007: 62; vgl. ‘*credibility levelling effect*’ des gesamten Webs bei Burbules 1997: 109)

Es ist durchaus denkbar, dass Suchmaschinen von Nutzern faktisch als Quelle einer Information wahrgenommen werden, obwohl sie diese lediglich vermitteln: „In many cases, the messenger, by virtue of its proximity to the information seeker, is the perceived source“ (Rieh & Danielson 2007: 32; Hervorhebung im Original). Vermutlich korreliert die Glaubwürdigkeit von Treffern mit dem Image der Suchmaschine (vgl. ‘Konfundierung’ bei Wirth 1999: 57).

Nach Meinung des Autors der vorliegenden Arbeit ist dennoch zu bezweifeln, dass alle Treffer einer Suchmaschine als ‘gleich glaubwürdig’ wahrgenommen werden. Die Maschine selbst bewertet und gewichtet Treffer implizit durch ihr Ranking (vgl. Burbules 2001: 446); was Schetsche u.a. für die Aufmerksamkeit im Web unterstellen, gilt vermutlich auch für die Glaubwürdigkeit von Suchergebnissen: „Aus der einfachen Quantität des Rangplatzes wird die komplexe Qualität der Wirklichkeitswahrnehmung“ (Schetsche u.a. 2007: 27). Tatsächlich vertrauen Nutzer dem Ranking (vgl. Nakamura u.a. 2007: 41) und scheinen implizite Bewertungen zu übernehmen, indem sie „Firmen als renommiert und vertrauenswürdig ansehen, wenn sie auf den vorderen Plätzen [in der Trefferliste; d. Verf.] zu finden sind“ (Patzwald 2007: 79; vgl. iProspect 2006: 6). Vermutlich findet ein *Glaubwürdigkeitstransfer* (vgl. Kap. 3.2.4) von der Suchmaschine zu den aufgefundenen Websites statt, bei welchem der Rangplatz die moderierende Rolle einer maschinellen Empfehlung einnimmt.⁹⁸

Suchergebnisseiten können neben unbezahlten Treffern auch Werbeanzeigen, sog. Keyword-Werbung, enthalten (vgl. Kap. 2.3). Generell lassen sich bei Werbung Glaubwürdigkeitstransfereffekte beobachten: Eine glaubwürdige Website als Werbeträger kann die Glaubwürdigkeit von Werbeanzeigen steigern (vgl. Choi & Rifon 2002; Rieh & Danielson 2007: 18). Umgekehrt scheint Werbung die Glaubwürdigkeit des Werbeträgers zu beeinträchtigen (vgl. Fogg u.a. 2002a: 11): „Simply having an ad on the site led to a slight decrease in credibility [...], while pop-up ads were regarded even more harshly, seriously damaging the perceived credibility of the site“ (ebd.). Ein entsprechender Zusammenhang konnte auch experimentell für Bannerwerbung nachgewiesen werden; die Glaubwürdigkeit des Werbeträgers litt stärker, wenn unseriöse anstelle seriöser Produkte beworben wurden (vgl. Fogg u.a. 2001a: 295).

Popup-Werbung und Banner sind in Suchmaschinen nicht üblich, hier dominiert die vom Nutzer als weniger störend empfundene Keyword-Werbung (vgl. Ghose & Yang 2008: 241f.). Dennoch gibt es auch in Suchmaschinen Werbepraktiken, die sich mit hoher Wahrscheinlich-

⁹⁸ Bei steigender Trefferanzahl wirkt sich eine gute Platzierung vermutlich stärker auf die Glaubwürdigkeitszuschreibung aus, da sich ein Treffer gegen viele Konkurrenten ‘durchsetzen’ konnte. Hierzu liegen allerdings bislang keine Studien vor.

keit negativ auf die Glaubwürdigkeit der Suchmaschinen auswirken (vgl. Bhargava & Feng 2002: 119; van Couvering 2007a: 113) und deshalb von den großen Betreibern nicht eingesetzt werden.⁹⁹ Die derzeit populärste Werbeform ist ‘Paid Placement’ (vgl. Kap. 2.5.4). Dabei stehen als solche gekennzeichnete Anzeigen neben bzw. über der Trefferliste; die Trefferliste selbst wird nicht verändert. Die Glaubwürdigkeit von ‘Paid Placement’-Anzeigen ist nach Kenntnisstand des Verfassers der vorliegenden Arbeit kaum erforscht. Es sind jedoch prinzipiell ähnliche Gesetzmäßigkeiten wie bei der klassischen Display-Werbung zu erwarten. Mit Edelman wird darauf hingewiesen, dass unseriöse Anbieter ungleich häufiger über Werbung in den Suchergebnissen vertreten sind als über reguläre Treffer (vgl. 2007: 265).

3.6 Messung und Operationalisierung von Glaubwürdigkeit¹⁰⁰

Um die Glaubwürdigkeit von Suchmaschinen und Suchergebnissen empirisch untersuchen zu können, bedarf es eines Messinstrumentariums. Nachfolgend werden mögliche Vorgehensweisen einschließlich ihrer Vor- und Nachteile vorgestellt.

Einen Überblick über die Forschungsmethoden der quellen- und kontextorientierten Glaubwürdigkeitsattribution gibt Köhnken (vgl. 1990: 123ff.). Im Rahmen der vorliegenden Arbeit interessieren vor allem ‘netztaugliche’ Ansätze, die eine Messung der Glaubwürdigkeit von Websites einschließlich Suchmaschinen und den darin enthaltenen Informationen erlauben.

Da eine direkte Messung *der* Glaubwürdigkeit eines Objekts per definitionem nicht möglich ist, wird die vom Rezipienten subjektiv zugeschriebene Glaubwürdigkeit in der quantitativen Forschung klassischerweise mittels eines semantischen Differentials abgefragt;¹⁰¹ ein Item kann dabei das gesamte Konstrukt (‘Für wie *glaubwürdig* halten Sie ...?’), einzelne Dimensionen (‘Für wie *sachkundig* halten Sie ...?’) oder einen Teilaspekt einer Dimension abdecken (Sachverstand: ‘Für wie *aktuell informiert* halten Sie ...?’) (vgl. Wirth 1999: 48).

Für die Glaubwürdigkeit von Quelle, Medium und Nachricht wurden unterschiedliche Skalen erarbeitet. Die Mehrheit der Skalen misst mehrere Dimensionen des Glaubwürdigkeitskonstrukts mit einer Reihe von Items; üblich sind zwischen zwölf und neunzehn Gegensatzpaare. Bekannte Skalen zur Messung der Quellenglaubwürdigkeit stammen von den Forschergruppen um McCrosky sowie Berlo (vgl. Überblick bei Rubin 2004a: 327ff.; 2004b:

⁹⁹ Beispiele sind mangelnde oder fehlende Kennzeichnung von Werbung sowie das Einstreuen von Keywordanzeigen in reguläre Trefferlisten (vgl. ‘Paid Ranking’ in Kap. 2.5.4).

¹⁰⁰ Entnommen aus Tremel 2006: 36ff.

¹⁰¹ Demgegenüber stehen *qualitativ-interpretative* Herangehensweisen (vgl. z. B. Springer & Wolling 2008).

332ff.; Graham 2009: 201ff.). Gaziano und McGrath entwickelten eine Skala zur Glaubwürdigkeit von Nachrichten, die sich auch zur Messung der relativen Glaubwürdigkeit verschiedener Medien eignet (vgl. 1986: 451ff.).

Befragungen zur Glaubwürdigkeit bergen allerdings ein grundlegendes Problem: Direkte Fragen, beispielsweise zur Glaubwürdigkeit von Websites, *sensibilisieren* möglicherweise die Befragten, die dann vermutlich zu sozial erwünschten Antworten tendieren (vgl. Zimbardo u.a. 2004: 43): ‘Natürlich bin ich *immer* sehr vorsichtig und misstrauisch im Internet’. Itembatterien können jedoch genutzt werden, um den Untersuchungsgegenstand zu verschleiern, beispielsweise im Rahmen eines Experiments; dieses Vorgehen hat den Vorteil, dass die Probanden nicht wissen, was gemessen wird. Entsprechend bettet Schweiger glaubwürdigkeitsrelevante Items in eine größere Itembatterie ein (vgl. 1998: 137). Die Frage nach der Glaubwürdigkeit eines Artikels wird unauffällig in der Mitte der Batterie platziert.

Eine Variante experimentellen Vorgehens besteht in der Messung von Einstellungs- und Meinungsänderungen zu einem Gegenstand im zeitlichen Verlauf. Diese Strategie wenden Hovland und Weiss in den Yale-Studien im Rahmen eines Experiments an, für das die Forscher eine Broschüre als Stimulus verwenden (vgl. 1951). Nach diesem Prinzip wäre eine Abfrage der Glaubwürdigkeit eines (Online-)Objekts *vor* und *nach* einem experimentellen Treatment durchführbar, um etwa die Veränderung der Glaubwürdigkeitsbeurteilung durch das Stimulusmaterial zu messen. Eine weitere Möglichkeit besteht darin, das Stimulusmaterial mit einem Merkmal auszustatten und die Effekte mittels einer Kontrollgruppe zu prüfen (vgl. Beurteilung von Online-Nachrichten mit bzw. ohne Zitate bei Sundar 1998: 55ff.).

Um die Glaubwürdigkeit unterschiedlicher Websites zu vergleichen, wählen Fogg u.a. einen anderen Ansatz (vgl. 2002b: 14ff.). Dabei erhält jede Versuchsperson randomisiert zwei Websites am Bildschirm angezeigt – zusammen mit der Frage, welche der beiden Sites dem eigenen Befinden nach die glaubwürdigere sei. Die subjektiv glaubwürdigere Site erhält einen Punkt, der unglaubwürdigeren wird ein Punkt abgezogen. Anhand der Summe an Punkten, die eine Website insgesamt von allen Versuchspersonen erhält, kann eine intersubjektive Glaubwürdigkeitsrangfolge gebildet werden (vgl. *intersubjektive Glaubwürdigkeit*: Kap. 3.1.4).¹⁰²

Neben der Befragung besteht die Möglichkeit der Verhaltensbeobachtung, die Aufschlüsse über Handlungen der Nutzer gibt. Rieh und Hilligoss sind der Ansicht, diese Methode eigne sich in besonderer Weise für die Glaubwürdigkeitsforschung (vgl. 2008: 50; am Beispiel

¹⁰² Zusätzlich werden die Befragten aufgefordert, ihre Entscheidung zu kommentieren. Bei dieser Methode zeigen sich die unterschiedlichen Kriterien, die Nutzer zur Glaubwürdigkeitsbewertung von verschiedenen Webangeboten heranziehen (vgl. Kap. 3.4.1).

von Studenten). Machill und Welp verwenden Videomitschnitte von Versuchsläufen, bei denen die Teilnehmer zudem zum lauten Denken aufgefordert wurden. Zusätzlich zu den Aktionen, die ein Nutzer am Computer durchführt, können so Gestik und Mimik ebenfalls aufgezeichnet und interpretiert werden (vgl. Machill & Welp 2003: 211ff.). Durch die offene Beobachtungssituation ist allerdings zu erwarten, dass die Probanden sich anders verhalten als sie dies normalerweise tun. Darüber hinaus sind Auswertung und Codierung verhältnismäßig aufwändig.

Demgegenüber ist eine Kombination von Befragung und automatisierter Beobachtung (beispielsweise durch ein Logfile mit einer automatischen Codierung der Aktionen am Computer) wirtschaftlicher, weil der Codierungsaufwand deutlich reduziert wird. Zwar sind beide Situationen mehr oder weniger künstlich; im Vergleich zur Videoaufzeichnung verhalten sich die Probanden bei einer verdeckten Protokollierung wahrscheinlich natürlicher. Allerdings können damit nicht alle Aktionen eines Nutzers erfasst werden. Dazu gehören beispielsweise Scroll-Aktionen sowie Mimik, Gestik und gesprochene Kommentare der Nutzer.

4 Ausgewählte Nutzungsaspekte

Während der Interaktion mit einer Suchmaschine evaluieren Nutzer – zunächst oberflächlich – die Glaubwürdigkeit von Suchergebnissen anhand bestimmter Kriterien (vgl. Kap. 3.3.3, 3.4). In diesem Zusammenhang ist es von entscheidender Bedeutung, welche Treffer die Nutzer aus der großen Anzahl möglicher Optionen tatsächlich ‘zu Gesicht’ bekommen – aber auch, wie sie mit den Ergebnissen umgehen. Deshalb wird beleuchtet, wie Nutzer Suchanfragen formulieren, wie sie durch Trefferlisten navigieren, welche Informationen sie selektieren bzw. rezipieren und in welchem Ausmaß sie Suchergebnisse überprüfen. Zudem wird das Konzept des *Recherche-Involvements* vorgestellt, das den nutzerspezifischen Zustand der Betroffenheit bzw. Beteiligung während der Suche widerspiegelt. Zuletzt werden Glaubwürdigkeitswahrnehmung, -evaluation und Selektion unterschiedlicher Nutzergruppen betrachtet.

4.1 Formulierung von Suchanfragen

Die vom Nutzer eingegebenen Suchanfragen determinieren weitestgehend, welche Ergebnisse eine Suchmaschine zurückliefert. Mit ihnen ‘steht und fällt’ demnach die Suche. Dabei gilt es zunächst, verschiedene Typen von Suchanfragen zu unterscheiden. Das Hauptaugenmerk dieses Kapitels liegt allerdings darauf, wie bzw. welche Suchbegriffe ausgewählt werden, wann bzw. wie häufig Nutzer einmal gestellte Anfragen modifizieren oder aber neu formulieren und welchen Denk- bzw. Zeitaufwand sie in die Anfragenformulierung investieren.

4.1.1 Klassifikation von Suchanfragen

Suchanfragen lassen sich in drei Kategorien einteilen (vgl. Broder 2002: 3ff.; Rose & Levinson 2004: 14f.; Jansen & Spink 2009: 83). Man unterscheidet zwischen *navigations-*, *transaktions-* und *informationsorientierten* Anfragen. Navigationsanfragen dienen dazu, bestimmte Websites aufzufinden. Transaktionsanfragen zielen hingegen darauf ab, Produkte einzukaufen oder Dienstleistungen in Anspruch zu nehmen. Informationsanfragen, die über 80 Prozent aller Anfragen ausmachen, sind auf konkrete Informationsbedürfnisse der Nutzer gerichtet; Zweck ist das Auffinden von Inhalten zu einem bestimmten Thema (vgl. Jansen & Spink 2009: 88): „This category includes goals for answering questions [...] that the user has in mind, requests for advice, and ‘undirected’ requests to simply learn more about a topic“ (Rose & Levinson 2004: 14). Im Rahmen der vorliegenden Arbeit ist dieser Anfragentyp von alledinigem Interesse.

Ein Sonderfall informationsorientierter Suchanfragen sind *natürliche Anfragen*: Sie beginnen mit einem der üblichen Fragewörter ('wo', 'wie', 'wer', 'was', etc.), enthalten eine Aufforderung ('nehmen', 'zeigen', etc.) und enden mit einem Fragezeichen (vgl. Schmidt-Mänz 2007: 22).¹⁰³ Suchanfragen werden „häufig in einer Art und Weise gestellt [...], die sich an der natürlichen Sprachform orientiert. [...] Es werden demnach gerne Satzkonstrukte wie 'Hotels in Berlin' benutzt, aber selten tatsächliche Suchan-FRAGEN [sic] an die Suchmaschinen gerichtet“ (ebd.: 141f.).

4.1.2 Startanfrage, Wahl der Suchbegriffe

Die *initiale Suchanfrage*, kurz *Startanfrage* genannt, wird üblicherweise vom Nutzer auf der Startseite einer Suchmaschine oder direkt im Browser bzw. Betriebssystem eingegeben (vgl. Kap. 2.2.1). Es existieren mehrere Studien, die sich mit der Startanfragenformulierung beschäftigen (vgl. neben anderen: Richter 2006; Sihvonen & Vakkari 2004; Aula 2003). Navarro-Prieto u.a. leiten aus der Beobachtung von Nutzern drei generelle Suchstrategien ab (vgl. 1999):

- Bei der *Top-down-Strategie* starten Nutzer mit allgemeinen Suchbegriffen in einem weiten Umfeld. Anschließend wird die Suche eingrenzt, bis das Gesuchte gefunden wird.
- Das genaue Gegenteil ist die *Bottom-up-Strategie*: Nutzer beginnen mit sehr speziellen Suchwörtern und verallgemeinern bzw. erweitern die Suche anschließend.
- Bei der *Kombinationsstrategie* werden Top-down- bzw. Bottom-up-Ansätze abwechselnd oder aber parallel (in verschiedenen Browserfenstern) ausgeführt.

Die meisten Startanfragen sind „vorwiegend allgemein formuliert (70 Prozent), nur ein Drittel ist spezifischer Natur“ (Richter 2006: 80). Die Formulierung der Startanfragen ist unabhängig von Alter, Geschlecht oder formaler Bildung (vgl. ebd.: 82). Manche Studien kommen zu dem Schluss, dass Nutzer, die über größere Erfahrung mit Computern, dem Internet und Suchmaschinen verfügen, anders formulieren als Anfänger: Suchanfragen von Experten sind offenbar länger und präziser, zudem kommen komplexere Operatoren zum Einsatz (vgl. Aula 2003: 405ff.; Hölscher & Strube 2000: 340; Sutcliffe u.a. 2000: 1213). Zur Länge der Suchanfragen liegen allerdings auch widersprüchliche Befunde vor, da andere Studien keine Unterschiede zwischen Experten und Anfängern ausmachen konnten (vgl. Sihvonen & Vakkari 2004: 398; Hölscher & Strube 2000: 344f.).

¹⁰³ Schmidt-Mänz klassifiziert Anfragen, auf die *eine oder mehrere* Bedingungen zutreffen, als natürliche Anfragen. In der vorliegenden Arbeit gilt eine engere Definition: alle drei Bedingungen müssen erfüllt sein.

Die Art der Suchaufgabe scheint ebenfalls die Anfragenformulierung zu beeinflussen. Allgemein wird zwischen offenen und geschlossenen Suchaufgaben unterschieden (vgl. Aula 2003: 404; Navarro-Prieto u.a. 1999; Marchionini 1989: 56):

- Offene Aufgaben werden auch als *Recherche-Aufgaben* bezeichnet und haben explorativen Charakter. Beispiel: ‘Tragen Sie Informationen zum Klimawandel zusammen.’
- Geschlossene Aufgaben fragen nach konkreten Informationen zu einem klar definierten Thema (vgl. Machill & Welp 2003: 213). Beispiel: ‘Welchen CO₂-Ausstoß in Millionen Tonnen hatte China im Jahr 2003?’ Entsprechend gelten sie als *Retrieval-Aufgaben*.

Anfänger setzen ungeachtet vom Aufgabentyp auf allgemeine Suchbegriffe, bei ihnen dominiert die Top-down-Strategie (vgl. Navarro-Prieto u.a. 1999). Die Experten verhalten sich flexibler: Beim Recherchieren verwenden sie wie die unerfahrenen Nutzer eher allgemeine Begriffe. Jedoch kommen beim Retrieval spezifische Keywords zum Einsatz, die der Aufgabenstellung entnommen werden; dennoch zeigen sich auch erfahrene Nutzer bei der Anfragenformulierung in gewissem Maße unkreativ, da sie häufig Begriffe aus der Aufgabenstellung übernehmen und nur wenige eigene Suchbegriffe verwenden (vgl. Körber 2000: 29).

Vermutlich versetzt Themenwissen (engl. ‘domain expertise’) Nutzer in die Lage, präzisere und konkretere Anfragen unter Einbeziehung von Synonymen zu formulieren (vgl. Aula 2003: 408). Themenwissen wird jedoch in der vorliegenden Arbeit nicht weiter behandelt.

4.1.3 Anfragenmodifikation und -reformulierung

Suchmaschinen-Logdateien belegen, dass mehr als die Hälfte der Nutzer nur eine einzige Anfrage pro Suchsitzung absenden (vgl. Übersicht bei Schmidt-Mänz 2007: 27). In manchen der ausgewerteten Datensätze liegt dieser Anteil deutlich über 60 Prozent (vgl. Jansen u.a. 2007: 333; Jansen u.a. 2000: 212; Silverstein u.a. 1999: 8). Je nach Datensatz verändern zwischen 22 und 52 Prozent der Nutzer ihre Suchanfrage mindestens einmal – ein Indiz für den iterativen Charakter der Websuche (vgl. Richter 2006: 45).

Anfragenmodifikationen lassen sich kategorisieren in *Spezialisierungen*, *Generalisierungen*, *Neuformulierungen*, *Übernahme von Suchtext-Vorschlägen* sowie *Kollektionswechsel*. Spezialisierungen sind am häufigsten (26 Prozent; vgl. Jansen u.a. 2007: 336). Dabei werden Suchanfragen modifiziert, indem Begriffe ergänzt oder Anfragen mittels eines spezielleren, enger gefassten Begriffs neu formuliert werden (vgl. Richter 2006: 89). Generalisierungen, bei denen Suchbegriffe aus der Anfrage entfernt werden, sind mit 17 Prozent etwas seltener als Spezialisierungen (vgl. Jansen u.a. 2007: 333f.). Im Gegensatz zu Spezialisierungen und

Generalisierungen unterscheiden sich bei Neuformulierungen die verwendeten Suchbegriffe grundlegend von den vorhergehenden Anfragen; sie wurden in 23 Prozent der Fälle beobachtet (vgl. ebd.). Ein annähernd gleich großer Anteil (22 Prozent) der Anfragenmodifikationen sind Suchtext-Vorschläge (vgl. Kap. 2.2.2), die vom System angeboten und vom Nutzer übernommen wurden. Die Größenordnung überrascht, da Vorschläge nur bei inkorrekt Schreibweise und sehr kleinen Treffermengen angezeigt werden. Vermutlich sind auch die Vorschlagsfunktionen für die Startanfragenformulierung (vgl. Kap. 2.2.1), die inzwischen alle großen Suchmaschinen bieten, ähnlich populär. Noch liegen allerdings keine empirischen Studien zu diesem Thema vor. Weitere zwölf Prozent der Modifikationen entfallen auf Kollektionswechsel, die einen Sonderfall darstellen. Kollektionswechsel sind mit der vorhergehenden Suchanfrage identisch, sind jedoch auf eine andere Dokumentensammlung gerichtet. Ein Kollektionswechsel ist beispielsweise der Übergang von der Web- zur Bildersuche.

4.1.4 Kognitiver Aufwand und Anfragenlänge

Suchmaschinen sind zwar durch Algorithmen determiniert (vgl. Wirth u.a. 2007), dennoch sind das korrekte Formulieren von Suchanfragen und insbesondere das Auswählen geeigneter Suchbegriffe ausschlaggebend für den Sucherfolg (vgl. Sihvonen & Vakkari 2004: 393). Analysen von zwölf verschiedenen Suchmaschinenprotokollen aus den Jahren 1997-2003 zeigen, dass Suchanfragen durchschnittlich nur aus zwei Worten bestehen und einfach aufgebaut sind (vgl. Schmidt-Mänz 2007: 27);¹⁰⁴ Operatoren kommen nur in wenigen Anfragen vor. Deutschsprachige Suchanfragen sind im Vergleich zu englischsprachigen Anfragen geringfügig kürzer (vgl. Spink & Xu 2000; Schmidt-Mänz 2007: 129), was vermutlich auf Eigenheiten und die Häufigkeit der deutschen Komposita zurückzuführen ist.

Suchmaschinennutzer widmen der Anfragenformulierung wenig Zeit und investieren nur geringen kognitiven Aufwand (vgl. Tang & Ying 2003). Die häufigste Strategie bei der Anfragenformulierung ist 'Brief Search' (auch: 'Quick and dirty'; vgl. Large u.a. 2001: 164; Meadow & Cochrane 1981: 135), bei der relevante Begriffe ohne vorherige Recherche direkt miteinander verbunden werden (vgl. Richter 2006: 39; Ylikoski 2005: 186). Richter, die sich mit der Suchmaschinennutzung aus kommunikationspsychologischer Perspektive beschäftigte, resümiert:

¹⁰⁴ Die einzelnen Studien weisen eine unterschiedliche Wortzahl pro Suchanfrage aus. Die Bandbreite variiert zwischen 1,6 und 3,3 Wörtern pro Anfrage (vgl. Schmidt-Mänz 2007: 27). Demgegenüber steht ein Indexdatenbestand von mehr als einer Billion URL-Adressen, allein bei der Suchmaschine Google (Stand: Juli 2009 / eigene Angabe von Google; vgl. Google 2009a).

„[Viele Suchmaschinennutzer scheinen sich; d. Verf.] entweder den Anforderungen bei der Suche nach konkreten Informationen nicht bewusst zu sein, nicht die entsprechenden Kenntnisse zur angemessenen Gestaltung der Startanfrage zu verfügen oder nicht dazu bereit zu sein, kognitive und zeitliche Ressourcen, die eine solche Suchanfrageformulierung bedingt, bei der Suchmaschinennutzung zu investieren.“ (Richter 2006: 83)

Man kann vermuten, dass das Nutzerverhalten gerade deshalb angemessen ist, weil Suchmaschinen in den meisten Situationen trotz des geringen und einfach strukturierten Inputs das leisten, was von ihnen erwartet wird: Das Auffinden (ausreichend) relevanter Dokumente ohne großen kognitiven Aufwand.

4.2 *Selektion in Trefferlisten*¹⁰⁵

Suchmaschinen liefern nicht selten größere Ergebnismengen zurück. Das gilt umso mehr bei kurzen, einfach strukturierten Suchanfragen. Vor diesem Hintergrund interessiert, wie Nutzer in Trefferlisten selektieren. Ausgehend von einer Definition des Selektionsbegriffes werden zunächst die Selektionsphasen bei der Medienzuhwendung beleuchtet. Anschließend wird die konkrete Selektionssituation in Ergebnislisten von Suchmaschinen, einschließlich der Selektion von Keyword-Werbung, betrachtet.

4.2.1 *Selektionsbegriff*

Die Kommunikationswissenschaft beschäftigt sich mit dem Konzept der Selektion seit den vierziger Jahren des vergangenen Jahrhunderts. Während des US-Präsidentenwahlkampfes 1940 stellen Lazarsfeld u.a. fest, dass die Wähler kaum in Berührung mit Argumenten der gegnerischen Partei kommen, weil sie selektiv – die Argumente der favorisierten Partei bevorzugend – wahrnehmen (vgl. 1948: 80ff.). Für die Wirkungsforschung spielte fortan nicht mehr das Medium, sondern das selektierende Publikum eine zentrale Rolle.

‘Selective exposure’ galt besonders in der politischen Kommunikationsforschung als Gegenstrategie der Rezipienten, um den Beeinflussungsversuchen der Medien zu entgehen (vgl. Wirth & Schweiger 1999a: 44). „Mit dem Uses & Gratifications Approach änderte sich nachhaltig die [kommunikationswissenschaftliche; d. Verf.] Sichtweise des Rezipienten und seiner Selektionsentscheidungen“ (Edenharder 2000: 18).

¹⁰⁵ Entnommen aus Tremel 2006: 41ff.

Der Rezipient war nicht länger das Objekt von Medienwirkungen, sondern *aktiver Nutzer*. Das Selektionsparadigma veränderte sich: „Selektivität wandelte sich von einer dysfunktionalen Kovariate im Wirkungsprozess zur funktional erklärbaren abhängigen Variable im Rezeptionsprozess [...] ungeachtet dieser Präzisierungen ist der Selektionsbegriff auch heute noch relativ unscharf“ (Wirth & Schweiger 1999a: 45).

Donsbach formuliert eine allgemeine Definition für Selektion und Selektionsverhalten:

„Auf allgemeinsten Ebene handelt es sich bei der Selektion um ein Verhalten, bei dem ein Organismus aus einer praktisch unendlichen Vielfalt von Reizen jene auswählt, die er aufnehmen und gegebenenfalls weiterverarbeiten will.“ (Donsbach 1991: 23)

„[Selektionsverhalten ist; d. Verf.] ein Prozeß, in dem Individuen aus den ihnen in ihrer Umwelt potenziell zur Verfügung stehenden Signalen mit Bedeutungsgehalt aufgrund von deren physischen oder inhaltlichen Merkmalen bestimmte Signale bewusst oder unbewusst auswählen oder vermeiden.“ (Donsbach 1991: 28)

Mit Eilders (vgl. 1999: 26) wird darauf hingewiesen, dass eine derart breite Definition Selektion mit Nutzung oder Rezeption gleichsetzt. Es bedarf einer Konkretisierung.¹⁰⁶ Ein erster Schritt ist die Annahme, Selektion ist selektiv verteilte Aufmerksamkeit (vgl. Wirth & Schweiger 1999a: 45). Auf diesem Fundament steht die nachfolgende Definition:

„Selektion [kann] verstanden werden als *der Aspekt des Nutzungs- und Rezeptionsprozesses (und damit als Teilprozess), bei dem vor dem Hintergrund begrenzter Ressourcen die eingehende bzw. aufgenommene Informationsmenge auf ein erträgliches Maß für die Weiterverwendung reduziert wird.*“ (Wirth & Schweiger 1999a: 46; Hervorhebung im Original)

Auch eine Schnittstelle zur Hypertext- und Usability-Forschung lässt sich finden: „Selektion ist das Synonym von ‘Navigation’. Diese ist in der Hypertext- und Usability-Forschung ein Schlüsselkonzept. Wer durch ein Webangebot navigiert, trifft permanent Selektionsentscheidungen, denn er muss aus verschiedenen Linkangeboten auswählen“ (Wirth & Schweiger 1999b: 8). Aufbauend auf obigen Definitionen und auf Schweiger (2001a: 43; 2007: 173) schlägt der Verfasser vor:

Selektion (im Web) ist ein grundlegender, aktiver Auswahlprozess. Jeder Selektionsakt ist eine Entscheidung. Als Bestandteil von Nutzungs- und Rezeptionsprozessen

¹⁰⁶ „Dennoch darf man nicht übersehen, dass es keinen allgemeingültigen, fix bestimmbareren Übergang zwischen Selektion und Rezeption gibt.“ (Schweiger 2007: 162)

dient Selektion der Filterung bzw. (Vor-)Auswahl von Information vor dem Hintergrund begrenzter persönlicher Verarbeitungskapazität. Selektionshandlungen im Web liegt ein Kosten-Nutzen-Kalkül zugrunde.

Selektion ist die Voraussetzung für die Aufnahme und Verarbeitung von Inhalten, weshalb Auswahlentscheidungen eine zentrale Rolle im gesamten Kommunikationsprozess einnehmen (vgl. Merten 1984: 67). *Selektion* und *Rezeption* sind verschiedene Phasen der Mediennutzung, die sich ständig abwechseln (vgl. Schweiger 2001a: 42; 79).

4.2.2 Selektionsphasen bei der Medienzuhwendung

Selektionsprozesse lassen sich in kleinere Phasen aufgliedern. Bei Donsbach (vgl. 1991: 26) findet sich ein Vier-Phasen-Modell, welches Wirth und Schweiger (vgl. 1999a: 50) auf ausgewählte Internetmodi erweitern. Tabelle 5 zeigt lediglich einen Ausschnitt des Modells, da im Rahmen dieser Arbeit nur der Modus *Web* von Interesse ist (vgl. Einschränkung dieser Arbeit: Kap. 2.1.4). Auf die Erläuterung der Phase 0 wird ebenfalls verzichtet; es wird davon ausgegangen, dass sich der Nutzer bereits für den Internetmodus *Web* entschieden hat.

Tabelle 5: Kategorisierung von Selektionsprozessen im Web in Anlehnung an Donsbach

Präkommunikative Phase		Kommunikative Phase		Postkom. Phase	
<i>Phase 0:</i> <i>Auswahl eines Mediums oder Internetmodus</i>	<i>Phase 1:</i> <i>Auswahl eines Medienprodukts</i>	<i>Phase 2:</i> <i>Auswahl redaktioneller bzw. kommunikativer Angebote</i>	<i>Phase 3: Selektive Verarbeitung von Informationseinheiten</i>	<i>Phase 4:</i> <i>Selektive Erinnerung von Informationseinheiten</i>	
Ausgewählter Internetmodus					
Web	Starten eines Webbrowsers	Besuch einer bestimmten Website	Ansehen eines bestimmten Dokuments	Wahrnehmung und Verarbeitung einzelner Faktoren oder Bewertungen	Erinnerung an Fakten oder Bewertungen

Quelle: Wirth & Schweiger (1999a: 50) in Anlehnung an Donsbach (1991: 26)

In Phase 1 entscheidet sich der Nutzer zur Auswahl eines bestimmten Medienprodukts. In der vorliegenden Studie wird vereinfachend davon ausgegangen, dass zunächst immer eine *Suchmaschine* gewählt wird. Nach einer Suchanfrage stehen dem Nutzer Websites zur Auswahl – die *Suchergebnisse* bzw. *Treffer*. Phase 2 besteht aus der Selektion eines kommunikativen Angebots. Damit ist ein bestimmter Inhalt einer Website gemeint, beispielsweise eine *Archiv-*

seite über den Irakkrieg bei Spiegel Online. Die Grenzen zwischen den Selektionsphasen 1 und 2 lösen sich bei der Trefferaktivierung (dem 'Klick' auf ein Suchergebnis) auf (vgl. auch Wirt & Schweiger 1999a: 53). In den Selektionsphasen 3 bzw. 4 werden die Informationseinheiten selektiv verarbeitet bzw. aus dem Gedächtnis erinnert.

Einschränkung der Selektionssituation

Der Schwerpunkt dieser Arbeit liegt auf Selektionshandlungen innerhalb von Suchmaschinen-Ergebnislisten (vgl. Kap. 2.2.2). Von Interesse ist deshalb nur die Selektion von Treffern einer Ergebnisseite und ggf. die Navigation zurück zu *derselben* Ergebnisseite durch den Nutzer; Keyword-Werbung wird dabei mit berücksichtigt. Die Auswahl einer bestimmten Suchmaschine wird dabei nicht betrachtet. Ebenfalls ausgeklammert wird das 'wandern' innerhalb von Websites. Diese Einschränkung wird im Wesentlichen dem 'normalen' Verhalten in einem Laborexperiment gerecht: 95 Prozent der Nutzer bewegen sich nur innerhalb derjenigen Website, auf die sie ein Treffer geführt hat. 81 Prozent öffnen keine weitere Seite innerhalb dieser Website, bewegen sich also in einem sehr engen Radius um die Trefferliste (vgl. Machill & Welp 2003: 279f.).

Selektion wird im Rahmen dieser Arbeit in einem vereinfachten Modell betrachtet: der *zielgerichteten Suche nach einer einzigen Information* (vgl. Schweiger 2001a: 59; Wirth & Brecht 1999: 152ff.; vgl. Information Retrieval: Kuhlen 1996: 276ff.). Dem Modell liegt ein 'hub-and-spoke'-Navigationsmuster zugrunde, bei dem die Ergebnisseite der Suchmaschine als Nabe ('hub') und die über Treffer-Links erreichbaren Websites als Speichen ('spokes') fungieren (vgl. Schweiger 2001a: 114; Tauscher & Greenberg 1997: 401).

4.2.3 Selektionssituation in Ergebnislisten von Suchmaschinen

Das Web funktioniert im „Pull-Verfahren“ (vgl. Wirth & Schweiger 1999a: 47). In besonderem Maße gilt ein Selektionsgebot – oder negativ formuliert – es herrscht ein großer Selektionsdruck (vgl. Wirth & Brecht 1999: 150). Nutzer müssen ständig selektieren und sich gegen ungebeten angetragene Angebote schützen (vgl. Krotz 1999: 137; Kiefer 2000: 107f.; Brosius 1998: 233). Es besteht die Gefahr der Desorientierung und insbesondere die Schwierigkeit, „Menge, Art und Relevanz der Informationen im unmittelbaren Umfeld einzuschätzen“ (Heimbach 2001: 20; Hervorhebungen im Original). Ursächlich und für die Selektions-

forschung relevant sind die Hypertextualität¹⁰⁷ sowie der hohe Vernetzungsgrad und Umfang des Webs.

Mit Wirth und Schweiger werden die Elemente des Webs zunächst vereinfacht auf drei funktionale Haupttypen: „(1) redaktionelle Inhalte (Texte, Bilder), (2) Navigationselemente (Links) und Elemente die redaktionell sowie navigatorisch irrelevant sind. Deren Funktionen sind primär ästhetischer (Gestaltung, Layout) oder unterhaltsamer Natur [...]. Links sind im entscheidungspsychologischen Sinn Optionen, d.h. Selektionsalternativen. Jede Erläuterung, die eine Option – einen Link – näher beschreibt, ist als Zusatzinformation oder Attribut aufzufassen“ (1999a: 55). Dementsprechend lassen sich die Bestandteile einer Suchmaschinen-Ergebnisliste (vgl. Kap. 2.2.2) zuordnen: Jeder Treffer (einschließlich Keyword-Werbung) besitzt einen Link, ist also eine *Option*. Überschrift, Beschreibung, sowie optionale Aktualisierungs- und Größenangaben eines jeden Treffers sind dessen *Attribute*.¹⁰⁸

Die Selektion in Ergebnislisten kann aufgefasst werden als „transaktionaler Koselektionsprozess zwischen Nutzer und Suchmaschine“ (Beiler 2005: 186). Kennzeichnend für die Selektionssituation sind vier Merkmale:

- Erstens sind die *Medienmerkmale* zu nennen. Dazu gehören die *Anzahl der Optionen und Attribute*. Im Rahmen dieser Studie sind nur die Treffer einer Ergebnisliste mit Standard-einstellung relevant. Ein Nutzer hat üblicherweise zehn inhaltliche Optionen zur Auswahl.¹⁰⁹ Es liegt zudem eine informationsorientierte Nutzung vor, weshalb mit Wirth und Schweiger in Bezug auf die Treffer-Attribute alles aufgezählt werden kann, was aus kommunikationswissenschaftlicher Sicht den Wert einer Information ausmacht: Aktualität, Sachlichkeit, Richtigkeit usw. Die Komplexität der Entscheidungssituation ist mit zehn Links und bis zu zehn Keywordanzeigen als durchschnittlich anzusehen. Die Komplexität variiert jedoch, z. B. in Abhängigkeit vom Inhalt der Attribute, d.h. den Trefferbeschreibungen (vgl. Wirth & Schweiger 1999a: 56). Trefferlisten sind *optionenweise strukturiert*, d.h. alle Alternativen werden untereinander mit ihren jeweiligen Attributen aufgeführt. Es wird vermutet, dass diese Anordnung in hochkomplexen Entscheidungssituationen schnellere und stressfreie Entscheidungen zufolge hat (vgl. Bybee 1980: 624ff.).

¹⁰⁷ „Hypertext ist ein Organisationskonzept für Computerdokumente. Dabei werden einzelne Inhaltbausteine bzw. Seiten durch Verweise bzw. Links miteinander verknüpft.“ (Schweiger 2001a: 12). Mehr zum Hypertextkonzept ebd.: 23ff.

¹⁰⁸ Nutzer beachten bei der Evaluation von Trefferlisten offenbar die Attribute *Treffer-Titel* und *Treffer-Beschreibung* am stärksten (vgl. Machill & Welp 2003: 171).

¹⁰⁹ *Funktionelle Optionen* wie Suchmasken, Ergebnisseiten-Navigation und Empfehlungen des Suchmaschinenbetreibers sowie Treffer anderer Dokumentensammlungen werden nicht betrachtet (vgl. Kap. 2.1.4).

- Zweitens existieren Merkmale der *Situation im engeren Sinne*; dazu zählen die *Transparenz* der Situation, die *Situationskontrolle* und die *Reversibilität*. Die Transparenz der Situation ist dann gegeben, wenn einem Nutzer alle Informationen für eine Entscheidung bekannt sind. Mangelnde situative Transparenz bei Trefferlisten von Suchmaschinen äußert sich darin, dass Nutzer häufig nicht sagen können, wie aktuell, kompetent, ausführlich und konkret eine Information ist, zu der ein Link führt: „Ob sich hinter einem [Treffer]-Link ein wissenschaftlicher Bericht, Anwenderinformationen, eine weitere Linksammlung oder Public Relation verbirgt, ist in vielen Fällen vorab nicht zu erkennen“ (Wirth & Schweiger 1999a: 59; vgl. ‘indirekte Evaluation’ bei Schweiger 2005: 178). Die Situationskontrolle im Web ist aufgrund seines *statuarischen Charakters* (vgl. Wirth & Brecht 1999: 151) ähnlich hoch wie bei der Rezeption einer Tageszeitung. Lesegeschwindigkeit, Verarbeitungsdauer und Pausen können vom Nutzer selbst festgelegt werden (vgl. Wirth & Schweiger 1999a: 59). Bachhofer fand in einer Studie zur Werbung im Web drei Rezeptionsphasen, die nacheinander ablaufen: (1) orientierendes Scannen der ganzen Seite, (2) Lesen der Überschriften und ggf. der ersten Zeilen eines Seitentexts¹¹⁰ sowie (3) Lesen des Seitentexts (vgl. Bachhofer 1998: 92ff.). *Reversibilität* bezeichnet das Ausmaß, „[...] in dem ein Nutzer Fehler oder Entscheidungen, die sich nachträglich als unpassend oder unerwünscht erweisen, wieder rückgängig machen kann“ (Wirth & Schweiger 1999a: 59). Das Web kann als hochgradig reversibel angesehen werden (vgl. Wirth u.a. 2007). Nutzer können mehrere Funktionen des Browsers – der Software zum Betrachten von Internetseiten – verwenden, wie etwa die Zurück- oder Home-Taste sowie History- oder Bookmarklisten (vgl. Wirth & Schweiger 1999a: 59f.). Zur Nutzung der Zurück-Taste liegen unterschiedliche Befunde vor.¹¹¹
- Drittens existieren *Kontextfaktoren* für eine Selektionssequenz. Dazu gehören die *Länge des Entscheidungswegs*, die *Optionsdichte*, die *finanziellen Kosten* sowie der *Zeitaufwand* (vgl. Wirth & Schweiger 1999a: 60f.). Mehrstufige Entscheidungsfolgen (vgl. Schweiger 2007: 181) werden nicht betrachtet. Das vereinfachte Modell der Selektion in Trefferlisten, das dieser Arbeit zugrunde liegt, beschreibt einstufige Entscheidungen. Die Zahl der Optionen und damit auch die Optionsdichte sind konstant – weshalb eine nähere Betrachtung

¹¹⁰ Schritt (2) folgt eine Entscheidung des Nutzers: Abbrechen oder weiter zu Schritt (3).

¹¹¹ Während einer Informationssuche in einem Laborexperiment wurden lediglich vier Prozent ‘Zurück’-Aktionen gemessen (vgl. Machill & Welp 2003: 263). Anderen Studien zufolge entfallen zwischen elf Prozent (vgl. Wirth & Brecht 1999: 165) und 41 Prozent (vgl. Catledge & Pitkow 1995: 1065ff.) der Navigations- bzw. Browseraktionen auf das digitale Zurückblättern.

tung dieser Merkmale entfällt. Von Interesse ist hingegen der Zeitaufwand, den Nutzer investieren.

- Als viertes Merkmal gilt die *Anordnung der Optionen*, also die Sortierung der Trefferliste. Hier spielt insbesondere der *Primacy-Effekt der Linkauswahl* (vgl. Schweiger 2001a: 100) eine Rolle: Links am Anfang einer Liste sowie Links, die optisch hervorgehoben sind wie z. B. durch Fettungen, werden demnach bevorzugt evaluiert. In Trefferlisten von Suchmaschinen werden normalerweise alle Suchworte durch Fettdruck hervorgehoben (vgl. Kap. 2.2.2). Treffer, die die gesuchten Worte häufig enthalten, werden tendenziell weiter oben in der Liste platziert. Somit treten optisch hervorgehobene Links verstärkt am Anfang der Liste auf. Dies verstärkt vermutlich den Primacy-Effekt in Trefferlisten.

Im Rahmen eines Experiments wurden Probanden, die Retrieval-Aufgaben lösen mussten, bei der Selektion von Links in Trefferlisten beobachtet.¹¹² Durchschnittlich wurden nur 1,3 Trefferlistenseiten besucht, d.h. nur einer von drei Probanden betrachtete die zweite Trefferlistenseite (mit den Treffern 11-20). „In fast 75 Prozent der Fälle klicken die Versuchspersonen auf einer Trefferliste einen der ersten fünf auf dem Bildschirm sichtbaren Links an“ (Machill & Welp 2003: 266). Ähnliche Befunde liefern Laborexperimente von Eysenbach & Köhler (vgl. 2002: 575), Granka u.a. (vgl. 2004: 479) sowie Blickaufzeichnungen von Hotchkiss u.a. (vgl. 2005: 7). Logfileanalysen bestätigen den Effekt unter Realbedingungen: Je nach untersuchtem Datensatz betrachten zwischen 54 und 85 Prozent der Nutzer nur die *erste* Trefferlistenseite (vgl. Übersicht bei Schmidt-Mänz 2007: 27). Im Zeitraum von 1997-2006 scheint sich der Primacy-Effekt in Trefferlisten zudem kontinuierlich verstärkt zu haben (vgl. Spink u.a. 2002: 108; Jansen & Spink 2004: 257; iProspect 2006: 3). „Nutzer sind [...] nur selten bereit, ihre Nachforschungen über die erste Ergebnisseite auszuweiten“ (Patzwaldt 2007: 79; vgl. Jansen & Spink 2004: 260). Tun sie dies dennoch, so sinkt die Bereitschaft, kognitiven Aufwand zu investieren (vgl. Wirth u.a. 2007).

Nutzer lassen sich zwar stark durch die Anordnung der Treffer beeinflussen bzw. leiten – allerdings selektieren sie diese nicht ‘blindlings’: In einem Experiment mit Blickaufzeichnung manipulierten Pan u.a. die Treffersortierung um zu beobachten, wie Schüler und Studenten darauf reagieren würden (vgl. 2007: 805ff.). Dabei wurde die Treffersortierung in einer Versuchsgruppe exakt umgekehrt, ohne dies den Probanden mitzuteilen. Im Vergleich zur Kontrollgruppe mit normaler Sortierung ähneln sich Betrachtungs- und Selektionsmuster bei

¹¹² Retrieval-Aufgaben sind geschlossene Fragen. Sie fragen nach konkreten Informationen zu einem klar definierten Thema (vgl. Kap. 4.1.2).

umgekehrter Trefferanordnung. Zwar bevorzugen Probanden beider Gruppen Treffer am Listenanfang (vgl. Pan u.a. 2007: 813f.); allerdings erhöhen sich Aufmerksamkeit und Klickhäufigkeit bei umgekehrter Anordnung zugunsten schlechter positionierter Treffer. Die Probanden verbringen bei umgekehrter Sortierung mehr Zeit damit, die Trefferliste zu evaluieren (10,9 Sekunden bei umgekehrter bzw. 6,5 Sekunden bei normaler Sortierung). Auch die Zahl der Fixationen steigt (30 Fixaktionen bei umgekehrter bzw. 18 Fixationen bei normaler Sortierung), ebenso die Zahl der betrachteten Treffer (3,8 Treffer bei umgekehrter bzw. 2,5 Treffer bei normaler Sortierung) (vgl. ebd.: 812). Bei ‘gespiegelter’ Trefferreihenfolge entfallen deutlich weniger Klicks auf den ersten Treffer, der eigentlich vom Listenende stammt; dafür werden Treffer am Listenende häufiger aktiviert (vgl. ebd.: 813f.).

Die Befunde von Pan u.a. verdeutlichen die Leistungsfähigkeit moderner Suchalgorithmen einerseits (vgl. Kap. 2.1.1: Übereinstimmung von *Relevanz* und *Pertinenz*) und deuten andererseits auf die Existenz von Entscheidungsregeln hin, an denen sich Nutzer orientieren.

4.2.4 Entscheidungsregeln

In der Entscheidungstheorie kann grundsätzlich zwischen *analytischen Regeln* und *Heuristiken* unterschieden werden (vgl. Schweiger 2001a: 66): „Bei den analytischen Regeln werden alle zur Verfügung stehenden Informationen (Optionen/Attribute) vollständig aufgenommen und verarbeitet. Das Ziel analytischer Regeln liegt darin, jeweils die *beste* Option auszuwählen. Heuristiken sind dagegen kognitive Abkürzungen [...] bzw. Faustregeln [...], bei denen nur ein Teil der Informationen zur Entscheidungsfindung verarbeitet wird. Heuristiken ermöglichen dem Entscheider nicht zwangsläufig die Auswahl der besten Option, sondern einer Option, die *gut genug* ist“ (Schweiger 2001a: 66; Hervorhebungen im Original).

Es gibt Heuristiken, die alle Optionen und nur einen Teil der Attribute verarbeiten (z. B. ‘lexikografische Regel’, ‘Recognition-Heuristik’, ‘Take-the-Last-Heuristik’), und solche, die umgekehrt angelegt sind und nur einen Teil der Optionen und alle Attribute verarbeiten (z. B. ‘Satisficing-Regel’) (vgl. Schweiger 2007: 176). Für die Selektionssituation in Trefferlisten sind insbesondere die folgenden Regeln relevant:¹¹³

- *Lexikografische Regel*: Hier vergleicht der Nutzer zu jeder Option ein Attribut von besonderer subjektiver Wichtigkeit. „Nur bei gleichwertigen Optionen werden weitere Attribute in den Entscheidungsprozess einbezogen. Ein solches übergeordnetes Attri-

¹¹³ vgl. allgemeiner Überblick bei Wirth & Schweiger (1999a: 63ff.) sowie Schweiger (2001: 66ff.; 2007: 173ff.).

but kann zum Beispiel die Glaubwürdigkeit eines Kommunikators [...] sein. Das ist zumindest bei Suchmaschinen meist aus dem Begleittext erkennbar oder kann aus der URL-Adresse abgeleitet werden“ (Wirth & Schweiger 1999a: 63).

- *Satisficing-Regel*: Der Entscheider definiert hierbei einen *Schwellenwert* bzw. *cut-off-Punkt*. Zufällig werden nun die Optionen gesichtet. Wird eine Option vom Entscheider als brauchbar beurteilt, fällt die Entscheidung ohne dass weitere Optionen begutachtet werden (‘Stopp-Regel’; vgl. Schweiger 2001a: 66ff.). Der Nutzer begnügt sich in diesem Fall mit der ‘erstbesten’ Option, die nicht notwendigerweise *die beste* Option sein muss (vgl. Newell & Simon 1972: 681).

Welche Entscheidungsregel angewendet wird, bestimmt der Nutzer in einer *Meta-Entscheidung*. Das Kontingenzmodell von Beach und Mitchell (vgl. 1978: 440f.) besagt, dass die ‘passende’ Regel je nach Merkmal und Umfeld des Problems gewählt wird. ‘Passend’ sind Regeln, die mit den geringsten Kosten zu einer zufrieden stellenden Entscheidung führen. Wirth u.a. zufolge ist vor allem die Kombination heuristischer und analytischer Strategien vielversprechend (vgl. 2007). Meist wird ein Kompromiss zwischen Kosten und Nutzen verschiedener Regeln geschlossen (vgl. Jungermann u.a. 2005; Schweiger 2007: 177; Rolle des *Recherche-Involvements*: Kap. 4.4). Mit zunehmender Anzahl an Optionen steigt die Wahrscheinlichkeit einfacher Heuristiken (vgl. ebd.: 179). Die hohe Reversibilität des Webs begünstigt ebenfalls eine tendenziell heuristische Informationsverarbeitung:

„Je schneller und leichter eine Entscheidung revidiert werden kann, desto heuristischer wird sie getroffen. Es wäre gar nicht rational, über eine Auswahl länger nachzudenken, wenn man eine Option einfach und problemlos im Trial-and-Error-Verfahren ausprobieren kann.“ (Schweiger 2007: 179)

Wird eine Suchmaschine vom Nutzer als ‘glaubwürdig’ wahrgenommen, erlaubt dies eine geringere Verarbeitungstiefe und den Einsatz von Heuristiken (vgl. Beiler 2005: 173; 184). Für die spezielle Situation in Suchmaschinen-Ergebnislisten ist tendenziell davon auszugehen, dass *optionsreduzierende Schwellenregeln* Anwendung finden, „d.h. Rezipienten wählen Links aus, die ihnen gut genug erscheinen“ (vgl. ebd.). Für diese Annahme sprechen zwei Gründe: (1) die Präsentation der Optionen, welche bei einer Trefferliste in fest definierten Abständen untereinander erscheinen, sowie (2) die Anzahl der Optionen, welche die kognitiv verarbeitbare Schwelle von sieben Optionen überschreitet (vgl. Schweiger 2001a: 132). „[Bei Schellenregeln; d. Verf.] haben diejenigen Optionen, die am Anfang überprüft werden, ungleich bessere Chancen, gewählt zu werden, als gleich gute Optionen am Ende“ (Schweiger

2007: 180). Tatsächlich werden Trefferlisten sequentiell evaluiert (vgl. am Beispiel Google: Aula & Rodden 2009). Entsprechend der Annahme werden ‘ausreichend’ gute Treffer am Listenanfang von den Nutzern bevorzugt, was den starken Primacy-Effekt in Trefferlisten erklärt.

4.2.5 Selektion von Keyword-Werbung¹¹⁴

Ergebnislisten von Suchmaschinen können einen Anzeigenbereich mit bis zu zehn Optionen enthalten (vgl. Kap. 2.2.2). Obwohl die große Mehrheit der Nutzer nicht aktiv bzw. primär danach Ausschau hält, werden Anzeigen in Ergebnislisten durchaus wahrgenommen und aktiviert (vgl. Hotchkiss u.a. 2005: 8; Jansen & Resnick 2006: 1955). Allerdings attestieren rund 60 Prozent der Nutzer den ‘organischen’ Treffern eine größere Relevanz (vgl. iProspect 2004b: 15). Unter Google-Nutzern liegt der Anteil derer, die Keyword-Werbung für weniger relevant halten, sogar bei 72 Prozent (vgl. ebd.: 17). Die Relevanzbeurteilungen von organischen Treffern und Werbung gleichen sich jedoch an, sobald Nutzer eine Fundstelle aktivieren, d.h. eine Website aus der Trefferliste bzw. dem Anzeigenbereich heraus aufrufen und die Zielseite rezipieren (vgl. Jansen & Resnick 2006: 1955f.). Ein Grund dafür liegt möglicherweise im Selektionsakt selbst: „Perhaps because Internet consumers play an active role in selecting the advertisements they view, they feel that the advertising content is more appropriate and suitable to their needs“ (Schlosser u.a. 1999: 51).

Wie häufig Keyword-Werbung insgesamt selektiert wird, ist derzeit nicht eindeutig bekannt. Die Literatur weist nur grobe Schätzungen auf; Keyword-Werbung wird demnach in elf bis 30 Prozent der Fälle selektiert – in den übrigen Fällen aktivieren Nutzer unbezahlte Treffer (vgl. Schmidt-Mänz 2007: 50; Jansen & Spink 2009: 88). Die Klickraten einzelner Keyword-Anzeigen unterliegen starken Schwankungen. Neben der subjektiven Relevanz einer Anzeige für einen bestimmten Suchbegriff sowie der Konkurrenzsituation wirkt sich vor allem die Platzierung innerhalb des Anzeigenbereichs aus: Je höher der Rangplatz einer Anzeige, desto höher die Klickrate (vgl. Ghose & Yang 2008: 246; Brooks 2004: 2).

Empirisch weitgehend ungeklärt ist die Rolle der Glaubwürdigkeit von Keyword-Anzeigen. Jansen und Spink vermuten, die zugeschriebene Vertrauenswürdigkeit einer Keyword-Anzeige gehe mit ihrer Positionierung im Anzeigenbereich der Suchmaschine einher (vgl. 2009: 77).

¹¹⁴ Die vorliegende Arbeit behandelt Keyword-Werbung als Bestandteil des Suchprozesses (vgl. Kap. 2.3).

4.3 Verifikationsstrategien und Überprüfungsverhalten

Eine große Herausforderung bei der Recherche im Web ist das Einschätzen und Evaluieren von Informationen (vgl. Graham & Metaxas 2003: 75). Aufgrund der fehlenden Freigabemechanismen im Web (vgl. Kap. 3.3.1) obliegt es primär dem Nutzer, die Glaubwürdigkeit von Websites und den darin enthaltenen Informationen einzuschätzen (vgl. Metzger u.a. 2003a: 294). „Da dem gewöhnlichen Rezipienten die Sachkompetenz eines Experten fehlt, um die Richtigkeit der Information zu überprüfen, muss er so viel Wissen wie möglich über den Ursprung sammeln, um zu entscheiden, ob er dieser vertraut“ (vgl. Sonnabend 2005).¹¹⁵

Es gibt eine Reihe von Richtlinien zur Beurteilung der Glaubwürdigkeit von Informationen im Web (vgl. Metzger u.a. 2003a: 324; 2003b: 282ff.; Case 2003: 13ff.; Rieh & Danielson 2007: 27ff.).¹¹⁶ Während *interne* Merkmale einer Website wie Design, Fehlerfreiheit, Autoreninformationen und dergleichen durchaus Schlüsse auf die Kompetenz des Betreibers zulassen, eignen sie sich nur sehr bedingt zur Einschätzung der Vertrauenswürdigkeit. Interne Merkmale lassen sich leicht manipulieren; eine Website kann somit *in sich* glaubwürdig wirken (vgl. Metzger 2003b: u.a. 273). Professionelle Betrüger orientieren sich an Glaubwürdigkeitskriterien (vgl. Kap. 3.4.1) und gestalten Websites entsprechend, um sie in ein positives Licht zu rücken (vgl. Burbules 2001: 445). *Externe* Merkmale einer Website sind demgegenüber objektiver, da sie schwerer zu fälschen sind. Hierzu zählen beispielsweise Links von vertrauenswürdigen Websites. In eine ähnliche Richtung zielt auch das Absichern (engl. ‘*corroboration*’) und Vergleichen von Quellen – online und offline (vgl. ‘contextual approach’; Meola 2004: 331ff.; Burbules 2001: 442; Rieh & Danielson 2007: 28). Damit ist ein Aussagenabgleich verschiedener Quellen gemeint, die voneinander unabhängig sind.

In jedem Fall müssen Nutzer Zeit investieren (vgl. Greer 2003: 12) und aktiv tätig werden (vgl. Metzger u.a. 2003a: 324), um die Glaubwürdigkeit von Informationen angemessen zu beurteilen bzw. abzusichern. Nach eigenen Angaben sind die Nutzer dazu nur bedingt bereit

¹¹⁵ Ein Beispiel ist die Suchanfrage zum Siedepunkt von Radium, die vielen Laien Schwierigkeiten bei der Recherche der korrekten Antwort bereiten dürfte: „Search the Web for the boiling point of radium. You will find dramatically different figures, all from sites that appear legitimate and credible (the first four I found had four different temperatures)“ (Burbules 2001: 452).

¹¹⁶ Die Richtlinien betreffen die Überprüfung der Genauigkeit (Fehlerfreiheit, Schreibstil, Plausibilität, Konsistenz, Richtigkeit von Zitaten, Übereinstimmung mit anderen Quellen), Identität (Ruf und Qualifikationen des Autors bzw. der Organisation, Umfang der Kontaktmöglichkeiten, Domainname und -typ), Objektivität (Zweck des Kommunikats, Ausgewogenheit), Aktualität (Dokumentendatum, Alter der Informationen), Vollständigkeit (Tiefe und Umfang der Informationen), Nachvollziehbarkeit (Vorhandensein von Zitaten) und Präsentation (logischer Aufbau bzw. Gliederung, Webdesign) einer Website bzw. Information im Web (vgl. neben anderen: Tong 2009; Pollard 2008; Rieh & Danielson 2007: 27f.; Standler 2004; Metzger u.a. 2003a: 324; 2003b: 282ff.; Kirk 1996).

und überprüfen lediglich „selten“ bzw. „gelegentlich“; oberflächlichere Überprüfungsstrategien werden häufiger angewandt als aufwändigere (vgl. Flanagin & Metzger 2000: 531). Das Überprüfungsverhalten bei Recherchen zu Gesundheitsthemen ist offenbar ähnlich gering ausgeprägt:

„Fully three-quarters of health seekers say they check the source and date ‘only sometimes,’ ‘hardly ever,’ or ‘never,’ which translates to about 85 million Americans gathering health advice online without consistently examining the quality indicators of the information they find.“ (Fox 2006: 4)

Ein Experiment von Flanagin und Metzger offenbart zudem eine Diskrepanz zwischen dem beobachteten Überprüfungsverhalten und den Aussagen der Nutzer bei der Evaluation von Online-Nachrichten (vgl. 2007: 334). Eben jene Probanden, die angeben gründlicher zu prüfen, verhalten sich oberflächlicher und verifizieren Informationen aus dem Netz seltener als die übrigen Testpersonen (vgl. ebd.: 332). Vor allem erfahrene Nutzer stufen sich als überdurchschnittlich gründlich ein, verhalten sich jedoch bei der Überprüfung von Fundstücken nicht anders als Internet-Neulinge oder Durchschnittsnutzer (vgl. ebd.: 335). Flanagin und Metzger vermuten Effekte sozialer Erwünschtheit als Ursache und attestieren generell ein oberflächliches Überprüfungsverhalten:

„Considered together, the findings on verification paint a picture of a set of internet users who are skeptical of web-based information, know they should verify the information they get online, and yet fail to do so.“ (ebd.: 334)

Auch bei der Recherche mittels Suchmaschinen finden Überprüfungshandlungen, wie etwa Quellenvergleiche, nur selten statt. Graham und Metaxas zeigten dies anhand eines Experiments mit Studenten, die Suchaufgaben lösen sollten; nur zehn Prozent der Probanden fanden die richtige Lösungen auf die gestellten Aufgaben und sicherten ihre Antwort durch eine zweite Quelle ab (vgl. 2003: 73; vgl. demgegenüber Rieh & Hilligoss 2008: 62).

4.4 Recherche-Involvement

Es liegt nahe anzunehmen, dass verschiedene Nutzer sich einer Recherche im Web unterschiedlich intensiv widmen. In diesem Zusammenhang fällt häufig der Begriff des ‘Involvements’, mit dem sich die folgenden Abschnitte beschäftigen. Dabei wird zunächst näher auf das Involvement-Konzept und verschiedene Formen des Involvements eingegangen. Aufbauend auf Dual-Process-Theorien wie dem *Elaboration-Likelihood-Modell* und dem *Heuristic-*

Systematic-Model wird eine Brücke zu den verschiedenen Glaubwürdigkeitstypen bzw. Evaluationsformen von Glaubwürdigkeit geschlagen. Schließlich wird eine Definition des Recherche-Involvements formuliert und dafür geeignete Messmethoden vorgeschlagen.

4.4.1 *Involvement-Konzept*

Der Begriff des *Involvements* entstammt der angloamerikanischen Literatur; er hat sich jedoch auch in der deutschsprachigen Kommunikationsforschung eingebürgert, die – wenngleich seltener – auch auf das Schlagwort ‘(Ich-)Beteiligung’ oder andere Umschreibungen zurückgreift (vgl. Donnerstag 1996: 28f.).¹¹⁷ Neben einer Vielzahl an Definitionen besteht eine „begriffliche Unschärfe“ (vgl. ebd.: 44); im Kern bezeichnet Involvement das Ausmaß, mit dem ein Individuum aktiv an einem Informationsaustauschprozess partizipiert (vgl. Williams u.a. 1988: 169; Donnerstag 1996: 30). Kroeber-Riel und Weinberg sprechen vom „inneren Engagement“ einer Person, das auf ein Objekt oder eine Aktivität gerichtet ist (vgl. 2003: 92; 371). So kann beispielsweise eine über Suchmaschinen vermittelte Botschaft, aber auch die Recherchetätigkeit an sich mehr oder weniger *involvieren*, d.h. unterschiedliche Involvement-Niveaus bei verschiedenen Rezipienten verursachen. Damit berücksichtigt das Involvement sowohl die passiven, an Inhalten „wenig interessierten Personen, als auch die stärker involvierten und somit aufmerksameren Rezipienten“ (Donnerstag 1996: 23).

Sherif u.a. definieren (Ego-)Involvement aus einer sozialpsychologischen Perspektive als Erregungszustand:¹¹⁸

„Ego involvement [...] is the arousal, singly or in combination, of the individual’s commitments or stands in the context of appropriate situations, be they interpersonal relations or a judgment task in actual life or an experiment. The person is ego-involved when any one of these ties and commitments, singly or in combination, is situationally aroused.“ (Sherif u.a. 1965: 65)

Antil vertritt mit seiner am individuellen Bedeutungsgehalt orientierten Definition eine konsumentenpsychologische Sichtweise (vgl. Donnerstag 1996: 33): „involvement is the level of perceived personal importance and/or interest evoked by a stimulus (or stimuli) within a specific situation“ (Antil 1984: 204). Eine ähnliche Definition findet sich bei Petty und Cacioppo, die (Ego-)Involvement aus der Perspektive der Informationsverarbeitung betrachten:

¹¹⁷ vgl. historischer Überblick zur Involvementforschung bei Donnerstag 1996: 24ff.

¹¹⁸ Auf die begriffliche Unterscheidung zwischen *Involvement* und *Ego-Involvement* sei an dieser Stelle hingewiesen (vgl. Schweiger 2007: 164; Donnerstag 1996: 28ff.); in der vorliegenden Arbeit wird diese Unterscheidung jedoch nicht vorgenommen.

„In general a person can be considered to have a high amount of ego involvement with an issue when the issue has ‘intrinsic importance’ [...], ‘personal meaning’ [...], or when people expect the issue ‘to have significant consequences for their own lives’ [...].“ (Petty & Cacioppo 1981: 107, zit. n. Donnerstag 1996: 34)

Nach einer umfangreichen Literatursichtung stellt Donnerstag fest:

„Bei allen Involvement-Definitionen besteht darin wesentliche Übereinstimmung, dass hoch involvierende Botschaften von größerer persönlicher Relevanz sind und demzufolge mehr persönliche Bezüge hervorrufen, als dies bei Low Involvement-Botschaften der Fall ist. [...] *Persönliche Relevanz* [...] hat ein Thema bzw. ein Objekt für eine Person dann, wenn es aus ihrer Sicht deutliche Konsequenzen für ihr eigenes Leben hat.“ (Donnerstag 1996: 31; Hervorhebung im Original)

Antil betont, dass nicht die Botschaft selbst hohes oder geringes Involvement auslöst, sondern die ihr vom Rezipienten zugeschriebene persönliche Bedeutung (vgl. 1984: 204). In der vorliegenden Arbeit wird Involvement zudem als *kontinuierliche Variable* verstanden; zwischen hohem bzw. niedrigem Involvement existieren demnach Abstufungen (vgl. ebd.: 205).

4.4.2 Formen von Involvement

Es lassen sich personenbezogene, stimulusspezifische und situative Komponenten bzw. Formen von Involvement identifizieren (vgl. Donnerstag 1996: 48; Heimbach 2001: 48; Kroeber-Riel & Weinberg 2003: 371f.):

- *Persönliches Involvement* wird maßgeblich durch das Wertesystem eines Menschen, sein Selbstverständnis und seine grundlegenden Bedürfnisse bestimmt (vgl. Heimbach 2001: 48). Themen, die zentrale persönliche Werte einer Person ansprechen, lösen höheres Involvement aus (vgl. Donnerstag 1996: 117). „[Hohes; d. Verf.] Persönliches Involvement ist häufig bei Hobbys [...] anzutreffen und äußert sich in einer leidenschaftlichen Zuwendung zu entsprechenden Sachverhalten“ (ebd.).
- *Reizabhängiges Involvement* subsumiert „alle Formen des Engagements, die durch Umweltreize ausgelöst werden – dazu zählt das Involvement, das auf das Medium zurückzuführen ist“ (Nerdinger 2001: 25) sowie das Werbemittel-, Werbeträger- und Produktinvolvement (vgl. Krieg 2005: 11; ausführlich: Donnerstag 1996: 118ff.).¹¹⁹ Im Rahmen der vorliegenden Arbeit ist das reizabhängige Involvement von nachrangiger Bedeutung.

¹¹⁹ Mit Wysterski wird darauf hingewiesen, dass dem reizabhängigen Involvement insbesondere in der Marketingkommunikation (Markeninvolvement) ein hoher Stellenwert zugewiesen wird (vgl. 2003: 43f.).

- *Situatives Involvement* beschreibt „kurzeitige, situativbedingte Einflußfaktoren auf Informationsverhalten und -verarbeitung“ (Heimbach 2001: 51). Hohes situatives Involvement besteht beispielsweise bei der Suche nach geänderten Ankunftszeiten eines Flugzeuges; niedrigeres Involvement ist etwa bei momentanem Zeitdruck oder allgemeiner Informationsüberlastung zu erwarten (vgl. ebd.: 52). Kroeber-Riel zufolge dominiert situatives Involvement andere Formen von Involvement (vgl. 1992: 376; Heimbach 2001: 52).

Houston und Rothschild (vgl. 1978: 184ff.) differenzieren zwischen andauerndem Involvement (engl. ‘enduring involvement’), Situationsinvolvement (engl. ‘situational involvement’) und Reaktionsinvolvement (engl. ‘response involvement’).

Andauerndes Involvement ist über einen längeren Zeitraum konstant (vgl. ebd.) und „drückt die Stärke bereits vorhandener Beziehungen einer Person zur Situation aus. Zwei Ursachen sind möglich: aufgrund früherer Erfahrungen, die die Person mit dem Produkt, Thema oder der Situation hatte oder aufgrund von persönlichen Werten, die für die Situation relevant sind“ (Donnerstag 1996: 123). Beispiel: politikinteressierte Rezipienten verfolgen regelmäßig die politische Berichterstattung im Internet.

Demgegenüber besteht Situationsinvolvement vorübergehend während bestimmter äußerer Umstände, in denen eine Kommunikationsbotschaft wahrgenommen wird; Situationsinvolvement löst durch eine Situation Verhaltensreaktionen aus (vgl. ebd.). Beispiel: Kurz vor der Bundestagswahl steigt das Interesse an politischer Information im Internet.

Reaktionsinvolvement wird hingegen durch andauerndes Involvement und Situationsinvolvement ausgelöst (vgl. Ferebee 2007: 178), wobei Houston u.a. ein S-O-R-Paradigma zugrunde legen (vgl. Arora 1982: 506). Das Reaktionsinvolvement bezeichnet die „Komplexität oder Intensität der kognitiven und verhaltensrelevanten Prozesse“ (Donnerstag 1996: 124) und schlägt so eine Brücke zur Informationsverarbeitung von Rezipienten.

4.4.3 Dual-Process-Theorien

Verschiedene Theorien beschäftigen sich mit der Wirkung des Involvement-Niveaus auf den Prozess der Informationsverarbeitung. Das in der Kommunikationswissenschaft am weitesten verbreitete Gedankengebäude ist das *Elaboration-Likelihood-Modell* (ELM) von Petty und Cacioppo (vgl. 1986: 123ff.), welches der Persuasionsforschung entstammt.¹²⁰

¹²⁰ *Persuasion* bezeichnet die Änderung von Einstellung als Folge von Kommunikationseinflüssen (vgl. Donnerstag 1996: 154). Persuasive Kommunikation soll von einer bestimmten *Meinung* zum Thema überzeugen (vgl. Aronson u.a. 2008: 200). Allerdings eignet sich das ELM über persuasive Kommunikation hinaus

Es basiert auf der Annahme „kognitiver Sparsamkeit, der zufolge Individuen nur so viel kognitive Energie einsetzen, wie es das aktuelle Involvement erfordert. [...] In der Terminologie des ELM erfolgt bei hohem Involvement eine gründliche Verarbeitung von Medieninhalten auf der *zentralen Route*, eine oberflächliche, gering involvierte Verarbeitung hingegen auf der *peripheren Route*“ (Schweiger 2007: 201; Hervorhebungen im Original; vgl. Petty & Cacioppo 1979: 1915ff.).

Dabei postulieren Petty und Cacioppo ein *Kontinuum der Informationsverarbeitungstiefe* (vgl. 1986: 129ff.), d.h. zwischen den zwei Modi der Informationsverarbeitung existieren Abstufungen (vgl. Heimbach 2001: 130). Ist ein Rezipient motiviert und fähig, sich mit einem Medieninhalt auseinanderzusetzen (vgl. Donnerstag 1996: 173), steigt die Wahrscheinlichkeit zur elaborierten Verarbeitung im Rahmen der zentralen Route.

Bei der gründlichen Verarbeitung spielen vornehmlich *zentrale Reize*, allen voran die Qualität und logische Schlüssigkeit der Botschaftsargumente, eine Rolle (vgl. Aronson u.a. 2008: 202; Donnerstag 1996: 173); Rezipienten sind aufmerksamer gegenüber den dargebotenen Informationen (vgl. Heimbach 2001: 128), „denken aktiv darüber nach, stellen Verbindungen zu ihrem [...] Vorwissen und zu anderen Informationen her“ (Schweiger 2007: 201). Demgegenüber dominieren *periphere Schlüsselreize* bei der oberflächlichen Verarbeitung: „Nicht die Qualität der Argumente zählt, sondern ihre Anzahl, [...] Attraktivität, Prominenz, Glaubwürdigkeit, Ausstrahlung usw. des Sprechers und sonstige formale Eigenschaften der Botschaft wie angenehme Geräusche, Farben, Bilder oder ansprechendes Design“ (ebd.: 203).

Insbesondere die Glaubwürdigkeit des Mediums bzw. Kommunikators (vgl. Donnerstag 1996: 173) wird in der Literatur häufig als peripherer Reiz angeführt, wodurch ggf. der Eindruck entstehen kann, Glaubwürdigkeit spiele auf der zentralen Route allgemein eine nachrangige Rolle. Dies ist zu bezweifeln. Vielmehr ist wahrscheinlich, dass Rezipienten je nach Route andere Glaubwürdigkeitstypen bzw. *-evaluationsformen* heranziehen (vgl. Kap. 3.2.3 sowie 3.3; Fogg & Tseng 1999: 84):

- Auf der peripheren Route basieren Einschätzungen erwartungsgemäß eher auf Vermutungen bzw. auf flüchtiger Evaluation nach viszerale Kriterien. Es dominieren Glaubwürdigkeitsmerkmale der Quelle bzw. Oberflächen-Glaubwürdigkeit.

„zur Analyse der Rezeption beliebiger Medieninhalte, da es Rezeptionsprozesse – als Vorstufen etwaiger Einstellungsveränderungen – detailliert beschreibt“ (Schweiger 2007: 201). „Unter *Elaboration* werden diejenigen kognitiven Aktivitäten verstanden, die bei der gedanklichen Auseinandersetzung mit Botschaftsinhalten [...] auftreten“ (Donnerstag 1996: 157; Hervorhebung d. Verf.).

- Demgegenüber erlaubt die zentrale Route *kognitive* Glaubwürdigkeitsevaluation. Insbesondere bei hohem Involvement ist mit vergleichsweise zeitaufwändiger und gründlicher Nachrichten- bzw. Inhalts-Evaluation zu rechnen. Merkmale der Nachricht gewinnen gegenüber Merkmalen der Quelle an Bedeutung (vgl. Metzger u.a. 2003a: 302).

Das *Heuristic-Systematic-Model* (HSM) von Chaiken (vgl. 1980: 752ff.) ist ein weiterer Dual-Process-Ansatz, welcher davon ausgeht, dass die Informationsverarbeitung *systematisch* bzw. *heuristisch* stattfindet – somit steht ähnlich dem ELM ein analytischer und umfangreicher Verarbeitungsmodus einem oberflächlichen und flüchtigen Modus gegenüber (vgl. Chen & Chaiken 1999: 74). Gemäß dem ‘Least-Effort’-Prinzip erfolgt bei niedrigem Involvement eine unbewusste und geringfügige Verarbeitung von Informationen auf Basis von Heuristiken (vgl. Chaiken u.a. 1996: 710; Definition des Heuristikbegriffs: vgl. Kap. 4.2.4). Bei hohem Involvement erfolgt die Verarbeitung hingegen analytisch.

Anders als das ELM geht das HSM zunächst immer von einer heuristischen Verarbeitung aus, wobei Chen und Chaiken ein Schwellen- bzw. Suffizienzprinzip annehmen (vgl. 1999: 74f.). „Solange eine oberflächliche Verarbeitung als ausreichend wahrgenommen wird, besteht kein Anlass zu einer gründlicheren Rezeption. Erst wenn die aktuelle Situation ein fundierteres Urteil erfordert, erfolgt eine systematische Informationsverarbeitung“ (Schweiger 2007: 203). Wirth u.a. (vgl. 2007) betonen, dass die Informationsverarbeitung mehr oder weniger systematisch bzw. heuristisch ablaufen kann (vgl. *Kontinuum der Verarbeitungstiefe* im ELM).

4.4.4 Definition des ‘Recherche-Involvements’

Für die vorliegende Arbeit ist insbesondere die Rolle des Involvements während der Suchmaschinennutzung bzw. der Recherche von Informationen im Web von Interesse. Machill und Welp verwenden im Rahmen eines Laborexperiments zur Navigation und Selektion mit Suchmaschinen den Begriff des *Themen-Involvements*. Damit wird der spezifische „Grad des Interesses und des Vorwissens bezeichnet, den ein Nutzer gegenüber einem bestimmten Thema besitzt“ (2003: 210). Allerdings greift das Konzept des Themen-Involvements nach Meinung des Verfassers der vorliegenden Arbeit zu kurz, da es sich ausschließlich an internen Personenmerkmalen orientiert und Rechercheprozesse einschließlich externer – beispielsweise situativer – Faktoren (vgl. Kap. 4.4.2: ‘Formen von Involvement’) vernachlässigt. Gerade aber von diesen ist zu erwarten, dass sie eine Rolle bei der Selektion, Glaubwürdigkeitsevalu-

ation und -attribution in Suchmaschinen-Ergebnislisten spielen. Basierend auf Donnerstag (vgl. 1996: 48) wird zunächst der Begriff des *Recherche-Involvements* definiert:

Recherche-Involvement steht für die unterschiedlichen Zustände der Betroffenheit bzw. Beteiligung von Nutzern während der technisch vermittelten Suche nach Informationen, einschließlich Werbebotschaften. Die Kommunikationsinhalte haben für Nutzer eine unterschiedliche Bedeutung bzw. Relevanz. Recherche-Involvement steht deshalb auch für eine differenzierte, aktive psychologische Informationsverarbeitung der Fundstellen vor dem Hintergrund individueller, personenbezogener Bedürfnisse, Werte, Erfahrungen und Kenntnisse. Recherche-Involvement wird darüber hinaus durch situative und stimulusspezifische Faktoren beeinflusst.

Bei hohem Involvement während der Informationssuche wird allgemein eine höhere kognitive Verarbeitungstiefe sowie Sensibilisierung angenommen, die erwartungsgemäß eine aktive Informationssuche und das kognitive, analytische Erschließen von Informationsquellen begünstigt (vgl. Donnerstag 1996: 137). Die Folge ist eine größere *Recherchegründlichkeit*. Die empirische Konsumentenforschung stützt entsprechende Vermutungen: Hohes Involvement hat Auswirkungen auf das Konsumentenverhalten während der Suche nach (werblicher) Information im Web; hoch involvierte „Konsumenten [...] rufen insgesamt mehr Informationen [auf einer Website] ab. Sie verbringen mehr Zeit mit einem Besuch, handeln dabei zielgerichteter und dringen tiefer in das Informationsangebot vor, um Detailinformationen abzurufen“ (Rossmann 2001: 277; vgl. in Offline-Szenarien Celsi & Olson 1988: 129ff. sowie Dholakia 1998: 503ff.). Übertragen auf Suchmaschinen ist beispielsweise zu erwarten, dass hoch involvierte Nutzer die Trefferliste gründlicher evaluieren bzw. mehr Treffer selektieren (vgl. Wirth u.a. 2007) und diese gründlicher rezipieren.

Demgegenüber kann bei niedrigem Involvement von einer eher passiven, heuristischen Informationssuche ausgegangen werden (vgl. Donnerstag 1996: 137). Diese liegt beispielsweise vor, wenn Nutzer den ersten Treffer einer Trefferliste auswählen, weil sie mehrheitlich davon ausgehen, dass es sich bei erstplatzierten Treffern um die beste Wahl handelt (vgl. Wirth u.a. 2007). Niedriges Recherche-Involvement ist insbesondere zu erwarten, falls ein Nutzer eher teilnahmslos recherchiert, „unter Umständen dabei auch andere Tätigkeiten verrichtet, oder wenn es sich um eine Routine handelt“ (Donnerstag 1996: 16).

Einflüsse auf Glaubwürdigkeitsevaluation und -attribution

Trotz vereinzelter gegenteiliger Befunde (vgl. Hong 2006: 122) werden dem Involvement-Niveau Auswirkungen auf die Glaubwürdigkeitsevaluation und -attribution von Informatio-

nen im Web zugeschrieben (vgl. ausführlicher Literaturüberblick bei Metzger u.a. 2003a: 317f.). Es wird angenommen, dass Nutzer bei heuristischer Verarbeitung weniger Merkmale für die Evaluation der Glaubwürdigkeit von Informationen heranziehen als bei systematischer Verarbeitung (vgl. Freeman & Spyridakis 2004: 239ff.; Sundar & Nass 2001: 52ff.). Flanagin und Metzger wenden das HSM auf die Glaubwürdigkeitswahrnehmung im Web an (vgl. 2007: 338): Im Rahmen eines zweistufigen Evaluationsprozesses findet zunächst ein heuristischer Verarbeitungsschritt statt, bei dem augenfällige Reize wie beispielsweise das Webdesign oder das Genre der Website in die Glaubwürdigkeitsevaluation einbezogen werden. Dieser erste Schritt wird bei ausreichend hohem Involvement durch einen zweiten Schritt ergänzt, bei dem Nutzer unzugänglichere Reize wie den Botschaftsinhalt berücksichtigen und Informationen verifizieren.

Zudem werden Nachrichten mit explizit persuasivem Inhalt bei hohem Involvement in ihrer Glaubwürdigkeit vermutlich eher herabgestuft, da Nutzer mehr Skepsis an den Tag legen als bei geringem Involvement (vgl. Flanagin & Metzger 2007: 337; 'Biased Processing': vgl. Gunther 1992: 150f.). Nutzer überprüfen Information aus Suchmaschinen bei hohem Involvement sorgfältiger:

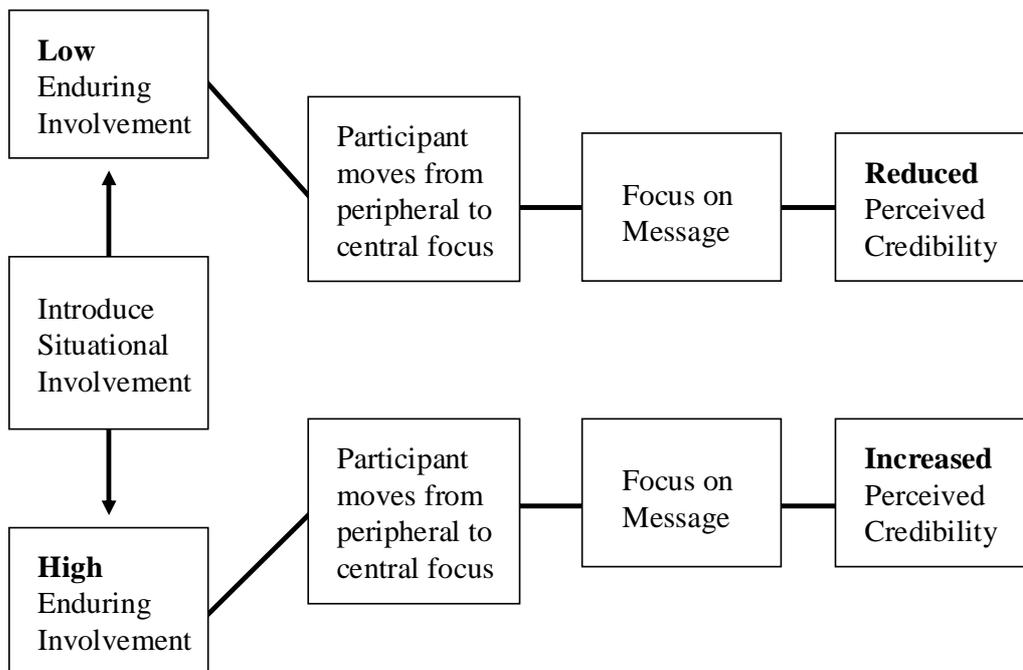
„Overall, these findings indicate that when misinformation is least damaging (e.g., entertainment) it is verified least rigorously, and information where accuracy may be more important (e.g., reference and news information) is verified significantly more. These results extend Gunther's [...] finding, based on social judgment theory and the elaboration likelihood model, to show that more involving information not only affects *attitudes* toward the message (i.e., skepticism), but also affects *behaviour* as well, in terms of verification of the message itself.“ (Flanagin & Metzger 2000: 531f.; Hervorhebungen im Original)

Schließlich interessiert auch der relative Einfluss unterschiedlicher Involvement-Komponenten auf die Glaubwürdigkeitswahrnehmung. Dazu verwendete Ferebee ein experimentelles Design mit den zwei unabhängigen Variablen '*Situationsinvolvement*' bzw. '*andauerndes Involvement*', jeweils in der Ausprägung hoch bzw. niedrig (vgl. 2007).

Untersucht wurde zunächst der Einfluss auf die abhängige Variable '*wahrgenommene Glaubwürdigkeitsmerkmale von Websites*'. Während das andauernde Involvement allein keine Auswirkung auf die Glaubwürdigkeitswahrnehmung hat, können bei variierendem *Situationsinvolvement* deutliche Hinweise auf unterschiedliche Informationsverarbeitungsrouten, analog zum ELM, ausgemacht werden (vgl. ebd.: 181ff.). Im Vergleich zu niedrigem *Situationsinvolvement* lenken die Probanden bei hoher situativer Beteiligung ihren Fokus deutlich

häufiger auf Merkmale der Botschaft, um die Glaubwürdigkeit einer Website zu beurteilen. Dies interpretiert Ferebee als Verlagerung zur zentralen Verarbeitungsrouten. Zudem besteht ein Interaktionseffekt zwischen Situations- und andauerndem Involvement zugunsten der zentralen Route.

Abbildung 22: *Involvement Web Credibility Model*



Quelle: Ferebee 2007: 184

Ferebee untersuchte ebenfalls Einflüsse auf die abhängige Variable 'Glaubwürdigkeitsbewertung von Websites', also dem zusammenfassenden Urteil der Probanden vor dem Hintergrund unterschiedlicher Involvement-Komponenten und -Niveaus. Hierbei zeichnet sich ein differenziertes Bild: Weder situatives noch andauerndes Involvement allein scheint die Bewertung der Glaubwürdigkeit zu beeinflussen. Jedoch besteht ein Interaktionseffekt (vgl. ebd.: 182; Abbildung 22): Steigert man bei Probanden mit hohem andauerndem Involvement zusätzlich das Situationsinvolvement, *verbessert* sich die Glaubwürdigkeit einer Website. Gegenteilig wirkt sich die Steigerung des Situationsinvolvements bei Probanden mit niedrigem andauerndem Involvement aus: Die Website-Glaubwürdigkeit *sinkt*. In beiden Fällen erfolgt die Verarbeitung auf der zentralen Route.

Im Experiment wurde das Situationsinvolvement dadurch variiert, dass ein Teil der Probanden Fragen zum Text einer Website beantworten sollte; die übrigen Teilnehmer erhielten keine Fragen. Es ist strittig, ob durch diese Methodik tatsächlich das Situationsinvolvement der Probanden manipuliert wurde. Die Aufgabenstellung verlangte zudem keine Recherche im

Internet, sondern lediglich die Bewertung einer einzelnen, vorgegebenen Website zu einem Finanzthema. Vor diesem Hintergrund ist eine Übertragbarkeit bzw. Generalisierung der Befunde auf Rechercituationen im Web nur bedingt zulässig.

4.4.5 Messung

Donnerstag bietet einen kompakten, interdisziplinären Überblick zu den Methoden der Involvement-Messung (vgl. 1996: 181ff.): Neben den *psychophysiologischen* bzw. *apparativen Verfahren* (Herzschlag-, Hautwiderstands-, Gehirnaktivitätsmessung, etc.) existieren die verschiedensten *Befragungstechniken* (Aufmerksamkeitsmessung, Nennung persönlicher Bezüge, Erfassung kognitiver Anstrengung bzw. persönlicher Wichtigkeit etc.).

Die empirische Kommunikationsforschung greift in aller Regel auf Befragungstechniken zurück; jedoch sind „empirische Vorgehensweisen zum Involvement teilweise noch unklar [...] bzw. nicht eindeutig empirisch abgesichert“ (ebd.: 195): Vor dem Hintergrund –teilweise inkongruenter– Auffassungen und Vorstellungen zum Involvement-Konzept sowie unterschiedlicher Traditionen sind Operationalisierung und Methodik als uneinheitlich zu bezeichnen:

„Für die allgemeine Massenkommunikationsforschung liegen [...] keine allgemeingültigen Methoden vor, wird doch auch hier das Rezipienten-Involvement erst in den neueren Studien wieder stärker berücksichtigt, d.h. Involvement wird hier als intervenierende Variable mit Hilfe von einzelnen Fragen erhoben.“ (ebd.: 182)

Eine Ausnahme stellt das *Personal Involvement Inventory* (kurz: PII) dar (vgl. Rubin 1994: 286)¹²¹. Es erlaubt eine standardisierte Messung des persönlichen Involvements (vgl. Kap. 4.4.2). Dennoch sind wesentliche Involvement-Komponenten, beispielsweise das Situation-involvement, damit nicht erfassbar.

Gesteigertes Involvement führt zu größeren, extern messbaren individuellen Anstrengungen, wie beispielsweise der Inkaufnahme zeitlichen Aufwands, längerer Bedenkzeit bei Entscheidungen sowie sozialer und finanzieller Kosten (vgl. Donnerstag 1996: 138; 296). „Generell gilt, daß Personen, die stärker involviert sind, größere Aktivitäten entwickeln, um Informationen zu suchen und zu verarbeiten, als diejenigen, die weniger stark involviert sind“ (ebd.: 297). Es bietet sich also an, Auswirkungen des Involvements mittels geeigneter Indikatoren zu messen. Entsprechende Objektivierungen für das Recherche-Involvement während der

¹²¹ vgl. weitere Involvement-Skalen der Konsumentenforschung bei Bearden & Netemeyer (1999: 209).

Suchmaschinennutzung sind vorhanden.¹²² Im Rahmen eines Experiments kann beispielsweise das (*situative*) *Involvement* gesteigert werden, um anschließend Art und Ausmaß der Objektivationen anhand einer Kontrollgruppe mit normalem *Involvement* zu vergleichen. Sinnvollerweise wird in beiden Gruppen ein Treatmentcheck durchgeführt, beispielsweise mittels PII. Dadurch lässt sich das *andauernde Involvement* kontrollieren, welches nur schwer bzw. im Rahmen eines Rollenspiels (vgl. Dholakia 1998: 502f.) zu manipulieren ist.

4.5 Unterschiede zwischen Nutzergruppen im Web

Zusätzlich zum Recherche-*Involvement* gibt es eine Reihe nutzerspezifischer Variablen, die sich sowohl auf die Wahrnehmung und Evaluation von Glaubwürdigkeit als auch auf die Selektion in Trefferlisten auswirken. Diese werden im Folgenden beleuchtet. Zudem wird eine Klassifizierung von Nutzern in Abhängigkeit von deren Suchverhalten vorgestellt.

4.5.1 Glaubwürdigkeitswahrnehmung und -evaluation

Mehr als die Hälfte aller Internetnutzer weist ein „eingeschränktes Nutzungsspektrum“ auf; dies ist auf die mangelnde Erfahrung, aber auch auf die bewusste Distanz zum Medium zurückzuführen (vgl. van Eimeren u.a. 2004: 369): „Die technisch Versierten, die das Internet in seinem vollen Umfang ausnutzen, stellen innerhalb der Internetcommunity eine zwar meinungsstarke Gruppe, aber doch eine Minderheit dar“. Oehmichen und Schröter (vgl. 2004: 393) differenzieren zwischen sechs Online-Nutzertypen, die sich grob in zwei Gruppen einteilen lassen:

- ‘aktiv-dynamische’ Typen: junge Hyperaktive, junge Flaneure, routinierte Infonutzer, E-Consumer. Routinierte Infonutzer repräsentieren weitgehend den typischen Internetnutzer vergangener Jahre (vgl. ebd.: 390).
- ‘selektiv-zurückhaltende’ Typen: Rand- und Selektivnutzer. Diese Nutzertypen kennzeichnet eine eher distanzierte Haltung gegenüber dem Internet – die Souveränität im Umgang mit dem neuen Medium fehlt ihnen. Diese Nutzer neigen dazu, sich auf altbewährte Anwendungen zu beschränken, da ihnen das Internet „tendenziell gefährlich“ und „diffus“ vorkommt (vgl. ebd.: 390f.). Es ist zu erwarten, dass diese Nutzer das Web insgesamt als unglaubwürdiger beurteilen.

¹²² Investierter Zeitaufwand, Verhalten in der Trefferliste, Trefferevaluation, Anzahl der Trefferselektionen, Verhalten bei Zielseitenevaluation und -rezeption, Komplexität von Validierungsstrategien, etc.

Einer Studie von Machill und Welp zufolge sind Nutzer von Suchmaschinen etwas jünger, etwas höher gebildet und verfügen über eine etwas höhere Internet-Kompetenz als Internet-Nutzer, die keine Suchmaschinen verwenden (vgl. 2003: 143). Zwischenzeitlich machen immer mehr Nutzer von Suchmaschinen Gebrauch (vgl. ebd.: 136ff.; Kap. 2.6.1). Die Suchmaschinennutzer werden sich nach und nach der Grundgesamtheit von Internetnutzern angleichen, wobei eine Verzerrung zugunsten aktiver Nutzertypen nicht auszuschließen ist.

Schweiger fand einen positiven Zusammenhang zwischen der Vertrautheit mit dem Web und der ihm zugeschriebenen Medienglaubwürdigkeit: „die langjährigen Webnutzer hielten das WWW allgemein für glaubwürdiger“ (Rössler & Ognianova 1999: 114). Zu einem ähnlichen Ergebnis kommen Johnson und Kaye (vgl. 1998: 332f.) sowie Hong (vgl. 2006: 117). Mit zunehmender Erfahrung steigt bei Nutzern die Glaubwürdigkeit des Webs (vgl. Flanagin & Metzger 2000: 531). Kioussis fand einen entsprechenden, wenngleich auch schwachen, Zusammenhang zwischen häufiger Nutzung und höherer Glaubwürdigkeit des Webs (vgl. 2001: 394), der in weiteren Studien nachgewiesen werden konnte (vgl. Überblick bei Metzger u.a. 2003a: 317; Greer 2003: 17ff.).¹²³ Zudem steigt bei häufiger Webnutzung die Glaubwürdigkeit von Online-Werbung (vgl. Greer 2003: 21).

Diese Effekte begründen sich vermutlich dadurch, dass zunächst eine allgemeine Skepsis gegenüber dem Web abgebaut werden muss: „Überhaupt haben die herkömmlichen Medien vermutlich allein deshalb einen Vertrauensvorsprung, weil sie den Rezipienten seit langer Zeit bekannt und vertraut sind“ (Schweiger 1999: 98). Erfahrene Nutzer wissen zudem, welchen Websites sie vertrauen können und welchen nicht (vgl. Flanagin & Metzger 2000), was ihnen wahrscheinlich einen souveräneren Umgang mit dem Web erlaubt.

Ebenso beeinflussen demografische Variablen wie das *Alter*, *Geschlecht* und das *formale Bildungsniveau* der Rezipienten die wahrgenommene Glaubwürdigkeit des Webs (vgl. Johnson & Kaye 1998: 334). Unter jüngeren Nutzern gilt das Web im Allgemeinen als glaubwürdiger (vgl. ebd.; Edelman 2008: 5; Johnson & Kaye 2002: 630f.; Online News Association 2001). Schweiger nimmt an, dass jüngere gegenüber älteren Nutzergruppen positiver zur Onlinenutzung eingestellt sind (vgl. 1999: 98). In der Forschung besteht keine Einigkeit darüber, ob Männer und Frauen Online-Informationen für unterschiedlich glaubwürdig halten; Studien,

¹²³ Eine Ausnahme stellen die gegenteiligen Befunde der Nutzerbefragung von Johnson und Kaye dar (vgl. 2002: 634). Demzufolge sinkt die Glaubwürdigkeit von Onlinezeitungen je mehr politische Nachrichten im Internet rezipiert werden.

die Unterschiede belegen, widersprechen sich zudem, welches Geschlecht letztlich skeptischer bzw. vertrauensvoller sei.¹²⁴

Eine vor dem Hintergrund demografischer Variablen interessante Nutzergruppe stellen Studenten dar, die in der empirischen Kommunikationsforschung häufig befragt bzw. als Versuchspersonen rekrutiert werden. Offenbar verwenden Studenten das Internet als primäre Informationsquelle, allerdings legen sie nur geringen Wert auf die Genauigkeit bzw. Richtigkeit von Informationen, was an sich auf eine untergeordnete Rolle der Glaubwürdigkeit in dieser Nutzergruppe hinweist (vgl. Graham & Metaxas 2003: 71; Metzger u.a. 2003b: 288; Rieh & Danielson 2007: 11). Der Stellenwert der Glaubwürdigkeit steigt hingegen bei höherem Involvement:

„Participants in our study were more concerned with credibility when they [=students] were looking for information on academic achievement and problem solving. In addition, their concern for credibility increased when they were dealing with goals related to personal information needs such as health and finances.“ (Rieh & Hilligoss 2008: 53; Ergänzung d. Verf.)

Es ist anzunehmen, dass das Recherche-Involvement unabhängig von demografischen Variablen, Erfahrung oder Nutzungshäufigkeit des Internets einen Einfluss auf die Glaubwürdigkeitswahrnehmung im Web hat. Sehr wahrscheinlich unterscheiden sich einzelne Nutzer in ihrem Recherche-Involvement (vgl. Kap. 4.4). Für eine Schwangere wird das Thema ‘Entbindung’ sicherlich eine größere Rolle spielen als für eine Rentnerin – es sei denn sie wird Großmutter. Auch ist zu vermuten, dass Personen, die keine Sanktionen ob der Richtigkeit einer Information zu befürchten haben, der Glaubwürdigkeit eher weniger Beachtung schenken. Eine Theorie, welche das Involvement der Nutzer und andere persönliche Faktoren bei der Glaubwürdigkeitswahrnehmung berücksichtigt, ist die ‘Prominence-Interpretation Theory’ (vgl. Kap. 3.4.2). Ihr zufolge ist die wahrgenommene Glaubwürdigkeit das Ergebnis der Auffälligkeit eines Kriteriums sowie individueller Bedeutungszuschreibung.

Rieh und Danielson vermuten, dass die Wichtigkeit einzelner Glaubwürdigkeitsmerkmale von individuellen Faktoren wie Vorwissen oder Erfahrung mit dem Medium abhängt (vgl. 2007: 36). Entsprechend verglichen Fogg u.a. unterschiedliche Nutzergruppen:

¹²⁴ Flanagin und Metzger (vgl. 2003: 683) sowie Ferebee (vgl. 2008: 281) kommen zu dem Schluss, dass Männer Webinformationen für glaubwürdiger halten. Demgegenüber sprechen die Befunde von Johnson und Kaye (vgl. 2000; 1998: 334) für das Gegenteil. Andere Studien finden hingegen keine geschlechtsspezifischen Glaubwürdigkeitsbeurteilungen von Onlinenachrichten (vgl. Greer 2003: 21; Johnson & Kaye 2002: 630).

„At this point, one can reasonably hypothesize that most people—regardless of age, gender, or other demographic factors [e.g. education level, income level, experience with the web]—assess Web site credibility in similar ways. Although real differences do exist, it’s more striking to see how many things were *not* different, suggesting that the various demographic groups shared similar approaches to evaluating Web credibility.“ (Fogg u.a. 2001b: 67; Hervorhebung im Original; Ergänzung d. Verf.)

Jedoch sind durchaus nutzerspezifische Unterschiede vorhanden:

- *Experten mit Fachwissen* lassen sich weit weniger von der Aufmachung einer Website als von der Informationsqualität leiten, als Nutzer ohne entsprechendes Themenwissen (vgl. für Finanz- und Gesundheitswebsites Stanford u.a. 2002: 4ff.). Das Vorwissen spielt also bei der Evaluation der Glaubwürdigkeit auch auf der Ebene der Bedeutungszuweisung einzelner Kriterien eine Rolle.
- *Junge Nutzer bzw. Studenten* evaluieren offenbar oberflächlicher – Grafik und Webdesign sind ihnen wichtiger als die fachliche Kompetenz von Quellen (vgl. Agosto 2002: 338; Rieh & Hilligoss 2008: 58). Zudem verlassen sich Studenten niedriger Semester im Gegensatz zu höheren Semestern in größerem Maße auf die Reputation des Autors bzw. der Website und seltener auf die Informationsqualität von Artikeln (vgl. Liu & Huang 2005: 104).

Verifikationsstrategien und Überprüfungsverhalten (vgl. Kap. 4.3) unterscheiden sich ebenfalls zwischen verschiedenen Nutzergruppen. Weniger erfahrene Webnutzer überprüfen nach eigenen Angaben Informationen seltener als erfahrene Nutzer (vgl. Flanagin & Metzger 2000: 531f.). Obwohl sich Studenten in besonderem Maße auf das Web als Informationsquelle verlassen¹²⁵, prüfen sie Aussagen seltener als andere Nutzergruppen (vgl. Metzger u.a. 2003b: 280ff.). Nur ein Drittel der befragten Studenten hält eine Verifizierung für notwendig (vgl. Weiler 2001: 161ff.). In einer anderen Studie überprüfte nur ein Viertel der Studenten bzw. Schüler Informationen aus dem Web anhand einer weiteren Quelle – unabhängig vom Alter bzw. der Klassenstufe (vgl. Graham & Metaxas 2003: 74). Auch wenn nur geringerer Aufwand dafür anfällt, wird trotzdem nicht häufiger verifiziert: „It appears that students are just as likely to avoid verifying an answer, regardless of the time or effort needed to do so“ (ebd.).

Geht es darum, *Suchmaschinentreffer* zu bewerten, legen Nutzer allgemein wenig Kompetenz an den Tag (vgl. Machill & Welp 2003). Es ist zu erwarten, dass kompetentere Nutzer

¹²⁵ 98 Prozent der von Graham und Metaxas befragten Schüler und Studenten nutzen ausschließlich Onlinequellen zur Recherche; „fast alle“ wenden sich umgehend einer Suchmaschine zu (vgl. 2003: 72f.).

größeres Misstrauen gegenüber Trefferlisten hegen als unerfahrene, passivere Nutzer: „There are indicators that the 68% of those who consider search engines fair and unbiased are less knowledgeable, engaged, and experienced in the world of search than the 19% of those who are more skeptical“ (Fallows 2005: 22). Auch die Häufigkeit, mit der Suchmaschinen verwendet werden, beeinflusst erwartungsgemäß das Vertrauen in Suchmaschinen: „Those who trust their engines are less frequent searchers“ (Fallows 2005: 22). Nutzer im Alter von 18-29 Jahren vertrauen Suchmaschinen mehr als andere Nutzergruppen, ältere Nutzer stehen Suchmaschinen skeptischer gegenüber (vgl. ebd.: 25).

4.5.2 Selektions- und Evaluationsstrategien

Das Selektionsverhalten in Suchmaschinen-Trefferlisten und die Evaluation der einzelnen Treffer kann je nach Nutzer individuell und sehr unterschiedlich erfolgen (vgl. Beiler 2005: 181ff.). Wirth und Schweiger (1999a: 57f.) identifizieren vier Personenmerkmale, die allgemein in einer Selektionssituation (vgl. Kap. 4.2) relevant sind¹²⁶:

- *Persönlichkeit/kognitive Stile*: Dazu gehört ein Bündel individueller Nutzereigenschaften, beispielsweise die kognitive Strukturiertheit, die beschreibt, ob Optionen elaboriert oder oberflächlich geprüft werden (vgl. Wirth & Schweiger 1999a: 58). In ähnlicher Weise unterscheiden Verheij und Stoutjesdijk zwischen ‘deep processors’ und ‘surface processors’ (vgl. 1996: 13ff.; Schweiger 2007: 182). Kognitive Persönlichkeitsmerkmale sind vermutlich mit soziodemographischen Merkmalen korreliert, woraus folgt, dass ältere und höher gebildete Menschen reflektierter entscheiden und mehr Informationen heranziehen (vgl. Beiler 2005: 170 sowie 181; Donsbach 1991: 146ff.). Junge Nutzer gestalten demgegenüber den Suchprozess möglichst einfach: „Perhaps the most fundamental pattern, however, lay in [young; d. Verf.] users’ attempts to simplify the search process in whatever ways possible and to ignore more thorough, conscientious approaches“ (Shenton & Dixon 2004: 194f.).
- *Erfahrung bzw. Vertrautheit* mit dem Medium bzw. Suchmaschinen: Versierte Nutzer interpretieren Entscheidungssituationen effektiver als Anfänger; Web-Experten evaluieren zielsicherer, verfügen über erfolgreichere Entscheidungs- und Suchstrategien sowie ein größeres Internet-spezifisches Wissen (vgl. Wirth & Schweiger 1999a: 57; Schmidt-Mänz

¹²⁶ Beiler betrachtet weitere Einflussfaktoren auf das Suchverhalten, dazu zählen der Aufgabentyp (Retrieval bzw. Recherche), Nutzungsmotive (z. B. Informations- bzw. Unterhaltungsmotive), die nutzerspezifische Wahrnehmung der Auswahl-situation (Locus of Control, Verhaltensaufwand, Disponibilität, Transparenz, Reversibilität u.a.) sowie Kontext der Suchsituation (Zeitdruck, finanzielle Kosten, Verbindungsgeschwindigkeit), auf die an dieser Stelle nur verwiesen werden soll (vgl. Beiler 2005: 171ff.; 181ff.).

2007: 34; Schweiger 2007: 181). Steigende Medienkompetenz begünstigt vermutlich „routinisierte oder stereotypische Entscheidungsmuster“ (Wirth & Brecht 1998: 158). Mit steigender Internet- bzw. Suchmaschinenerfahrung kann deshalb davon ausgegangen werden, dass Selektionsentscheidungen zunehmend heuristischer ausfallen (vgl. Beiler 2005: 171). Bei der Nutzung von Suchmaschinen treten allerdings keine signifikanten Unterschiede zwischen Experten und anderen Suchenden auf: Machill und Welp finden „keine auffälligen Unterschiede in der Suchstrategie“ (2003: 175). Laien wie Experten zeigen in etwa die gleichen Leistungen beim Auffinden von Informationen (vgl. Weber & Groner 1999: 194).¹²⁷

- *Involvement, Motivation und Interesse*: Personenmerkmale, die positiv mit der erfolgreichen Bewältigung von Entscheidungsaufgaben korrelieren. Webexperten haben zwar größere domänenspezifische Kenntnisse, jedoch setzt dies das Wissen bzw. Interesse über den Gegenstand einer Suche nicht voraus (vgl. ebd.: 185): „[...] reflektierte Entscheidungen mit entsprechend effizienten Selektionsergebnissen [sind] im WWW vor allem bei starker Motivation und der Entschlossenheit, sich zu konzentrieren, zu erwarten“ (Wirth & Schweiger 1999a: 68). Das Recherche-Involvement, also die subjektive Bedeutsamkeit einer Suchaufgabe für den Nutzer und die daraus resultierende innere Beteiligung spielt in diesem Zusammenhang erwartungsgemäß eine wichtige Rolle (vgl. Einflüsse des Recherche-Involvements: Kap. 4.4). Je höher das Involvement, „desto reflektierter und evaluierter ist die Auswahl und desto ausgeprägter die Suche nach dem besten Suchergebnis“ (Beiler 2005: 182).
- *Habitualisierung*: Eine Strategie zur kognitiven Entlastung, die häufig angewendet wird, wenn sich Selektionshandlungen wiederholen (vgl. Wirth & Schweiger 1999a: 57). Bei der Evaluation von Trefferlisten kann angenommen werden, dass insbesondere routinierte Infonutzer (vgl. Kap. 4.5.1) Entscheidungen habitualisiert treffen. Ein Anzeichen dafür kann darin gesehen werden, dass Suchmaschinenexperten deutlich weniger über ihr Vorgehen reflektieren als Anfänger (vgl. Machill & Welp 2003: 272). Niedriges Involvement in Kombination mit habitualisierten Entscheidungshandlungen führt voraussichtlich dazu, dass die zur Verfügung stehenden Entscheidungsparameter (Optionen/Attribute: vgl. Kap.

¹²⁷ Demgegenüber stehen Befunde von Hölscher und Strube (vgl. 1999: 306; 2000), bei der Web-Expertise und Themenwissen in dichotomen Ausprägungen (‘niedrig’ bzw. ‘hoch’) untersucht wurden. Der Sucherfolg steigt mit zunehmendem Web- bzw. Themenwissen; am erfolgreichsten verläuft die Suche, wenn sowohl Web- als auch Themenwissen vorliegt. Jedoch muss den 2x2-Experimenten eine vergleichsweise kleine Probandenzahl vorgehalten werden (n=12 bzw. n=22), was eine Verallgemeinerung der Befunde einschränkt.

4.2.3) nicht in vollem Umfang genutzt werden. Entscheidungen werden profan ausgedrückt ‘oberflächlicher’, worauf die Konsumentenforschung hinweist (vgl. Weinberg 1981: 119; ausführlich: Kap. 4.4).

Hotchkiss klassifiziert Nutzer nach ihrem Suchverhalten (vgl. 2003: 26ff.; Übersicht bei Schmidt-Mänz 2007: 54f.), indem er vier charakteristische ‘Nutzerprofile’ unterscheidet:

- ‘*Scan and Clickers*’ überfliegen die ersten drei bis vier Suchergebnisse und konzentrieren sich auf organische Treffer, scannen jedoch auch die Keyword-Werbung, insbesondere wenn eine konkrete Kaufabsicht vorliegt. Diese Gruppe setzt höheres Ranking mit größerer Relevanz gleich und evaluiert Treffertitel bzw. -beschreibungen sowie Zielseiten schnell und eher oberflächlich. Sind die ersten Treffer nicht relevant, „wird auch gescrollt, aber nie die zweite Seite [mit den Treffern 11 bis 20; d. Verf.] besucht, sondern lieber die vorherige Suche verfeinert“ (Schmidt-Mänz 2007: 54).
- ‘*2 Step Scanners*’ prüfen zunächst, ob die ersten drei bis vier Treffer ‘hervorstechen’. Ist dies nicht der Fall, scrollen und untersuchen sie anschließend die gesamte erste Ergebnisseite. In diesem zweiten Durchlauf werden die Trefferattribute eingehender untersucht. Keyword-Werbung wird erst nach Durchsicht der regulären Treffer evaluiert bzw. selektiert. Nur sehr selten wird die zweite Ergebnisseite aufgerufen.
- ‘*Deliberate Searchers*’ evaluieren alle Trefferoptionen, bevor sie eine Entscheidung fällen. Dazu werden alle Trefferattribute aufmerksam und gewissenhaft unter Einbezug der Glaubwürdigkeit von URL-Adressen rezipiert. Nachdem ein Treffer selektiert wurde, wird die Zielseite überdurchschnittlich lange untersucht. Keyword-Werbung in der Ergebnisliste wird weitestgehend ignoriert. Etwa 40 Prozent rufen die zweite Ergebnisseite auf.
- ‘*1,2,3 Searchers*’ gehen sequentiell durch die Suchergebnisse, wobei Treffertitel und Beschreibungen untersucht werden. Ist ein Treffer interessant, wird er aktiviert. Erfüllt die Zielseite die Erwartungen nicht, kehren ‘*1,2,3 Searchers*’ zur Ergebnisseite zurück und setzen ihren Suchprozess dort fort, wo er unterbrochen wurde. Üblicherweise wird Keyword-Werbung nicht genutzt. Etwa ein Fünftel evaluiert auch die zweite Ergebnisseite.

Da nur eine geringe Zahl an Probanden bei der Lösung von Suchaufgaben beobachtet wurde (n=24), sind die Befunde – insbesondere die Verknüpfung der Nutzertypen mit soziodemographischen Variablen – vorsichtig zu interpretieren. Allerdings zeigen sich deutlich nutzerspezifische Präferenzen sowie ein Spektrum heuristischer bzw. systematischer Verarbeitung, was für die Annahmen der Selektionsforschung zu Ergebnislisten von Suchmaschinen spricht.

5 Forschungsfragen und Hypothesen

5.1 Zwischenfazit

Als *Filter- bzw. Hierarchisierungsmaschinen* ohne inhaltliches Verständnis sind heutige Suchmaschinen im Internet keinesfalls objektiv: Manipulationen, Dubletten, unvollständige bzw. veraltete Inhalte und intransparente Ergebnispriorisierung – das sind die Unzulänglichkeiten, mit denen Nutzer konfrontiert werden. Im Index befinden sich Dokumente unterschiedlichster Qualität und Glaubwürdigkeit; die Ranking-Algorithmen unterscheiden derzeit nicht zwischen Wahrheit oder Lüge. Durch Suchmaschinenoptimierung lassen sich nahezu beliebige Inhalte auf einen der vorderen Rangplätze positionieren. Je nach Interessenlage der Auftraggeber werden Ergebnislisten auf diese Weise systematisch manipuliert.

Zwei eigenständige Betreiber dominieren derzeit den globalen Suchmaschinenmarkt: *Google* führt, *Microsoft/Yahoo* folgen 'auf Platz'. Die Dienste nähern sich optisch und funktionsmäßig einander an. Gegenwärtig sind Listendarstellungen die gebräuchlichste Form der Ergebnispräsentation, bei der einzelne Fundstellen hierarchisch – meist mittels linktopografischer und anderer Verfahren – nach Relevanz angeordnet sind. Als Metadaten-Broker und Aufmerksamkeitsmarktplätze finanzieren sich die Betreiber durch entsprechend gekennzeichnete Werbeanzeigen, die thematisch passend zum Suchbegriff eingeblendet werden. Ökonomische Rückkopplungseffekte, teilweise verursacht durch das vorherrschende erfolgsorientierte und auktionsbasierte Preisgebungsverfahren für Keyword-Werbung, treiben die Konzentration auf dem Suchmaschinenmarkt voran. Kundenbindungsstrategien und erhebliche Startinvestitionen erschweren demgegenüber neuen Anbietern den Markteintritt.

Die Dominanz *Googles* wird medial zunehmend thematisiert, trotzdem ist das Image bei den Nutzern nach wie vor sehr positiv. Nutzer vertrauen zu einem großen Teil ihrer Suchmaschine, wechseln sie nicht, und geben an, im Umgang damit souverän zu sein. Demgegenüber fördern Untersuchungen einen *naiven Nutzungsstil* und geringe Bewertungskompetenz zutage. Ineffektive – aber nicht selten erfolgreiche – Suchstrategien fördern oberflächliches Rechercheverhalten und nähren die Selbstsicherheit der Nutzer. Viele davon verlassen aufgrund der Bequemlichkeit und Schnelligkeit das 'Universum der Ergoogelung' überhaupt nicht mehr. Zum Umgang mit Keyword-Werbung liegen widersprüchliche Befunde vor.

In der Tradition der quellen- und kontextorientierten Forschungsrichtung ist *Glaubwürdigkeit* eine vom Rezipienten individuell wahrgenommene Eigenschaft, die als prinzipielle Bereitschaft verstanden werden kann, Botschaften eines Objekts als zutreffend zu akzeptieren. In der Theorie existieren mehrere Glaubwürdigkeitsdimensionen, die von den Rezipienten gleichzeitig wahrgenommen werden. Dazu zählen *Vertrauenswürdigkeit*, *Kompetenz* und *Dynamik*. Massenmedial vermittelte Botschaften beinhalten verschiedene Bezugsobjekte für Glaubwürdigkeit, die sich einer Hierarchie zuordnen lassen und teilweise in Wechselwirkung stehen. Rezipienten beurteilen Objekte anhand von Vorhersagen sowie durch Auswertungen und Überprüfungen. Die Evaluation der Glaubwürdigkeit eines Objekts erfolgt mehr oder weniger gründlich, wobei Leicht- bzw. Ungläubigkeitsfehler unterlaufen können. *Intersubjektive Glaubwürdigkeit* subsumiert glaubwürdigkeitsrelevante Eigenschaften, die eine Gruppe von Rezipienten demselben Objekt zuschreibt. Als ein Prädiktor der subjektiven Glaubwürdigkeit ist sie Bestandteil des Objekt-Images.

Das Web als *'authorless environment'* ist gekennzeichnet durch seine Dynamik, (Selbst-) Referentialität und Dezentralität – entsprechend lassen sich medienspezifische Glaubwürdigkeitsformen, -objekte und -kriterien identifizieren, die jedoch in das klassische Glaubwürdigkeitskonzept eingeordnet werden können. Einzelne Websitetypen, z. B. Nachrichtenportale, sind glaubwürdiger als etwa Special-Interest-Websites oder private Homepages. Wikipedia gilt bei vielen, insbesondere jungen Nutzern, als glaubwürdig. Es besteht die Möglichkeit, dass Nutzer die Glaubwürdigkeit einer Suchmaschine auf angezeigte Treffer übertragen, wobei die Trefferposition eine moderierende Rolle einnimmt. Glaubwürdigkeit hat im Web offenbar eine Rolle als Selektions- und Rezeptionsfilter inne, was sich in der Evaluation von Websites niederschlägt. Glaubwürdigkeit lässt sich im Web auf verschiedene Weisen operationalisieren bzw. messen. Ein experimentelles bzw. getarntes Vorgehen hat den Vorteil, dass die Versuchspersonen nicht wissen, was gemessen wird. Wird direkt nach der Glaubwürdigkeit gefragt, antworten Probanden vermutlich in sozial erwünschter Weise: *'Natürlich bin ich immer sehr vorsichtig und misstrauisch im Internet.'*

Recherchen im Web lassen sich generell als iterative Problemlöseprozesse beschreiben, wobei Keyword-Werbung als ein Spezialfall der Informationssuche angesehen wird. Die Formulierung von Suchanfragen spielt in diesem Zusammenhang eine Rolle. Die meisten Anfragen sind informationsorientiert und zielen auf das Auffinden von Inhalten zu einem bestimmten Thema, bestehen durchschnittlich nur aus zwei Worten und sind mehrheitlich einfach aufgebaut. Suchtextvorschläge werden von den Nutzern oftmals übernommen.

Dreh- und Angelpunkt der Recherche ist die *Evaluation und Selektion von Treffern* in den Ergebnislisten. Nutzer müssen während der Recherche ständig selektieren und sich gegen ungebeten angetragene Angebote schützen. Das Selektions- bzw. Navigationskonzept besagt, dass Auswahlentscheidungen vor dem Hintergrund begrenzter persönlicher Verarbeitungskapazität stattfinden; Selektionshandlungen liegen deshalb einem Kosten-Nutzen-Kalkül seitens der Nutzer zugrunde. Das Web ist ein Medium, das sich durch große Situationskontrolle und volle Reversibilität auszeichnet; dies ist insbesondere in der konkreten Entscheidungssituation *‘Aktivieren eines Treffers in einer Ergebnisliste’* von Bedeutung, da hier Transparenz nicht immer gegeben ist: Anwender wissen nicht mit Sicherheit, ob sich hinter einem Link ein wissenschaftlicher Bericht, Anwenderinformationen oder Public Relation verbirgt. In Laborexperimenten mit Retrieval-Aufgaben (geschlossene Fragestellungen) werden jedoch nur wenige Treffer selektiert, Nutzer wandern kaum auf den aufgerufenen Treffer-Websites umher und bewegen sich in einem Speiche-Nabe-Muster immer wieder zur Ergebnisliste der Suchmaschine zurück. In fast drei Viertel aller Fälle wählen Nutzer einen der ersten fünf auf dem Bildschirm sichtbaren Links aus. Dieser Effekt wird als der *Primacy-Effekt der Linkauswahl* bezeichnet. Die theoretische Grundlage für diesen Effekt bilden Entscheidungsregeln. Web-Nutzer verwenden analytische Regeln und Heuristiken. Es ist davon auszugehen, dass die Nutzer die Informationen vor einer Selektionsentscheidung in einer Ergebnisliste für gewöhnlich nicht vollständig evaluieren, sondern sich mit dem erstbesten Treffer, der nicht notwendigerweise *‘der Beste’* sein muss, zufrieden geben. In den meisten Fällen wählen Nutzer dabei reguläre Treffer aus; jedoch wird durchaus auch Keyword-Werbung selektiert.

Nutzer überprüfen Treffer lediglich selten bzw. gelegentlich anhand weiterer Quellen, um deren Glaubwürdigkeit zu beurteilen bzw. Aussagen abzusichern. Falls dies doch geschieht, dominieren oberflächliche Überprüfungsstrategien.

Das *Involvement* der Nutzer wird maßgeblich durch größere persönliche Relevanz hervorgerufen. Je nach individuell wahrgenommener Bedeutsamkeit sind Personen mehr oder weniger involviert, d.h. am Suchprozess beteiligt bzw. aktiv darin einbezogen. Neben dem persönlichen Involvement kann reizabhängiges und situatives Involvement unterschieden werden. Entsprechend dem *Elaboration-Likelihood-Modell* ist es wahrscheinlich, dass Rezipienten bei höherem Involvement kognitiv anspruchsvollere Glaubwürdigkeitstypen bzw. -evaluationsformen heranziehen und allgemein skeptischer sind als bei geringem Involvement, das vor allem die oberflächliche Verarbeitung viszeraler Glaubwürdigkeitskriterien begünstigt. Höheres Recherche-Involvement führt demzufolge zu größerer Recherchegrund-

lichkeit unter Einbezug kognitiver Glaubwürdigkeitskriterien. Es wird erwartet, dass hoch involvierte Nutzer die Trefferliste gründlicher evaluieren, mehr Treffer selektieren und diese aufmerksamer bzw. sorgfältiger rezipieren als gering involvierte Nutzer. Die Messung des Involvements erlaubt grundsätzlich ein experimentelles Vorgehen.

Neben dem Involvement beeinflussen weitere nutzerspezifische Variablen die Glaubwürdigkeitswahrnehmung im Web, darunter die *Vertrautheit mit dem Medium bzw. Suchmaschinen*, *Alter* und *formales Bildungsniveau*. Insbesondere Studenten scheinen nur geringen Wert auf die Genauigkeit bzw. Richtigkeit von Informationen zu legen; dies gilt allerdings nur bei geringem Involvement. Der Stellenwert der Glaubwürdigkeit steigt in dieser wie in allen anderen Nutzergruppen mit dem Involvement. Themenrelevantes Fachwissen bewirkt ebenso eine Verschiebung der Aufmerksamkeit hin zu differenzierter Glaubwürdigkeitsbeurteilung. Es gibt zudem Anzeichen dafür, dass Jüngere und Gelegenheitsnutzer Suchmaschinen und ihren Ergebnislisten mehr Vertrauen entgegenbringen als Ältere und Expertennutzer.

Verifikationsstrategien und Überprüfungsverhalten unterscheiden sich ebenfalls zwischen einzelnen Nutzergruppen: Erfahrene Nutzer überprüfen häufiger als Internet-Laien.

Auch das Selektionsverhalten in Ergebnislisten und die Evaluation der einzelnen Treffer kann je nach Nutzer individuell und sehr unterschiedlich erfolgen. Während beispielsweise ältere und höher gebildete Menschen reflektierter entscheiden, gestalten junge Nutzer den Suchprozess möglichst einfach. Steigende Medienkompetenz begünstigt vermutlich routinisierte bzw. stereotypische Entscheidungsmuster, wobei Entscheidungen in zunehmendem Maße habitualisiert getroffen werden. Obwohl Web-Experten zielsicherer evaluieren und über effizientere Entscheidungs- und Suchstrategien verfügen, zeigen Laien wie Experten vergleichbare Leistungen beim Auffinden von Informationen.

5.2 Gedankenexperiment

Welche Rolle spielt die Glaubwürdigkeit von Informationen bei der Nutzung von Suchmaschinen? Der Forschungsstand entbehrt nicht einer gewissen Diskrepanz¹²⁸: Einerseits geben Nutzer an, dass die Glaubwürdigkeit von Websites das für sie wichtigste Selektionskriterium darstellt (vgl. Princeton 2002: 1; Hotchkiss u.a. 2004: 15). Andererseits wurde bereits mehr-

¹²⁸ Wie dargestellt liegen bereits detaillierte Nutzerbefragungen zum Suchverhalten und der Einstellung zu Suchmaschinen vor. Der Faktor 'Glaubwürdigkeit von Websites' wird in der Kommunikationswissenschaft, der Informatik, der Psychologie und anderen Fachbereichen betrachtet. Studien, die das Suchverhalten *beobachten*, liefern Aufschlüsse über den tatsächlichen Suchprozess, der oft erheblich von den Angaben der Nutzer abweicht.

fach festgestellt, dass sich Nutzer im Umgang mit Suchmaschinen unter anderem naiv und oberflächlich verhalten (vgl. Flanagin & Metzger 2007: 21; Fallows 2005: 15ff.; Dutton u.a. 2005: 43; Machill & Welp 2003: 446; Fogg u.a. 2002b: 6).

Um einer empirischen Herangehensweise den Weg zu ebnen, folgendes Gedankenexperiment: Gegeben sei eine *ideale* Suchmaschine. Diese Suchmaschine funktioniert technisch perfekt. Sie findet mit absoluter Zuverlässigkeit den gesuchten Text – vorausgesetzt, es gibt überhaupt Websites, die den gesuchten Text beinhalten. Die Suchmaschine versteht zwar nicht den Inhalt der einzelnen Dokumente, ‘weiß’ aber aufgrund der Beurteilung anderer Nutzer, welche Dokumente für die Suche inhaltlich relevant und auch seriös sind, und welche nicht (vgl. ‘TrustRank’ in Kap. 2.4.4). Vereinfachend wird angenommen, eine Trefferliste¹²⁹ bestünde aus exakt zehn Treffern. Alle Treffer wurden zudem bereits von Nutzern, die zu einem früheren Zeitpunkt dasselbe gesucht haben, hinsichtlich ihrer Glaubwürdigkeit bewertet (vgl. ‘intersubjektive Glaubwürdigkeit’ in Kap. 3.1.4).

Aufgrund eines technischen Fehlers gibt die Suchmaschine die gefundenen Treffer in unterschiedlicher Reihenfolge aus: manchmal absteigend nach Glaubwürdigkeit, manchmal aufsteigend. Die glaubwürdigsten Treffer befinden sich also entweder *ganz oben* oder aber *ganz unten* in der Trefferliste. Allerdings bleibt der Sortiermechanismus der Suchmaschine – und damit auch der Fehler – den Nutzern verborgen. *Welche Auswirkungen hat dies auf das Nutzerverhalten?* Die Frage ist insbesondere deshalb berechtigt und relevant, weil es –wie bereits in den vorangegangenen Kapiteln dargestellt– nicht unbedingt eines ‘technischen Fehlers’ bedarf, um die Anordnung der Suchergebnisse zu verändern: In der Realität wird die Sortierung zahlreicher Trefferlisten ‘umsortiert’, beispielsweise durch Suchmaschinenoptimierung. Manipulationen gehören zur Tagesordnung, der Ranking-Mechanismus bleibt den Nutzern jedoch meist verborgen. Das Gedankenexperiment stellt ein vereinfachtes Modell der Wirklichkeit dar. Darauf aufbauend lassen sich Hypothesen und Forschungsfragen formulieren.

5.3 Fragestellungen und Annahmen

Welche Treffer selektieren Nutzer bevorzugt?

Entsprechend der Nutzerbefragungen sollten eigentlich immer die glaubwürdigen Treffer in der Trefferliste den unglaubwürdigen vorgezogen werden (vgl. Kap. 3.2.3 sowie 3.3.3). In der

¹²⁹ Eine *Trefferliste* ist eine Aufzählung von Suchergebnissen, üblicherweise vertikal absteigend angeordnet. Die *Position* eines Treffers bezeichnet dessen relativen Rangplatz entsprechend des Aufbaus der Liste. Zum Aufbau der Liste zählen die *Struktur* (wie z. B. Sortierung, Gliederung) sowie das *Layout* (vgl. Kap. 2.2.2).

Situation des Gedankenexperiments befinden diese sich jedoch je nach Sortierung der Treffer entweder oben, oder aber unten in der Trefferliste. Es kann als gesichert angesehen werden, dass die Position die Klickrate eines Treffers beeinflusst (vgl. ‘Primacy-Effekt der Linkauswahl’ in Kap. 4.2.3). Welchen Einfluss aber hat die Glaubwürdigkeit eines Treffers (vgl. ‘message credibility’ bzw. ‘site credibility’ in Kap. 3.3.2) auf dessen Klickrate?

Es ist durchaus möglich, dass unglaubwürdige Treffer am Listenanfang von den Nutzern gemieden werden, weil sie dahinter unseriöse Informationen vermuten. Jedoch ist die Evaluation der gesamten Trefferliste mit größerem Aufwand verbunden, sodass Nutzer wahrscheinlich Kompromisse bezüglich der Glaubwürdigkeit von Treffern eingehen werden (vgl. ‘Kosten-Nutzen-Kalkül’ in Kap. 4.2.1). Im direkten Vergleich wird erwartungsgemäß die Position eines Treffers – und nicht etwa seine Glaubwürdigkeit – die Klickrate dominieren.

- **Hypothese 1a:** Die *intersubjektive Glaubwürdigkeit* eines Treffers hat Einfluss auf dessen Klickrate innerhalb einer Trefferliste: je glaubwürdiger ein Treffer, desto höher die Klickrate. Umgekehrt gilt: je unglaubwürdiger ein Treffer, desto geringer die Klickrate.
- **Hypothese 1b:** Die *Position* beeinflusst die Klickrate eines Treffers stärker als seine *intersubjektive Glaubwürdigkeit*.

Lassen sich Unterschiede für einzelne Gruppen von Nutzern ausmachen?

Personenmerkmale wie Alter, Geschlecht, Internet- und Suchmaschinenkenntnisse sowie Nutzungsdauer und -häufigkeit spielen in diesem Zusammenhang vermutlich als intervenierende Variablen eine Rolle (vgl. Kap. 4.5). So ist beispielsweise vorstellbar, dass mit wachsendem Alter die Skepsis gegenüber medial vermittelten Botschaften steigt (vgl. Kap. 4.5.1).

Ebenso kann vermutet werden, dass durch häufige Benutzung von Suchmaschinen und der damit einhergehenden Habitualisierung die Selektionsprozesse in einer anderen Weise ablaufen (vgl. Kap. 4.5.2). Denkbar wäre auch, dass beispielsweise aus der ‘Macht der Gewohnheit’ heraus einer der ersten Treffer aktiviert wird, ohne weiter unten gelegene Treffer überhaupt erst wahrzunehmen. Dies gilt möglicherweise insbesondere für bestimmte Nutzer-typen (vgl. beispielsweise ‘Scan and Clickers’ in Kap. 4.5.2).

Im Rahmen *aller* in diesem Kapitel formulierten Hypothesen und Forschungsfragen wird deshalb auch der Einfluss wichtiger Personenvariablen eingehend betrachtet. Die Betrachtung des Recherche-Involvements erfolgt demgegenüber gesondert in Hypothese 4.

Werden Trefferlisten anders genutzt, wenn die Glaubwürdigkeit der Top-Treffer gering ist?

Nutzer suchen für gewöhnlich nach Treffern, die ihnen ‘gut genug’ erscheinen (vgl. ‘Heuristiken’ sowie ‘optionsreduzierende Schwellenregeln’ in Kap. 4.2.4). Da Trefferlisten normalerweise sequentiell von oben nach unten evaluiert werden, sollten Nutzer bei umgekehrter Sortierung der Treffer (‘unglaubwürdige Treffer oben’; vgl. auch Kap. 4.2.3) länger benötigen, um geeignete Treffer auszumachen. Bei Trial-Error-Verfahren (vgl. Kap. 4.2.4) müssten dann auch mehr Treffer selektiert bzw. evaluiert werden. Wahrscheinlich wird bei umgekehrter Treffersortierung auch die Suchanfrage häufiger modifiziert oder neu formuliert (vgl. Kap. 4.1.3), da die Suchergebnisse insgesamt ‘weniger relevant’ erscheinen.

- **Hypothese 2:** Intersubjektiv unglaubwürdigere Treffer am Listenanfang führen dazu, dass Nutzer **(a)** die Trefferliste länger evaluieren, **(b)** mehr Treffer selektieren und **(c)** die Suchanfrage häufiger modifizieren.

Wie gehen Nutzer mit unterschiedlich glaubwürdigen Zielseiten um?

Nochmals sei an das Gedankenexperiment erinnert – die ideale Suchmaschine liefert nur Dokumente, in denen die gesuchte Information auch wirklich enthalten ist. Der Weg zur gefundenen Information verkürzt sich damit deutlich. Die gewünschte Information ist jeweils nur ‘einen Klick weit’ von der Trefferliste entfernt. Nur sind die angezeigten Treffer und die dazugehörigen Dokumente (die Zielseiten) genau wie in der Realität unterschiedlich glaubwürdig – manche mehr, manche weniger.

Rufen Nutzer eine Zielseite auf, evaluieren sie diese zunächst oberflächlich. Erscheint die Zielseite als ‘zu unglaubwürdig’, wird sie umgehend wieder verlassen (vgl. ‘Rezeptionsabbruch’ in Kap. 3.3.3) und andere Treffer werden evaluiert (vgl. ‘TOTE-Einheit’ in Kap. 2.1.4). Falls die Seite hingegen einer ersten Begutachtung standhält, folgt vermutlich eine differenziertere Auseinandersetzung (vgl. ‘Oberflächen-Evaluation’ sowie ‘kognitive Evaluationsformen’ in Kap. 3.3.3). Es ist also zu erwarten, dass sich Nutzer ausführlicher mit glaubwürdigeren Zielseiten beschäftigen und Antworten auf diesen Seiten favorisieren (vgl. Kap. 3.2.3). Wahrscheinlich legen Nutzer ein eher phlegmatisches Überprüfungsverhalten an den Tag (vgl. Kap. 4.3). Allerdings kann man davon ausgehen, dass sie Informationen aus unglaubwürdigeren Seiten häufiger überprüfen bzw. in Frage stellen und unglaubwürdigere Aussagen häufiger zugunsten glaubwürdigerer Antworten verwerfen (vgl. Kap. 3.2.3 sowie 4.3).

- **Hypothese 3a:** Nutzer evaluieren intersubjektiv glaubwürdigere Zielseiten länger als intersubjektiv unglaubwürdige Zielseiten.

- **Hypothese 3b:** Nutzer bevorzugen Antworten aus intersubjektiv glaubwürdigeren Seiten.
- **Hypothese 3c:** Je unglaubwürdiger eine Zielseite, desto eher überprüfen Nutzer die darin enthaltene Antwort an einer anderen Stelle.
- **Hypothese 3d:** Bei widersprüchlichen Aussagen einzelner Zielseiten bevorzugen Nutzer die intersubjektiv glaubwürdigeren Zielseiten.

Recherchieren besonders involvierte Nutzer gründlicher?

Durch größere persönliche Relevanz steigt das Recherche-Involvement (vgl. Kap. 4.4.4). Höheres Recherche-Involvement führt erwartungsgemäß zu größerer Recherchegründlichkeit und zu einer differenzierteren Glaubwürdigkeitswahrnehmung, da Nutzer eher bereit sind, kognitiven und zeitlichen Aufwand in eine Recherche zu investieren. Theoretische Annahmen sagen entsprechend einen Übergang von heuristischer zu systematischer Informationsverarbeitung voraus, sobald die aktuelle Situation ein fundierteres Urteil erfordert (vgl. Kap. 4.4.3). Demzufolge werden auch mehr Glaubwürdigkeitsmerkmale zur Beurteilung herangezogen (vgl. ‘Prominence-Interpretation Theory’ in Kap. 3.4.2). Vermutlich sind hoch involvierte Nutzer ‘wählerischer’ bzw. ‘skeptischer’ gegenüber unglaubwürdigen Fundstücken.

- **Hypothese 4a:** Hoch involvierte Nutzer evaluieren Trefferlisten gründlicher und selektieren mehr bzw. glaubwürdigere Treffer als durchschnittlich involvierte Nutzer.
- **Hypothese 4b:** Die Glaubwürdigkeit von Zielseiten spielt für Nutzer mit gesteigertem Involvement im Vergleich zu Nutzern mit normalem Involvement eine größere Rolle.

Welche Rolle nimmt Keyword-Werbung¹³⁰ während der Suche nach Faktenwissen ein?

Nutzer halten Keyword-Werbung für ‘weniger relevant’ und aktivieren diese seltener als reguläre Anzeigen (vgl. Kap. 4.2.5); allerdings gibt es Hinweise, dass Nutzer grundsätzlich Schwierigkeiten haben, zwischen Werbung und regulären Treffern zu unterscheiden (vgl. Kap. 2.6.5). Vermutlich schenken Nutzer den regulären Treffern eher Glauben als Werbung, weil sie keinen kommerziellen Hintergrund bei unbezahlten Suchergebnissen vermuten bzw. der Suchmaschine größere Neutralität bei der Gewichtung regulärer Treffer attestieren.¹³¹ Dennoch wird unterstellt, dass sich der Suchprozess verändert, wenn Keyword-Werbung vorhanden ist – insbesondere dann, wenn sie oberhalb der Trefferliste eingeblendet wird.

¹³⁰ Neben den regulären Treffern befinden sich zum Suchbegriff passende Werbeanzeigen in den Ergebnislisten von Suchmaschinen, die entsprechend als ‘Anzeigen’ gekennzeichnet sind (vgl. Kap. 2.3).

¹³¹ Reguläre Treffer können demgegenüber durchaus werbliche Information enthalten und werden nicht selten durch professionelle ‘Suchmaschinenoptimierer’ gegen Entgelt im Ranking optimiert (vgl. Kap. 2.5.5).

Fraglich ist, welche Strategien Nutzer im Umgang mit Werbeanzeigen in Suchmaschinen entwickelt haben, ob sie Werbung bei Recherchen nach Faktenwissen eher *ergänzend zu* oder aber *an Stelle von* regulären Treffern nutzen und in welchem Maße sie Werbung vertrauen. In diesem Zusammenhang interessiert auch das *relative Persuasionpotential* von Werbung, also die Überzeugungskraft von Informationen aus Keyword-Werbung im Vergleich zu regulären Treffern. Völlig offen ist, ob Werbung allein durch das Umfeld regulärer Treffer beeinflusst wird: So wäre es vorstellbar, dass Nutzer Keyword-Werbung bevorzugt dann aktivieren, wenn nur unglaubwürdige reguläre Treffer als Alternative zur Verfügung stehen. Folgt man dieser Logik, dann wäre Keyword-Werbung entsprechend unattraktiver wenn sich glaubwürdige reguläre Treffer in nächster Nähe befinden. Es ergeben sich folgende Forschungsfragen:

- **Forschungsfrage 1:** In welchem Umfang wird Werbung bei der Faktensuche genutzt?
- **Forschungsfrage 2:** Wie gehen Nutzer mit Antworten um, die aus Werbung stammen?
- **Forschungsfrage 3:** Hat der Kontext der Trefferliste (‘glaubwürdige’ bzw. ‘unglaubwürdige Treffer oben’) einen Einfluss auf die Nutzung von Werbung? Falls ja, welchen?

Zusammenfassung

Hypothese 1 beschäftigt sich mit der Selektion von Treffern innerhalb von Suchmaschinen-Trefferlisten in Abhängigkeit von deren Position und Glaubwürdigkeit. Entsprechend geht Hypothese 2 weiteren Auswirkungen auf das Nutzerverhalten in Trefferlisten nach. Hypothese 3 behandelt den Umgang der Nutzer mit unterschiedlich glaubwürdigen Zielseiten. Hypothese 4 postuliert Unterschiede zwischen gering und hoch involvierten Nutzern. Die Forschungsfragen befassen sich mit der Nutzung und Wirkung von Werbung in Suchmaschinen-Trefferlisten. Alle Hypothesen und Forschungsfragen untersuchen zudem den Einfluss relevanter Personenmerkmale.

6 Methode

6.1 Forschungsinstrument

Die Hypothesen und Forschungsfragen postulierten Kausalzusammenhänge, die am besten mit einem Experiment nachgewiesen werden können.¹³² Als Messinstrument wird ein Online-Fragebogen eingesetzt, kombiniert mit einer vom Verfasser entwickelten *simulierten Suchmaschine*¹³³:

- Im ersten Teil werden Daten zur Nutzung von Suchmaschinen und Surfgeohnheiten abgefragt. Die Aufgabenstellung und Handhabung der Suchmaschine wird kurz vorgestellt.
- Im zweiten Teil bekommen die Versuchspersonen der Reihe nach drei Pseudo-Retrieval-Aufgaben gestellt. Das Ziel ist die Lösung der Aufgaben mit Hilfe der Suchmaschine. Die Versuchspersonen erhalten dabei zum Suchbegriff passende, jedoch manipulierte Trefferlisten, die sich von einer 'echten' Darstellung nicht unterscheiden. Die Aufgaben und deren Antworten sind allesamt frei erfunden, um den Störfaktor 'Vorwissen' auszuschalten.
- Im dritten Teil beantworten die Probanden die Aufgaben.
- Im vierten Teil erfolgen die Erhebung demografischer Daten und der Treatmentcheck.

Abbildung 23 zeigt den Experimentaldurchlauf schematisch. Der vollständige Ablauf des Experiments kann dem Anhang entnommen werden (vgl. Kap. 10.2, S. 287ff.).

Abbildung 23: Schematischer Aufbau des Online-Experiments



¹³² Mittels einer Befragung könnten zwar auch Zusammenhänge zwischen verschiedenen Variablen festgestellt werden, die Schlussfolgerung auf eine Kausalität wäre bei dieser Methode allerdings unzulässig (vgl. Schnell u.a. 1999: 214ff.).

¹³³ Das Experiment ist online verfügbar unter »<http://www.tremel.de/studie/>«

Faktoren

Aus den Hypothesen und Forschungsfragen ergibt sich ein dreifaktorielles Design. Der erste Faktor ist die unabhängige Variable *‘intersubjektiv glaubwürdige Treffer’* mit den Ausprägungen *‘oben’* (am Anfang der Trefferliste), und *‘unten’* (am Ende der Trefferliste). Der zweite Faktor ist die unabhängige Variable *‘Werbung in der Trefferliste’* mit den Ausprägungen *‘ja’* (vorhanden) und *‘nein’* (nicht vorhanden). Der dritte Faktor ist die unabhängige Variable *‘Recherche-Involvement’* mit den Ausprägungen *‘normal’* und *‘gesteigert’*. Erläuterungen zu den unabhängigen Variablen und deren Ausprägungen befinden sich in Kapitel 6.2.

Auf Kontrollgruppen sowie weitere unabhängige Variablen wird verzichtet.¹³⁴ Aus der Kombination der drei dichotomen Faktoren ergeben sich acht Versuchsgruppen. Tabelle 6 zeigt eine Übersicht der Versuchsgruppen.

Tabelle 6: Die Faktorkombinationen der Versuchsgruppen

2x2x2-Experiment		UV3: Recherche-Involvement			
		‘normal’		‘gesteigert’	
		UV2: Werbung in der Trefferliste			
		ja	nein	ja	nein
UV1: glaubwürdige Treffer	‘oben’	Gruppe 1	Gruppe 2	Gruppe 3	Gruppe 4
	‘unten’	Gruppe 5	Gruppe 6	Gruppe 7	Gruppe 8

Lesebeispiel: „Gruppe 1 besteht aus Versuchspersonen mit normalem Involvement, die eine Suchmaschine mit Werbung in der Trefferliste und glaubwürdigen Treffern oben, d.h. am Listenanfang, zur Lösung der Retrieval-Aufgaben nutzen.“

6.2 Erstellung des Instruments und Operationalisierung

In der Studie wird eine simulierte Suchmaschine als Treatment verwendet, die je nach Versuchsgruppe unterschiedliche Ausgaben produziert. Die Rezeption erfolgt individuell am Computer. Die Gruppeneinteilung erfolgt für die Probanden nicht wahrnehmbar.

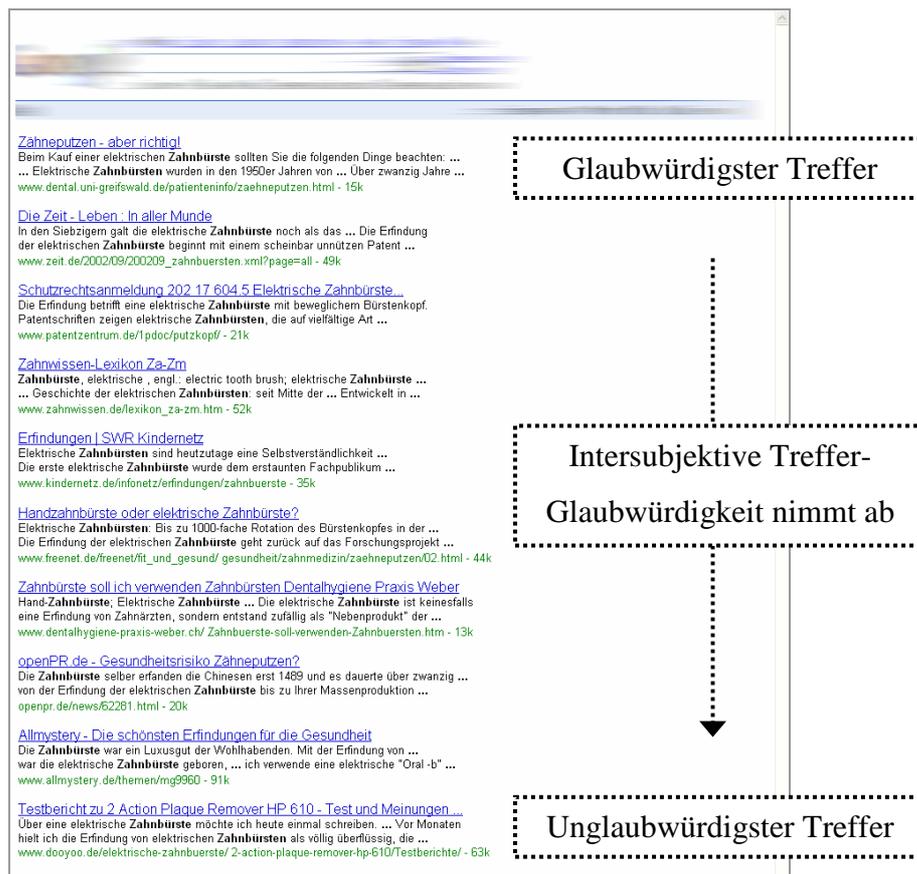
¹³⁴ Eine unveröffentlichte Studie hatte bereits den Effekt unterschiedlicher Suchmaschinen zum Gegenstand (vgl. Tremel 2006: 56ff.). Die unbekannte, frei erfundene Suchmaschine *‘Momono’* und der Marktführer *‘Google’* sind die Ausprägungen der unabhängigen Variablen *‘Suchmaschine’*. Es wurden keine signifikanten Unterschiede festgestellt: *‘Momono’* wurde nicht nur wie Google verwendet, auch die zugeschriebene Glaubwürdigkeit unterschied sich bei beiden Suchmaschinen nicht – obwohl die Probanden den frei erfundenen *‘Newcomer’* zuvor niemals gesehen, geschweige denn jemals damit gesucht hatten.

Unabhängige Variable 1: Glaubwürdige Treffer (oben bzw. unten)

Die Ausprägungen der ersten unabhängigen Variable (UV1) ‘glaubwürdige Treffer’ lauten ‘oben’ bzw. ‘unten’ in der Trefferliste. Für die Ausprägung ‘oben’ wurden die Treffer nach ihrer intersubjektiven Glaubwürdigkeit (vgl. Kap. 3.1.4) *absteigend* geordnet. Der Treffer mit der höchsten Glaubwürdigkeit erscheint dabei in der Trefferliste auf Position eins, derjenige mit der geringsten Glaubwürdigkeit auf Position zehn. Dazwischen befindet sich ein Spektrum von abnehmend glaubwürdigen Treffern. Abbildung 24 zeigt die Ausprägung ‘glaubwürdige Treffer oben’. Für die Ausprägung ‘glaubwürdige Treffer unten’ wurden die Treffer genau umgekehrt sortiert.

Die intersubjektive Glaubwürdigkeit der einzelnen Treffer wurde in einer vom Experiment getrennten Vorstudie mit anderen Probanden ermittelt (vgl. Kap. 10.3).

Abbildung 24: Unabhängige Variable ‘glaubwürdige Treffer’ in der Ausprägung ‘oben’. Der Treffer auf der ersten Position hat den höchsten intersubjektiven Glaubwürdigkeitswert.



Unabhängige Variable 2: Werbung (ja bzw. nein)

In den Trefferlisten der simulierten Suchmaschine wird je nach Ausprägung der zweiten unabhängigen Variable (UV2) Anzeigenwerbung ausgeblendet (‘Werbung: nein’) oder aber ein-

geblendet ('Werbung: ja'). Drei Anzeigen werden dabei über der Trefferliste platziert (vgl. Abbildung 25). Die Werbeeinblendungen sind grafisch an die Suchmaschine und inhaltlich an die jeweilige Aufgabe, die der Proband gerade löst, angepasst. Überlegungen und Vorgehen bei der Auswahl und Gestaltung der Werbeanzeigen siehe Anhang (vgl. Kap. 10.3).

Abbildung 25: Unabhängige Variable 'Werbung' mit Ausprägung 'ja'

The screenshot shows a Google search interface with the search term 'Erfinder elektrische Zahnbürste'. The search results are categorized as 'Web' and show 'Ergebnisse 1 - 10 von 10 für Erfinder elektrische Zahnbürste. (0,11 Sekunden)'. The top three results are advertisements, highlighted in orange, with the word 'Werbung' overlaid in red. The first ad is 'Wer ist der Erfinder der elektrischen Handzahnbürste?' from de.answers.yahoo.com. The second is 'Stiftung Warentest > Gesundheit > Elektrische Zahnbürsten' from www.test.de. The third is 'Die Zeit - Leben: In aller Munde' from www.zeit.de. Below the ads are organic search results, highlighted in green, with the text 'Organische Suchergebnisse' overlaid in red. The first organic result is 'Elektrische Zahnbürste - Wikipedia' from de.wikipedia.org. The second is 'Elektrische Zahnbürste, Elektrische Zahnbürsten' from www.portal-der-zahnmedizin.de. The third is 'Zahneputzen - aber richtig!' from www.dental.uni-greifswald.de. The fourth is 'Elektrische Zahnbürsten' from www.arbeitsgemeinschaft-zahngesundheit.de. The fifth is 'Brockhaus-Lexikon: Elektrische Zahnbürste (Artikelvorschau)' from Brockhaus.

Abbildung 26: Unabhängige Variable 'Werbung' mit Ausprägung 'nein'

The screenshot shows a Google search interface with the search term 'Erfinder elektrische Zahnbürste'. The search results are categorized as 'Web' and show 'Ergebnisse 1 - 10 von 10 für Erfinder elektrische Zahnbürste. (0,11 Sekunden)'. There are no advertisements displayed. The results are organic search results, highlighted in green, with the text 'Organische Suchergebnisse' overlaid in red. The first organic result is 'Elektrische Zahnbürste - Wikipedia' from de.wikipedia.org. The second is 'Elektrische Zahnbürste, Elektrische Zahnbürsten' from www.portal-der-zahnmedizin.de. The third is 'Zahneputzen - aber richtig!' from www.dental.uni-greifswald.de. The fourth is 'Elektrische Zahnbürsten' from www.arbeitsgemeinschaft-zahngesundheit.de. The fifth is 'Brockhaus-Lexikon: Elektrische Zahnbürste (Artikelvorschau)' from Brockhaus.

Unabhängige Variable 3: Recherche-Involvement (normal bzw. gesteigert)

Das ‘Recherche-Involvement’ (vgl. Kap. 4.4.4) bildet die dritte unabhängige Variable (UV3) mit den zwei Ausprägungen ‘normal’ und ‘gesteigert’. Bei der Ausprägung ‘gesteigert’ wird den Probanden ein Anreiz für die richtige Lösung der Rechercheaufgaben in Aussicht gestellt – fünf Euro in bar, der nach der Bearbeitung sofort ausbezahlt wird. Die andere Probandengruppe erhält keinen Anreiz für die richtige Lösung der Aufgaben; hier hat das Involvement die Ausprägung ‘normal’.¹³⁵ Erläuterungen zur Involvement-Steigerung vgl. Kapitel 7.4.

Ausarbeitung dreier Retrieval-Aufgaben

Für die Konstruktion der drei Retrieval-Aufgaben wurden drei Themengebiete gewählt, die sich grob den Bereichen ‘Wissenschaft/Technik’, ‘Unterhaltung’ und ‘Politik/Gesellschaft’ zuordnen lassen. Die Aufgaben sind bewusst sehr speziell gestaltet worden, so dass mit hoher Wahrscheinlichkeit kein Vorwissen bei den Probanden zu erwarten ist. Jede Fragestellung zielt zudem auf ein konkretes Faktum ab, das sich falsifizieren bzw. verifizieren lässt.

Die Fragestellungen lauten:

- ‘Wer hat die elektrische Zahnbürste erfunden?’
- ‘Was bezeichnet die New Yorker Polizei als "10-47"?’
- ‘Mahatma Gandhi war Anwalt. Welche genaue Examensnote hatte er?’

Erstellung von Suchtext-Vorschlägen

Für jede Aufgabe wurden drei typische bzw. populäre Suchtexte formuliert, die Nutzer üblicherweise für das jeweilige Informationsproblem verwenden.¹³⁶ Ziel war es, den Nutzern wie in modernen Suchmaschinen üblich, Suchtexte vorzuschlagen (vgl. Kap. 2.2.1). Die Suchtexte der ersten Aufgabe lauten beispielsweise:

- ‘Erfinder elektrische Zahnbürste’
- ‘Zahnbürste Geschichte’
- ‘elektrische Zahnbürste Patent’

Die Suchtexte zu jeder der drei Aufgaben befinden sich im Anhang (vgl. Kap. 10.4).

¹³⁵ Zwar unterscheidet sich das individuelle Involvement eines jeden Nutzers je nach persönlichem Interesse, aktueller Situation und Motivation – dennoch sollten durch die randomisierte Zuteilung der Probanden im Durchschnitt gleiche („normale“) Involvement-Niveaus vorliegen, bevor eine Gruppe den finanziellen Anreiz erhält. Ob der Anreiz das Involvement tatsächlich steigert, zeigt sich in der späteren Datenauswertung.

¹³⁶ Die vom Verfasser für die Recherche verwendeten Suchtexte wurden mit dem *Keyword-Tool* von *Google AdWords* (<https://adwords.google.de/select/KeywordTool>) auf Suchvolumen und evtl. Alternativen geprüft.

Im Rahmen einer Vorstudie (vgl. Kap. 10.3) wurden die Suchtexte für alle Retrieval-Aufgaben getestet, um sicherzustellen, dass die vom Autor erstellten Formulierungen so auch tatsächlich von möglichst vielen Nutzern verwendet werden würden.¹³⁷ Dies war notwendig, da im Experiment eine wesentliche Einschränkung gegenüber einer normalen Suche gilt: Die Probanden können während des Experiments *keine anderen* Suchanfragen stellen.

Die Entscheidung, die Suchtexte fest vorzugeben, entstand aus folgender Überlegung: Im Rahmen der Studie kann nicht für eine beliebige Anzahl von Suchtexten manipuliertes Stimulusmaterial erstellt werden. Auch können die Probanden bei freier Eingabemöglichkeit Recherchen durchführen, die nichts mit der Aufgabenstellung zu tun haben. Erscheinen dann immer noch manipulierte Treffer zum Thema der Aufgabe, wird das Versuchsdesign mit Sicherheit durchschaut. Trotzdem muss den Probanden das Gefühl einer freien Entscheidung gegeben werden. Wird den Probanden keinerlei Entscheidung und damit Einflussmöglichkeit auf die Suche abverlangt, können diese argumentieren, sie hätten in Wirklichkeit 'ganz anders gesucht'. Mangelnde Motivation, ggf. auch Reaktanz sind vermutlich die Folgen. Die Beschränkung auf drei Suchtexte ist somit ein Kompromiss. Der Pretest des Experiments zeigt, dass die Entscheidung praktikabel ist und – wichtiger noch – auch von den Probanden akzeptiert wird (vgl. Kap. 6.4).

Erstellung manipulierter Treffer und Zielseiten

Ausgehend von den Retrieval-Fragen wurde eine Recherche im Internet durchgeführt. Es kamen drei Suchmaschinen zum Einsatz: Google, Yahoo und MSN Search, der Vorläufer von Bing. Es wurde darauf geachtet, eine möglichst große Bandbreite von Website-Typen zu erfassen: Printmagazine mit Online-Ableger, Online-Magazine, PR-Meldungen, Webportale, Hochschulseiten, Spezialseiten zum jeweiligen Thema (zahnwissen.de, polizeifunk.de, gandhi-online.de), Wissensseiten, Gästebücher, Foren und Kommentare, Blogs sowie private Homepages.

¹³⁷ Einen Monat vor dem eigentlichen Experiment wurde mit einer eigenen Gruppe von Nutzern eine Befragung (n=100) durchgeführt. Die Befragten wurden dabei gebeten, anzugeben, mit welchem Text sie selbst nach einer Lösung für die Retrieval-Aufgaben gesucht hätten. Zur Auswahl standen die erarbeiteten Vorschläge sowie die Möglichkeit, einen eigenen Text einzugeben. Rund 86 Prozent der Befragten wählten einen der Vorgabetexte aus, ca. 14 Prozent gaben einen alternativen Suchtext ein. Ein Drittel (37 Prozent) der Alternativen waren jedoch geringfügige Modifikationen der ursprünglichen Vorgaben, wie z. B. Streichungen oder Ergänzungen eines Wortes und Umstellungen der Wortreihenfolge. In Summe haben lediglich neun Prozent der Befragten den Suchtext neu formuliert, die überwiegende Mehrheit hätte entweder genau so bzw. mit kleinen Modifikationen gesucht. Die Suchtexte erscheinen somit geeignet für das Experiment.

Zu jeder der drei Aufgaben wurden *zwanzig* Treffer und *zwanzig* dazu passende Zielseiten gespeichert, um sie anschließend mit einem Webseiten-Editor zu verändern.

Die Treffertexte wurden so gestaltet, dass sie dem Nutzer suggerieren, auf der entsprechenden Zielseite sei eine Antwort zu finden. Der Titel und die Trefferbeschreibung wurden entsprechend verändert. Bei den Treffern wurden die Optionen „Im Cache“ und „Ähnliche Seiten“ entfernt.¹³⁸ Die Hervorhebungen in Fettschrift wurden ebenfalls bei allen Treffern vereinheitlicht.¹³⁹ Im Anhang sind sämtliche modifizierten Treffertexte enthalten (vgl. S. 303ff.). Die Abbildungen 27 und 28 zeigen beispielhaft einen Treffer vor bzw. nach der Modifikation.

Abbildung 27: Treffer ‘Allmystery’ *vor* Bearbeitung

[Allmystery - Die schönsten Erfindungen für die Gesundheit](#)

Die **Zahnbürste** war ein Luxusgut der Wohlhabenden. Mit der Erfindung des Nylons ... ich benutze einen **elektrische** , eine oral -b hart , eine oral -bweich ...
[www.allmystery.de/themen/mg9960 - 91k](#) [Im Cache](#) - [Ähnliche Seiten](#)

Abbildung 28: Treffer ‘Allmystery’ *nach* Bearbeitung

[Allmystery - Die schönsten Erfindungen für die Gesundheit](#)

Die **Zahnbürste** war ein Luxusgut der Wohlhabenden. Mit der Erfindung von ... war die elektrische **Zahnbürste** geboren, ... ich verwende eine elektrische "Oral -b" ...
[www.allmystery.de/themen/mg9960 - 91k](#)

Auch die insgesamt sechzig Zielseiten, zu denen die Treffer führten, wurden verändert. Die Texte wurden modifiziert und mit falschen Antworten versehen.¹⁴⁰ Jede Zielseite erhielt dabei eine *andere* Antwort. Die Texte sind hinsichtlich Stil und Gestaltung (vgl. ‘Merkmale der Mitteilung’ in Kap. 3.2.1) an die jeweilige Website angepasst und so eingebettet, dass ein Nutzer die Modifikation nur bemerken kann, falls er oder sie zufällig den Originaltext kennt.

Wichtig bei der Veränderung des Stimulusmaterials sind zum einen Authentizität und Professionalität, damit die Modifikationen für die Nutzer unentdeckt bleiben. Aber auch die Homogenität der einzelnen Zielseiten in Bezug auf die Position und Länge der gefälschten Texte müssen gegeben sein, damit nicht andere Effekte das Nutzerverhalten bei der Suche beeinflussen. Um gleiche Bedingungen für die Evaluation innerhalb der unterschiedlichen

¹³⁸ Das Löschen dieser Optionen ist notwendig, damit die Probanden den kontrollierten Bereich des Experiments nicht verlassen können und somit unbemerkt in die echte Google-Suche wechseln.

¹³⁹ Wie in der Realität stimmten somit die Hervorhebungen mit den Suchtexten überein. Da außerdem bei der Texterstellung darauf geachtet wurde, dass jeder Treffer mindestens ein, maximal aber drei hervorgehobene Suchworte beinhaltet, waren alle Treffer annähernd gleich auffällig.

¹⁴⁰ vgl. Modifikationsbeispiele und Übersicht der Zielseitentexte im Anhang (S. 307ff.).

Zielseiten zu schaffen, müssen die für das Experiment relevanten Texte mit den Antworten folgende Kriterien erfüllen:

- die Informationen müssen einheitlich im Fließtext zu finden sein
- die Texte müssen ungefähr dieselbe Länge und Auffälligkeit haben
- die Schriftgröße sollte bei den Textabschnitten in etwa gleich groß sein
- die Platzierung sollte gleich sein; die Texte sollten immer ohne zu scrollen an etwa derselben Stelle in den verschiedenen Dokumenten vorkommen

Alle 60 Zielseiten wurden darüber hinaus wie folgt verändert:

- Störende Werbeeinblendungen, die den Inhalt einer Seite überlagern, sowie Popup-Fenster und Javascript für Werbung wurden aus allen Seiten entfernt.
- Da einige der Seiten in der Vorweihnachtszeit recherchiert und gespeichert wurden, waren auf einigen Werbebannern Weihnachtsangebote enthalten. Diese wurden durch andere, neutrale Werbebanner ersetzt, da die Erhebung erst im Juli/August 2008 stattfand.
- Zielseiten aus der Recherche von 2005 wurden an das aktuelle Erscheinungsbild angepasst, falls es sich dabei um bekannte Internetangebote handelte, wie z. B. *T-Online.de*, *FOCUS Online* oder *ZEIT ONLINE*. Die Probanden sollten die modifizierten Zielseiten nicht wegen ihres veralteten Designs erkennen können.
- Frame-basierte Seiten wurden in Seiten ohne Frames umgewandelt, da Frames das Navigationsverhalten beeinflussen. Dies geschah in fünf Fällen. Der Einfluss von Frames wird somit ausgeschaltet.
- Sämtliche Hyperlinks in den Seiten wurden auf eine Auffangseite umgelenkt. Dies geschah um zu verhindern, dass Versuchspersonen das Experiment in unbeabsichtigter Weise verlassen. Die Probanden wären andernfalls in der Lage, etwa über den Aufruf eines Links auf der gefälschten 'Spiegel'-Seite auf eine echte Seite des 'Spiegel' zu wechseln. Wird die Auffangseite aktiviert, sieht der Proband folgenden Text: „Der angeklickte Link ist in dieser Studie leider nicht verfügbar. Bitte kehren Sie auf die vorherige Seite zurück“. Derartige Navigations-Aktionen werden vom Instrument protokolliert.

Auswahl geeigneter Treffer und Zielseiten

Anschließend wurden die manipulierten Treffer und Zielseiten im Rahmen einer Vorstudie (n=100; vgl. Kap. 10.3) auf ihre Eignung für das Experiment hin untersucht. Die Teilnehmer der Vorstudie wurden gebeten, die Glaubwürdigkeit der Treffer und Zielseiten hinsichtlich der jeweiligen Aufgabenstellung *subjektiv* zu beurteilen. Jeder Teilnehmer beurteilte neun

zufällig ausgewählte Treffer und Zielseiten – drei für jede der drei Aufgaben. Aus dem ‘Pool’ der sechzig Treffer und Zielseiten wurden schließlich dreißig ausgewählt. Bei der Auswahl lag das Augenmerk unter anderem darauf, dass a) die Glaubwürdigkeit eines Treffers und der dazu passenden Zielseite möglichst übereinstimmte, dabei b) so gering wie möglich gestreut war sowie c) eine möglichst große Bandbreite sehr glaubwürdiger bzw. sehr unglaubwürdiger Treffer bzw. Zielseiten vorhanden war (vgl. Vorgehen in Kap. 10.3). Schlussendlich standen für jede der drei Retrieval-Aufgaben zehn Treffer und zehn Zielseiten zur Verfügung.

Intervenierende Variablen

Zu den intervenierenden Variablen des Experiments zählen:

- demografische Kenndaten
- Internet-Kennntnis, Mediennutzungsdaten
- Suchmaschinen-Kennntnis, Suchmaschinen-Nutzungsdaten
- Einsatzzweck von Suchmaschinen
- Anforderungen an eine ideale Suchmaschine
- Einstellung zu Google

Die demographischen Variablen Alter, Geschlecht, Schulbildung und berufliche Tätigkeit werden am Ende des Experiments zusammen mit dem Treatmentcheck abgefragt. Auf eine Erhebung des Einkommens wird verzichtet, um Reaktanz zu vermeiden; auch ist dies für die gewählte Fragestellung nach Meinung des Autors nicht notwendig, da das Einkommen keine relevante Eigenschaft für die Glaubwürdigkeitswahrnehmung bzw. Selektion im Web darstellt (vgl. Kap. 4.5).

Um die Internet-Fähigkeiten zu ermitteln, sollten die Probanden angeben, zu welcher Gruppe von Nutzern sie gehören: Anfänger, Fortgeschrittene oder Experten. Ebenfalls erhoben wird, seit wie vielen Jahren die Probanden das Internet bereits nutzen, die Nutzungshäufigkeit pro Woche, sowie die Onlinezeit pro Tag, an dem das Internet genutzt wird. Somit lässt sich die Gruppeneinteilung auf mehrere Variablen stützen bzw. intersubjektiv überprüfen, da die Nutzer evtl. unterschiedliche Vorstellungen von dem Begriff ‘Internet-Experte/In’ haben. Entsprechend wurde bei der Einschätzung der Suchmaschinen-Fähigkeiten verfahren. Hier diente anstelle der Nutzungsdauer die Anzahl der täglich gestellten Suchanfragen als Variable, da es den Probanden vermutlich schwer gefallen wäre, die persönliche Recherchezeit hinreichend genau anzugeben. Zusätzlich wurde bei den Suchmaschinen erfasst, zu welchem Teil jeweils privat und beruflich gesucht wird. Es ist zu vermuten, dass professionelle

‘Suchexperten’ systematisch anders auf den Test reagieren als die übrige Gruppe – evtl. auch deshalb, weil ihnen möglicherweise auffällt, dass den Treffern die üblichen Optionen ‘Im Cache’ oder ‘Ähnliche Seiten’ fehlen.

Entsprechend den Kerndimensionen des Glaubwürdigkeitskonstruktes (vgl. Kap. 3.1.3) interessieren bei der Frage nach der idealen Suchmaschine ausschließlich die Items ‘objektiv’, ‘vertrauenswürdig’ und ‘professionell’. Die auf einer fünfstufigen Skala (‘gar nicht wichtig’ – ‘sehr wichtig’) abgefragte Glaubwürdigkeit der ‘idealen’ Suchmaschine lässt sich mit der Bewertung vergleichen, die Google in der darauf folgenden Frage erzielt.¹⁴¹ Dies ist sinnvoll, denn selbst bei der hohen Marktdurchdringung seitens Google von über 80 Prozent in Deutschland (vgl. Kap. 2.4.2), sind immerhin noch 20 Prozent ‘Nicht-Google-Nutzer’ in der Stichprobe zu erwarten – ein nicht zu unterschätzender Anteil. Auch kann es sein, dass einige Google-Nutzer ‘ihre’ Suchmaschine nur notgedrungen verwenden, weil sie keine andere Suchmaschine kennen oder dass sie die anderen Suchmaschinen als (noch) unglaubwürdiger einstufen und die Wahl von Google für diese Gruppe nur das ‘kleinste Übel’ darstellt. Durch den Vergleich der idealen Suchmaschine mit Google lässt sich für jeden einzelnen Probanden ermitteln, wie nahe Google dem Ideal kommt und ob Google positiv besetzt ist. Auch denkbar ist ein Einfluss der Nutzungshäufigkeit von Google (‘nie’, ‘gelegentlich’, ‘häufig’) als intervenierende Variable.

Abhängige Variablen

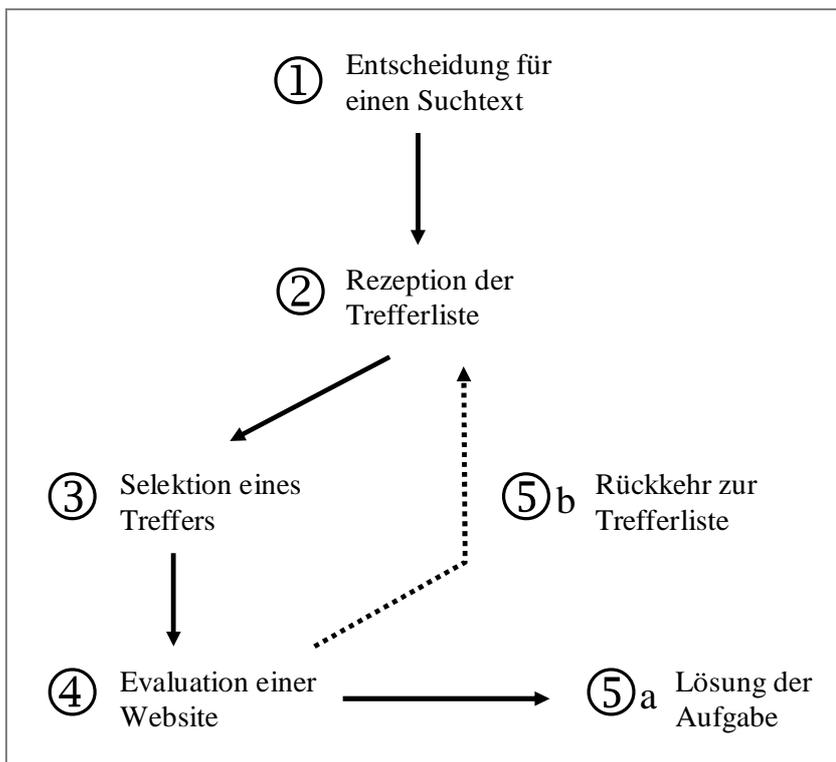
Alle Antworten, die den Probanden im Stimulusmaterial präsentiert werden, sind frei erfunden. Folglich ist eine ‘richtige’ Lösung nicht möglich. Interessant ist jedoch, *ob* sich ein Proband für eine Antwort entscheidet und falls ja für *welche*, da schließlich jede Zielseite eine andere Antwort enthält. Das Instrument erfasst zudem, ob die Antwort aus einem regulären Treffer oder aber aus einer Werbeanzeige stammt. Eine weitere wichtige abhängige Variable ist der Weg, den der Proband zur gesuchten Information zurücklegt. Das Schema in Abbildung 29 auf der Folgeseite zeigt einen möglichen Suchpfad:

Jeder Proband muss sich zunächst für einen Suchtext entscheiden (1). Nach der Rezeption der Trefferliste (2) folgt die Selektion eines Treffers (3). Da jeder Treffer zu einer Antwort führt, kann der Proband bereits nach der ersten Evaluation einer Zielseite (4) die Aufgabe lösen (5a). Der Proband kann aber auch zur Trefferliste zurückkehren (5b), um erneut eine Treffer-Evaluationssequenz (2) → (3) → (4) zu starten (vgl. Machill & Welp 2003: 255ff.).

¹⁴¹ Die Bewertung von Google erfolgt auf einer fünfstufigen Skala (‘trifft gar nicht zu’ – ‘trifft voll zu’).

Relevant ist hierbei nicht nur die Anzahl solcher Treffer- und Zielseiten-Evaluationssequenzen, sondern auch deren Dauer. Der Zyklus (2) → (3) → (4) entspricht dabei einer TOTE-Einheit nach Miller u.a. (vgl. Kap. 2.1.4). Sowohl die Dauer für einen kompletten TOTE-Zyklus als auch die Anzahl der Zyklen eignen sich zur Messung von Evaluations- und Navigations- und Verifikationshandlungen. So ist es beispielsweise nur möglich, die Aussage einer Zielseite zu überprüfen, wenn mindestens ein zweiter Zyklus vollendet wird.

Abbildung 29: Schema des möglichen Suchpfades von Probanden



Darüber hinaus erfasst das Messinstrument neben der Glaubwürdigkeit und der Position selektierter Treffer zwei weitere Navigations-Aktionen:

- Neuformulierung oder Änderung von Suchanfragen durch den Nutzer
- Versuche, Hyperlinks zu aktivieren, die im Rahmen dieser Studie nicht verfügbar sind. Dazu gehören alle weiterführenden Links auf den innerhalb des Stimulusmaterials sowie Sonderfunktionen auf der Trefferliste (Profisuche, Spracheinstellungen, Newsgroupsuche), die gesperrt wurden, da sie nicht Gegenstand der Studie sind bzw. nur selten genutzt werden (vgl. Kap. 2.1.4 bzw. 4.1.4).

Die Messung der Evaluations- und Navigationsaktionen erfolgt für die Probanden nicht wahrnehmbar. Es bedarf keiner externen Messapparatur zur Aufzeichnung des Nutzerverhaltens.

Nach der Bearbeitung der Retrieval-Aufgaben, am Ende eines Versuchslaufs, findet eine Bewertung der verwendeten Suchmaschine statt. Hier wird die Glaubwürdigkeit von Google auf einer fünfstufigen Skala abgefragt. Die für die Messung relevanten Items ‘objektiv’, ‘vertrauenswürdig’ und ‘professionell’ sind in einer längeren Itembatterie untergebracht (vgl. Kap. 3.6). Die übrigen Items dienen lediglich der Verschleierung des eigentlichen Untersuchungsgegenstands. Schließlich werden auch Kommentare der Probanden zur Suchmaschine („Wie kam Ihnen die Suche mit Google in dieser Studie vor? Ist Ihnen etwas aufgefallen?“) sowie zu den Treffern und Zielseiten („Gerade haben Sie sich einige Treffer-Websites angesehen. Ist Ihnen etwas bei den angezeigten Treffer-Websites aufgefallen?“) in einem Freitextfeld abgefragt. Die Antworten wurden später inhaltsanalytisch codiert und liefern so weitere abhängige Variablen wie beispielsweise die Skepsis der Probanden.

6.3 Auswahl der Versuchspersonen und Situation bei der Erhebung

Die Daten wurden in einem großen Internet-Café¹⁴² am Münchner Hauptbahnhof gewonnen. Der Versuch sollte binnen eines Monats im Sommer 2008 stattfinden. Die Teilnehmer wurden zufällig in die acht verschiedenen Versuchsgruppen aufgeteilt. Ein geschulter Versuchsleiter war bei der Durchführung des Experiments durchgängig anwesend, um Fragen zu beantworten und um eine Laborsituation herzustellen. Dieses Vorgehen hat Vor- und Nachteile.

Vorteile

Die Erhebung in einem leicht zugänglichen Internet-Café mit viel Publikumsverkehr in unmittelbarer Nähe des Hauptbahnhofs einer Großstadt schafft Zugang zu einer sehr heterogenen Stichprobe. Das Publikum des Cafés setzt sich aus den unterschiedlichsten sozialen und beruflichen Gruppen zusammen. Hinsichtlich der Altersverteilung ist das Vorgehen ebenfalls von Vorteil. Auch zählen sowohl Anfänger als auch Fortgeschrittene und Profinitzer zur Kundschaft. Im Gegensatz dazu kann die Erhebung mit einer studentischen Population zu falschen Schlüssen führen (vgl. Bortz & Döring 2003: 78f.). Auch Greer regt an, eine Glaubwürdigkeitsstudie direkt am Computer mit einer nicht ausschließlich studentischen Stichprobe durchzuführen (vgl. 2003: 25f).

Durch technische Vorkehrungen und die ständige Anwesenheit eines Versuchsleiters ist es den Probanden nicht möglich, während der Bearbeitung fremde Tätigkeiten am Computer

¹⁴² *Coffee Fellows Internet Lounge*, Schützenstr. 14, München. Vielen Dank für die freundliche Unterstützung.

auszuführen, wie etwa Chats, Spiele oder aber simultanes Surfen auf anderen Websites. Diese Voraussetzung ist auch deshalb wichtig, damit die Probanden die Suchanfrage für eine Aufgabe nicht etwa parallel in eine echte Suchmaschine eingeben und somit den Versuchsaufbau durchschauen. Auch spielt es für die Konzentration eine Rolle – alle Probanden sollen sich ausschließlich den gestellten Aufgaben widmen, um die Ergebnisse durch Ablenkungen nicht zu verzerren. Die meisten Besucher eines Internet-Cafés bringen darüber hinaus auch die notwendige Zeit mit, um an dem ca. viertelstündigen Versuch teilzunehmen. In einem Internet-Café mit über achtzig Computerterminals finden sich zudem ideale technische Voraussetzungen für die Durchführung eines Online-Experiments. Alle Probanden haben eine identische Rechnerausstattung, die gleiche Bildschirmgröße und -auflösung.¹⁴³ Die Zugriffsgeschwindigkeit auf das Internet ist ebenfalls hoch und einheitlich.

Nachteile

In dem ausgewählten Internet-Café befinden sich zahlreiche Personen, die am Arbeitsplatz oder zuhause über einen eigenen Computer mit Internetzugang verfügen. Reisende, die insbesondere in den Sommermonaten verstärkt zu erwarten sind, oder Außendienstmitarbeiter gehören zu dieser Gruppe. Dennoch besteht die Gefahr, dass ein gewisser Personenkreis ohne eigenen Internetzugang überrepräsentiert ist. Auch sind viele ausländische Kunden mit stark unterschiedlichen Deutschkenntnissen vor Ort. Überdies verändert sich je nach Tageszeit die Klientel des Internet-Cafés: So sind Arbeitssuchende bzw. Studenten am Vormittag häufiger vorzufinden, wohingegen Angestellte vornehmlich in der Mittagspause oder nach Büroschluss angetroffen werden können. Auch am Wochenende setzt sich die Nutzerschaft grundsätzlich anders zusammen als an einem normalen Werktag.

Ebenfalls nachteilig können sich die Stammkunden auswirken, die schätzungsweise ein Fünftel der Kundengesamtheit ausmachen. Es bestehen zwei Gefahren, da jeder Proband am Versuch maximal einmal und ohne Vorwissen teilnehmen darf:

- Nimmt ein Stammkunde mehrmals teil, kennt er oder sie spätestens nach dem Debriefing das Versuchsziel. Der Proband ist in diesem Fall voreingenommen und versucht beim zweiten Mal eventuell in erwünschter Weise zu antworten, was die Daten verfälscht.
- Kommuniziert ein Stammkunde, der am Versuch teilgenommen hat, mit anderen Stammkunden des Cafés, so besitzen diese ebenfalls Vorwissen. Verhindern lässt sich eine un-

¹⁴³ Diese Merkmale sind für die Darstellung der Trefferlisten wesentlich. Jeder Proband sieht somit exakt die gleiche Anzahl an Optionen und Attributen – beispielsweise Treffer in einer Trefferliste – ohne zu scrollen.

gewollte Wissensweitergabe über den Versuch bei den Laufkunden ebenfalls nicht. Es besteht jedoch nur eine geringe Gefahr, da dieser Personenkreis außer den Angestellten¹⁴⁴ niemanden im Internet-Café kennt und sich kaum mit anderen Personen unterhält.

Versuchsleiter-Artefakte

Aus ethischen Gründen müssen die Probanden nach der Teilnahme an der Studie darüber aufgeklärt werden, dass alle recherchierten Antworten gefälscht sind. Dieses Debriefing wird von den Versuchsleitern durchgeführt, die somit notwendigerweise ebenfalls über den Sachverhalt informiert sind. Ein Doppelblindversuch (vgl. Bortz & Döring 2003: 88f.) ist somit nicht möglich, da die Versuchsleiter aus den Informationen des Debriefings Rückschlüsse auf Hypothesen der Studie ziehen können. Allerdings erfolgt die Zuordnung der Probandengruppen automatisiert und verdeckt; eine unterschiedliche Behandlung der Versuchsgruppen durch die Versuchsleiter ist somit weitestgehend ausgeschlossen. Um möglichst einheitliche Rahmenbedingungen für alle Versuchspersonen zu schaffen, wird darauf geachtet, dass (vgl. ebd.: 88ff.):

- alle Untersuchungsteilnehmer dieselben Instruktionen erhalten,
- Verständnisprobleme individuell ausgeräumt werden,
- konstante Untersuchungsbedingungen gegeben sind (z. B. neutrales äußeres Erscheinungsbild, gleichbleibend professionelles und höfliches Auftreten der Versuchsleiter),
- Versuchsleiter schriftliche Instruktionen und eine standardisierte Schulung erhalten,
- Versuchsleiter einen sozialwissenschaftlichen Hintergrund haben,
- Zwischenfragen oder ungewöhnliche Ereignisse protokolliert werden.

Zusammenfassung und Folgen für die Erhebung

Personen mit unzureichenden Deutschkenntnissen wurden nach einem kurzen Vorgespräch aus Gründen der Vergleichbarkeit vom Versuch ausgeschlossen. Um tageszeitlich bedingte Verzerrungen auszugleichen, sollten die Daten binnen eines Monats, einschließlich der Wochenenden erhoben werden. Es wurde verstärkt darauf geachtet, dass Personen nicht mehrfach am Versuch teilnehmen. Daten von Personen, die vom Versuch 'bereits gehört' haben, sollten gelöscht werden, um den Einfluss von Vorwissen ausschließen zu können.

Zudem wird in besonderem Maße auf die korrekte Versuchsdurchführung geachtet.

¹⁴⁴ Die Angestellten wurden im Vorfeld des Experiments von der Geschäftsleitung angewiesen, Stillschweigen gegenüber allen Probanden zu wahren. Um Nachfragen seitens der Kunden einheitlich zu entgegnen, wurde eine Sprachregelung schriftlich festgelegt: „Die Universität München führt hier und heute eine Studie zur Nutzung von Suchmaschinen durch.“

6.4 Durchführung

Pretest

Der Pretest fand am Ort der Hauptuntersuchung statt. In der Zeit vom 23. bis 27. Juni 2008 nahmen insgesamt 25 Probanden teil¹⁴⁵. Das Ausfüllen der Fragebögen wie auch die Retrieval-Aufgaben bereiteten den Probanden keinerlei Probleme. Die Bearbeitungszeit lag durchschnittlich bei elf Minuten. Die Probanden wurden anschließend kurz mündlich befragt. Der Versuchsaufbau wurde nicht durchschaut. Auf die Frage nach dem Untersuchungsziel wurden unterschiedliche Antworten gegeben: Einige Probanden nannten allgemein „Marktforschung“ als Ziel, einige die Verbesserung der Google-Suchmaschinenteknik.

Zwei Rechtschreibfehler im Fragebogen wurden korrigiert. Da die Probanden unterschiedliche Browser (*Firefox, Internet Explorer*) auswählten, war die Darstellung des Stimulusmaterials nicht immer einheitlich. Manchen war es so möglich, mehrere Tabs bzw. Fenster zu öffnen. Eine vollständige Kontrolle und Umleitung der Navigations- und Suchfunktion ohne Kenntnis des Nutzers ist nur mit *Microsoft Internet Explorer 5* im Vollbildmodus möglich. Durch eine Abfrage des verwendeten Browsers und dessen Version wurde sichergestellt, dass alle Probanden im eigentlichen Experiment nur diese Software verwenden können.

Datenerhebung

Die Daten wurden im Zeitraum von Mittwoch, den 16. Juli 2008, bis Donnerstag, den 21. August 2008, erhoben. An der Studie nahmen 321 Versuchspersonen teil; 297 vollständige Datensätze wurden erfasst.¹⁴⁶ Die Versuchsleiter waren abwechselnd drei Studenten bzw. Studentinnen der LMU München, die zuvor ausführlich geschult und eingewiesen worden waren.

Aus Gründen der Nachvollziehbarkeit und Einheitlichkeit waren alle Abläufe und Handgriffe des Experiments schriftlich in einem Handbuch festgelegt. Es wurden mehrere verdeckte Stichprobenkontrollen von Testprobanden durchgeführt, um sicherzugehen, dass die Vorgaben von den Versuchsleitern exakt eingehalten wurden. Die Daten der Testprobanden wurden für die spätere Auswertung aus dem Datensatz entfernt.

Es wurden keine besonderen Ereignisse von den Versuchsleitern protokolliert.

¹⁴⁵ Teilnehmer: 13 männlich, 12 weiblich, im Alter von 17-61 Jahren

¹⁴⁶ In zwölf Fällen war ein Verbindungsfehler im Internet-Café die Abbruchursache. In weiteren zehn Fällen brachen die Probanden von sich aus die Studie ab (Zeitmangel, Desinteresse). In zwei Fällen war das Zeitguthaben für die Benutzerkonten aufgebraucht. Jeder Teilnehmer durfte am Experiment nur ein einziges Mal teilnehmen, sodass unvollständige Datensätze nicht in einem zweiten Lauf ergänzt werden konnten.

6.5 Stichprobe

Demographie

Die Erhebung in einem Internet-Café erschließt den Zugang zu einer heterogenen Stichprobe, in der sich insgesamt 163 Frauen (55 Prozent) und 134 Männer (45 Prozent) befinden. Dies überrascht ein wenig, da sich im Café üblicherweise mehr Männer als Frauen aufhalten; ganz offenbar waren die Frauen eher zur Teilnahme an der Studie bereit. Dies bestätigt sich auch durch den Eindruck der Versuchsleiter, die ausnahmslos *jeden* Cafébesucher einheitlich zur Teilnahme aufforderten, sofern sie oder er der deutschen Sprache mächtig war. Dass sich mehr Frauen in der Stichprobe befinden, kann jedoch als unproblematisch angesehen werden.

Tabelle 7: Zusammensetzung der Stichprobe nach Geschlecht (in Prozent)

Gruppe	glaubwürdige Treffer oben				glaubwürdige Treffer unten				Gesamt (n=297)	ARD/ ZDF- Online- studie (n=1806)
	mit Werbung		ohne Werbung		mit Werbung		ohne Werbung			
	Inv. + (n=39)	Inv. norm. (n=41)	Inv. + (n=34)	Inv. norm. (n=38)	Inv. + (n=36)	Inv. norm. (n=36)	Inv. + (n=38)	Inv. norm. (n=35)		
Frauen	59	44	65	68	42	44	58	60	55	45
Männer	41	56	35	32	58	56	42	40	45	54
Gesamt	100	100	100	100	100	100	100	100	100	99 ¹

Inv. + = Involvement gesteigert
Inv. norm. = Involvement normal

¹ Rundungsfehler
chi²=11,03; p<0,14

Quelle: ARD/ZDF-Onlinestudie „Online-Nutzung innerhalb der letzten vier Wochen“ (vgl. van Eimeren & Frees 2009: 337)

Die randomisierte Zuordnung der Geschlechter zu den acht etwa gleich großen Versuchsgruppen ist insgesamt nicht ganz gelungen (vgl. Tabelle 7). Zwar variiert die Geschlechterverteilung nicht auf signifikanten Niveau ($p < 0,14$), dennoch muss festgehalten werden, dass in den Versuchsgruppen mit bzw. ohne Werbung sehr deutliche Unterschiede bestehen (vgl. Tabelle 8 auf der Folgeseite). In den Gruppen mit Werbung besteht ein leichter ‘Männerüberschuss’ (53 Prozent Männer bzw. 47 Prozent Frauen). Demgegenüber sind weibliche Probanden in den Versuchsgruppen ohne Werbung deutlich überrepräsentiert (63 Prozent weibliche bzw. 37 Prozent männliche Probanden). Die Unterschiede sind signifikant auf hohem Niveau ($p < 0,01$). Woraus diese Unterschiede resultieren, ist unklar. Da das Instrument über die Versuchsgruppenzuteilung der Teilnehmer autark entschied, ist eine Selbstselektion durch die Probanden ausgeschlossen. Selbst die Versuchsleiter wussten nicht, welche Version

der Suchmaschine welchem Probanden zugeteilt wurde. In den anderen Versuchsgruppen (Position glaubwürdige Treffer, Involvement) hat die Zufallszuordnung sehr gut funktioniert. Die missglückte Gruppenzuteilung ist vermutlich allein dem Zufall geschuldet. Sie wird bei der Überprüfung der Hypothesen und Forschungsfragen berücksichtigt.

Tabelle 8: Versuchsgruppen mit bzw. ohne Werbung nach Geschlecht (in Prozent)

Gruppen	mit Werbung (n=152)	ohne Werbung (n=145)	Gesamt (n=297)
Frauen	47	63	55
Männer	53	37	45
Gesamt	100	100	100

$\chi^2=7,10$; $p<0,01$

Von 297 Versuchspersonen machten 287 Angaben zu ihrer beruflichen Tätigkeit. Entsprechend der ARD/ZDF-Onlinestudie (vgl. van Eimeren & Frees 2009: 337) wurden Berufsgruppen gebildet (vgl. Tabelle 9). 67 Prozent der Probanden, die Angaben zur beruflichen Tätigkeit machen, sind berufstätig. Demgegenüber sind 30 Prozent in Ausbildung, weitere drei Prozent sind aktuell nicht berufstätig. Letztgenannte Gruppe beinhaltet Arbeitssuchende und Rentner.

Tabelle 9: Zusammensetzung der Stichprobe nach beruflicher Tätigkeit (in Prozent)

Gruppe	glaubwürdige Treffer oben		glaubwürdige Treffer unten		Gesamt (n=287)	ARD/ ZDF- Online- studie (n=1806)
	mit Werbung		ohne Werbung			
	Inv. + (n=37)	Inv. norm. (n=39)	Inv. + (n=34)	Inv. norm. (n=37)		
berufstätig	76	64	77	70	67	65
in Ausbildung	24	33	24	24	30	16
nicht berufstätig	-	3	-	5	3	18
Gesamt	100	100	101 ¹	99 ¹	100	99 ¹

¹ Rundungsfehler. $\chi^2=15,50$; $p<0,35$; 8 Zellen (33,3%) haben eine erwartete Häufigkeit kleiner 5

Quelle: ARD/ZDF-Onlinestudie „Online-Nutzung innerhalb der letzten vier Wochen“ (vgl. van Eimeren & Frees 2009: 337)

Die Randomisierung kann als gelungen bezeichnet werden. Ein Chi-Quadrat-Test weist keine signifikanten Gruppenunterschiede aus (Fehlerwahrscheinlichkeit $p<0,35$). Es war zu erwarten, dass der Anteil von nicht Berufstätigen bzw. Rentnern in einem Internet-Café gegenüber dem Durchschnitt der Internetnutzer geringer sein würde. Sieht man von ggf. vorhandenen Effekten des Probandenalters bei Rentnern ab, gibt es jedoch keine Gründe, warum sich nicht

Berufstätige bezüglich der untersuchten Faktoren von den übrigen Nutzern unterscheiden sollten. Die Altersverteilung in der Stichprobe wird nachfolgend gesondert betrachtet.

Zunächst aber zum formalen Ausbildungsgrad der Stichprobe (vgl. Tabelle 10). Von 267 Probanden, die Angaben zu ihrem höchsten Bildungsabschluss gemacht haben, besitzen 30 Prozent einen Haupt-, Volks- bzw. Realschulabschluss. Weitere 28 Prozent verfügen über ein abgeschlossenes Fachabitur bzw. Abitur. Der Anteil der Personen mit Hoch- und Fachhochschulabschluss beträgt 42 Prozent. Die Randomisierung ist geglückt.

Tabelle 10: Zusammensetzung der Stichprobe nach Bildungsabschluss (in Prozent)

Gruppe	glaubwürdige Treffer oben				glaubwürdige Treffer unten				Gesamt (n=267)	ARD/ ZDF- Online- studie (n=1806)
	mit Werbung		ohne Werbung		mit Werbung		ohne Werbung			
	Inv. + (n=37)	Inv. norm. (n=38)	Inv. + (n=29)	Inv. norm. (n=36)	Inv. + (n=33)	Inv. norm. (n=34)	Inv. + (n=32)	Inv. norm. (n=28)		
Haupt-, Volks-, Realschul- abschluss	27	42	24	25	27	27	31	39	30	-
(Fach-)Abitur	30	24	31	22	30	35	22	32	28	-
(Fach-)Hoch- schulabschluss	42	34	45	53	42	38	47	29	42	-
Gesamt	99 ¹	100	100	100	99 ¹	100	100	100	100	-

¹ Rundungsfehler

$\chi^2=8,84$; $p<0,85$. In der ARD/ZDF-Onlinestudie „Online-Nutzung innerhalb der letzten vier Wochen“ (2009: 337) liegen keine absoluten Zahlen vor. Die Zahlen können durch den Mikrozensus 2004 (vgl. Statistisches Bundesamt Deutschland 2005) nicht errechnet werden, da die übrigen Gruppen (ohne Schulabschluss, in Ausbildung) unberücksichtigt sind.

Der hohe Anteil von (Fach-)Abiturienten erklärt sich aus der relativ hohen Studentenquote im Internet-Café. Der extrem hohe Anteil von Akademikern erscheint zunächst auffällig. Betrachtet man die Altersgruppen¹⁴⁷, so ergibt sich ein Übergewicht der 20-39jährigen in der Stichprobe (vgl. Tabelle 11 auf der Folgeseite). Dieser Personenkreis war am häufigsten im Internet-Café anzutreffen – erwartungsgemäß resultiert daraus ein großer Anteil formal höher gebildeter Probanden in der Stichprobe. Abbildung 94 im Anhang (vgl. S. 313) belegt den Zusammenhang zwischen den Altersklassen (20-39 Jahre) und dem Bildungsgrad (Fachabi-

¹⁴⁷ Die Altersgruppen wurden in Anlehnung an die ARD/ZDF-Onlinestudien gebildet; eine Ausnahme stellt nur die Gruppe „50 und älter“ dar. Die Stichprobe enthält zu wenige Personen über 50 Jahre, so dass eine weitere Ausdifferenzierung nicht sinnvoll erscheint (vgl. van Eimeren & Frees 2009: 337).

tur/Abitur bzw. Hochschulabschluss) auf höchst signifikantem Niveau ($p < 0,001$): Die Altersgruppe der 20-39jährigen stellt die Mehrzahl höherer Bildungsabschlüsse¹⁴⁸.

Tabelle 11: Zusammensetzung der Stichprobe nach Altersgruppen (in Prozent)

Gruppe	glaubwürdige Treffer oben				glaubwürdige Treffer unten				Gesamt (n=297)	ARD/ ZDF- Online- studie (n=1806)
	mit Werbung		ohne Werbung		mit Werbung		ohne Werbung			
	Inv. + (n=39)	Inv. norm. (n=41)	Inv. + (n=34)	Inv. norm. (n=38)	Inv. + (n=36)	Inv. norm. (n=36)	Inv. + (n=38)	Inv. norm. (n=35)		
14-19 Jahre	5	12	3	8	8	8	11	20	9	12
20-29 Jahre	36	34	50	58	47	50	47	49	46	18
30-39 Jahre	28	20	30	16	17	25	21	20	22	20
40-49 Jahre	21	27	15	13	22	14	13	9	17	23
50 Jahre und älter	10	7	3	5	6	3	8	3	6	27
Gesamt	100	100	101 ¹	100	100	100	100	101 ¹	100	100

¹ Rundungsfehler

$\chi^2=22,71$; $p < 0,76$; Testergebnis unsicher

16 Zellen (40,0%) haben eine erwartete Häufigkeit kleiner 5. Minimale erwartete Häufigkeit ist 1,95

Quelle: ARD/ZDF-Onlinestudie „Online-Nutzung innerhalb der letzten vier Wochen“ (vgl. van Eimeren & Frees 2009: 337)

Tabelle 11 zeigt die Verteilung des Alters der Probanden auf die Versuchsgruppen. Der Unterschied zwischen den Altersgruppen ist nicht signifikant – allerdings kann dieser Befund zufällig mit der Wahl der Gruppengrenzwerte zustande kommen. Zudem haben 40 Prozent der Zellen eine erwartete Häufigkeit kleiner als fünf. Die Ergebnisse des Chi-Quadrat-Tests gelten als unzuverlässig und sollten nicht herangezogen werden (vgl. Brosius 2002: 401).

Eine Varianzanalyse vergleicht die Altersverteilung der Probanden mit den Experimentalgruppen, ohne dass Altersgruppen gebildet werden müssen (vgl. Tabelle 12 auf der Folgeseite). Zwar ist der Zusammenhang auffällig ($p < 0,10$), dennoch sollten die Ergebnisse nicht überinterpretiert werden. Die Mittelwerte aller Versuchsgruppen sind ähnlich gestreut¹⁴⁹, das Alter der Probanden liegt zwischen 27 und 34 Jahren. Generationeneffekte sind deshalb sehr wahrscheinlich nicht zu erwarten. Zusammenfassend ist zu sagen, dass geringe Altersunterschiede in den Gruppen bestehen – nichtsdestotrotz funktioniert die Zufallszuordnung auch in Bezug auf das Alter recht gut.

¹⁴⁸ 73 Prozent der (Fach-)Abiturabschlüsse in der Stichprobe stammen von Probanden, die angaben, zwischen 20 und 39 Jahren alt zu sein. Entsprechend stammen 67 Prozent der (Fach-)Hochschulabschlüsse von Probanden aus diesem Altersbereich.

¹⁴⁹ Die Standardabweichung beträgt je nach Versuchsgruppe zwischen acht und elf Jahren.

Tabelle 12: Alter der Probanden je Versuchgruppe

Gruppe	glaubwürdige Treffer oben				glaubwürdige Treffer unten				F	p
	Mit Werbung		ohne Werbung		mit Werbung		ohne Werbung			
	Inv. + (n=39)	Inv. norm. (n=41)	Inv. + (n=34)	Inv. norm. (n=38)	Inv. + (n=36)	Inv. norm. (n=36)	Inv. + (n=38)	Inv. norm. (n=35)		
Alter (in Jahren)	33,9	32,8	31,8	29,2	31,1	28,9	30,7	26,7	1,89	,07

Internet- und Suchmaschinenkompetenz

Zur ihrer eigenen Nutzungskompetenz in Bezug auf das Internet und auf Suchmaschinen machen 292 Probanden Angaben.¹⁵⁰ Im Hinblick auf ihre Internet-Kenntnisse bezeichnen sich 16 Prozent der Probanden als ‘Anfänger’, 69 Prozent als ‘Fortgeschrittene’ und 15 Prozent als ‘Experten’. Ein nahezu ähnliches Ergebnis liefert die Frage nach der Suchmaschinenkompetenz: 19 Prozent der Probanden sehen sich als ‘Anfänger’, 69 Prozent als ‘Fortgeschrittene’ und zwölf Prozent als ‘Experten’. Die Randomisierung ist geglückt (vgl. Tabelle 13). Die Kompetenzniveaus der Probanden sind gleichmäßig auf alle Versuchsgruppen verteilt. Dies gilt sowohl für die Suchmaschinen- als auch für die Internet-Kenntnisse der Versuchsteilnehmer.

Tabelle 13: Internet- und Suchmaschinenkenntnisse je Versuchgruppe

Gruppe	glaubwürdige Treffer oben				glaubwürdige Treffer unten				F	p
	mit Werbung		ohne Werbung		mit Werbung		Ohne Werbung			
	Inv. + (n=39)	Inv. norm. (n=40)	Inv. + (n=34)	Inv. norm. (n=37)	Inv. + (n=36)	Inv. norm. (n=35)	Inv. + (n=38)	Inv. norm. (n=33)		
Internet-Kenntnisse	1,9	2,0	2,0	2,0	2,1	2,0	2,0	1,9	,55	,80
Suchmaschinenkenntnisse	1,8	2,0	1,9	2,0	2,0	1,9	1,9	2,0	,85	,55

Mittelwerte basieren auf dreistufigen Skalen: 1=‘Anfänger/in’, 2=‘Fortgeschrittene/r’, 3=‘Experte/in’

Der Umfang der Internet-Nutzung wird mit drei Items abgefragt: (a) dem Jahr der ersten Nutzung („Seit wie vielen Jahren nutzen Sie das Internet?“), (b) der Anzahl der Wochentage, an denen ein Proband online ist, sowie (c) der Nutzungsdauer an einem Wochentag. Im arithme-

¹⁵⁰ Der genaue Wortlaut der zwei Fragen ist: „Wie würden Sie selbst Ihre Internet-Kenntnisse einschätzen?“ bzw. „Wie würden Sie selbst Ihre Suchmaschinen-Kenntnisse einschätzen?“

tischen Mittel nutzen die Versuchspersonen seit 7,9 Jahren das Internet. Sie gehen an durchschnittlich sechs Tagen pro Woche online und bleiben an einem Nutzungstag für zwei Stunden und 23 Minuten im Netz. Tabelle 14 stellt die Verteilung der Probanden auf die Versuchsgruppen dar. Die Randomisierung ist für alle drei Items geglückt.

Tabelle 14: Internetnutzung je Versuchsgruppe

Gruppe	glaubwürdige Treffer oben				glaubwürdige Treffer unten				F	p
	mit Werbung		ohne Werbung		mit Werbung		ohne Werbung			
	Inv. + (n=39)	Inv. norm. (n=41)	Inv. + (n=34)	Inv. norm. (n=38)	Inv. + (n=36)	Inv. norm. (n=36)	Inv. + (n=38)	Inv. norm. (n=35)		
Internet-Nutzung seit x Jahren ¹	7,6	7,9	8,9	7,7	8,4	7,8	7,5	7,7	,61	,74
Nutzung an x Wochentagen ²	5,5	6,2	5,7	6,7	6,1	6,1	5,8	6,2	1,10	,36
Nutzungsdauer je Onlinetag ³	2:01	2:19	2:36	2:26	2:05	2:25	2:51	2:13	,76	,61

Angaben in den Einheiten: ¹⁾ Jahre ²⁾ Tage pro Woche ³⁾ Stunden und Minuten

Suchmaschinennutzung

Durchschnittlich nutzen die Versuchspersonen Suchmaschinen seit 6,9 Jahren. Sie recherchieren häufig – etwa 8,3 Mal an jedem Online-Tag. Der hohe Wert kommt vermutlich auch deshalb zustande, weil manche Probanden eine Recherche (einen Suchlauf zu einem Thema) mit einer einzelnen Suchanfrage verwechseln (vgl. Machill & Welp 2003: 144). Berufliche und private Recherchen kommen etwa gleich häufig vor (52 bzw. 48 Prozent). Tabelle 15 auf der Folgeseite stellt die Suchmaschinennutzung getrennt nach Versuchsgruppen dar. Nutzungshäufigkeit, Recherchezahl und Nutzungsdauer in Jahren sind gleichmäßig verteilt. Die Randomisierung dieser Items ist geglückt.

Deutliche Unterschiede bestehen allerdings bei der Art der Nutzung, d.h. ob Suchmaschinen beruflich oder privat eingesetzt werden ($F=3,18$; $p<0,01$). Bei genauerer Betrachtung zeigt sich, dass allein der Faktor ‘Werbung’ davon betroffen ist ($t=4,02$; $p<0,001$). Für die Faktoren ‘Trefferanordnung’ und ‘Involvement’ ist die Randomisierung hingegen geglückt.¹⁵¹ Probanden in den Versuchsgruppen mit Werbeanzeigen nutzen Suchmaschinen häufiger privat als beruflich (53 bzw. 47 Prozent); in den Versuchsgruppen ohne Werbeanzeigen verhält

¹⁵¹ vgl. Tabellen 50-51 im Anhang, S. 313

es sich genau umgekehrt. Hier überwiegt die berufliche Suchmaschinennutzung gegenüber privaten Einsatzzwecken (58 bzw. 42 Prozent). Zwar bewegen sich die Mittelwertunterschiede in einem akzeptablen Bereich, dennoch sollte der Anteil beruflicher bzw. privater Recherchen bei der Auswertung der Forschungsfragen zur Werbung kontrolliert werden.

Tabelle 15: Suchmaschinennutzung je Versuchsgruppe

Gruppe	glaubwürdige Treffer oben				glaubwürdige Treffer unten				F	p
	mit Werbung		ohne Werbung		mit Werbung		ohne Werbung			
	Inv. + (n=39)	Inv. norm. (n=41)	Inv. + (n=34)	Inv. norm. (n=38)	Inv. + (n=36)	Inv. norm. (n=36)	Inv. + (n=38)	Inv. norm. (n=35)		
Nutzung seit x Jahren ¹	7,3	7,0	7,8	6,3	7,4	6,8	6,2	6,7	1,04	,41
Nutzungshäufigkeit ²	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	,08	,99
Recherchen pro Online-Tag ³	6,4	7,6	9,3	9,8	8,7	9,3	6,9	8,5	,69	,68
Anteil private Recherchen ⁴	57	55	38	42	53	48	39	48	3,18	,00
Anteil berufliche Recherchen ⁴	43	45	62	58	47	52	61	52	3,18	,00

¹⁾ Jahre ²⁾ Mittelwerte auf einer dreistufigen Skala von 1='nie' 2='gelegentlich' bis 3='häufig'

³⁾ Anzahl Suchanfragen ⁴⁾ Prozent, beide Anteile ergeben 100 Prozent

Vergleicht man die Internet- und die Suchmaschinen-Nutzungsdauer in Jahren, so ergibt sich ein sehr starker, positiver Zusammenhang (Korrelation nach Pearson, $r=+0,86$; $p<0,01$): Je länger Probanden bereits das Internet nutzen, desto länger nutzen sie Suchmaschinen. Dieser Zusammenhang war zu erwarten, er ist zudem ein Indiz für die Plausibilität und Konsistenz der Angaben der Probanden im Experiment. Die Nutzungsdauer von Suchmaschinen in Jahren und die Anzahl der Recherchen pro Online-Tag korrelieren ebenfalls positiv, allerdings eher schwach ($r=+0,23$; $p<0,01$). Tendenziell lässt sich jedoch sagen, dass die Zahl der täglichen Recherchen zunimmt, je länger die Probanden Suchmaschinen nutzen.

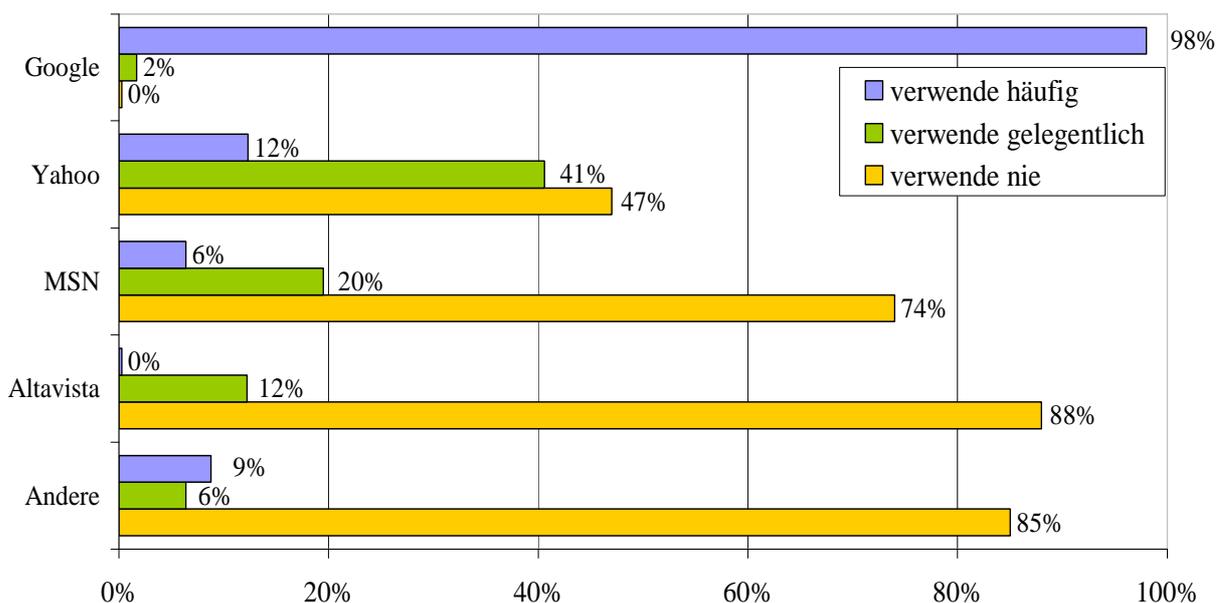
Eingesetzte Suchmaschinen

Google wird von 98 Prozent der Versuchspersonen häufig verwendet (vgl. Abbildung 30 auf der Folgeseite). Demgegenüber geben nur zwei Prozent an, Google gelegentlich zu verwenden. Zwölf Prozent der Probanden suchen häufig mit Yahoo. Bei der gelegentlichen Nutzung ist Yahoo mit 41 Prozent der Spitzenreiter der Stichprobe. Sieben Prozent der Nutzer in der Stichprobe haben MSN häufig, 21 Prozent gelegentlich im Einsatz. Altavista wird nur von

einer einzigen Testperson häufig genutzt, eine gelegentliche Nutzung geben jedoch zwölf Prozent der Testpersonen an. Sonstige Suchmaschinen fallen kaum ins Gewicht: Neun Prozent nutzen eine oder mehrere andere Suchmaschinen häufig, sechs Prozent gelegentlich.¹⁵²

Die Nutzungsquote von Google ist sehr hoch. Dieses Ergebnis stimmt mit den Befunden anderer Studien überein (vgl. Kap. 2.4.2). Die Randomisierung der Versuchsgruppen hinsichtlich der von den Probanden verwendeten Suchmaschinen ist geglückt (vgl. Tabelle 52 im Anhang, S. 314).

Abbildung 30: Nutzung nach Suchmaschinen-Betreibern



n=172-294

Imagewerte von Google und der idealen Suchmaschine

Relevant ist die Suchmaschinen-Glaubwürdigkeitsbeurteilung¹⁵³ der Probanden. Als Bezugspunkt bzw. Richtwert dient die Glaubwürdigkeit einer *idealen Suchmaschine*. Google erhält einen Mittelwert von 3,9 auf einer fünfstufigen Skala. Eine ideale Suchmaschine sollte in den Augen der Probanden etwas glaubwürdiger sein – der zugehörige Mittelwert ist 4,4. Tabelle 16 auf der Folgeseite stellt die Glaubwürdigkeitsbeurteilungen der Probanden aufgeteilt nach Versuchsgruppen dar. Die Randomisierung ist geglückt, die zugeschriebene (bzw. gewünsch-

¹⁵² Unabhängig von der Häufigkeit der Nutzung wurden nur Wikipedia (n=6) sowie MetaGer (n=5) mehr als einmal von den Probanden genannt.

¹⁵³ Die *Glaubwürdigkeit* ist der arithmetische Mittelwert der Items 'professionell', 'objektiv' und 'vertrauenswürdig' auf einer fünfstufigen Skala. Bei der Google-Frage heißen die Pole 'trifft gar nicht zu' – 'trifft voll zu'. Bei der Frage nach den Eigenschaften der idealen Suchmaschine wurden die Pole anders beschriftet: 'gar nicht wichtig' – 'sehr wichtig'. Es wird nach einem Idealbild gefragt, deshalb gibt es keine *zutreffenden*, sondern nur *wichtige* Eigenschaften.

te) Glaubwürdigkeit von Google und der idealen Suchmaschine unterscheiden sich innerhalb der Versuchsgruppen nicht.

Tabelle 16: Intersubjektive Glaubwürdigkeit von Google / einer idealen Suchmaschine

Gruppe	glaubwürdige Treffer oben				glaubwürdige Treffer unten				F	p
	mit Werbung		ohne Werbung		mit Werbung		ohne Werbung			
	Inv. + (n=38)	Inv. norm. (n=41)	Inv. + (n=33)	Inv. norm. (n=38)	Inv. + (n=36)	Inv. norm. (n=36)	Inv. + (n=37)	Inv. norm. (n=35)		
Google	3,8	3,9	3,9	3,7	4,0	3,9	4,0	3,8	,93	,48
ideale Suchmaschine	4,7	4,3	4,5	4,5	4,5	4,4	4,4	4,3	1,42	,20

Mittelwerte zu Google auf einer fünfstufigen Skala von 1='trifft gar nicht zu' bis 5='trifft voll zu'

Mittelwerte zur idealen Suchmaschine auf einer fünfstufigen Skala von 1='gar nicht wichtig' bis 5='sehr wichtig'

Sonstige intervenierende Variablen

Die Probanden sollten vor dem experimentellen Treatment angeben, wie wichtig ihnen bestimmte Website-Eigenschaften sind. In einer längeren Item-Batterie waren drei Items von besonderer Bedeutung: Kompetenz, Vertrauenswürdigkeit und Webdesign (vgl. Tabelle 17).

Tabelle 17: Wichtige Website-Eigenschaften nach Versuchsgruppe

Gruppe	glaubwürdige Treffer oben				glaubwürdige Treffer unten				F	p
	mit Werbung		ohne Werbung		mit Werbung		ohne Werbung			
	Inv. + (n=37)	Inv. norm. (n=41)	Inv. + (n=33)	Inv. norm. (n=38)	Inv. + (n=36)	Inv. norm. (n=36)	Inv. + (n=38)	Inv. norm. (n=35)		
Kompetenz	4,5	4,4	4,5	4,4	4,4	4,4	4,3	4,1	,77	,61
Vertrauenswürdigkeit	4,7	4,5	4,7	4,6	4,5	4,7	4,6	4,6	,42	,89
Gestaltung, Design	3,2	3,4	3,5	3,3	3,8	3,6	3,1	3,3	2,16	,04

Mittelwerte auf einer fünfstufigen Skala von 1='gar nicht wichtig' bis 5='sehr wichtig'

Für alle Versuchsgruppen haben die Kerndimensionen des Glaubwürdigkeitskonstruktes (vgl. Kap. 3.1.3), Kompetenz und Vertrauenswürdigkeit, dieselbe Wichtigkeit. Wie bereits in früheren Studien festgestellt, ist auch in der Stichprobe die Vertrauenswürdigkeit die *wichtigste*

Website-Eigenschaft überhaupt.¹⁵⁴ Sie erreicht einen Mittelwert von 4,6 auf einer fünfstufigen Skala (1='gar nicht wichtig' bis 5='sehr wichtig'). Die Kompetenz rangiert nach dem Informationswert und der Aktualität auf Rang vier (Mittelwert 4,4). Die Randomisierung ist für alle in der Itematterie enthaltenen Eigenschaften geglückt, allerdings mit einer Ausnahme: 'Gestaltung, Design'. Diesem Merkmal kommt im Rahmen der viszeralen bzw. oberflächlichen Glaubwürdigkeitsbeurteilung besonderes Gewicht zu (vgl. Kap. 3.4.1).

Bei genauerer Betrachtung fällt auf, dass insbesondere die Versuchgruppen mit *unglaubwürdigen Treffern am Listenanfang* und *Werbeanzeigen in der Trefferliste* dem Webdesign einen überdurchschnittlich hohen Stellenwert einräumen (vgl. Tabelle 18). Allerdings erklären die Faktoren des Experiments nur vier Prozent der Gesamtvarianz ($r^2=0,04$). Dennoch sollte die Bedeutung des Webdesigns bei der Auswertung der Forschungsfragen zur Werbung berücksichtigt werden. Dies gilt vor allem für Forschungsfrage 3, die einen Interaktionseffekt zwischen der Position glaubwürdiger Treffer und der Nutzung von Werbeanzeigen vermutet.

Tabelle 18: Versuchsgruppen mit bzw. ohne Werbung nach Geschlecht (in Prozent)

Faktoren	F	p
Position glaubwürdiger Treffer	,90	,34
Werbeanzeigen in der Trefferliste	4,15	,04
Position glaubwürdiger Treffer x Werbeanzeigen in der Trefferliste	7,70	,01

$r^2=0,04$

Schließlich wurde abgefragt, wo die Probanden das Internet hauptsächlich nutzen, um sicherzustellen, dass die Versuchsgruppen auch hinsichtlich dieses Merkmals homogen aufgeteilt sind. Die meisten Probanden (52 Prozent) gehen zu Hause online. Weitere 29 Prozent nutzen das Internet vorwiegend am Arbeitsplatz, in der Universität oder der Schule. 18 Prozent der Probanden nannten Internet-Cafés als Hauptnutzungsort, rund zwei Prozent einen anderen Ort. Interessant ist, dass über 80 Prozent der Stichprobe normalerweise nicht im Internet-Café online geht, was der Übertragbarkeit der Studie auf die Grundgesamtheit der Internetnutzer zugute kommt. Die Randomisierung ist zudem geglückt ($p>0,2$; vgl. Tabelle 19 auf der Folgeseite).

¹⁵⁴ Abgefragt wurden: Unterhaltungswert, Informationswert, Aktualität, Nutzwert, Übersichtlichkeit/Benutzerführung, Kompetenz, Gestaltung/Design, Geschwindigkeit des Seitenaufbaus, technische Erreichbarkeit der Website, Verständlichkeit, Vertrauenswürdigkeit.

Tabelle 19: Hauptort der Internet-Nutzung nach Versuchsgruppe

Gruppe	glaubwürdige Treffer oben				glaubwürdige Treffer unten				chi ²	p
	mit Werbung		ohne Werbung		mit Werbung		ohne Werbung			
	Inv. + (n=39)	Inv. norm. (n=41)	Inv. + (n=34)	Inv. norm. (n=38)	Inv. + (n=36)	Inv. norm. (n=36)	Inv. + (n=38)	Inv. norm. (n=35)		
an Arbeitsplatz / Universität / Schule	10	11	13	15	10	7	15	5		
zu Hause	15	22	15	18	19	22	18	23	24,67	,26
im Internet-Café	12	7	6	4	7	5	5	7		
an einem anderen Ort	2	1	-	1	-	2	-	-		

n.s.

Nur eine Nennung pro Proband möglich.

8 Zellen (25%) haben eine erwartete Häufigkeit kleiner 5

7 Ergebnisse

Der Ergebnisteil gliedert sich nach den zu überprüfenden Hypothesen und Forschungsfragen (vgl. Kap. 5.2). Ausgehend von den Trefferselektionen werden das Verhalten der Versuchsteilnehmer in Trefferlisten und der Umgang mit (un)glaubwürdigen Zielseiten bzw. Quellen betrachtet. Anschließend richtet sich das Augenmerk auf den Einfluss des Recherche-Involvements sowie die Rolle der Keyword-Werbung bei der Suche nach Faktenwissen.

7.1 Selektion unterschiedlich glaubwürdiger Treffer

Hypothese 1a: Die *intersubjektive Glaubwürdigkeit* eines Treffers hat Einfluss auf dessen Klickrate innerhalb einer Trefferliste: je glaubwürdiger ein Treffer, desto höher die Klickrate. Umgekehrt gilt: je unglaubwürdiger ein Treffer, desto geringer die Klickrate.

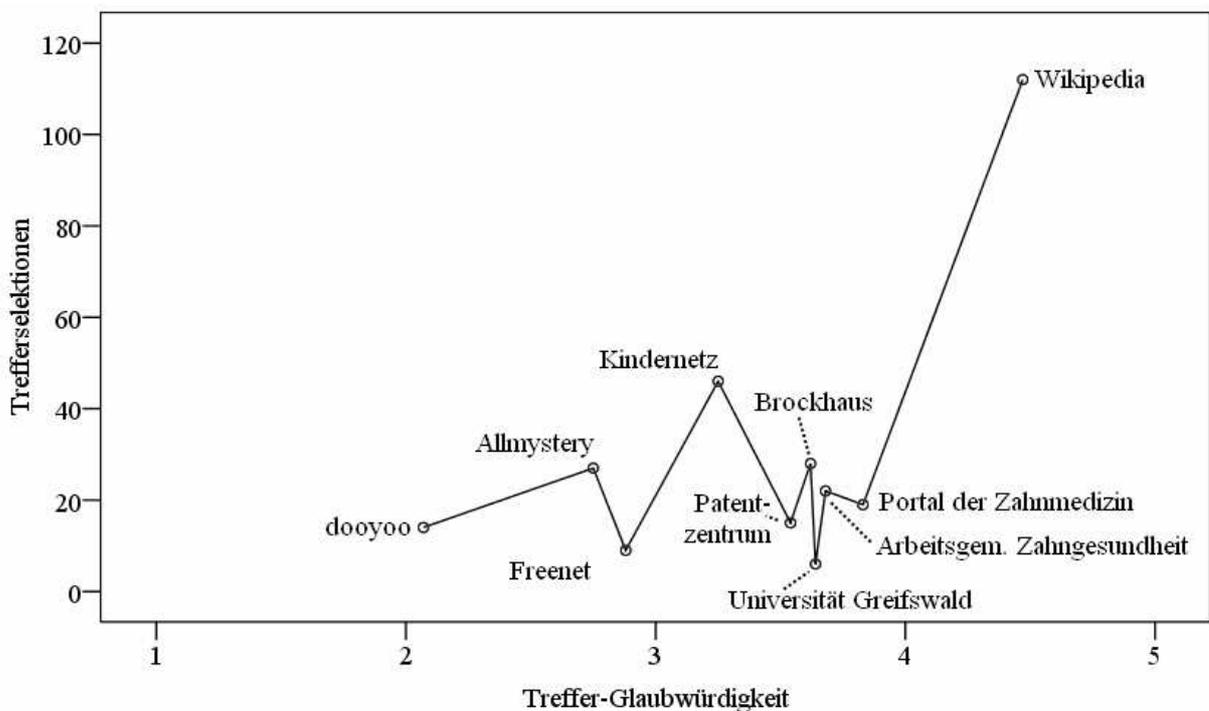
Die Nutzer geben an, die Glaubwürdigkeit eines Webangebotes sei ein sehr wichtiges Selektionskriterium (vgl. Rieh & Hilligoss 2008: 56; Hotchkiss u.a. 2004: 15; Princeton 2002: 1). Demzufolge müssten Treffer mit einer höheren Glaubwürdigkeit öfter ausgewählt werden, als solche mit einer geringeren Glaubwürdigkeit.

Als Messgröße wird die *intersubjektive Glaubwürdigkeit* (vgl. Kap. 3.1.4) der Treffer verwendet, die in einer Vorstudie (vgl. Kap. 10.3) erhoben wurde. Das Messinstrument zeichnet auf, wie oft ein Treffer selektiert wurde. Im Verhältnis zur Gesamtzahl aller Selektionen innerhalb einer Aufgabe ergibt sich die *Klickrate* eines Treffers. Trifft die Hypothese zu, dann müsste die Klickrate eines Treffers mit dessen intersubjektiver Glaubwürdigkeit positiv korrelieren, d.h. je glaubwürdiger ein Treffer, desto höher die Klickrate.

Betrachtet man die Trefferklickrate aller Aufgaben unabhängig von der Sortierung der Trefferliste, korreliert sie durchaus mit der intersubjektiven Treffer-Glaubwürdigkeit (Korrelation nach Pearson, $r=+0,40$; $p<0,05$). Anders ausgedrückt selektieren Probanden im Experiment offenbar abhängig von der Glaubwürdigkeit der Treffer. Dennoch ist die Korrelation eher als 'mittel' bzw. 'schwach' zu bezeichnen. Es ist sinnvoll, die Retrieval-Aufgaben getrennt voneinander zu betrachten, da nur die Treffer einer Aufgabe jeweils 'in Konkurrenz' zueinander stehen. Der Zusammenhang zwischen Klickrate und Treffer-Glaubwürdigkeit ist dann allerdings nicht mehr signifikant und verringert sich zudem von Aufgabe zu Aufgabe.

Abbildung 31 zeigt die absolute Klickhäufigkeit für die erste Retrieval-Aufgabe sowie die intersubjektive Glaubwürdigkeit eines jeden Treffers. Die Treffer sind absteigend nach ihrer Glaubwürdigkeit angeordnet. Rechts in der Abbildung steht der glaubwürdigste Treffer *Wikipedia*, ganz links der unglaubwürdigste Treffer *dooyoo*. Von links nach rechts nimmt die intersubjektive Treffer-Glaubwürdigkeit zu. Würde die Glaubwürdigkeit eines Treffers dessen Klickrate maßgeblich beeinflussen, dann müsste auch die Anzahl der Trefferselktionen von links nach rechts kontinuierlich zunehmen. Dies ist zumindest tendenziell der Fall. Die Korrelation zwischen Klickrate und intersubjektiver Treffer-Glaubwürdigkeit ist – obwohl nicht signifikant – mittel bis stark ($r=+0,56$; n.s.).

Abbildung 31: Trefferselktionen nach Treffer-Glaubwürdigkeit (Aufgabe 1)



Mittelwerte der intersubjektiven Treffer-Glaubwürdigkeit basieren auf zwei Items mit jeweils fünfstufigen Skalen von 1='gar nicht vertrauenswürdig' 5='sehr vertrauenswürdig'; 1='gar nicht kompetent' 5='sehr kompetent'

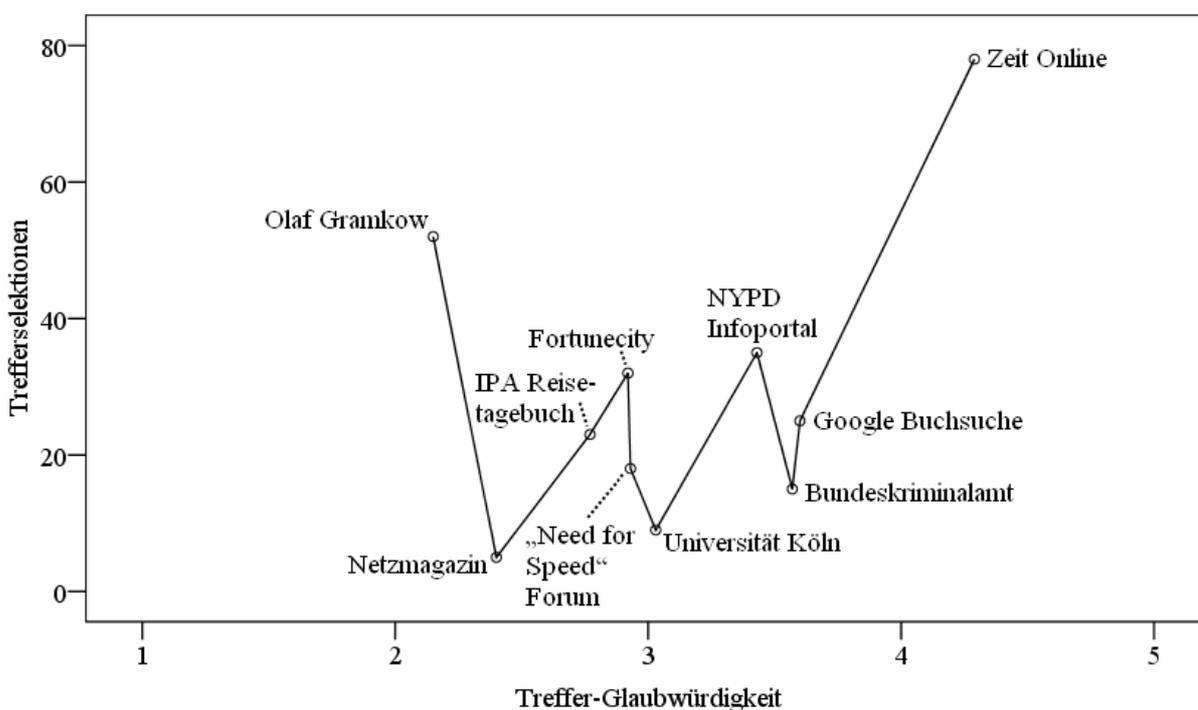
Lesebeispiel: „112 von 298 Selektionen während der ersten Retrieval-Aufgabe entfallen auf den Treffer *Wikipedia*, mit einer intersubjektiven Treffer-Glaubwürdigkeit von 4,5.“

Während der ersten Aufgabe, bei der es darum geht, den Erfinder der elektrischen Zahnbürste zu ermitteln, selektieren die Probanden insgesamt 298 Treffer. *Wikipedia* hat die mit Abstand höchste Klickrate (38 Prozent), gefolgt von dem Treffer *Kindernetz* (15 Prozent) und den Treffern *Brockhaus* und *Allmystery* (jeweils neun Prozent). Die Schlusslichter bilden *Freenet* und die *Universität Greifswald* mit einer Klickrate von nur drei bzw. zwei Prozent. Zwar zieht *Wikipedia* als glaubwürdigster Treffer die meiste Aufmerksamkeit auf sich – ungeachtet sei-

ner geringen intersubjektiven Glaubwürdigkeit wird jedoch auch der Treffer *Kindernetz* sehr häufig aktiviert. Noch deutlicher zeigt sich dieser Befund bei der zweiten Aufgabe.

Abbildung 32 zeigt die Verteilung der Trefferselektionen für die zweite Aufgabe, bei der es gilt, die Bedeutung eines bestimmten Polizeicodes herauszufinden. Die Treffer sind in der Abbildung wiederum aufsteigend nach ihrer intersubjektiven Glaubwürdigkeit angeordnet. Ganz rechts steht der glaubwürdigste Treffer *Zeit Online*, ganz rechts der ungläubwürdigste Treffer *Olaf Gramkow*, bei dem es sich um eine private Website handelt.

Abbildung 32: Trefferselektionen nach Treffer-Glaubwürdigkeit (Aufgabe 2)



Mittelwerte der intersubjektiven Treffer-Glaubwürdigkeit basieren auf zwei Items mit jeweils fünfstufigen Skalen von 1=‘gar nicht vertrauenswürdig’ 5=‘sehr vertrauenswürdig’; 1=‘gar nicht kompetent’ 5=‘sehr kompetent’

Lesebeispiel: „Fünf von 292 Selektionen während der zweiten Retrieval-Aufgabe entfallen auf den Treffer *Netzmagazin*, mit einer intersubjektiven Treffer-Glaubwürdigkeit von 2,4.“

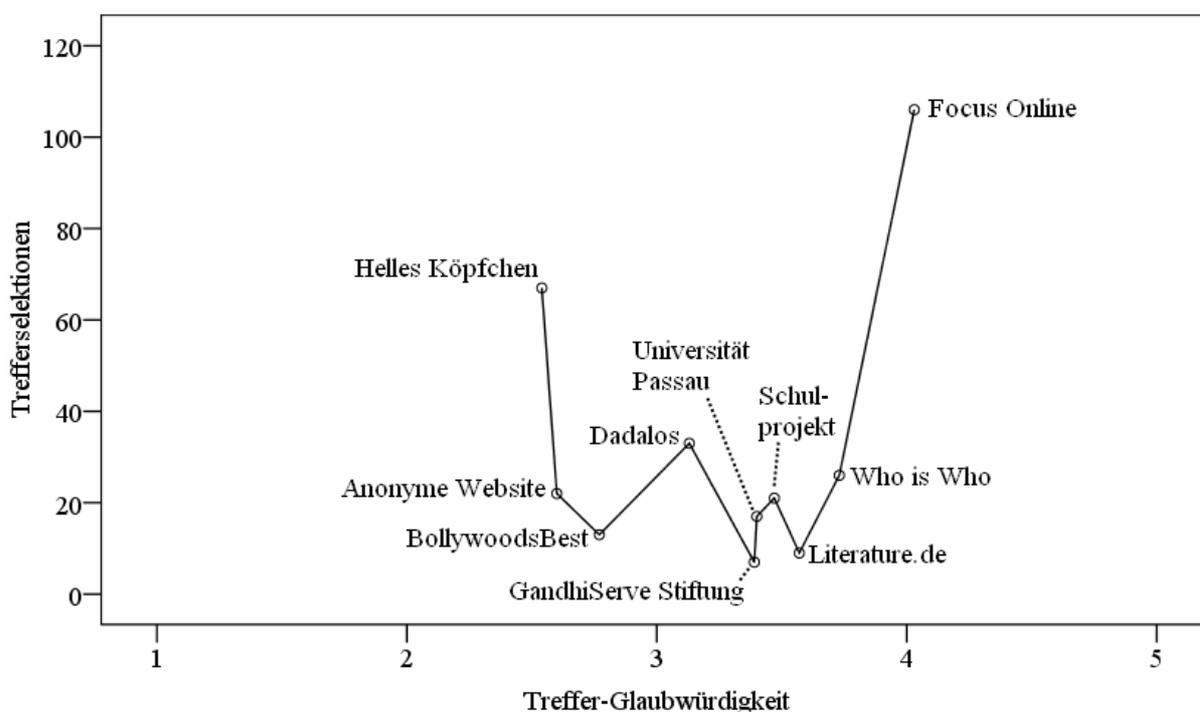
Im Vergleich zur ersten Aufgabe korrelieren Klickrate und Treffer-Glaubwürdigkeit schwächer miteinander, die Korrelation ist hier ebenfalls nicht signifikant ($r=+0,41$; n.s.).

Die Probanden aktivieren insgesamt 292 Treffer, wobei auf *Zeit Online* als intersubjektiv glaubwürdigsten Treffer in der Auswahl 27 Prozent aller Klicks entfallen. Der intersubjektiv ungläubwürdigste Treffer, *Olaf Gramkow*, wird am zweithäufigsten aktiviert (18 Prozent aller Selektionen). Mit einigem Abstand folgen eine anonyme Website des kostenlosen Hostingproviders *Fortuncity* sowie das *NYDP Infoportal*, einer Website die dem New York City

Police Department gewidmet ist (elf bzw. zwölf Prozent). Am seltensten selektieren die Probanden die Treffer der *Universität Köln* und das *Netzmagazin* (drei bzw. zwei Prozent).

Bei der dritten Aufgabe soll die Examensnote Mahatma Gandhis recherchiert werden (vgl. Abbildung 33). *Focus Online* ist der Treffer mit dem höchsten intersubjektiven Glaubwürdigkeitswert. Der Treffer *Helles Köpfchen* ist am unglaubwürdigsten. Die Treffer sind in der Darstellung entsprechend ihrer intersubjektiven Glaubwürdigkeit aufsteigend von links nach rechts angeordnet. Klickrate und intersubjektive Treffer-Glaubwürdigkeit korrelieren bei dieser Aufgabe am schwächsten miteinander ($r=+0,22$; n.s.).

Abbildung 33: Trefferselektionen nach Treffer-Glaubwürdigkeit (Aufgabe 3)



Mittelwerte der intersubjektiven Treffer-Glaubwürdigkeit basieren auf zwei Items mit jeweils fünfstufigen Skalen von 1='gar nicht vertrauenswürdig' 5='sehr vertrauenswürdig'; 1='gar nicht kompetent' 5='sehr kompetent'

Lesebeispiel: „106 von 321 Selektionen während der dritten Retrieval-Aufgabe entfallen auf den Treffer *Focus Online*, mit einer intersubjektiven Treffer-Glaubwürdigkeit von 4,0.“

Insgesamt liegt die Zahl der Trefferselektionen etwas höher als bei den vorangegangenen Aufgaben; das Messinstrument protokollierte 321 Selektionsaktionen. *Focus Online* wird als glaubwürdigster Treffer am häufigsten aktiviert (33 Prozent aller Selektionen). Wie bei Aufgabe zwei liegt der intersubjektiv unglaubwürdigste Treffer in der Auswahl, *Helles Köpfchen*, auf Platz zwei (21 Prozent). Die übrigen Treffer folgen mit großem Abstand. Vergleichsweise selten selektieren die Probanden die Treffer des Literaturportals *Literature.de* sowie der *GandhiServe*-Stiftung (drei bzw. zwei Prozent).

Es wird deutlich, dass die intersubjektive Glaubwürdigkeit der Treffer die Selektion offenbar in einem gewissen Ausmaß, jedoch nicht maßgeblich beeinflusst. Es besteht tendenziell ein Effekt auf die Klickrate, der sich allerdings von Aufgabe zu Aufgabe abschwächt. Auffällig ist bei den letzten beiden Aufgaben, dass der jeweils unglaubwürdigste Treffer am zweithäufigsten selektiert wird. Die hohen Klickzahlen lassen sich nur durch die wechselnde Position der Treffer in der Trefferliste der simulierten Suchmaschine erklären, welche in die nachfolgende Betrachtung miteinbezogen werden soll.

Untersucht wird also, welche Treffer die Probanden selektieren, je nachdem, ob die Suchmaschine glaubwürdige oder unglaubwürdige Treffer weiter oben platziert. Der Befund ist eindeutig: Bei allen Retrieval-Aufgaben favorisieren die Probanden glaubwürdigere Treffer, wenn sich diese am Anfang der Trefferliste befinden; umgekehrt aktivieren sie bevorzugt unglaubwürdigere Treffer, wenn die glaubwürdigeren Treffer am Listenende platziert sind (vgl. Tabelle 20). Anders ausgedrückt: Die Platzierung der Treffer hat einen signifikanten Einfluss auf das Selektionsverhalten und damit auch auf die Glaubwürdigkeit der selektierten Treffer. Die Probanden 'folgen' offenbar weitgehend unreflektiert der Suchmaschine und ihrer Relevanzbeurteilung, die sich implizit im Ranking der Treffer ausdrückt.

Tabelle 20: Glaubwürdigkeit aktivierter Treffer nach Sortierung der Trefferliste

Aufgabe	glaubwürdige Treffer <i>oben</i>	glaubwürdige Treffer <i>unten</i>	t
Nr. 1: „Erfinder der Zahnbürste“	4,3 (n=109)	3,2 (n=87)	14,83 ***
Nr. 2: „Polizeicode 10-47“	3,9 (n=104)	2,7 (n=99)	14,66 ***
Nr. 3: „Examensnote Gandhi“	3,9 (n=120)	2,7 (n=106)	28,53 ***

*** p<0,001

Mittelwerte der intersubjektiven Glaubwürdigkeit selektierter Treffer. Intersubjektive Glaubwürdigkeitswerte basieren auf zwei Items mit jeweils fünfstufigen Skalen von 1='gar nicht vertrauenswürdig' 5='sehr vertrauenswürdig'; 1='gar nicht kompetent' 5='sehr kompetent'

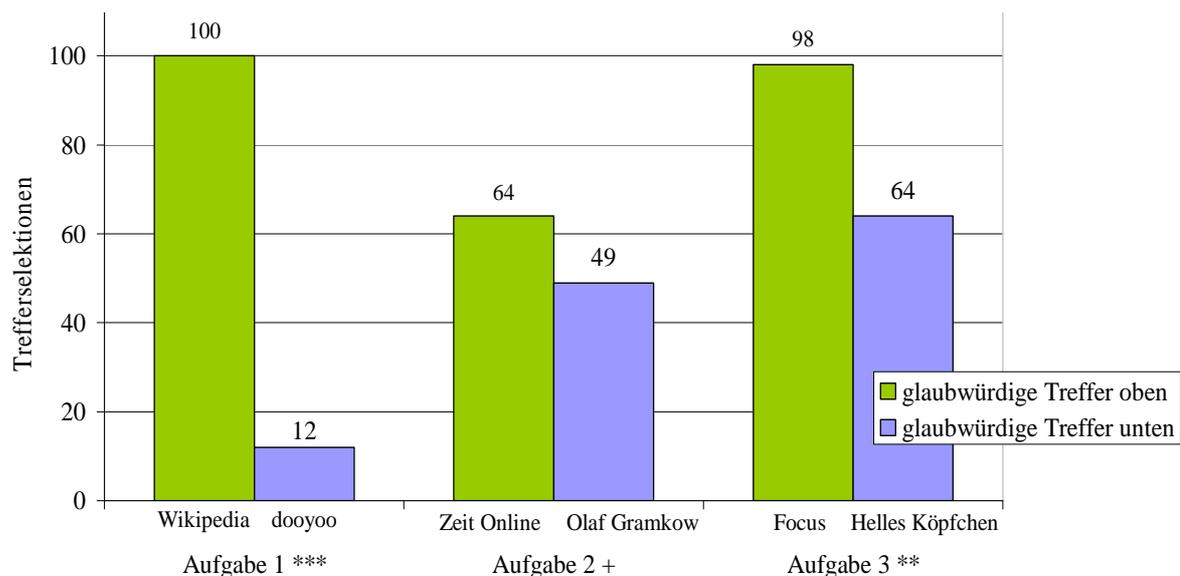
Spannweite der intersubjektiven Treffer-Glaubwürdigkeit bei Aufgabe 1: 2,4; bei Aufgabe 2: 2,1; bei Aufgabe 3: 1,5

Für die erste Aufgabe gilt: Stehen die glaubwürdigen Treffer oben in der Trefferliste, aktivieren die Probanden Treffer mit einer intersubjektiven Glaubwürdigkeit von durchschnittlich 4,3 Skalenpunkten. Bei umgekehrter Sortierung (glaubwürdige Treffer unten, *unglaubwürdige* Treffer oben) sind die selektierten Treffer im Durchschnitt weniger glaubwürdig (3,2 Skalenpunkte). Bei den Aufgaben zwei und drei sind die Unterschiede etwas größer: 3,9 Skalenpunkte bei glaubwürdigen Treffern am Listenanfang bzw. 2,7 Skalenpunkte bei *unglaubwürdigen* Treffern am Listenanfang.

Je nach Sortierung der Trefferliste unterscheidet sich die durchschnittliche Glaubwürdigkeit der aktivierten Treffer bei den drei Aufgaben um 1,1 bzw. 1,2 Skaleneinheiten. Die Spannweite der Treffer-Glaubwürdigkeit (und damit der theoretisch maximale Mittelwertunterschied) beträgt hingegen zwischen 1,5 bzw. 2,4 Skaleneinheiten. Hätte die Glaubwürdigkeit (und andere entscheidungsrelevante Attribute der Treffer wie Aktualität, Textlänge etc.) überhaupt keinen Effekt auf die Selektion, so wäre zu erwarten, dass der Mittelwertunterschied zwischen den Gruppen den maximalen Wert annimmt bzw. sich diesem annähert. Dies wäre beispielsweise dann der Fall, wenn die Probanden unabhängig von der Sortierung der Trefferliste *immer* den ersten Treffer selektieren würden. Offenbar trifft dies jedoch nicht zu. Demzufolge muss man annehmen, dass die Probanden nicht gänzlich unreflektiert selektieren.

Besonders deutlich treten die Unterschiede zutage, wenn man je nach Sortierung nur jeweils die *ersten Treffer* betrachtet, da hier die Extrempole liegen (vgl. Abbildung 34).

Abbildung 34: Selektionen des jeweils ersten Treffers in der Trefferliste



Wikipedia (100 von 165 Selektionen) vs. dooyoo (12 von 133 Selektionen): $\chi^2=83,52$; $p<0,001$

Zeit Online (64 von 145 Selektionen) vs. Olaf Gramkow (49 von 147 Selektionen): $\chi^2=3,59$; $p<0,10$

Focus (98 von 169 Selektionen) vs. Helles Köpfchen (64 von 152 Selektionen): $\chi^2=8,01$; $p<0,01$

+ $p<0,10$; ** $p<0,01$; *** $p<0,001$

Ist der Treffer ganz oben in der Liste glaubwürdig, wird er häufiger selektiert. Am deutlichsten wird dies bei der ersten Aufgabe: Handelt es sich beim ersten Treffer um die sehr glaubwürdige 'Enzyklopädie' Wikipedia, entfallen darauf 100 Abrufe. Befindet sich hingegen das in der Vorstudie als 'sehr unglaubwürdig' bewertete Portal dooyoo an erster Stelle, zählt das Instrument nur zwölf Klicks. Weniger 'wählerisch' reagieren die Probanden während der zweiten Aufgabe: Der glaubwürdige Treffer des Nachrichtenportals Zeit Online erhält im

Vergleich zu Wikipedia deutlich weniger Traffic (64 Selektionen). Die im Vorfeld als unglaubwürdig eingestufte private Website von *Olaf Gramkow* wird vergleichsweise häufig selektiert (49 Selektionen). Diese Tendenz verfestigt sich bei der dritten Aufgabe auf höherem Niveau: Das glaubwürdige Nachrichtenportal *Focus Online* wird an erster Stelle 98 Mal aktiviert, die unglaubwürdige Website für Kinder und Jugendliche, *Helles Köpfchen*, kann auf dem selben Trefferlistenplatz lediglich 64 Abrufe verbuchen.

Zusammen mit den allgemeinen Abrufmustern (vgl. Abbildungen 31-33, S. 163ff.) zeichnet sich folgendes Bild: Offenbar nimmt Wikipedia bei den Nutzern eine Sonderrolle ein; das Klickmuster der Probanden wird deshalb bei der ersten Aufgabe verzerrt. Wikipedia als bekannte Quelle von Referenzinformation dominiert die Trefferselektionen unabhängig von der Trefferanordnung. Dies deutet auf einen ‘Betreiberbonus’ hin – und darauf, dass zumindest ein gewisser Prozentsatz von Probanden tatsächlich die Trefferliste bis zum Ende evaluiert. Ebenfalls interessant ist, dass die Treffer *dooyoo*, *Allmystery* und *Freenet* sehr geringe Abrufzahlen vorweisen können (14 bzw. 27 bzw. neun Selektionen), wohingegen der Treffer *Kindernetz* häufiger selektiert wird (46 Selektionen). Bei umgekehrter Trefferanordnung, d.h. unglaubwürdigen Treffern am Listenanfang, wendet offenbar eine Reihe von Probanden eine Schwellenregel an: Diese Probanden meiden die unglaubwürdigen Treffer *dooyoo*¹⁵⁵, *Allmystery* und *Freenet* und selektieren stattdessen vermehrt den darauffolgenden *Kindernetz*-Treffer auf Platz vier in der Liste, der offenbar als ‘ausreichend geeignet’ wahrgenommen wird. Der Effekt tritt in dieser Deutlichkeit nur bei der ersten Aufgabe auf.

Vermutlich aufgrund des Erfolgserlebnisses beim Lösen der ersten Aufgabe stellen sich bei den nachfolgenden Aufgaben bereits deutliche Gewöhnungseffekte ein. Obwohl auch hier sehr unglaubwürdige Treffer vorhanden sind, werden diese bei umgekehrter Listenanordnung bereits deutlich häufiger selektiert. Bei der dritten Aufgabe entfällt die Hälfte aller Selektionen ausschließlich auf den bestplatzierten Treffer. Bei der ersten und zweiten Aufgabe liegt der entsprechende Anteil lediglich bei 38 bzw. 39 Prozent. Offensichtlich hat also insbesondere bei Frage drei die Glaubwürdigkeit der Treffer in der Trefferliste eine (noch) geringere Rolle bei der Linkaktivierung gespielt, als bei Frage eins und zwei.

Allerdings besteht eine grundsätzliche Unsicherheit darüber, ob die Probanden die Treffer wegen ihrer Glaubwürdigkeit oder anderer Eigenschaften auswählen bzw. eben nicht auswäh-

¹⁵⁵ Der *dooyoo*-Treffer ist der unglaubwürdigste Treffer des gesamten Experiments. Es ist durchaus möglich, dass er deshalb bei vielen Probanden die ‘Glaubwürdigkeitsschwelle’ unterschreitet und somit eine gründlichere Evaluation der Trefferliste in Gang setzt. Diese Vermutung wird im Rahmen von Hypothese 2 eingehend untersucht.

len. Das Instrument erfasst nur die tatsächlichen Selektionsaktionen und verzichtet aus Gründen der externen Validität auf eine Blickaufzeichnung. Obwohl die Treffer in der Vorstudie entsprechend getestet und aufgrund ihrer Eignung¹⁵⁶ für das Experiment ausgewählt wurden, kann eine gewisse Konfundierung der Klickrate mit anderen Treffereigenschaften (Aktualität, unterschiedliche Texte in Überschrift und Beschreibung des Treffers, Hervorhebungen an anderer Stelle etc.) nicht ausgeschlossen werden. Es muss allerdings auch darauf hingewiesen werden, dass es vor dem Hintergrund eines möglichst realistischen Stimulusmaterials kaum möglich ist, die Glaubwürdigkeit der Treffer zu variieren, ohne mehrere Eigenschaften *gleichzeitig* zu verändern. Andernfalls würde die Trefferliste zehn Treffer mit identischen Überschriften und Beschreibungen beinhalten, die sich beispielsweise nur in der URL-Adresse unterscheiden; in dieser Situation würde aller Wahrscheinlichkeit nach auch das Untersuchungsdesign durchschaut. Demzufolge ist die Modifikation der Treffer ein notwendiger Kompromiss (vgl. hierzu auch Kap. 10.3). Es wurde versucht, möglichst große Glaubwürdigkeitsunterschiede bei den Treffern zu erzeugen, gleichzeitig aber realistisches Stimulusmaterial herzustellen, das sich *vorrangig* in seiner intersubjektiven Glaubwürdigkeit unterscheidet. Dafür wurde jedoch eine mögliche Konfundierung bewusst in Kauf genommen.

Personenvariablen haben in der vereinfachten Situation des Experiments (eine Trefferliste mit zehn Treffern je Aufgabe) keinen Einfluss auf die Selektion glaubwürdiger oder unglaubwürdiger Treffer. Dies gilt für die Internet- und Suchmaschinenkenntnisse, die Nutzungshäufigkeit und -dauer, den bevorzugten Ort der Nutzung sowie demografische Variablen wie Alter, Geschlecht, Bildung und Beruf.

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass die Treffer-Glaubwürdigkeit zwar einen gewissen Effekt auf die Treffers Selektion hat, der sich allerdings von Aufgabe zu Aufgabe abschwächt. Eine mögliche Ursache könnte das niedrige Involvement (vgl. die Hypothese 4a und 4b) oder auch die guten Erfahrungen beim 'Sucherfolg' sein, da jede Trefferaktivierung zu einer Seite mit einer Antwort führt. Im Experiment hat die Treffer-Glaubwürdigkeit zwar lediglich einen nachrangigen Einfluss auf die Treffers Selektion – dennoch besteht für die Gesamtheit der im Experiment verwendeten Treffer der vermutete Zusammenhang „je glaubwürdiger, desto häufiger selektiert“. Das gilt tendenziell auch dann noch, wenn die Treffer der einzelnen Aufgaben für sich betrachtet werden. → *Hypothese 1a wird angenommen.*

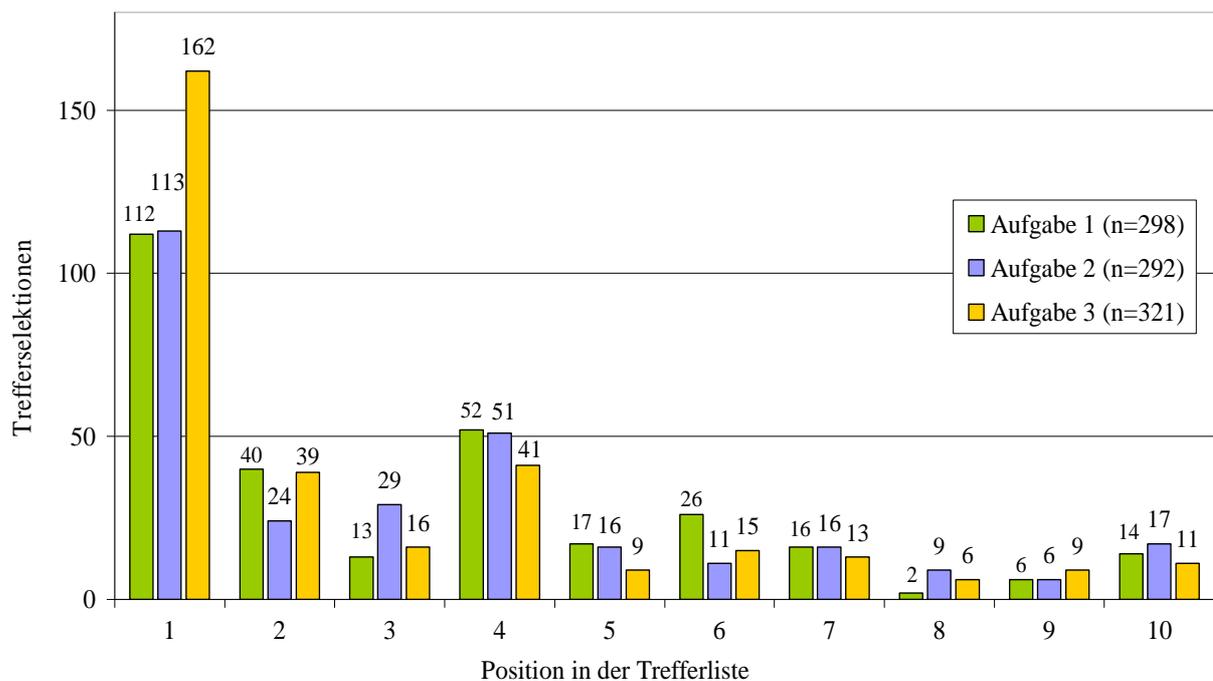
¹⁵⁶ Die Treffer und Zielseiten wurden u.a. daraufhin ausgewählt, dass sie gleich nützlich für die Aufgabenstellung bzw. vergleichbar übersichtlich gestaltet sind und dass sie die gesuchte Information tatsächlich auch enthalten (vgl. Kap. 10.3).

Hypothese 1b: Die *Position* beeinflusst die Klickrate eines Treffers stärker als seine *intersubjektive Glaubwürdigkeit*.

In verschiedenen Studien wurde bereits ein *Primacy-Effekt der Linkauswahl* festgestellt (vgl. Kap. 4.2.3). Links am Anfang der Trefferliste werden demnach häufiger aktiviert als Links in der Mitte bzw. am Ende. In der vorliegenden Studie bestätigt sich dieser Befund erwartungsgemäß: Es liegt insgesamt ein starker, negativer Zusammenhang zwischen Trefferposition und Klickrate vor (Korrelation nach Pearson, $r=-0,67$; $p<0,001$).¹⁵⁷

Der Effekt ist am stärksten bei Aufgabe eins ($r=-0,72$; $p<0,05$), besteht aber nahezu konstant sowohl in Aufgabe zwei ($r=-0,69$; $p<0,05$) als auch in Aufgabe drei ($r=-0,66$; $p<0,05$). Abbildung 35 stellt die absoluten Trefferselektionen für alle drei Aufgaben getrennt dar.

Abbildung 35: Trefferselektionen nach Position in der Trefferliste



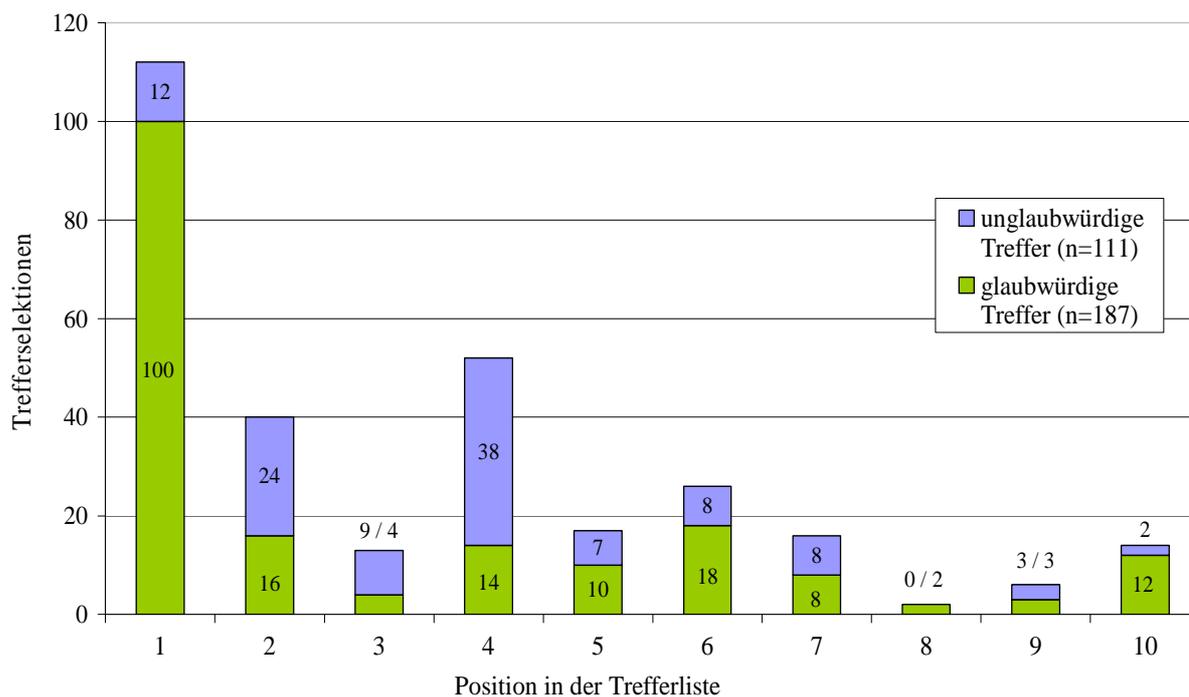
Bei allen Aufgaben sticht vor allem die Dominanz des jeweils ersten Treffers ins Auge. Während der ersten beiden Aufgaben entfallen darauf mehr als ein Drittel aller Aktivierungen (38 bzw. 39 Prozent), bei der dritten Aufgabe steigt dieser Anteil auf die Hälfte (50 Prozent) an (vgl. Hypothese 1a). Davon abgesehen zeigt sich ein ähnliches Muster für alle drei Aufgaben: Die Trefferselektionen auf den Plätzen zwei und drei nehmen zunächst stark ab. Auffällig

¹⁵⁷ Der negative Zusammenhang beruht auf der Tatsache, dass eine *bessere* Platzierung sich in einer *kleineren* Positionsnummer des Treffers ausdrückt. Je niedriger die Position eines Treffers, desto höher dessen Klickrate.

sind die vergleichsweise hohen Abrufzahlen der Treffer auf dem vierten Rangplatz. Dem soll nachgegangen werden.

Abbildung 36 zeigt die Selektionen getrennt nach der Glaubwürdigkeit der Treffer für die erste Aufgabe. Die Aufschlüsselung zeigt, dass für den Ausreißer auf Platz vier vor allem der *unglaubwürdige* Treffer verantwortlich ist. Auf ihn entfallen 38 Selektionen, auf den glaubwürdigen Treffer nur 14 Selektionen. Unabhängig von ihrer Glaubwürdigkeit werden Treffer vor allem dann aktiviert, wenn sie sich auf den ersten Plätzen in der Trefferliste befinden. Von insgesamt 298 Trefferselektionen entfallen 217 Selektionen (73 Prozent) auf die ersten vier Rangplätze. Dennoch sind die Probanden gerade bei unglaubwürdigen Treffern am Listenanfang in gewissem Umfang wählerischer, da sie offenbar die besonders unglaubwürdigen Treffer auf den ersten drei Rangplätzen seltener aktivieren, um anschließend einen ‘ausreichend glaubwürdigen’ Treffer zu wählen. Hier zeigt sich wahrscheinlich der Einsatz einer Schwellenregel (vgl. Kap. 4.2.4; sowie Hypothese 1a), auf die nachfolgend eingegangen wird.

Abbildung 36: Trefferselektionen nach Position und Treffer-Glaubwürdigkeit (Aufgabe 1)



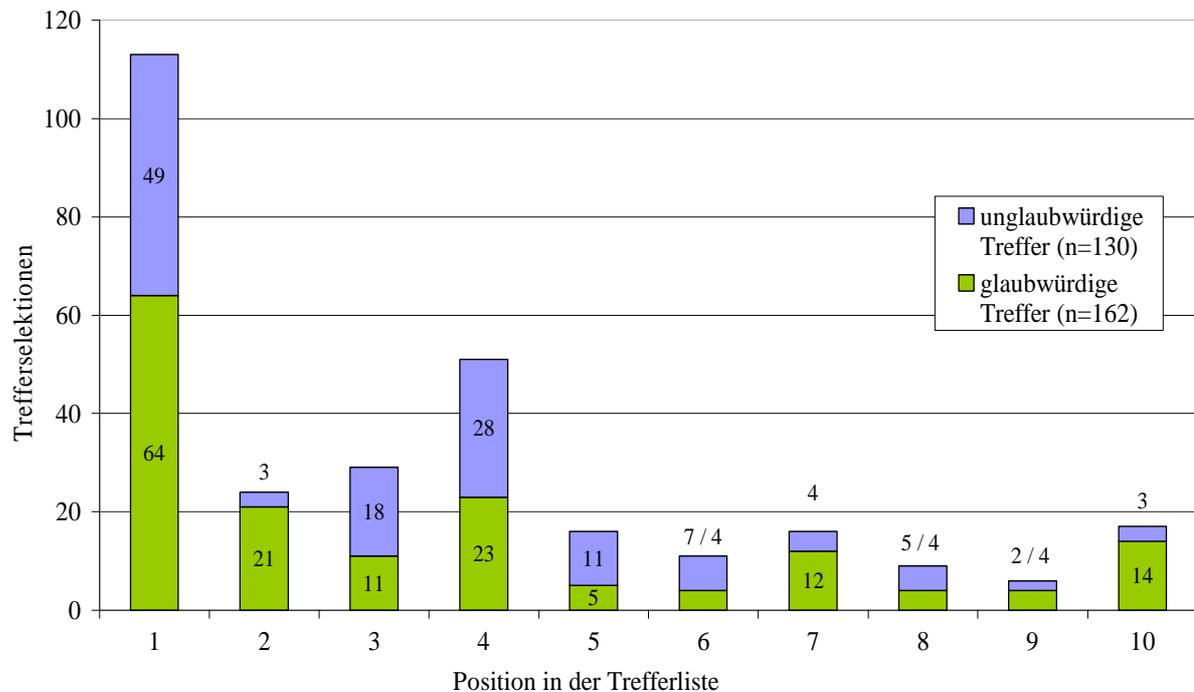
Lesebeispiel: „Ein unglaubwürdiger Treffer auf dem vierten Rangplatz wird 38 Mal selektiert. Ein glaubwürdiger Treffer auf dem vierten Rankplatz wird hingegen 14 Mal selektiert.“

Auch in Aufgabe zwei werden Treffer vor allem dann aktiviert, wenn sie auf den vorderen Rangplätzen vorzufinden sind (vgl. Abbildung 37 auf der Folgeseite). Von insgesamt 292 Trefferselektionen lassen sich 217 auf die ersten vier Trefferlistenplätze zurückführen. Das entspricht rund 74 Prozent. Wiederum steuert der unglaubwürdige Treffer auf Platz vier einen

großen Teil der Trefferaktivierungen bei – 28 von insgesamt 41 Aktivierungen dieser Position entfallen darauf.

Anders als in der ersten Aufgabe selektieren die Probanden in Aufgabe zwei auch den sehr unglaubwürdigen Treffer auf dem ersten Platz vergleichsweise häufig (49 Aktivierungen; vgl. Hypothese 1a). Warum dies so ist, kann nur vermutet werden. Wahrscheinlich bewerten die Probanden den Treffer subjektiv als ‘geeignet’. Möglicherweise zeigt sich hier bereits auch ein erster Habitualisierungseffekt, da die Aufgaben immer nach demselben Schema ablaufen. Auch im Verborgenen liegende Zusammenhänge sind nicht auszuschließen, wie etwa Aufmerksamkeitseffekte durch unterschiedlich kommentierte Links (vgl. Schweiger 2001b: 181ff.; vgl. auch Ausführungen zur Konfundierung im Rahmen von Hypothese 1a).

Abbildung 37: Trefferselektionen nach Position und Treffer-Glaubwürdigkeit (Aufgabe 2)

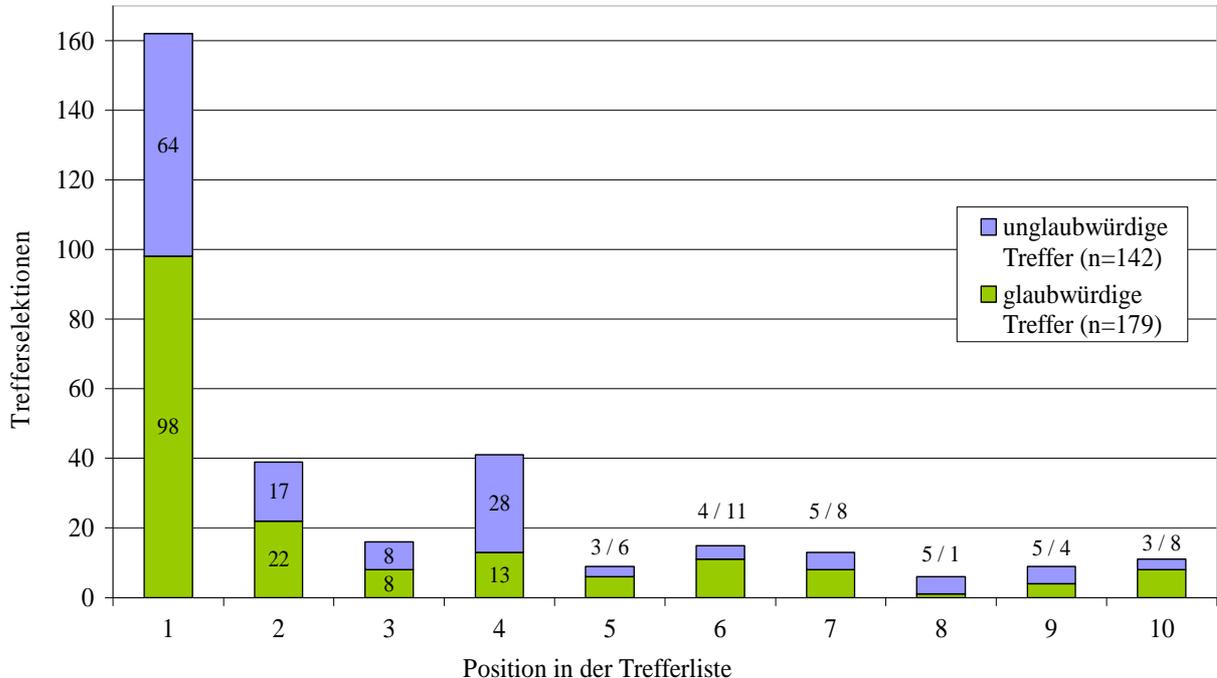


Lesebeispiel: „Ein unglaubwürdiger Treffer auf dem vierten Rangplatz wird 28 Mal selektiert. Ein glaubwürdiger Treffer auf dem vierten Rankplatz wird hingegen 23 Mal selektiert.“

Aufgabe drei zeigt ein Aktivierungsmuster, das dem aus Aufgabe zwei sehr ähnlich ist (vgl. Abbildung 38 auf der Folgeseite). Für die sehr hohen Abrufzahlen auf dem ersten Rangplatz ist maßgeblich der unglaubwürdige Treffer verantwortlich, der hier noch häufiger als in der vorangegangenen Aufgabe selektiert wird (64 Aktivierungen). Insgesamt werden 321 Trefferselektionen ausgeführt, 258 lassen sich auf die ersten vier Trefferlistenplätze zurückführen. Etwa 80 Prozent der Trefferselektionen entfallen somit auf die ersten vier Rangplätze. Die Ursachen für den zunehmenden *Primacy-Effekt der Linkauswahl* ist wie bereits erwähnt in

Lern- und Motivationseffekten¹⁵⁸ der Probanden zu suchen, die bereits zum dritten Mal eine ähnliche Aufgabe auf ähnliche Weise zu lösen haben.

Abbildung 38: Trefferselektionen nach Position und Treffer-Glaubwürdigkeit (Aufgabe 3)



Lesebeispiel: „Ein unglaubwürdiger Treffer auf dem vierten Rangplatz wird 28 Mal selektiert. Ein glaubwürdiger Treffer auf dem vierten Rankplatz wird hingegen 13 Mal selektiert.“

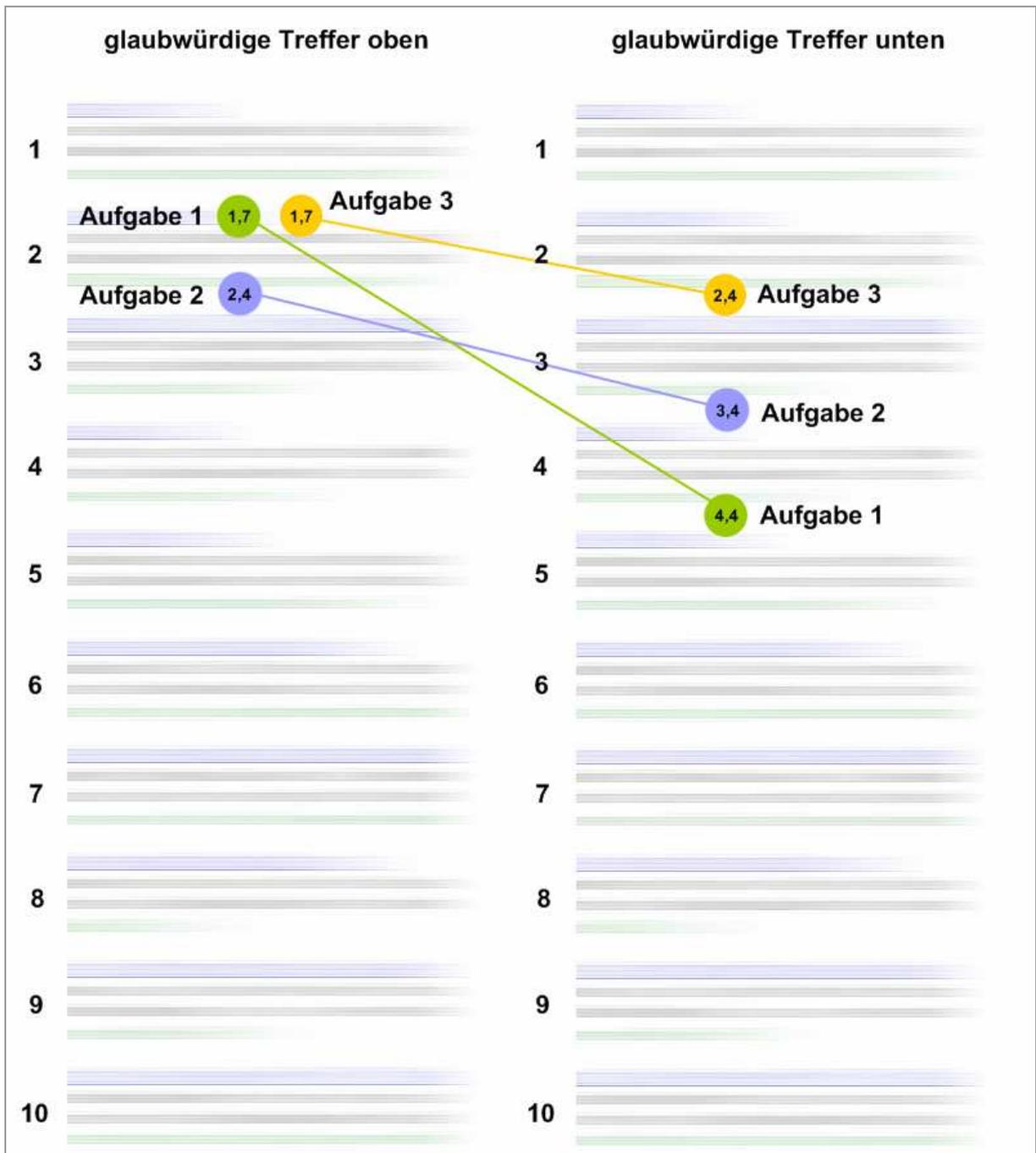
Wie gezeigt wurde, besteht bei allen Aufgaben ein starker Primacy-Effekt. Dennoch reagieren die Probanden durchaus anders, je nachdem ob glaubwürdige oder unglaubwürdige Treffer am Listenanfang stehen. Das Messinstrument erfasst je Proband und Aufgabe die Position der angeklickten Treffer in der Trefferliste. Vergleicht man diese je nach Versuchsgruppe (glaubwürdige Treffer oben bzw. unten), ergeben sich signifikante Unterschiede (vgl. Abbildung 39 auf der Folgeseite).

Es gibt einen klaren Trend, der bei allen drei Aufgaben einheitlich ist: Stehen die *un*-glaubwürdigen Treffer oben, verlagern sich die Selektionsaktionen der Probanden auf Treffer weiter *unten* in der Trefferliste ($p < 0,01$ bzw. $p < 0,001$). Je nach Sortierung der Trefferliste aktivieren Probanden während der ersten Aufgabe durchschnittlich Treffer auf Position 4,4 (glaubwürdige Treffer unten) bzw. 1,7 (glaubwürdige Treffer oben). Während die Differenz bei der ersten Aufgabe noch 2,7 Rangplätze beträgt, sind die Unterschiede bei den folgenden Aufgaben zusehends geringer ausgeprägt (Aufgabe 2: 1,0 Rangplätze; Aufgabe 3: 0,7 Rang-

¹⁵⁸ Im Rahmen der Hypothesen 4a und 4b wird die Rolle des Involvements beleuchtet.

plätze). Da gleichzeitig der Durchschnittswert bei den Versuchsgruppen mit ‘glaubwürdigen Treffer oben’ nahezu konstant bleibt, kann man ableiten, dass sich die Probanden von Aufgabe zu Aufgabe mit immer unglaubwürdigeren Treffern zufrieden geben.

Abbildung 39: Position aktivierter Treffer nach Sortierung der Trefferliste (Mittelwert)



n=87-120

Aufgabe 1 („Erfinder der Zahnbürste“): $t=9,22$; $p<0,001$

Aufgabe 2 („Polizeicode 10-47“): $t=3,25$; $p<0,01$

Aufgabe 3 („Examensnote Gandhi“): $t=3,38$; $p<0,01$

Trotz eines messbaren und signifikanten Einflusses der Treffer-Glaubwürdigkeit auf die Selektion dominiert dennoch die Position das Selektionsverhalten (vgl. Tabelle 21). Dies zeigt ein Vergleich der Korrelationskoeffizienten nach Pearson. Maßgeblich ist der jeweilige Betrag des Koeffizienten, der die Stärke des Zusammenhangs angibt (vgl. Brosius 2001: 501). Der Zusammenhang zwischen *Position* und Trefferselektion ist nicht nur stärker als der Zusammenhang zwischen *Glaubwürdigkeit* und Trefferselektion, sondern auch signifikant innerhalb der einzelnen Aufgaben ($p < 0,05$).

Tabelle 21: Korrelationsstärke zwischen Trefferselektion und Glaubwürdigkeit bzw. Position

Aufgabe	Glaubwürdigkeit und Trefferselektion	Position und Trefferselektion
Alle Aufgaben	+ ,40*	- ,67 ***
Nr. 1: „Erfinder der Zahnbürste“	+ ,56	- ,72 *
Nr. 2: „Polizeicode 10-47“	+ ,41	- ,69 *
Nr. 3: „Examensnote Gandhi“	+ ,22	- ,66 *

* $p < 0,05$; *** $p < 0,001$

Korrelationskoeffizienten ($r = \dots$) nach Pearson

Setzt man voraus, dass Internet-Suchmaschinen immer besser werden, dass sie also Dokumente immer zielgenauer filtern können, dann wird sich vermutlich mit der immer besseren – aber rein textlichen – Übereinstimmung von Suchanfrage und Dokument der *Primacy-Effekt der Linkauswahl* zunehmend verstärken. Die Nutzer sind in der komfortablen Lage, immer weniger selektieren und evaluieren zu müssen, um ‘passable’ Treffer zu finden.

Im Hinblick auf die Befunde der Aufgaben zwei und drei ist allerdings zu bezweifeln, dass inhaltliche Trefferkriterien (wie etwa die Glaubwürdigkeit) dann verstärkt evaluiert werden. Die zunehmende Selektion unglaubwürdiger Treffer während der Aufgaben zwei und drei kann man auch als Indiz für einen Glaubwürdigkeitstransfer von der als ‘glaubwürdig’ wahrgenommenen Suchmaschine zu den angezeigten Treffern interpretieren (vgl. Kap. 3.5; sowie Abschnitt ‘*Imagewerte von Google und der idealen Suchmaschine*’ auf S. 158). Es wäre durchaus möglich, dass bei dem Transfer der Rangplatz eines Treffers die Rolle einer maschinellen Empfehlung einnimmt. Der Gedankengang ist jedoch spekulativ; wahrscheinlicher ist, dass die Bequemlichkeit der Nutzer die Ursache für den zunehmenden Primacy-Effekt ist (vgl. Hypothese 4a zur Recherchegründlichkeit unterschiedlich involvierter Nutzer).

Wie bereits in Hypothese 1a dargestellt, haben Personenvariablen in der vereinfachten Situation des Experiments (eine Trefferliste mit zehn Treffern je Aufgabe) keinen Einfluss auf das Selektionsverhalten. Die Position der selektierten Treffer wird weder durch die Internet-

bzw. Suchmaschinenkenntnisse, die Nutzungshäufigkeit und -dauer, den bevorzugten Ort der Nutzung noch durch demografische Variablen wie das Alter, das Geschlecht, die Bildung oder den Beruf der Probanden beeinflusst.

Zusammenfassend kann man sagen, dass die Trefferposition durchaus einen Einfluss auf die Klickrate eines Treffers hat. Je weiter oben ein Treffer steht, desto häufiger wird er *in der Regel* auch aktiviert. Trotzdem besteht bei näherer Betrachtung der gewonnenen Daten keine starre, allgemeingültige Beziehung. Es gibt auch Treffer, die trotz ihrer Position am Bildschirmrand bzw. in der Mitte der Trefferliste häufig aktiviert werden. In Einzelfällen werden auch Treffer an der Spitze einer Trefferliste fast gänzlich ignoriert (vgl. Aufgabe 1: *dooyoo*). Die Trefferposition ist somit nicht das alleinige Kriterium für die Trefferselektion, allerdings hat sie im Vergleich zur Glaubwürdigkeit eines Treffers einen stärkeren Einfluss auf die Linkauswahl. Offensichtlich ist die Treffer-Glaubwürdigkeit *nicht* das dominante Selektionskriterium in Suchmaschinen-Trefferlisten. → *Hypothese 1b wird angenommen.*

7.2 Verhalten in Trefferlisten

Hypothese 2: Intersubjektiv unglaubwürdigere Treffer am Listenanfang führen dazu, dass Nutzer **(a)** die Trefferliste länger evaluieren, **(b)** mehr Treffer selektieren und **(c)** die Suchanfrage häufiger modifizieren.

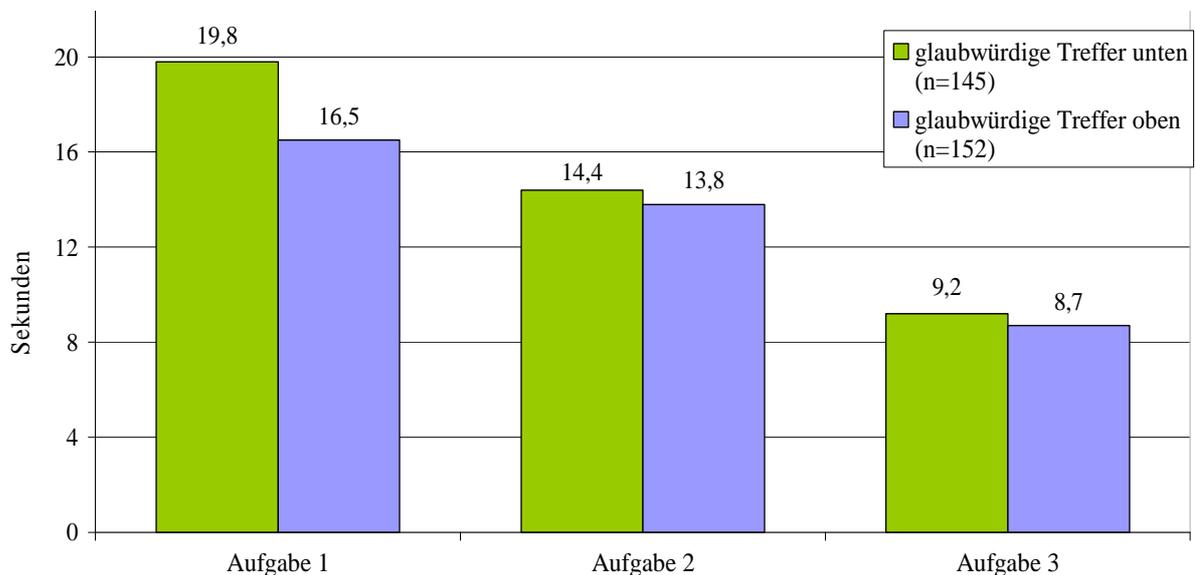
Der Hypothese liegt die Annahme zugrunde, dass die Probanden in einer Trefferliste, in welcher die glaubwürdigen Treffer am unteren Ende stehen, mehr Zeit benötigen, um einen geeigneten Treffer zu finden. Je nach Evaluationsstrategie (vgl. Kap. 4.5.2) gibt es zwei Ursachen dafür: Entweder muss der Proband die gesamte Trefferliste scannen bzw. lesen, bis ein Treffer als ‘geeignet’ beurteilt wird, den sie oder er dann aktiviert. Finden sich am Anfang der Liste nur unglaubwürdige und damit schlecht geeignete Treffer, wird die Evaluation länger dauern. In diesem Fall kommt eine ‘Stopp-Regel’ (vgl. Kap. 4.2.4) zum Einsatz. Oder aber eine ‘Trial-and-Error’-Strategie kommt zum Einsatz: Dabei wählt ein Proband spontan einen der ersten Treffer aus der Trefferliste aus. Auf der Zielseite angekommen urteilt er oder sie, dass die Glaubwürdigkeit der Seite gering ist. Daraufhin wird die ‘Back’-Taste genutzt, die zur Trefferliste zurückführt, und ein anderer Treffer wird angewählt. Bei dieser Evaluationsstrategie würde neben der Evaluationszeit auch die Anzahl der Selektionsaktionen ansteigen. Auch Modifikationen der Suchanfrage sind bei unglaubwürdigen Treffern am Listenanfang

verstärkt denkbar, da die Probanden ggf. die Suchbegriffe für das unvorteilhafte Suchergebnis verantwortlich machen und den eingegebenen Suchtext entsprechend korrigieren.

Ist die Trefferliste hingegen so geordnet, dass die glaubwürdigen Treffer oben stehen, dann ist zu erwarten, dass die Bearbeitungsdauer kürzer ausfällt und weniger navigiert werden muss. Zudem wird die Suchanfrage wahrscheinlich seltener verändert. Es wird erwartet, dass Personenvariablen wie etwa das Alter und die Suchmaschinenkenntnis den Umgang mit der Trefferliste verändern: Ältere bzw. weniger versierte Probanden evaluieren vermutlich *länger* als jüngere bzw. kompetentere Versuchspersonen.

Zunächst zur Teilhypothese (a), bei der die Evaluationsdauer der Trefferliste in Abhängigkeit von der Position glaubwürdiger Treffer untersucht wird (vgl. Abbildung 40).

Abbildung 40: Evaluationsdauer der Trefferlisten (in Sekunden)



Aufgabe 1 („Erfinder der Zahnbürste“): $t=1,90$; n.s.

Aufgabe 2 („Polizeicode 10-47“): $t=0,72$; n.s.

Aufgabe 3 („Examensnote Gandhi“): $t=0,19$; n.s.

Tendenziell evaluieren die Probanden die Trefferliste etwas länger, wenn sich *unglaubwürdige* Treffer am Listenanfang befinden. Bei der ersten Aufgabe nimmt die Evaluation durchschnittlich 16,5 Sekunden (‘glaubwürdige Treffer oben’) bzw. 19,8 Sekunden (‘glaubwürdige Treffer unten’) in Anspruch. Der Unterschied von etwa drei Sekunden ist jedoch nicht signifikant. Allerdings ist er auffällig, da bei der zweiten und dritten Aufgabe die Gruppenunterschiede fast gänzlich verschwinden: Trefferlisten, die mit unglaubwürdigen Treffern beginnen, werden nur wenig länger in Augenschein genommen als Listen mit glaubwürdigen Treffern am Anfang (Aufgabe zwei: 14,4 bzw. 13,8 Sekunden; Aufgabe drei: 9,2 bzw. 8,7

Sekunden). Der Unterschied zwischen den Versuchsgruppen verringert sich bei Aufgabe zwei und drei auf weniger als eine Sekunde (0,6 bzw. 0,5 Sekunden). Unabhängig von der Position glaubwürdiger Treffer evaluieren beide Gruppen die Suchergebnislisten also etwa gleich lang.

Die Probanden entscheiden sich binnen kurzer Zeit für einen Treffer, weshalb auch ohne Videoaufzeichnung des Evaluationsvorgangs tendenziell eher von einer Stopp-Regel (vgl. Kap. 4.2.4) ausgegangen werden kann, da in dieser Zeit kaum die Evaluation der gesamten Liste möglich ist. Die Anwendung einer attributsbasierten Heuristik (z. B. einer *lexikografischen Regel*) kann man demzufolge mit einiger Sicherheit ausschließen. Die Evaluation der Trefferlisten ist insgesamt als ‘oberflächlich’ zu bezeichnen. In der vergleichsweise kurzen Zeitspanne ist kaum mehr als eine flüchtige Evaluation der Treffer-Glaubwürdigkeit möglich (vgl. Kap. 3.3.3).

Wahrscheinlich weichen die Mittelwerte der ersten Aufgabe deshalb stärker voneinander ab als bei den anderen Aufgaben, weil die Probanden den unglaubwürdigen Treffer *dooyoo* auf dem ersten Rangplatz mehrheitlich gemieden haben (vgl. Hypothese 1b) und die Aufmerksamkeit sich auf weiter unten gelegene Treffer verlagert hat. Infolgedessen müssen weitere Treffer evaluiert werden – das kostet Zeit. Demgegenüber aktivieren die Probanden bei der zweiten und dritten Aufgabe zunehmend auch die unglaubwürdigsten Treffer (vgl. Hypothese 1b). Zugleich sinkt auch die Evaluationsdauer der Trefferlisten von Aufgabe zu Aufgabe, die Probanden evaluieren die Trefferlisten immer schneller – unabhängig von der Position der glaubwürdigen Treffer. Während der ersten Aufgabe beträgt der Mittelwert in der gesamten Stichprobe 18,1 Sekunden, bei Aufgabe zwei etwa 14,1 Sekunden, bei der dritten Aufgabe nurmehr rund 9,0 Sekunden ($F=40,52$; $p<0,001$). Damit evaluieren Probanden – zumindest während der ersten beiden Aufgaben – die Trefferlisten etwas länger als in der Studie von Pan u.a. (2007: 812ff.; vgl. Kap. 4.2.3), bei der sich die Probanden durchschnittlich zwischen 6,5 und 10,9 Sekunden auf den Ergebnislisten aufgehalten haben. Dies erklärt sich jedoch durch das spezielle Untersuchungsdesign, worauf nachfolgend eingegangen wird.

Die immer kürzere Trefferlistenevaluation geht einher mit einer sinkenden Bearbeitungsdauer¹⁵⁹. Für die erste Aufgabe benötigen die Probanden durchschnittlich mehr als eine Minute (71 Sekunden), bei der zweiten Aufgabe sinkt der Wert auf knapp eine Minute (53 Sekunden). Bei Aufgabe drei reduziert sich die Bearbeitungszeit schließlich auf durchschnittlich 37 Sekunden. Die Zeitspannen für die Bearbeitung der einzelnen Aufgaben unterscheiden sich in der gesamten Stichprobe signifikant voneinander ($F=19,83$; $p<0,001$). Zwischen den

¹⁵⁹ Die Bearbeitungsdauer ist die Zeitspanne vom Aufruf der Trefferliste bis zur Lösung einer Aufgabe.

Versuchsgruppen mit glaubwürdigen Treffern am Listenanfang bzw. -ende bestehen hingegen nur geringfügige Unterschiede, die nicht signifikant sind (vgl. Tabelle 22). Entgegen der Erwartung benötigen die Probanden mit glaubwürdigen Treffern am Listenanfang bei Aufgabe zwei tendenziell acht Sekunden *länger* für die Lösung; dem soll in Hypothese 3a aus der Perspektive der Zielseitenevaluation nachgegangen werden.

Tabelle 22: Aufgaben-Bearbeitungszeit nach Sortierung der Trefferliste

Aufgabe	glaubwürdige Treffer <i>oben</i> (n=152)	glaubwürdige Treffer <i>unten</i> (n=145)	t
Nr. 1: „Erfinder der Zahnbürste“	1:12	1:10	,27
Nr. 2: „Polizeicode 10-47“	0:57	0:49	,83
Nr. 3: „Examensnote Gandhi“	0:36	0:37	,54

n.s.

Mittelwerte in Minuten und Sekunden

Dass die Aufgaben immer schneller bearbeitet werden, liegt vermutlich am Untersuchungsdesign. Die Probanden wurden im Vorfeld bewusst nicht darauf hingewiesen, dass Aufgaben zu bearbeiten sind. Für viele der Probanden ist das Instrument ungewohnt bzw. die Situation, in eine ‘aktive Rolle’ schlüpfen zu müssen, überraschend.¹⁶⁰ Dementsprechend war zu erwarten, dass die Probanden für die erste Aufgabe mehr Zeit benötigen würden. Bei der zweiten Aufgabe sind die Probanden bereits vorbereitet, kennen die Prozedur und müssen die Recherche nur in einem anderen Themengebiet wiederholen. Entsprechend schneller wird die Aufgabe bewältigt. Man kann allerdings vermuten, dass die Probanden auch deshalb immer schneller werden, weil die *Recherchegründlichkeit* bzw. das Interesse nachlässt. Dieser Annahme wird in den Hypothesen 4a und 4b nachgegangen.

Im Gegensatz zu den vorangegangenen Hypothesen spielen bei der Trefferevaluation Personenvariablen eine Rolle. Hier sind Suchmaschinen- und Internet-Kenntnis sowie das Alter der Probanden zu nennen. Zunächst zum Kenntnisstand, der sowohl die Kompetenz im Umgang mit dem Internet im Allgemeinen, als auch mit Suchmaschinen im Speziellen einschließt. Tabelle 23 auf der Folgeseite zeigt, dass Internet-Anfänger die Trefferlisten in Aufgabe eins zunächst deutlich langsamer evaluieren (27,0 Sekunden) als Fortgeschrittene bzw. Expertennutzer, die in etwa gleich schnell sind (16,5 bzw. 15,6 Sekunden). Die Anfänger holen jedoch schnell auf; der signifikante Unterschied bei der ersten Aufgabe ($p < 0,001$) nimmt bereits während der zweiten Aufgabe so stark ab, dass man hier bereits von einer an-

¹⁶⁰ Ein verwunderter bzw. erstaunter Gesichtsausdruck beim Aufruf der ersten Aufgabe war typisch.

nährend gleich langen Trefferlistenevaluation sprechen kann. Während der dritten Aufgabe verringern sich die Unterschiede abermals.

Tabelle 23: Dauer der Trefferlistenevaluation nach Internetkenntnissen (in Sekunden)

Aufgabe	Anfänger/in (n=49)	Fortgeschrittene/r (n=205)	Experte/in (n=43)	F
Nr. 1: „Erfinder der Zahnbürste“	27,0	16,5	15,6	11,04***
Nr. 2: „Polizeicode 10-47“	17,6	13,5	12,8	2,05
Nr. 3: „Examensnote Gandhi“	10,8	8,9	7,0	2,82

*** p<0,001

Weitgehend ähnlich fällt das Bild aus, wenn man die Trefferevaluationsdauer in Abhängigkeit von den Suchmaschinenkenntnissen der Probanden betrachtet (vgl. Tabelle 24).

Tabelle 24: Dauer der Trefferlistenevaluation nach Suchmaschinenkenntnissen (in Sekunden)

Aufgabe	Anfänger/in (n=57)	Fortgeschrittene/r (n=204)	Experte/in (n=36)	F
Nr. 1: „Erfinder der Zahnbürste“	25,5	16,7	14,1	9,67***
Nr. 2: „Polizeicode 10-47“	17,1	13,5	10,7	2,67
Nr. 3: „Examensnote Gandhi“	12,2	8,6	6,0	8,26***

*** p<0,001

Im Vergleich zu den Internetexperten setzen sich die Suchmaschinenexperten allerdings etwas deutlicher von der Fortgeschrittenengruppe ab. Dies liegt vor allem daran, dass Suchmaschinenexperten während der zweiten und dritten Aufgabe noch schneller evaluieren als Internetexperten. Für die weitere Betrachtung sind die Suchmaschinenkenntnisse von Interesse.

Welchen Effekt hat aber nun der Kenntnisstand auf die Evaluation, abhängig davon, ob die glaubwürdigen Treffer oben oder unten in der Trefferliste platziert sind? Verglichen werden die Suchmaschinenanfänger mit den Fortgeschrittenen bzw. den Experten. Abbildung 41 auf der Folgeseite zeigt die Gruppenunterschiede getrennt nach Sortierung der Trefferliste für die erste Aufgabe.

Probanden mit geringen Suchmaschinenkenntnissen evaluieren die Trefferliste unabhängig von der Position der Treffer gleich lang (25,5 Sekunden). Fortgeschrittene wie auch Experten halten sich demgegenüber kürzer in der Liste auf. Bei glaubwürdigen Treffern am Listenanfang verweilen Fortgeschrittene rund 14 Sekunden, Experten nur knapp zwölf Sekunden. Ist die Liste umgekehrt sortiert, dauert die Evaluation bei den fortgeschrittenen Nutzern knapp 19 Sekunden, bei den Experten etwas mehr als 17 Sekunden. Für die beiden

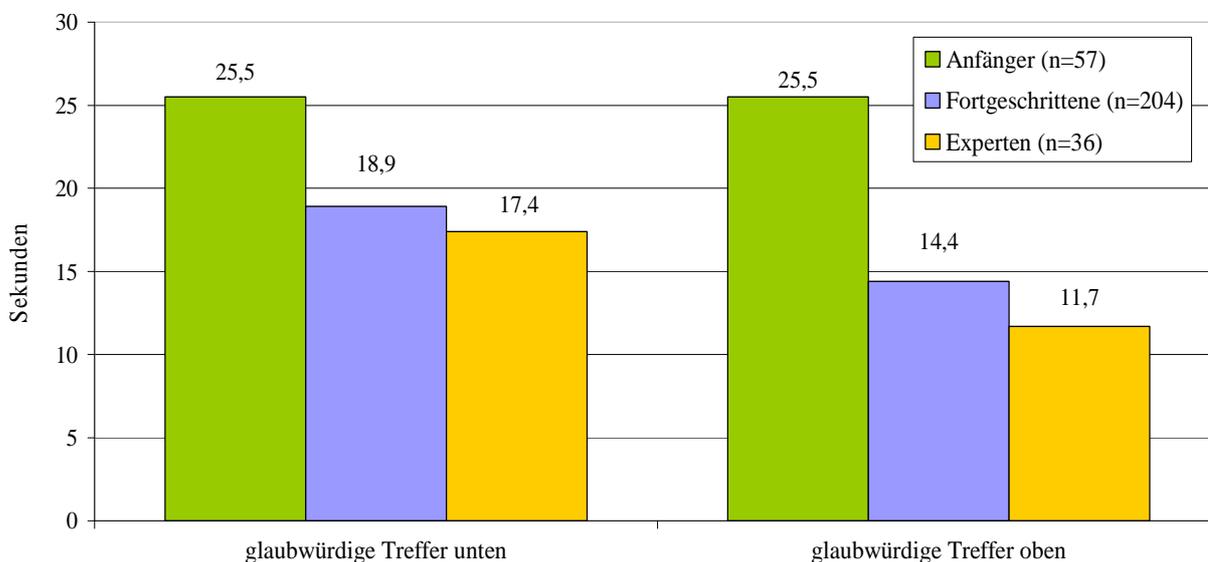
Nutzergruppen mit Suchmaschinenerfahrung macht die Sortierung der Liste demnach tendenziell einen Unterschied, der allerdings nicht signifikant ist.

Es besteht kein Interaktionseffekt zwischen der Position glaubwürdiger Treffer und der Suchmaschinenkenntnis auf die Dauer der Trefferlistenevaluation ($F=0,63$; n.s.). Auch erklärt das Modell die gesamte Varianz der Evaluationsdauer nur zu einem kleinen Teil ($r^2=0,08$).

Entsprechend ist die Schlussfolgerung sehr vorsichtig zu interpretieren: Die Anfänger scheinen im Gegensatz zu den versierteren Nutzern bei unterschiedlich glaubwürdigen Treffern am Listenanfang tendenziell etwas undifferenzierter vorzugehen als die übrigen Nutzer. Sie nehmen sich bei glaubwürdigen Treffern am Listenanfang die gleiche Zeit wie bei unglaubwürdigen Treffern am Listenanfang, um die Liste zu evaluieren.

Ob es sich dabei um Unbeholfenheit oder aber besondere Gründlichkeit bzw. Skepsis handelt, kann nicht beurteilt werden. Auch unbekannte, andere Gründe sind denkbar.¹⁶¹ Ungeachtet dessen selektieren auch Anfänger anschließend Treffer mit einer ähnlichen Glaubwürdigkeit bzw. auf einer ähnlichen Position wie auch die restlichen Nutzer (vgl. Hypothesen 1a sowie 1b).¹⁶²

Abbildung 41: Interaktionseffekt zwischen Suchmaschinenkenntnis und Treffer-Sortierung
Dauer der Trefferlistenevaluation während der ersten Aufgabe (in Sekunden)



Treffer-Sortierung: $F=2,40$; n.s.
Suchmaschinenkenntnis: $F=9,30$; $p<0,001$
Treffer-Sortierung x
Suchmaschinenkenntnis: $F=0,63$; n.s.
 $r^2=0,08$

¹⁶¹ Hypothese 3 widmet sich dieser Fragestellung aus der Perspektive der Zielseitenevaluation.

¹⁶² Die Aufgaben zwei und drei folgen im Wesentlichen dem Trend der ersten Aufgabe. Die Befunde weichen lediglich marginal ab, weshalb an dieser Stelle auf eine detaillierte Betrachtung verzichtet wird.

Das Probandenalter korreliert wie erwartet mit der Trefferlistenevaluation: Je älter die Versuchspersonen sind, desto länger evaluieren sie die Listen. Der Zusammenhang ist insgesamt jedoch nur sehr schwach ausgeprägt (Korrelation nach Pearson, $r=+0,24$; $p<0,01$) und tritt noch am deutlichsten bei der zweiten Aufgabe auf (vgl. Tabelle 25).

Tabelle 25: Zusammenhang zwischen Alter und Dauer der Trefferlistenevaluation

Aufgabe	r	p
Alle Aufgaben	+ ,24	,01 **
Nr. 1: „Erfinder der Zahnbürste“	+ ,14	,02 *
Nr. 2: „Polizeicode 10-47“	+ ,22	,01 **
Nr. 3: „Examensnote Gandhi“	+ ,19	,01 **

* $p<0,05$; ** $p<0,01$

Korrelationskoeffizienten nach Pearson

Jedoch besteht bei keiner Aufgabe ein Interaktionseffekt zwischen jüngeren und älteren Nutzerschichten und der Sortierung der Trefferliste, der sich auf die Evaluationsdauer der Trefferlisten auswirkt¹⁶³.

Offenbar sind ältere Personen generell langsamer beim Evaluieren der Trefferliste; dies gilt unabhängig davon, ob glaubwürdige oder unglaubwürdige Treffer in der Ergebnisliste oben stehen. Auf der Ebene der Trefferlistenevaluation findet sich bei älteren Nutzern kein Anzeichen für eine größere Gründlichkeit bzw. Skepsis gegenüber unglaubwürdigen Treffern. Der Befund ist konsistent mit Hypothese 1, bei der auch ältere Nutzer anschließend Treffer mit einer ähnlichen Glaubwürdigkeit bzw. auf einer ähnlichen Position wie auch die restlichen Nutzer aktivieren. Ob ältere Nutzer skeptischer gegenüber den Informationen auf den Zielseiten sind, untersucht Hypothese 3d.

Andere Personenvariablen wie Geschlecht, Schulbildung und berufliche Tätigkeit sowie die Häufigkeit der Internet- bzw. Suchmaschinennutzung haben demgegenüber keine Auswirkungen auf die Dauer der Trefferlistenevaluation während der Retrieval-Aufgaben.

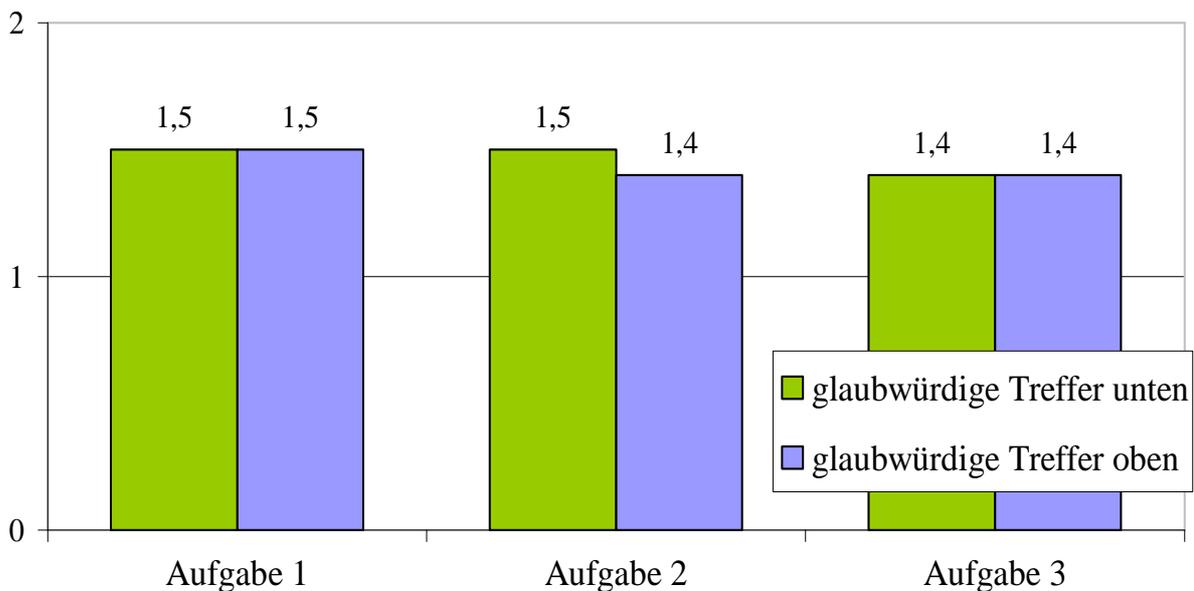
Die Befunde zur Teilhypothese (a) kann man wie folgt zusammenfassen: Bei unglaubwürdigeren Treffern auf den vorderen Rangplätzen steigt die Evaluationsdauer der Trefferlisten nur in sehr begrenztem Ausmaß, noch am deutlichsten während der ersten Aufgabe. Die Nutzer werden von Aufgabe zu Aufgabe immer schneller. Versiertere und jüngere Nutzer

¹⁶³ Erste Aufgabe: $F=2,46$; $r^2=0,04$; n.s.
Zweite Aufgabe: $F=0,40$; $r^2=0,03$; n.s.
Dritte Aufgabe: $F=0,21$; $r^2=0,03$; n.s.

evaluieren die Trefferlisten deutlich kürzer als unerfahrene und ältere Nutzer. Die kürzere bzw. längere Evaluation erfolgt jedoch auch bei diesen Personenkreisen weitestgehend undifferenziert, d.h. unabhängig von der Anordnung glaubwürdiger und unglaubwürdiger Treffer in der Trefferliste. → *Hypothese 2a wird zurückgewiesen.*

Die zweite Teilhypothese (b) beschäftigt sich mit der Anzahl der Trefferselektionen in Abhängigkeit von der Position glaubwürdiger Treffer (vgl. Abbildung 42). Betrachtet werden nur die Versuchspersonen, die überhaupt einen Treffer ausgewählt haben.¹⁶⁴ In der gesamten Stichprobe des Experiments selektiert jeder Proband durchschnittlich 1,5 Treffer während der ersten Aufgabe. Bei den folgenden beiden Aufgaben sinkt der Durchschnitt auf 1,4 Trefferselektionen je Proband.

Abbildung 42: Anzahl der Trefferselektionen (je Proband)



Mittelwerte basieren auf einer Gruppengröße von 87-120 Personen

Aufgabe 1 („Erfinder der Zahnbürste“): $t=0,08$; n.s.

Aufgabe 2 („Polizeicode 10-47“): $t=0,48$; n.s.

Aufgabe 3 („Examensnote Gandhi“): $t=0,12$; n.s.

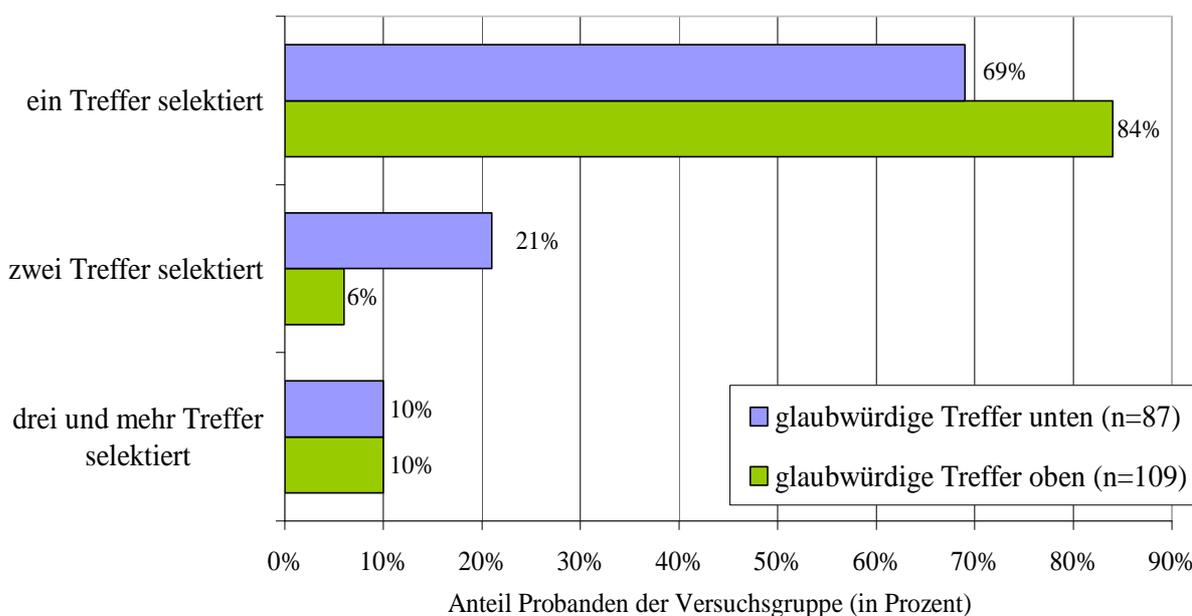
Unabhängig von der Treffersortierung wählen die Probanden nahezu gleich viele Treffer aus. Lediglich bei der zweiten Aufgabe werden entsprechend der Annahme marginal mehr Treffer

¹⁶⁴ Während der ersten Aufgabe haben 34 Prozent der Probanden keinen Treffer selektiert. Dieser Prozentsatz verringert sich geringfügig bei Aufgabe zwei (32 Prozent). Bei Aufgabe drei ist er am kleinsten (23 Prozent). Da die Probanden einen Treffer selektieren mussten, um die Antwort zu finden, handelt es sich um Teilnehmer, die das Bearbeiten der Retrieval-Aufgaben verweigerten, die Aufgabenstellung nicht verstanden oder aber die Aufgabe mit der Schaltfläche „finde keine Lösung“ abbrachen. Entsprechend werden diese Fälle von der Betrachtung der Trefferselektionen ausgeschlossen.

aktiviert, wenn sich die *unglaublichen* anstelle der *glaubwürdigen* Treffer am Listenanfang befinden (1,5 bzw. 1,4 Trefferselektionen). Die Unterschiede sind jedoch bei keiner Aufgabe signifikant.

Der Durchschnitt der Trefferabrufzahlen liefert scheinbar ein eindeutiges Bild. Betrachtet man die Aufgaben jedoch im Detail, ergeben sich Unterschiede (vgl. Abbildung 43). Vor allem während der ersten Aufgabe rufen mehr Probanden (21 Prozent) einen zweiten Treffer auf, wenn sich die *unglaublichen* Treffer am Anfang der Trefferliste befinden. Bei den *glaubwürdigen* Treffern am Listenanfang ist dies vergleichsweise selten zu beobachten: Nur sechs Prozent rufen in dieser Situation einen zweiten Treffer auf. Die Unterschiede zwischen den Versuchsgruppen sind signifikant ($p < 0,05$). Unabhängig von der Trefferanordnung rufen zehn Prozent der Probanden drei oder mehr Treffer auf, um die erste Aufgabe zu lösen.¹⁶⁵

Abbildung 43: Anzahl der Trefferselektionen (erste Aufgabe)



$\chi^2=9,05$; $p < 0,05$

Lesebeispiel: „In der Versuchsgruppe mit *glaubwürdigen* Treffern unten in der Trefferliste haben 21 Prozent der Probanden durchschnittlich zwei Treffer selektiert.“

Unklar ist zunächst, warum sich trotz signifikanter Unterschiede in der Detailbetrachtung die Mittelwerte in Abbildung 41 (vgl. S. 181) kaum unterscheiden. Dafür verantwortlich sind einige ‘systematische Tester’ (fünf Prozent der Versuchspersonen in der Stichprobe), die bis

¹⁶⁵ Der Anteil derjenigen Probanden, die mehr als einen Treffer aufrufen, wird in Hypothese 3c und 3d untersucht. Dabei interessiert vor allem, ob die Probanden die widersprüchlichen Informationen auf den unterschiedlichen Zielseiten bemerken und wie sie schließlich darauf reagieren.

zu zehn Treffer pro Aufgabe selektieren und damit die Mittelwerte verzerren. Da die systematischen Tester ungleich auf die Versuchsgruppen verteilt sind, treiben sie vor allem die Mittelwerte in der Gruppe mit glaubwürdigen Treffern am Listenanfang in die Höhe.¹⁶⁶ In der Detailbetrachtung wurden alle Fälle, bei denen die Probanden *drei oder mehr* Treffer selektiert haben, zu einer Kategorie zusammengefasst. Deshalb fallen die Verzerrungen durch die systematischen Tester weniger ins Gewicht.

Die Tendenz, bei unglaubwürdigen Treffern am Listenanfang mehr als einen Treffer zu aktivieren, besteht auch bei den Aufgaben zwei und drei – allerdings weitaus schwächerer ausgeprägt und nicht auf signifikanten Niveau. Auf eine detaillierte Betrachtung wird verzichtet. Wie bereits in Hypothese 1a festgestellt, haben Personenvariablen keinen Einfluss auf die Trefferselektion im Experiment. Dies gilt für alle Aufgaben. Die Anzahl der Trefferselektionen wird weder durch die Internet- bzw. Suchmaschinenkenntnisse, die Nutzungshäufigkeit und -dauer, den bevorzugten Ort der Nutzung, noch durch demografische Variablen wie das Alter, das Geschlecht, die Bildung oder den Beruf beeinflusst.

Somit kann man zusammenfassen: Die Probanden selektieren durchschnittlich 1,5 Treffer pro Aufgabe. Sie scheinen sich vor allem im Rahmen der ersten Aufgabe etwas häufiger für einen zweiten Treffer zu interessieren, falls die Glaubwürdigkeit der Treffer am Listenanfang gering ist. Bei den übrigen Aufgaben unterscheidet sich Anzahl der Trefferselektionen pro Proband in Abhängigkeit von der Trefferanordnung nur unwesentlich. Davon unabhängig gibt es eine kleine Anzahl (fünf Prozent) von ‘systematischen Testern’, die mehr als fünf Treffer pro Aufgabe selektieren. → *Hypothese 2b ist in ihrer allgemeinen Form zurückzuweisen.*

In der dritten Teilhypothese (c) werden die Suchanfragenmodifikationen untersucht. Im Experiment wurde mit vorgegebenen Suchtexten gearbeitet. Die Probanden mussten sich bei jeder Aufgabe für einen der drei Vorgabetexte entscheiden. Danach bestand keine Möglichkeit mehr den Suchbegriff zu wechseln, was die Probanden aber nicht wussten. Formulieren oder modifizieren die Probanden ihre Suchanfrage, erscheint die Meldung: „Der angeklickte Link ist in dieser Studie leider nicht verfügbar. Bitte kehren Sie auf die vorherige Seite zurück.“ (vgl. Kapitel 6.2)

Insgesamt 46 Mal modifizieren die Probanden die Suchanfragen während des Experiments. Davon sind fünf Modifikationen nicht themenrelevant¹⁶⁷; sie werden aus der Betrachtung

¹⁶⁶ Die Hypothesen 3c und 3d betrachten das Phänomen der ‘systematischen Tester’ ausführlich.

¹⁶⁷ Ein Proband suchte viermal nach dem Text „münchen“, ein anderer gab den Suchtext „gmX“ ein.

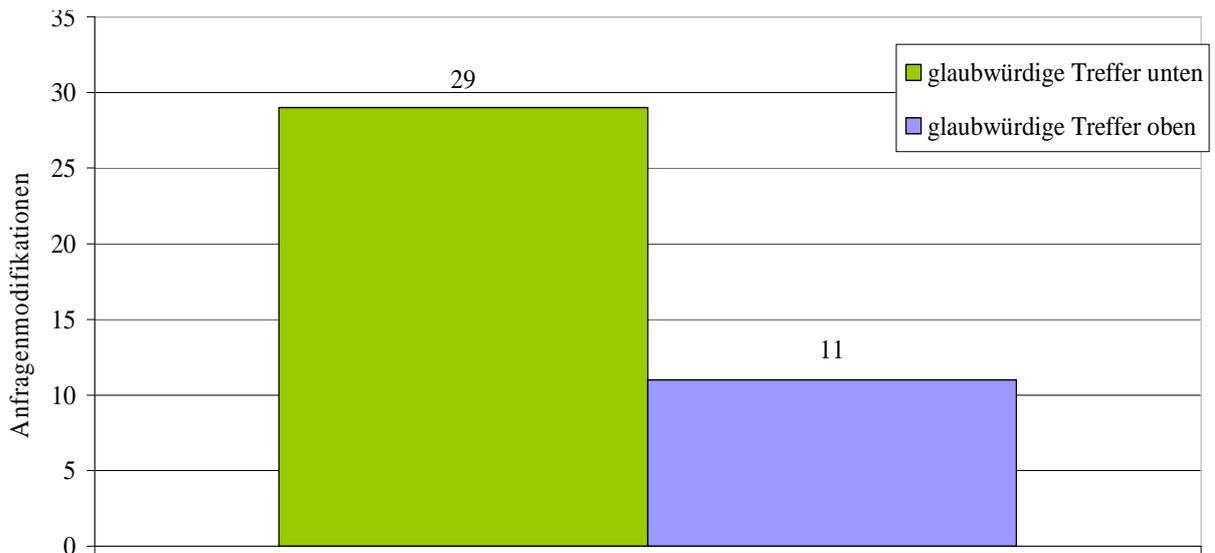
tung ausgeschlossen. Somit verbleiben 41 themenrelevante Suchanfragen in der Stichprobe. Die meisten Modifikationen sind sehr einfach aufgebaute Spezialisierungen (n=31). Deutlich seltener sind mit der Vorgabe meist sehr eng verwandte Generalisierungen (n=6) bzw. Neuformulierungen (n=4), die allesamt ohne Operatoren auskommen. Dies entspricht den Befunden anderer Studien, in denen Operatoren ebenfalls nur in wenigen Anfragen vorkommen und Spezialisierungen am Häufigsten vorgenommen werden (vgl. Kap. 4.1.3 bzw. 4.1.4.).

Die Neuformulierungen sind in zwei Fällen besonders interessant, da sie darauf abzielen, die zuvor aufgefundenen Antworten abzusichern. Einmal wurde nach dem Namen des angeblichen Erfinders der elektrischen Zahnbürste, *Egon Hügli*, gesucht – ein anderes Mal nach dem Forschungsprojekt *Oravis*, in dessen Rahmen die Zahnbürste angeblich entwickelt wurde. Die beiden Probanden hätten die gezielte Fehlinformation bei einer echten Recherche sehr wahrscheinlich entdeckt.

Suchanfragen werden fast ausschließlich während der Bearbeitung der ersten Aufgabe verändert: 40 von 41 relevanten Anfragenmodifikationen finden im Rahmen der ersten Aufgabe statt. Das in den nachfolgenden Aufgaben nurmehr eine einzige Modifikation vorkommt, liegt offensichtlich daran, dass die Probanden lernen, dass eine Modifikation nicht möglich ist – infolgedessen starten sie keinen weiteren Versuch. Dies bedeutet im Umkehrschluss: Wer während der ersten Aufgabe keine Anfragen modifiziert, tut dies sehr wahrscheinlich während des gesamten Experiments nicht. Also gibt es eine Gruppe von Personen, die dazu neigen, Anfragen zu modifizieren. Diese Gruppe ist jedoch sehr klein. Sie besteht nur aus 30 Probanden, was etwa zehn Prozent der Gesamtstichprobe entspricht. Von diesen ändern 23 Probanden die Suchanfrage nur einmal. Fünf Probanden formulieren jeweils zwei Anfragen neu, ein Proband formuliert dreimal neu, ein anderer Proband fünfmal. Die ‘Anfragenmodifizierer’ setzen sich wahllos aus der Stichprobe zusammen. Sie gehören keiner bestimmten Alters- bzw. Berufsgruppe an, unterscheiden sich von den restlichen Probanden nicht in ihrer Schulbildung, den Internet- oder Suchmaschinenkenntnissen und verwenden zudem dieselben Suchmaschinen mit derselben Häufigkeit.

Die Anordnung der Treffer hat einen Einfluss darauf, wie häufig die Probanden die Suchanfrage neu formulieren. Abbildung 44 auf der Folgeseite zeigt, wie oft Suchanfragen während der ersten Aufgabe modifiziert bzw. unverändert beibehalten wurden. Bei unglaublichen Treffern am Listenanfang wird in 29 Fällen die Anfrage modifiziert, bei umgekehrter Sortierung (glaubwürdige Treffer oben) hingegen nur elf Mal. Offenbar bewirkt die Anordnung der Treffer verstärkt Umformulierungen der Suchanfrage ($p < 0,01$).

Abbildung 44: Anfragenmodifikationen während der ersten Aufgabe (Anzahl)



Anfrage beibehalten: 138 (glaubwürdige Treffer unten) / 151 (glaubwürdige Treffer oben)
 $\chi^2=8,97$; $p<0,01$

Wie bereits erwähnt haben nur zehn Prozent der Probanden in der vorliegenden Studie ihre Suchanfrage verändert. Verglichen mit anderen Studien, bei denen zwischen 22 und 60 Prozent der Nutzer so verfahren, ist das recht ungewöhnlich (vgl. Kap. 4.1.3). Wahrscheinlich nehmen nur wenige Probanden die Möglichkeit einer Modifikation wahr, weil bereits nach der ersten Suchanfrage ein für sie zufriedenstellendes Suchergebnis vorliegt. Dies legen zumindest die positiven Kommentare zur Sucherfahrung nahe.

Die niedrige Modifikationsrate ist ebenfalls ein Indiz dafür, dass die Suchmaschine im Experiment trotz der Einschränkung der Suchtexte von einem Großteil der Probanden als 'realitätsnah' wahrgenommen wurde. Tatsächlich geben die Probanden im mündlichen Debriefing bis auf wenige Ausnahmen an, dass sie den Eindruck gehabt haben, mit einer 'echten' Suchmaschine zu arbeiten. Auch im Nachherfragebogen finden sich neben drei expliziten Äußerungen zur Einschränkung der Suchbegriffe¹⁶⁸ überwiegend (in etwa 160 der insgesamt 198 abgegebenen Kommentare) positive bzw. neutrale Aussagen der Probanden, von denen viele sinngemäß die Einfachheit und Schnelligkeit der Suchmaschine loben bzw. erklären, es sei ihnen „nichts (besonderes) aufgefallen“. Offenbar hat die Einschränkung der Suchtexte keine Reaktanz bei den Probanden ausgelöst – im Gegenteil: Die Reaktionen sprechen für die

¹⁶⁸ „Die Fragen waren vorgegeben.“

„Die Suchwörter waren schon eingegeben und die Suche schon beendet als man auf die Seite kam. Deshalb hat man sich nur auf die Ergebnisse konzentriert.“

„Keine Änderung der Suche möglich - wenige Trefferseiten gefunden.“

gewählte Vorgehensweise des Laborexperiments. Es ist forschungsökonomisch sinnvoll und verspricht eine hohe externe Validität.

Zur Teilhypothese (c) kann man resümieren, dass Suchanfragen nur in geringem Ausmaß modifiziert oder neu formuliert werden. Nur zehn Prozent der Probanden machen von dieser Möglichkeit Gebrauch. Die Anfragenmodifikationen sind einfacher Natur und treten im Umfeld von unglaubwürdigen Treffern am Listenanfang verstärkt auf. → *Hypothese 2c wird angenommen.*

7.3 Umgang mit (un)glaubwürdigen Zielseiten bzw. Quellen

Hypothese 3a: Nutzer evaluieren intersubjektiv glaubwürdigere Zielseiten länger als intersubjektiv unglaubwürdige Zielseiten.

Nachdem die Probanden die Trefferliste evaluiert haben, selektieren sie Treffer (Hypothesen 1 bzw. 2). Dem folgt die Zielseitenevaluation, die nun betrachtet wird. Zielseiten sind die Websites, auf die eine Suchmaschine verweist. Im Experiment enthalten allein die Zielseiten die gesuchten Antworten. Es wurde versucht, die Zielseiten möglichst einheitlich zu gestalten (vgl. Anforderungen an Zielseiten in Abschnitt ‘*Erstellung manipulierter Treffer und Zielseiten*’, Kap. 6.2). Sie sollten insbesondere die gesuchte Antwort immer an derselben Stelle enthalten, etwa gleich übersichtlich aufgebaut sein etc. Die Zielseiten wurden in einer Vorstudie (n=100; vgl. Kap 10.3) bewertet und entsprechend ihrer Eignung für das eigentliche Experiment ausgewählt.

In der gesamten Stichprobe (n=297 Probanden) werden 925 Zielseiten evaluiert (vgl. Tabelle 26 auf der Folgeseite). Während der ersten und zweiten Aufgabe sehen sich die Probanden annähernd gleich viele Zielseiten an (307 bzw. 295 Seiten). Bei Aufgabe drei zählt das Instrument 323 Zielseitenevaluationen. Im Durchschnitt werden die Zielseiten für 18,7 Sekunden evaluiert.¹⁶⁹ Die Länge der Zielseitenevaluationen nimmt von Aufgabe zu Aufgabe ab (F=38,90; p<0,001). Die Probanden evaluieren also nicht nur die Trefferlisten immer schnell-

¹⁶⁹ Das Instrument zeichnet auf, wie lange ein Proband die Zielseite im Browser geöffnet hat. Da während des Experiments kein Eyetracking stattfand, ist es möglich, dass die Probanden die Zielseite zwar aufgerufen haben, diese aber gar nicht betrachten. Um sicherzugehen, dass die Probanden nicht abgelenkt werden, ist es ihnen nicht möglich, während der Recherche neue Browserfenster zu öffnen oder andere Applikationen zu nutzen. Gleichzeitig sind die Versuchsleiter angehalten, darauf zu achten, dass sich die Probanden während des Experiments nach Möglichkeit nicht mit anderen Personen im Café unterhalten oder telefonieren.

ler (vgl. Hypothese 2), sondern auch die Zielseiten: Während der ersten Aufgabe – hier geht es um den Erfinder der elektrischen Zahnbürste – nimmt die Evaluation durchschnittlich 24,6 Sekunden in Anspruch. Bei Aufgabe zwei zum Polizeicode verkürzt sich die Zielseitenevaluation um mehr als sieben Sekunden auf 16,8 Sekunden, um sich schließlich bei Aufgabe drei, welche die Examensnote Gandhis zum Gegenstand hat, erneut um weitere knapp zwei Sekunden auf 14,9 Sekunden zu verringern.

Die Probanden verwenden also die in der Trefferlistenevaluation gewonnene Zeit nicht, um sich die Zielseiten gründlicher anzusehen. Sie halten sich auch dort zunehmend kürzer auf und schließen in der Folge die Retrieval-Aufgaben immer schneller ab (vgl. Hypothese 2a).

Tabelle 26: Anzahl und Länge der Zielseitenevaluationen

Aufgabe	Anzahl	Länge (Sekunden)
Alle Aufgaben	925	18,7
Nr. 1: „Erfinder der Zahnbürste“	307	24,6
Nr. 2: „Polizeicode 10-47“	295	16,8
Nr. 3: „Examensnote Gandhi“	323	14,9

Wie lang aber werden unterschiedlich glaubwürdige Zielseiten evaluiert? Dazu wurde zunächst die Zielseitenevaluationsdauer in der gesamten Stichprobe, also über alle Aufgaben hinweg, betrachtet (vgl. Tabelle 27). Es ergibt sich ein sehr schwacher, positiver Zusammenhang (Korrelation nach Pearson, $r=+0,11$; $p<0,01$), der für die Hypothese spricht: Je *glaubwürdiger* eine Zielseite, desto *länger* wird sie von den Probanden evaluiert.

Tabelle 27: Zusammenhang zwischen Zielseiten-Glaubwürdigkeit und Länge der Evaluation

Aufgabe	r	p
Alle Aufgaben	+0,11	,00 **
Nr. 1: „Erfinder der Zahnbürste“	–0,03	,60
Nr. 2: „Polizeicode 10-47“	+0,27	,00 **
Nr. 3: „Examensnote Gandhi“	–0,06	,27

** $p<0,01$

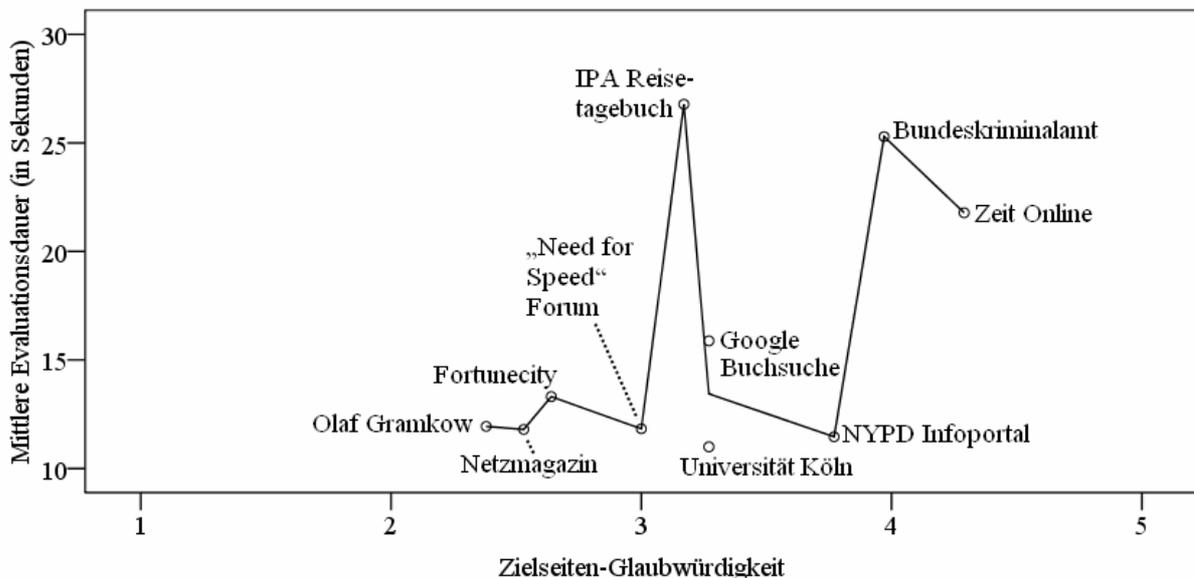
Korrelationskoeffizienten nach Pearson

Wird jede Aufgabe für sich gesehen, fallen die Befunde jedoch durchaus differenzierter aus. Es wird klar, dass der Zusammenhang nur von den Zielseiten aus Aufgabe zwei herrührt ($r=+0,27$; $p<0,01$). Bei Aufgabe eins und drei korreliert demgegenüber die Glaubwürdigkeit

der Zielseiten anders als erwartet *nicht* mit der Evaluationsdauer (Aufgabe eins: $r=-0,03$; n.s.; Aufgabe drei: $r=-0,06$; n.s.).

Die Detailbetrachtung der Zielseiten erhellt die Zusammenhänge weiter. Abbildung 45 zeigt die durchschnittliche Länge der Zielseitenevaluation für die zweite Retrieval-Aufgabe in Sekunden. Die Zielseiten sind in der Darstellung aufsteigend nach ihrer intersubjektiven Glaubwürdigkeit angeordnet. Rechts in der Abbildung steht die glaubwürdigste Zielseite *Zeit Online*, ganz links die unglaubwürdigste Zielseite *Olaf Gramkow*, eine private Website. Von links nach rechts nimmt die Zielseiten-Glaubwürdigkeit zu. Ausreißer und Extremwerte wurden in die Darstellung nicht miteinbezogen. Diesen wird im Rahmen des Validierungsverhaltens der Nutzer nachgegangen (vgl. Hypothese 3c).

Abbildung 45: Mittlere Evaluationsdauer nach Zielseiten-Glaubwürdigkeit (in Sekunden)



Mittelwerte der intersubjektiven Zielseiten-Glaubwürdigkeit basieren auf zwei Items mit jeweils fünfstufigen Skalen von 1='gar nicht vertrauenswürdig' 5='sehr vertrauenswürdig'; 1='gar nicht kompetent' 5='sehr kompetent'

Während der zweiten Aufgabe werden die Zielseiten von *Zeit Online*, die Website des *Bundeskriminalamtes* und das *IPA-Reisetagebuch* (ein privater Reisebericht eines Kassler Polizeibeamten) auffallend lange evaluiert. Zugleich finden sich hier die größten Standardabweichungen. Verschiedene Probanden haben sich offenbar auf diesen drei Zielseiten für sehr unterschiedlich lange Zeiträume aufgehalten. Bei *Zeit Online* handelt es sich zugleich um die glaubwürdigste Zielseite dieser Aufgabe, die auch am häufigsten selektiert wird (vgl. Hypothese 1a). Allerdings gibt es keinen äußerlich erkennbaren Grund, der nahe legt, warum ausgerechnet diese Zielseite besonders lang hätte evaluiert werden müssen. Die Textmenge ist durchschnittlich, die Gestaltung übersichtlich, die Antwort wie auch bei den anderen Zielsei-

ten an etwa derselben Stelle des Bildschirms ohne zu scrollen ersichtlich. Deshalb verbleibt die Zielseite in der Auswahl.¹⁷⁰

Die Zielseiten des *Bundeskriminalamtes* und des *IPA-Reisetagebuchs* beinhalten tatsächlich etwas mehr Text, die längere Evaluation ist somit sehr wahrscheinlich durch die längere Rezeption verursacht. Schließt man diese Zielseiten aus der Betrachtung aus, wird der Zusammenhang zwischen der Glaubwürdigkeit und der Evaluationsdauer der Zielseiten stärker ($r=+0,32$; $p<0,01$).

Anders als bei der Trefferlistenevaluation (Hypothese 2a) haben Personenvariablen keinen Einfluss auf die Länge der Zielseitenevaluation. Dies gilt sowohl für demografische Variablen wie Alter, Geschlecht, Schulbildung und berufliche Tätigkeit, als auch für die Internet- und Suchmaschinenkenntnisse und die Nutzungshäufigkeit von Suchmaschinen.

Das Fazit lautet: Offenbar nehmen sich die Probanden in Aufgabe zwei etwas mehr Zeit bei der Evaluation glaubwürdiger Zielseiten. Unglaubwürdige Zielseiten werden demgegenüber kürzer evaluiert. Bei den anderen Aufgaben besteht hingegen kein solcher Zusammenhang. Personenvariablen haben überdies keinen Einfluss auf die Zielseitenevaluationsdauer.

→ *Hypothese 3a ist in ihrer allgemeinen Form zurückzuweisen.*

Hypothese 3b: Nutzer bevorzugen Antworten aus intersubjektiv glaubwürdigeren Zielseiten.

Nachdem die Probanden eine oder mehrere Zielseiten in Augenschein genommen haben, können sie direkt 'lösen' oder zur Trefferliste zurückkehren, um weitere Treffer zu selektieren und die entsprechenden Zielseiten zu evaluieren. Der Prozess ist iterativ, er kann beliebig oft wiederholt werden. Schließlich geben die meisten Probanden eine Antwort. Rund 95 Prozent beantworten die im Experiment gestellten Aufgaben: Die Abbruchrate ist also gering.

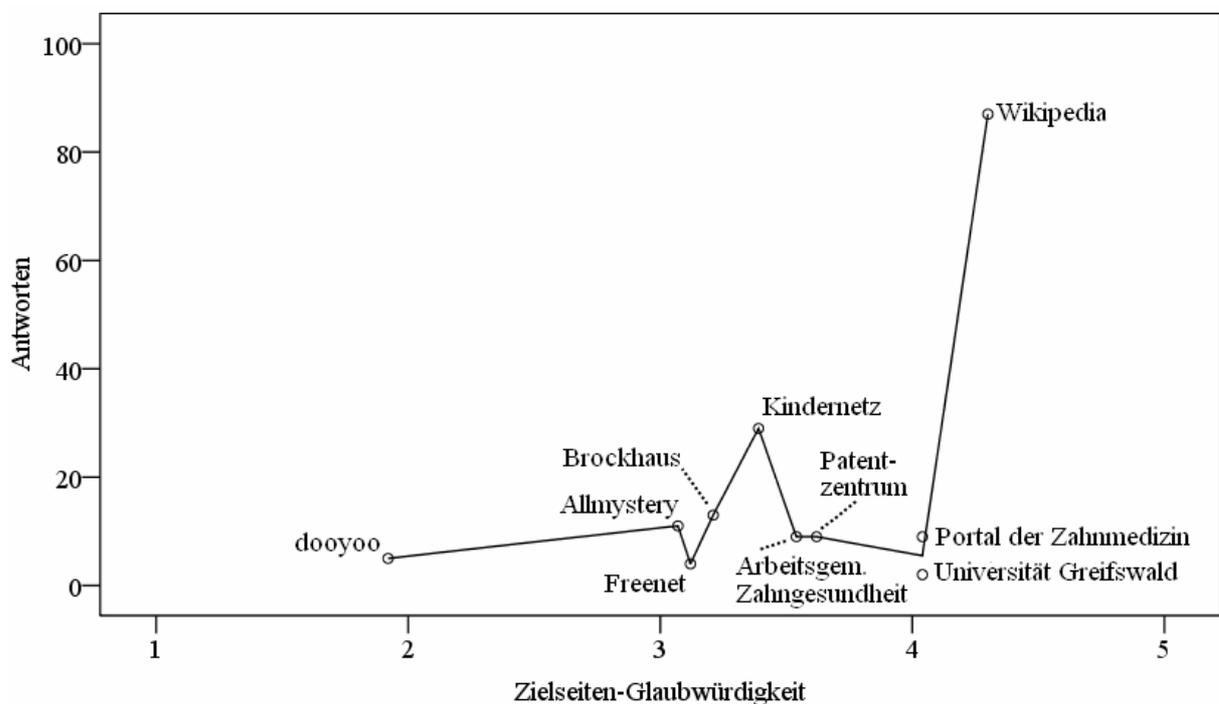
Da jede Zielseite eine *andere* Antwort enthält, kann nachvollzogen werden, welche Zielseite eine Versuchsperson zur Beantwortung der Aufgabe herangezogen hat. Insgesamt liegen zur ersten Aufgabe 279 Antworten von 297 Probanden vor. Davon stammen 178 Antworten aus regulären Treffern, was rund 64 Prozent aller Antworten entspricht. Weitere 21 Prozent der Antworten stammen aus Keyword-Werbung oberhalb der Trefferliste. 'Werbeantworten'

¹⁷⁰ Schließt man *Zeit Online* dennoch aus der Auswahl aus, schwächt sich zwar der Zusammenhang etwas ab, dennoch bleibt er signifikant und richtungsstabil ($r=+0,16$; $p<0,05$).

werden in den Forschungsfragen eingehend betrachtet. 15 Prozent der Probanden sind sich bei der Antwort „nicht sicher“ bzw. geben an, die Lösung nicht zu wissen. Diese Probandengruppe wird in Hypothese 3d thematisiert.

An dieser Stelle interessieren lediglich die Antworten aus den *regulären* Treffern. Abbildung 46 zeigt, wie häufig welche der regulären Zielseiten zur Beantwortung genutzt wurde – aufgeschlüsselt nach der intersubjektiven Glaubwürdigkeit einer jeden Zielseite. In der Abbildung nimmt die Zielseiten-Glaubwürdigkeit von links nach rechts zu. Ganz links steht die ungläubwürdigste Zielseite *dooyoo*, ganz rechts die glaubwürdigste Zielseite *Wikipedia*.

Abbildung 46: Antworten nach Zielseiten-Glaubwürdigkeit (Aufgabe 1)



Mittelwerte der intersubjektiven Zielseiten-Glaubwürdigkeit basieren auf zwei Items mit jeweils fünfstufigen Skalen von 1='gar nicht vertrauenswürdig' 5='sehr vertrauenswürdig'; 1='gar nicht kompetent' 5='sehr kompetent'

Lesebeispiel: „87 von 178 Antworten aus regulären Zielseiten stammen aus *Wikipedia*, mit einer intersubjektiven Glaubwürdigkeit von 4,3.“

Trifft die Hypothese zu, dann müssten die Informationen aus den glaubwürdigeren Zielseiten *häufiger* zu Beantwortung genutzt werden. Dies ist eher nicht der Fall. Zwar besteht eine schwache bis mittelstarke Korrelation zwischen der Glaubwürdigkeit einer Zielseite und der Nennhäufigkeit ihrer Antwort; diese ist jedoch nicht signifikant ($r=+0,46$; n.s.). Dennoch ist der Zusammenhang positiv; tendenziell werden also eher die glaubwürdigeren Zielseiten bevorzugt. Allerdings dominiert *Wikipedia* mit großem Abstand vor den anderen Quellen.

Etwa die Hälfte (49 Prozent) der Probanden, die eine reguläre Website zu Beantwortung der Aufgabe heranziehen, verwendet die Information aus *Wikipedia*. Bei dieser Website handelt es sich gleichzeitig auch um die glaubwürdigste Zielseite. Unter den meistverwendeten regulären Zielseiten findet sich auch die auf junge Surfer ausgerichtete Website *Kindernetz*. 16 Prozent der Probanden nutzen die Informationen dieser eher durchschnittlich glaubwürdigen Quelle. Die übrigen Treffer spielen nur eine marginale Rolle, sie werden jeweils von weniger als zehn Prozent der Probanden benutzt.

Auffällig ist, dass die überdurchschnittlich glaubwürdige Zielseite der *Universität Greifswald* nur von zwei Probanden und damit am seltensten verwendet wird. Dies lässt sich damit erklären, dass der entsprechende Treffer nur von sechs Probanden aktiviert wurde – die Antwort auf der Zielseite hatte somit lediglich sechsmal die ‘Chance’, überhaupt für die Lösung der Aufgabe herangezogen zu werden. Betrachtet man das Verhältnis von Trefferselektionen zur Antworthäufigkeit, steht die *Universität Greifswald* auch dort auf dem hintersten Platz (vgl. Tabelle 28). Allerdings ist die Aussagekraft aufgrund der geringen Fallzahlen nur klein und sehr vorsichtig zu interpretieren. Für andere Zielseiten liegt hingegen umfangreicheres Datenmaterial vor, das solidere Aussagen ermöglicht.

Tabelle 28: Verhältnis zwischen Selektion und Antwortübernahme (Aufgabe eins)

Zielseite	Klicks	Anzahl der Probanden, die Antwort zur Lösung verwenden	Antwortübernahmerate
Wikipedia	112	87	78%
Kindernetz	46	29	63%
Brockhaus	28	13	46%
Allmystery	27	11	41%
Arb. Zahngesundheit	22	9	41%
Port. d. Zahnmedizin	19	9	47%
dooyoo	14	5	36%
Patentzentrum	15	9	60%
Freenet	9	4	44%
Universität Greifswald	6	2	33%

Korrelation nach Pearson (Klicks x Anzahl der Probanden, welche die Antwort zur Lösung verwenden): $r=+0,99$; $p<0,01$

Zunächst einmal ist festzustellen, dass die Aufrufzahlen einer Zielseite nahezu perfekt mit der Häufigkeit der jeweiligen Antwort zusammenhängen ($r=+0,99$; $p<0,01$). Der ‘Klick’ in der Trefferliste determiniert also das Antwortverhalten der Probanden fast vollständig. Die beiden am häufigsten selektierten Zielseiten zeichnen sich zudem aus durch überdurchschnittliche

Antwortübernahmeraten, werden also bei Abruf *ungleich häufiger* als Quelle für Antworten genutzt als andere Zielseiten ($F=16,02$; $p<0,05$).

Mit der gebotenen Vorsicht kann man diesen Befund dahingehend verallgemeinern, dass das selbstverstärkende Prinzip der Hierarchisierung von Information im Internet nicht nur die Selektion, sondern auch Prozesse der *Informationsübernahme* beeinflusst. Populäre Websites werden besser in Trefferlisten platziert (vgl. Kap. 2.1.1), in der Folge häufiger selektiert (vgl. Hypothese 1b) und überdies noch in verstärktem Ausmaß von den Nutzern als Quelle für Recherchen favorisiert.

Die Antwortübernahmerate ist bei *Wikipedia* am höchsten (78 Prozent). Man sollte vor diesem Hintergrund von einer Sonderrolle der Online-‘Enzyklopädie’ ausgehen, welche die Effekte in der ersten Aufgabe besonders deutlich zutage treten lässt. Nichtsdestotrotz ist der Befund relevant, denn die Anwesenheit von *Wikipedia* stellt nicht selten den ‘Normalfall’ bei Recherchen dar.¹⁷¹ Offensichtlich dominiert die intersubjektiv glaubwürdigste Zielseite die Klickzahlen und wird gleichzeitig in überdurchschnittlichem Maß als Informationsquelle herangezogen.

Ob die Nutzer *Wikipedia* allerdings wegen ihrer besonderen Glaubwürdigkeit oder aber aus anderen Gründen – beispielsweise ‘aus Reflex’ verwenden, lässt sich nicht klären. Denkbar ist durchaus, dass Nutzer bei einer informationsorientierten Suchanfrage *Wikipedia* erwarten, weil sie es durch die alltägliche Praxis von *Google* so gewohnt sind (zur Privilegierung von *Wikipedia* durch *Google*: vgl. Kap. 2.5.3). In diesem Fall wäre es auch wahrscheinlich, dass die Selektion habitualisiert erfolgt.

Die Informationen aus dem *Kindernetz*, das viele Probanden sehr wahrscheinlich nicht kennen, werden ebenfalls überdurchschnittlich häufig übernommen: Nachdem die Probanden die Seite gesichtet haben, lösen 63 Prozent von ihnen die Aufgabe mit den darin gemachten Angaben. In Hypothese 1a wurde bereits vermutet, dass der Kindernetz-Treffer von seinem besonders unglaubwürdigen Umfeld profitiert haben könnte und deswegen häufiger aktiviert wird. Dass er allerdings auch über die Maßen zur Beantwortung der Aufgabe genutzt wird, überrascht. Da sich die Seite an junge Leser richtet, ist sie in vergleichsweise einfachem Deutsch gehalten – in anderen Gesichtspunkten unterscheidet sie sich hingegen kaum von den übrigen Seiten. Um diesen Befund besser einordnen zu können, werden zunächst die Aufgaben zwei und drei betrachtet.

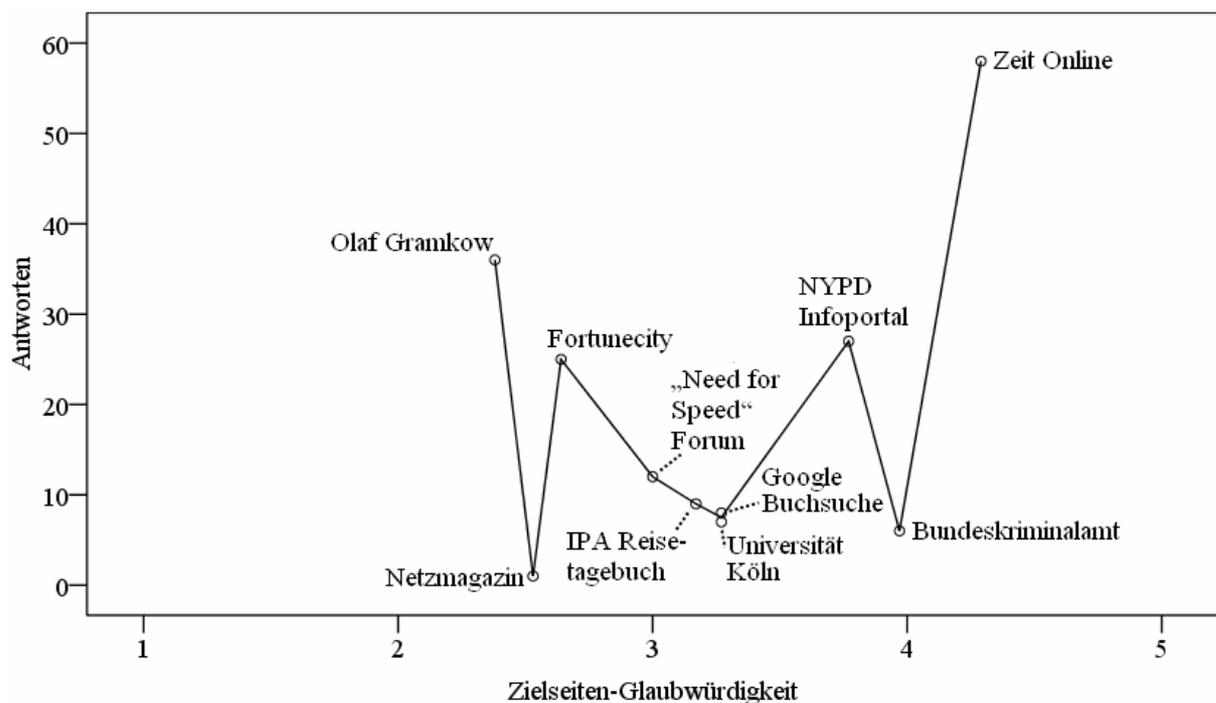
¹⁷¹ Drei Probanden äußern in der offen gehaltenen Frage, was ihnen während der Studie aufgefallen sei, explizit das Fehlen von *Wikipedia* während der Aufgaben zwei und drei: „*Wikipedia* wurde nie angezeigt.“, „Normalerweise kommt ‘*Wikipedia*’; das war hier anders.“, „keine *Wikipedia*einträge“

Die zweite Retrieval-Aufgabe wird insgesamt von 281 Probanden beantwortet. Rund acht Prozent der Probanden sind sich bei der Antwort „nicht sicher“ bzw. geben an, die Lösung nicht zu wissen. Ein Viertel (25 Prozent) der Probanden bezieht die Antwort auf die Aufgabe aus einer Werbeanzeige. Diesem Befund wird in den Forschungsfragen nachgegangen. Verglichen mit der ersten Aufgabe steigt der Anteil der Werbeantworten leicht – dies geschieht jedoch nicht auf Kosten der regulären Zielseiten, aus denen unverändert etwa zwei Drittel (67 Prozent) aller abgegebenen Antworten stammen. Dieser Anteil soll nun betrachtet werden.

Abbildung 47 zeigt, wie häufig die einzelnen regulären Zielseiten zur Beantwortung der zweiten Aufgabe herangezogen werden. Die Zielseiten sind aufsteigend nach ihrer intersubjektiven Glaubwürdigkeit von links nach rechts angeordnet. Wie auch in Aufgabe eins besteht zumindest tendenziell eine schwache Korrelation zwischen der Glaubwürdigkeit einer Zielseite und der Nennhäufigkeit ihrer Antwort, die allerdings nicht signifikant ist ($r=+0,30$; n.s.).

So wird auch die glaubwürdigste Zielseite der zweiten Aufgabe, *Zeit Online*, seltener zur Beantwortung herangezogen als *Wikipedia* in Aufgabe eins (31 bzw. 49 Prozent). Hinzu kommt, dass die private Website *Olaf Gramkows* – die ungläubwürdigste Zielseite der Aufgabe – von fast einem Drittel (28 Prozent) der Probanden verwendet wird.

Abbildung 47: Antworten nach Zielseiten-Glaubwürdigkeit (Aufgabe 2)



Mittelwerte der intersubjektiven Zielseiten-Glaubwürdigkeit basieren auf zwei Items mit jeweils fünfstufigen Skalen von 1='gar nicht vertrauenswürdig' 5='sehr vertrauenswürdig'; 1='gar nicht kompetent' 5='sehr kompetent'

Lesebeispiel: „58 von 189 Antworten aus regulären Zielseiten stammen aus *Zeit Online*, mit einer intersubjektiven Glaubwürdigkeit von 4,3.“

Das *NYPD Infoportal*, eine Website die dem New York City Police Department gewidmet ist, sowie eine anonyme Website des kostenlosen Hostingproviders *Fortunecity* werden mit 16 bzw. zwölf Prozent annähernd gleich häufig als Quelle verwendet, obwohl sie unterschiedlich intersubjektiv glaubwürdig sind. Die übrigen Zielseiten werden jeweils von weniger als zehn Prozent der Probanden als Quelle für Antworten genutzt.

Wie auch bei Aufgabe eins korrelieren die Aufrufzahlen einer Zielseite nahezu perfekt mit der Häufigkeit, mit der Probanden die Informationen darin als Antwort nutzen (vgl. Tabelle 29; $r=+0,99$; $p<0,01$). Dies klingt zunächst profan. Allerdings wird im Rahmen anderer Hypothesen¹⁷² erwartet, dass Probanden die aufgefundenen Informationen überprüfen bzw. gegeneinander abwägen. Der sehr starke Zusammenhang legt hingegen eher das Gegenteil nahe. Auch in Aufgabe zwei gilt also, dass das, was die Probanden am häufigsten abrufen, auch am häufigsten zur Beantwortung der Frage herangezogen wird.

Tabelle 29: Verhältnis zwischen Selektion und Antwortübernahme (Aufgabe zwei)

Zielseite	Klicks	Anzahl der Probanden, die Antwort zur Lösung verwenden	Antwortübernahmerate
Zeit Online	78	58	74%
Olaf Gramkow	52	36	69%
NYPD Infoportal	35	27	77%
Fortunecity	32	25	78%
Google Buchsuche	25	7	28%
IPA-Reisetagebuch	23	9	39%
„Need for Speed“ Forum	18	12	67%
Bundeskriminalamt	15	6	40%
Universität Köln	9	8	89%
Netzmagazin	5	1	20%

Korrelation nach Pearson (Klicks x Anzahl der Probanden, welche die Antwort zur Lösung verwenden): $r=+0,97$; $p<0,01$

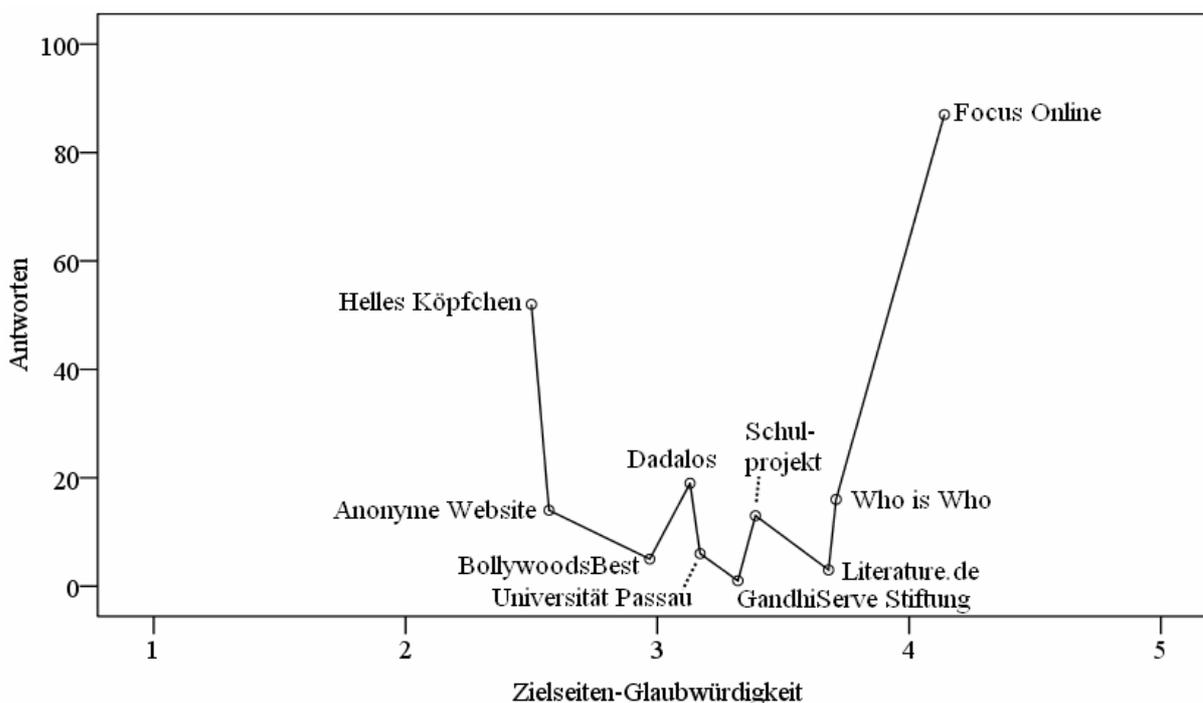
Allerdings unterscheidet sich im Gegensatz zur ersten Aufgabe die Antwortübernahmerate besonders häufig selektierter Zielseiten *nicht* von den übrigen Zielseiten ($F=0,75$; n.s.). Auffällig ist lediglich die mit 28 Prozent vergleichsweise geringe Übernahmerate der Zielseite *Google Buchsuche*, die Auszüge aus einer empirischen Forschungsarbeit enthält. Möglicherweise schrecken die Probanden vor dem wissenschaftlichen Sprachstil zurück. Dagegen spricht, dass der gleichfalls wissenschaftliche und sprachlich durchaus vergleichbare Beitrag

¹⁷² vgl. Hypothesen 3c und 3d sowie Hypothese 4 im Zusammenhang mit dem Recherche-Involvement.

der *Universität Köln* sehr gut von den Probanden angenommen wird (89 Prozent Antwortübernahmerate). Was letztlich die Ursache für die unterschiedlichen Übernahmeraten ist, kann nur vermutet werden. Es ist äußerst unwahrscheinlich, dass die intersubjektive Glaubwürdigkeit allein dafür verantwortlich ist; neben inhaltlichen Eigenschaften und dem sprachlichen Stil des Textes können auch das Layout, die Lesbarkeit und weitere formale Texteneigenschaften oder auch die Auffälligkeit¹⁷³ der Antwort im Text mögliche Ursachen sein (vgl. Ausführungen zur Konfundierung in Hypothese 1a).

Die dritte Aufgabe wird insgesamt von 283 Probanden beantwortet. Davon wissen rund fünf Prozent die Antwort nicht oder sind sich unsicher. Etwa jeder fünfte Proband (18 Prozent) greift auf Werbeantworten zurück. Wie bereits erwähnt wird auf diesen Anteil in den Forschungsfragen näher eingegangen. Gut drei Viertel der Probanden (76 Prozent bzw. 216 Probanden) verwenden reguläre Zielseiten als Informationsquelle zur Lösung der Aufgabe.

Abbildung 48: Antworten nach Zielseiten-Glaubwürdigkeit (Aufgabe 3)



Mittelwerte der intersubjektiven Zielseiten-Glaubwürdigkeit basieren auf zwei Items mit jeweils fünfstufigen Skalen von 1='gar nicht vertrauenswürdig' 5='sehr vertrauenswürdig'; 1='gar nicht kompetent' 5='sehr kompetent'

Lesebeispiel: „87 von 216 Antworten aus regulären Zielseiten stammen aus der Zielseite *Focus Online*, mit einer intersubjektiven Glaubwürdigkeit von 4,1.“

¹⁷³ Obwohl versucht wurde, die Antwort an derselben Stelle in den Zielseiten zu platzieren, 'springt' die Antwort den Probanden aufgrund des unterschiedlichen Layouts auf den einzelnen Zielseiten möglicherweise einmal mehr, einmal weniger ins Auge. Aufgrund der Tatsache, dass die Zielseiten relativ kurz evaluiert werden (vgl. Hypothese 3a), ist es wahrscheinlich, dass ein Teil der Probanden zunächst die Seite überfliegt und die Evaluation abbricht, wenn das Gesuchte beim Scannen nicht gefunden wird.

Abbildung 48 auf der vorherigen Seite schlüsselt auf, wie viele Probanden eine bestimmte reguläre Zielseite als Quelle für ihre Antwort genutzt haben. Wie bei den vorhergehenden Aufgaben sind die Zielseiten in der Abbildung aufsteigend nach ihrer intersubjektiven Glaubwürdigkeit von links nach rechts angeordnet. Die meisten Antworten stammen aus der Zielseite *Focus Online* (40 Prozent). Auf Platz zwei liegt mit 24 Prozent der unglaublichste Treffer *Helles Köpfchen* (eine Suchmaschine für Kinder und Jugendliche). Knapp neun Prozent der Probanden beziehen sich in ihrer Antwort auf die Zielseite *Dadalos*, die Teil eines Onlineangebots zur politischen Bildung ist. Weitere knapp sieben Prozent nennen die Information aus der Zielseite *Who is Who*, bei der es sich um eine Website mit Biografien zu bekannten Persönlichkeiten handelt. Die übrigen regulären Zielseiten vereinen jeweils weniger als sieben Prozent der Antwortnennungen auf sich.

Erneut besteht tendenziell ein schwacher, positiver Zusammenhang zwischen der Glaubwürdigkeit einer Zielseite und der Häufigkeit, mit der die Probanden sie als Informationsquelle zur Lösung nutzen. Jedoch ist die Korrelation nicht signifikant und zudem auch schwächer als in den vorherigen Aufgaben ($r=+0,26$; n.s.).

Es ist auffällig, dass sowohl die Zielseiten mit dem höchsten als auch mit dem geringsten intersubjektiven Glaubwürdigkeitswert von den meisten Probanden als Quelle genutzt werden. Wie auch bei den anderen Aufgaben dominieren die Informationen aus einigen wenigen Zielseiten die Antworten. Wiederum ergibt sich ein fast perfekter Zusammenhang zwischen der Klickrate auf eine Zielseite und der Häufigkeit der darin enthaltenen Antwort (vgl. Tabelle 30; $r=+0,99$; $p<0,01$).

Tabelle 30: Verhältnis zwischen Selektion und Antwortübernahme (Aufgabe drei)

Zielseite	Klicks	Anzahl der Probanden, die Antwort zur Lösung verwenden	Antwortübernahmerate
Focus Online	106	87	82%
Helles Köpfchen	67	52	78%
Dadalos	33	19	58%
Who is Who	26	16	62%
Anonyme Website	22	14	64%
Schulprojekt	21	13	62%
Universität Passau	17	6	35%
BollywoodsBest	13	5	38%
Literature.de	9	3	33%
GandhiServe Stiftung	7	1	14%

Korrelation nach Pearson (Klicks x Anzahl der Probanden, welche die Antwort zur Lösung verwenden): $r=+0,99$; $p<0,01$

Die beiden am häufigsten abgerufenen Zielseiten haben zudem überdurchschnittliche Antwortübernahmeraten (82 bzw. 78 Prozent). Wie auch bei der ersten Aufgabe sind die Unterschiede signifikant ($F=6,34$; $p<0,05$). Die Antworten aus häufig abgerufenen Zielseiten werden demnach besonders favorisiert. Dass die bekannte Website *Focus Online* große Abrufzahlen generiert, verwundert nicht weiter; dass jedoch das vergleichsweise unbekannt Portal *Helles Köpfchen* so gut abschneidet, ist zunächst unerklärlich. Hält man sich allerdings vor Augen, dass bei den Versuchsgruppen mit *unglaublichen* Treffern 'oben' *Helles Köpfchen* an erster Stelle steht, wird klar, dass die Sortierung der Trefferliste nicht nur in großem Ausmaß die Trefferselektionen sondern auch die Antworten determiniert (vgl. Tabelle 31).

Tabelle 31: Glaubwürdigkeit verwendeter Antworten nach Sortierung der Trefferliste

Aufgabe	glaubwürdige Treffer <i>oben</i>	glaubwürdige Treffer <i>unten</i>	t
Nr. 1: „Erfinder der Zahnbürste“	3,9 (n=125)	3,3 (n=111)	8,03 ***
Nr. 2: „Polizeicode 10-47“	3,8 (n=137)	3,0 (n=121)	10,65 ***
Nr. 3: „Examensnote Gandhi“	3,8 (n=141)	2,8 (n=127)	17,25 ***

*** $p<0,001$

Mittelwerte der intersubjektiven Glaubwürdigkeit selektierter Treffer. Intersubjektive Glaubwürdigkeitswerte basieren auf zwei Items mit jeweils fünfstufigen Skalen von 1='gar nicht vertrauenswürdig' 5='sehr vertrauenswürdig'; 1='gar nicht kompetent' 5='sehr kompetent'

Spannweite der intersubjektiven Zielseiten-Glaubwürdigkeit bei Aufgabe 1: 2,4; bei Aufgabe 2: 1,9; bei Aufgabe 3: 1,6

Bei allen Aufgaben stammen die Antworten aus glaubwürdigeren Zielseiten, wenn sich glaubwürdigere Treffer am Anfang der Trefferliste befinden. Umgekehrt sind die Antworten unglaubwürdigeren Zielseiten entnommen, wenn unglaubwürdigere Treffer von der Suchmaschine in der Trefferliste oben platziert werden. Die Mittelwertsunterschiede nehmen von Aufgabe zu Aufgabe zu.¹⁷⁴ D.h. der Effekt intensiviert sich, obwohl gleichzeitig die Spannweite der Zielseiten-Glaubwürdigkeit von Aufgabe zu Aufgabe sinkt.¹⁷⁵ Dies kann man so interpretieren, dass die Probanden von Aufgabe zu Aufgabe nachlässiger mit der Glaubwürdigkeit der Quellen ihrer Antworten umgehen.

Das Geschlecht der Probanden und die berufliche Tätigkeit haben jeweils für sich gesehen einen Einfluss auf die Glaubwürdigkeit der genannten Antwort. Bei der dritten Aufgabe beziehen sich die Frauen in der Stichprobe auf glaubwürdigere Quellen als männliche Versuchspersonen ($t=2,07$; $p<0,05$; $n_{\text{Frauen}}=146$; $n_{\text{Männer}}=122$). Allerdings sind bei den ersten

¹⁷⁴ bei Aufgabe 1: 0,6 Skalenpunkte; bei Aufgabe 2: 0,8 Skalenpunkte; bei Aufgabe 3: 1,0 Skalenpunkte

¹⁷⁵ bei Aufgabe 1: 2,4 Skalenpunkte; bei Aufgabe 2: 1,9 Skalenpunkte; bei Aufgabe 3: 1,6 Skalenpunkte

beiden Aufgaben keine nennenswerten geschlechtsspezifischen Unterschiede festzustellen. Möglicherweise kommt der Befund zufällig zustande. Die berufliche Tätigkeit ('in Ausbildung', 'berufstätig', 'nicht berufstätig') hat ebenfalls einen Einfluss, jedoch wiederum nur bei einer der drei Aufgaben. Da zudem die Gruppe der nicht berufstätigen Versuchspersonen sehr klein ist ($n=5$), kann man das Ergebnis nicht generalisieren, obwohl es signifikant auf hohem Niveau ist ($F=8,66$; $p<0,01$). Betrachtet man nur die in Ausbildung befindlichen und die berufstätigen Probanden, verschwinden die Unterschiede. Andere Personenvariablen wie Alter oder Schulbildung, Internet- bzw. Suchmaschinenkenntnisse sowie Nutzungsdauer bzw. -häufigkeit haben keinen Effekt auf die Glaubwürdigkeit der gewählten Informationsquelle.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass zwar tendenziell glaubwürdigere Zielseiten selektiert werden – von einer systematischen Bevorzugung kann man jedoch nicht sprechen. Schon eher richtet sich die Glaubwürdigkeit der Antworten, welche Probanden geben, nach der Anordnung glaubwürdiger Suchergebnisse in der Trefferliste. Es wird explizit nicht ausgeschlossen, dass andere Faktoren wie die Gestaltung, die Struktur, der sprachliche Stil oder die Auffälligkeit der Antwort in der Zielseite eine Rolle bei der Nutzung von Zielseiten bzw. der Übernahme von Informationen spielen. Lediglich bei einer Aufgabe treten geschlechtsspezifische Unterschiede zu Tage, denen jedoch keine allzu große Bedeutung beigemessen wird.

Die wohl wichtigste Erkenntnis dieser Hypothese besteht darin, dass bei zwei von drei Aufgaben die besonders häufig aufgerufenen Zielseiten in ungleich größerem Ausmaß von den Nutzern als Quelle für Recherchen herangezogen werden als seltener aufgerufene Zielseiten: Offenbar gibt es auch einen 'Popularitätsbonus' bei der Informationsübernahme. Dieser scheint auf einem guten Ranking durch die Suchmaschine zu basieren, potenziert sich jedoch durch eine über die Maßen hohe Antwortübernahmerate und ist unabhängig von der intersubjektiven Glaubwürdigkeit der Zielseite → *Hypothese 3b wird zurückgewiesen.*

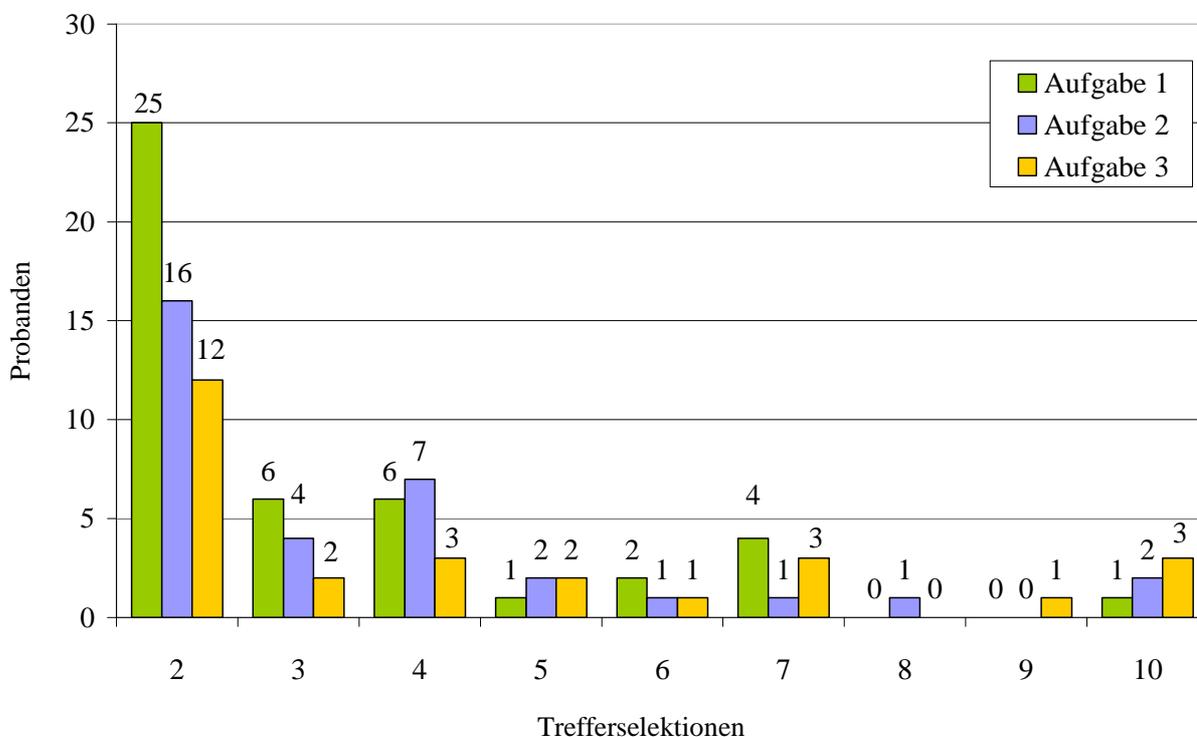
Hypothese 3c: Je ungläubwürdiger eine Zielseite, desto eher überprüfen Nutzer die darin enthaltene Antwort an einer anderen Stelle.

In der gesamten Stichprobe zeigen die Probanden ein eher phlegmatisches Selektionsverhalten (vgl. Hypothese 2b), das mit dem erstmaligen Auffinden der gesuchten Information endet: Im Durchschnitt selektieren 83 Prozent der Probanden nur einen Treffer pro Aufgabe. Zwar liegt dieser Wert etwas höher als in der Studie von Graham und Metaxas (vgl. 2003: 73; Kap.

4.3), bei der durchschnittlich nur etwa jeder zehnte Proband seine Antwort durch eine zweiten Quelle absicherte. Dennoch sichten auch in der vorliegenden Studie die weitaus meisten Nutzer nur eine Zielseite und können infolgedessen gar nicht bemerken, dass sich die Angaben auf den einzelnen Seiten widersprechen.

Dennoch ruft zumindest ein Teil der Versuchspersonen mehr als einen Treffer auf; jedoch werden es von Aufgabe zu Aufgabe immer weniger Nutzer, die so vorgehen (erste Aufgabe: 23 Prozent; zweite Aufgabe: 17 Prozent; dritte Aufgabe: zwölf Prozent). Der Trend ist signifikant ($F=4,57$; $p<0,05$). Während der ersten Aufgabe selektieren insgesamt 45 Probanden mehr als einen Treffer (vgl. Abbildung 49).

Abbildung 49: Probanden, die mehr als einen Treffer selektiert haben (nach Aufgabe)



Die meisten dieser Probanden (56 Prozent) rufen zwei Treffer auf. Sechs Probanden (13 Prozent) selektieren drei Treffer während der Aufgabe, weitere 13 Prozent vier Treffer. Ein einziger Proband aktiviert fünf Treffer. Jedoch finden sich sieben weitere Probanden (16 Prozent), die mehr als fünf Treffer aktivieren. Zwei davon wählen sechs Treffer, vier wählen sieben Treffer und ein Proband aktiviert alle zehn Treffer, die die Suchmaschine ausgibt.

Obwohl sich die Teilnahmequote der Versuchspersonen bei der zweiten Aufgabe leicht verbessert hat, selektieren hier insgesamt nur 34 Probanden mehr als einen Treffer. Knapp die Hälfte (16 Probanden bzw. 47 Prozent) rufen zwei Treffer auf. Vier Probanden nehmen drei

Treffer in Augenschein, sieben Teilnehmer aktivieren vier Treffer, weitere zwei Nutzer aktivieren fünf Treffer. Insgesamt fünf Probanden rufen mehr als fünf Treffer auf. Zwei von diesen evaluieren die gesamte Trefferliste, indem sie alle zehn angezeigten Treffer anklicken.

Bei der dritten Aufgabe reduziert sich die Zahl der Probanden, die mehr als einen Treffer aufrufen, abermals. Obwohl die Teilnahmequote im Vergleich zu Aufgabe zwei erneut leicht ansteigt, nehmen nur 27 Versuchspersonen die Möglichkeit wahr, eine 'weitere Meinung' einzuholen. Zwölf Probanden (44 Prozent) konsultieren eine zweite Quelle, zwei Probanden eine dritte. Drei Probanden rufen vier Treffer auf, weitere zwei jeweils fünf Treffer. Insgesamt acht Versuchspersonen besuchen mehr als fünf Treffer. Drei von diesen sehen sich alle zehn Treffer an, wobei ein Proband die Treffer sogar mehrmals aufruft.

Wie bereits festgestellt, sinkt die Bereitschaft der Probanden, mehr als einen Treffer auszuwählen und zu evaluieren, von Aufgabe zu Aufgabe. Dabei fällt auf, dass die Trefferselektionen der einzelnen Aufgaben korrelieren (Pearson: $r_{\text{Aufgabe eins zu zwei}}=+0,53$; $p<0,01$; $r_{\text{Aufgabe eins zu drei}}=+0,43$; $p<0,01$; $r_{\text{Aufgabe zwei zu drei}}=+0,53$; $p<0,01$). Wer in der ersten Aufgabe mehr Treffer selektiert, tut dies auch in den folgenden Aufgaben mit einiger Wahrscheinlichkeit wieder. Umgekehrt gilt etwas überspitzt formuliert: 'Klickmuffel' bleiben 'Klickmuffel'.

Die Frage ist nun: Tendieren Probanden, die als Erstes einen unglaubwürdigen Treffer selektieren und in der Folge eine unglaubwürdige Zielseite evaluieren¹⁷⁶, häufiger dazu, weitere Treffer aufzurufen als die übrigen Probanden? Anders ausgedrückt: Ziehen die Versuchspersonen öfter eine zweite oder weitere Quelle heran, wenn die zuerst gesichtete Quelle vergleichsweise unglaubwürdig ist? Handeln die Probanden also *ökonomisch* und gleichzeitig *rational* unter Berücksichtigung der Glaubwürdigkeit angezeigter Informationen oder sichten sie generell möglichst wenige Quellen, um den eigenen Rechercheaufwand auf das absolute Minimum zu reduzieren?

Für die statistische Auswertung wird die Perspektive allerdings umgekehrt: Nicht die Glaubwürdigkeit der Zielseite ist die Gruppenvariable, sondern die Selektionshäufigkeit.¹⁷⁷ Die Probanden werden in zwei Gruppen eingeteilt, je nachdem ob sie eine oder mehrere Ziel-

¹⁷⁶ Die intersubjektive Glaubwürdigkeit der Treffer und Zielseiten wurde in der Vorstudie separat erhoben (vgl. Kap. 10.3). Die beiden Werte korrelieren nahezu perfekt ($r=+0,93$; $p<0,01$), sodass ausgeschlossen werden kann, dass die Probanden von einem sehr glaubwürdigen Treffer auf eine sehr unglaubwürdige Zielseite (oder umgekehrt) gelangen.

¹⁷⁷ Dieses Vorgehen ist genauer, da dafür die *Glaubwürdigkeit der Zielseite* nicht dichotomisiert bzw. kategorisiert werden muss. Dies wäre jedoch notwendig, wollte man sie zum Gruppenvergleich heranziehen. Je nach Wahl der Gruppengrenzwerte ergeben sich dann entweder signifikante bzw. nicht signifikante Unterschiede. Demgegenüber ist es aus theoretischen Gesichtspunkten sinnvoller, die *Selektionshäufigkeit* zu dichotomisieren. Unabhängig vom gewählten Weg ergeben sich die nachfolgend beschriebenen Befunde.

seiten evaluiert haben. Zur Beantwortung der Frage werden anschließend die beiden Probandengruppen miteinander verglichen (vgl. Tabelle 32). Ist die Glaubwürdigkeit der *zuerst aufgerufenen Zielseite* in der Gruppe der ‘Mehrfachselektierer’ kleiner, spricht dies für die Hypothese. Bestehen hingegen keine Unterschiede oder sind die zuerst aufgerufenen Zielseiten der ‘Mehrfachselektierer’ glaubwürdiger, muss die Hypothese zurückgewiesen werden.

Tabelle 32: Intersubjektive Glaubwürdigkeit der zuerst aufgerufenen Zielseite

Aufgabe	nur eine Zielseite selektiert	mehr als eine Zielseite selektiert	t
Nr. 1: „Erfinder der Zahnbürste“	3,9 (n=151)	3,4 (n=45)	3,36 ***
Nr. 2: „Polizeicode 10-47“	3,4 (n=169)	3,3 (n=34)	,50
Nr. 3: „Examensnote Gandhi“	3,4 (n=199)	2,2 (n=27)	1,65

*** $p < 0,001$

Mittelwerte der intersubjektiven Glaubwürdigkeit selektierter Treffer. Intersubjektive Glaubwürdigkeitswerte basieren auf zwei Items mit jeweils fünfstufigen Skalen von 1=‘gar nicht vertrauenswürdig’ 5=‘sehr vertrauenswürdig’; 1=‘gar nicht kompetent’ 5=‘sehr kompetent’

Spannweite der intersubjektiven Zielseiten-Glaubwürdigkeit bei Aufgabe 1: 2,4; bei Aufgabe 2: 1,9; bei Aufgabe 3: 1,6

Für die erste Aufgabe bestätigt sich die Hypothese: Die erste aufgerufene Zielseite war bei den Probanden, die sich nur eine Zielseite angesehen haben, intersubjektiv glaubwürdiger als bei den Probanden, die mehr als eine Zielseite aufgerufen haben. Dies bedeutet im Umkehrschluss, dass die Versuchspersonen *tendenziell* einen weiteren Treffer selektieren, wenn die zuerst ausgewählte Seite unglaubwürdig ist. Die Probanden konsultieren also eher dann eine zweite Quelle, wenn die erste unglaubwürdig ist. Allerdings muss auf die geringen Fallzahlen in der Gruppe der ‘Mehrfachselektierer’ hingewiesen werden; der Befund kommt möglicherweise aufgrund der geringen Gruppengröße zustande. Es besteht darüber hinaus kein quantifizierbarer Zusammenhang zwischen der Zielseiten-Glaubwürdigkeit und der Anzahl der Trefferselektionen ($r = -0,02$; n.s.).

Zudem gilt die Einschränkung, dass bei Aufgabe zwei allenfalls tendenzielle Unterschiede festzustellen sind. Demnach sichten die Probanden dort weitere Zielseiten ungeachtet der Glaubwürdigkeit der ersten aufgerufenen Zielseite. Dafür sind mehrere Ursachen denkbar:

- Die Probanden hinterfragen die angezeigten Zielseiten in Aufgabe zwei und drei nicht mehr, weil das Recherche-Involvement (vgl. Kap. 4.4.4) sinkt – das ‘Absichern’ mittels eines anderen Treffers ist deshalb für sie nicht (mehr) von Belang. Hypothese 4a und 4b beschäftigen sich eingehend mit dem Einfluss des Recherche-Involvements.
- Die Probanden sind gutgläubig und vertrauen den angezeigten Informationen. Das Aufrufen weiterer Treffer ist für sie nicht notwendig, da sie die ‘richtige’ Antwort bereits ge-

funden haben. Die Unterschiede der ersten Aufgabe resultieren nur daher, dass die Probanden die Information auf der ersten Seite *überhaupt nicht* entdeckt haben, obwohl sie dort vorhanden war. Dieser Vermutung wird in Hypothese 3d nachgegangen.

- Die in der Vorstudie (n=100; vgl. Kap. 10.3) ermittelte *intersubjektive* Glaubwürdigkeit der Zielseiten unterscheidet sich maßgeblich von den *subjektiven* Glaubwürdigkeitsurteilen der Probanden. Es ist eher unwahrscheinlich, dass dies für eine größere Zahl von Probanden tatsächlich zutrifft.¹⁷⁸ Dennoch ist es möglich, dass einzelne Probanden entgegen den mehrheitlich deckungsgleichen Beurteilungen aus der Vorstudie etwa *Zeit Online*, *Wikipedia*, etc. subjektiv als ‘unglaubwürdig’ einstufen – beispielsweise beeinflusst durch ihre politische Überzeugung oder aufgrund persönlicher Erfahrungen.

Die dritte Aufgabe folgt dem allgemeinen Trend. Im Vergleich zu den anderen Aufgaben haben Mehrfachselektierer hier zunächst eine besonders unglaubwürdige Zielseite evaluiert. Zwar sind die Gruppenunterschiede statistisch nicht signifikant, dennoch zeichnet sich ein gewisser Einfluss der Zielseitenglaubwürdigkeit ab.

Auffällig ist auch, dass Probanden, die mehrere Zielseiten aufrufen, diese nicht nur insgesamt länger evaluieren, sondern im Durchschnitt auch jede einzelne Zielseite ausgiebiger betrachten (vgl. Tabelle 33).

Tabelle 33: Durchschnittliche Länge einer Zielseitenevaluation

Aufgabe	<i>nur eine</i> Zielseite selektiert	<i>mehr als eine</i> Zielseite selektiert	t
Nr. 1: „Erfinder der Zahnbürste“	21,8 (n=151)	28,3 (n=45)	2,42 *
Nr. 2: „Polizeicode 10-47“	14,6 (n=169)	22,6 (n=34)	2,43 *
Nr. 3: „Examensnote Gandhi“	13,0 (n=199)	20,2 (n=27)	1,65 **

* p<0,05 ** p<0,01 (Mittelwerte in Sekunden)

Das bedeutet, ‘Mehrfachselektierer’ investieren nicht nur insgesamt mehr Zeit in die Recherche, sondern verweilen auch noch deutlich länger auf jeder einzelnen Seite, die sie aufrufen. Während der ersten Aufgabe evaluieren sie durchschnittlich *jede* der von ihnen aufgerufenen Zielseiten um 6,5 Sekunden länger als diejenigen Versuchspersonen, die nur eine Zielseite aufrufen und evaluieren. Der Unterschied ist signifikant (p<0,05). In Aufgabe zwei und drei nimmt der Unterschied zu (8,0 bzw. 7,2 Sekunden; p<0,05 bzw. p<0,01). Verglichen mit den

¹⁷⁸ Treffer und Zielseiten wurden nach Auswertung der Vorstudie mit einer möglichst geringen Standardabweichung gewählt, zudem sind die beiden Stichproben der Vorstudie und des Experiments durchaus vergleichbar (vgl. Kap. 10.3).

übrigen Probanden kann man bei ‘Mehrfachselektierern’ von einer gründlicheren Verarbeitung ausgehen. Allerdings evaluieren beide Gruppen die Zielseiten von Aufgabe zu Aufgabe immer schneller, d.h. auch die Mehrfachselektierer nehmen sich immer weniger Zeit dafür.

Da die Gruppe der ‘Mehrfachselektierer’ relativ klein ist, fallen Ausreißer hier sehr stark ins Gewicht und verzerren möglicherweise die Ergebnisse des durchgeführten t-Tests. Aus diesem Grund ist es sinnvoll, den Zusammenhang zwischen der durchschnittlichen Zielseiten-evaluationsdauer und der Anzahl der Trefferselektionen zu betrachten. Für Aufgabe eins ergibt sich ein schwacher, positiver Zusammenhang ($r=+0,15$; $p<0,05$), der bei Aufgabe zwei deutlicher auftritt ($r=+0,33$; $p<0,01$). In Aufgabe drei ist zwar nur ein sehr schwacher, immerhin jedoch ähnlicher Zusammenhang festzustellen ($r=0,07$; n.s.).

Offenbar kommt der deutliche Mittelwertunterschied (vgl. Tabelle 33 auf der vorherigen Seite) jedoch nicht durch die große Mehrheit der Probanden, sondern durch einige wenige ‘systematische Tester’, die besonders lange evaluieren, zustande. Darauf wird in einem folgenden Abschnitt eingegangen.

Eine andere Strategie, die Information auf einer Zielseite abzusichern, besteht darin, dort vorhandene Links und zitierte Websites zu verfolgen oder aber Impressumsangaben aufzurufen. Das Messinstrument protokolliert alle Versuche, in den Zielseiten umherzuwandern.¹⁷⁹ Dazu zählen Zugriffsversuche innerhalb einer Websites (Unterseiten, Startseite) ebenso wie die Aktivierung von externen Links, die zu Websites anderer Betreiber führen. Insgesamt 33 von 297 Probanden nahmen diese Möglichkeit wahr. Zwei Probanden versuchten je zweimal auf einer Zielseite zu navigieren, ein Proband rief drei weiterführende Links verschiedener Zielseiten auf, zwei weitere Probanden riefen sieben bzw. elf Links auf. Bei Letzteren kann man von einem *systematischen Überprüfungsverhalten* sprechen.

Sobald die Probanden auf einer Zielseite weternavigieren, gehen sie offenbar sehr gezielt vor: Sie rufen insbesondere Detailinformationen sehr rege auf. In *Wikipedia* wurde beispielsweise häufig ein Link zur Biographie des angeblichen Erfinders der Zahnbürste aktiviert, der in der Zielseite angeboten wurde. Auch im *Brockhaus* oder bei *Freenet* gehen die Probanden so vor. Vereinzelt prüfen sie die Identität einer Quelle (z. B. durch Aufruf des Profils eines

¹⁷⁹ Allerdings ist es den Probanden nicht möglich, den kontrollierten Bereich des Experiments zu verlassen, um nicht unbemerkt bzw. unbeabsichtigt in die echte Google-Suche zu wechseln, was ohne die Einschränkung auf einigen der Zielseiten (z. B. *T-Online*) möglich gewesen wäre. Die Probanden wären zudem in der Lage, etwa über den Aufruf eines Links auf der gefälschten ‘Spiegel’-Seite auf eine echte Seite des ‘Spiegel’ zu wechseln. Wird ein Link innerhalb einer Zielseite aktiviert, sieht der Proband folgenden Text: „Der angeklickte Link ist in dieser Studie leider nicht verfügbar. Bitte kehren Sie auf die vorherige Seite zurück.“

Forumsmitglieds oder der Unterseite eines als Experten ausgewiesenen Autors in einem Fachbeitrag zur Zahnhygiene).

Impressumsaufrufe kommen hingegen nicht vor. Auffällig ist auch, dass die ‘Mehrfachselektierer’ in der dritten Aufgabe häufiger versucht haben, weiterführende Links aufzurufen ($t=1,34$; $p<0,05$). Offenbar werden sie durch die widersprüchlichen Angaben auf den einzelnen Seiten darin bestärkt, die Informationen zu überprüfen und hinterfragen diese häufiger als diejenigen Probanden, die nur einen Treffer in Augenschein nehmen.

Nutzer, die weiterführende Links aufrufen, unterscheiden sich nicht von den übrigen Probanden. Dies gilt sowohl für demografische Variablen als auch für die Internet- und Suchmaschinenkenntnisse bzw. die Nutzungshäufigkeit. Allerdings evaluieren sie die Zielseiten etwas länger als die übrigen Probanden (21,3 bzw. 17,2 Sekunden; $t=2,05$; $p<0,05$) und befinden sich häufiger in der Versuchsgruppe mit den glaubwürdigen Treffern ‘oben’ ($\chi^2=5,42$; $p<0,05$). Letzteres überrascht, da zu erwarten gewesen wäre, dass eher die Probanden mit den unglaubwürdigeren Treffern am Listenanfang weiterführende Links innerhalb der Zielseiten aufrufen. Verantwortlich für diesen Befund ist allein die Zielseite *Wikipedia*, von der aus insgesamt 18 der 33 Probanden auf die angesprochene Biographie weitersurfen wollten. *Wikipedia* ‘regt’ die Probanden also besonders zum Weitersurfen an, zugleich wird es häufiger in der Versuchsgruppe mit den glaubwürdigen Treffern ‘oben’ evaluiert. Dies erklärt zwar die Unterschiede in der Versuchsgruppe, jedoch wirft es eine weitere Frage auf. Ist *Wikipedia* die einzige Ausnahme? Es fällt auf, dass die Probanden weiterführende Links allgemein eher dann aktivieren, wenn sie sich auf glaubwürdigeren Zielseiten befinden (vgl. Tabelle 34).

Tabelle 34: Aufruf weiterführender Links nach Glaubwürdigkeit der Zielseiten

Aufgabe	kein weiterführender Link aufgerufen	weiterführender Link aufgerufen	t
Nr. 1: „Erfinder der Zahnbürste“	3,7 (n=168)	4,0 (n=28)	3,52 **
Nr. 2: „Polizeicode 10-47“	3,3 (n=178)	3,7 (n=25)	2,40 *
Nr. 3: „Examensnote Gandhi“	3,4 (n=201)	3,6 (n=25)	1,77

* $p<0,05$ ** $p<0,01$

Mittelwerte der intersubjektiven Glaubwürdigkeit selektierter Treffer. Intersubjektive Glaubwürdigkeitswerte basieren auf zwei Items mit jeweils fünfstufigen Skalen von 1=‘gar nicht vertrauenswürdig’ 5=‘sehr vertrauenswürdig’; 1=‘gar nicht kompetent’ 5=‘sehr kompetent’

Während der ersten und zweiten Aufgabe sind die Unterschiede signifikant ($p<0,01$ bzw. $p<0,05$), d.h. die Probanden aktivieren Links auf glaubwürdigen Seiten häufiger. Auch bei der dritten Aufgabe zeigen sich ähnliche Tendenzen. Dies widerspricht der Hypothese diametral.

Offenbar ist auch nicht, wie vermutet, Skepsis der Auslöser für die weitere Evaluation und Selektion einer Zielseite: Die in der Studie verwendeten glaubwürdigeren Websites bieten Zitate und Detailinformationen explizit und themenbezogen an. Die Probanden surfen zumeist nur dann weiter und vertiefen ihre Recherche, wenn solche Verweise vorhanden sind. Sind diese nicht vorhanden, dann erfolgt nur selten eine weiter- bzw. tiefergehende Evaluation der Zielseite. Dies ist insofern bedenklich, da unglaubwürdige Websites zur Beantwortung eines Informationsproblems fast gleich häufig herangezogen werden wie glaubwürdige (vgl. Hypothese 3b). Sind keine expliziten und themenrelevanten Verweise auf der Zielseite vorhanden, wird die Recherche in den allermeisten Fällen also schlicht oberflächlicher, anstatt dass beispielsweise weitere Treffer aufgerufen werden.

Allerdings sind die Befunde aufgrund der geringen Fallzahlen mit der gebotenen Vorsicht zu interpretieren. Nebenbei bemerkt hat die geringe Zahl an Navigationsversuchen einen positiven Effekt auf die externe Validität des Experiments: Hätten mehr Probanden versucht, weiterführende Links aufzurufen, wäre durch die 'Navigationsblockade' (vgl. S. 146) wahrscheinlich ihr 'normales' Suchverhalten beeinflusst worden. Dies ist offenbar nicht der Fall.

In Hypothese 2b wurde bereits das Phänomen der 'systematischen Tester' beobachtet. Insgesamt finden sich in der Stichprobe 14 Probanden, die bei mindestens einer Aufgabe fünf oder mehr Zielseiten evaluiert haben (vgl. Tabelle 35 auf der Folgeseite). Dies entspricht knapp fünf Prozent der gesamten Stichprobe. Zehn Probanden fallen jeweils nur bei einer Aufgabe in das Schema. Vier Probanden testen die Treffer mehrerer Aufgaben systematisch, zwei von ihnen gehen bei allen Aufgaben so vor. Auffällig ist zudem, dass sich die beiden Probanden, die am häufigsten weiterführende Links aktiviert haben, unter den 'systematischen Testern' befinden.

Insbesondere bei der zweiten Aufgabe evaluieren sie die Zielseiten wesentlich länger als andere Nutzer (37,7 bzw. 15,3 Sekunden; $t=4,11$; $p<0,001$). Für die in Hypothese 3a dargestellten Ausreißer sind die 'systematischen Tester' maßgeblich mitverantwortlich.

Die Gruppe der systematischen Tester unterscheidet sich ansonsten nicht von den übrigen Probanden. Weder Internet- bzw. Suchmaschinenkenntnisse noch Nutzungsdauer bzw. -häufigkeit, geschweige denn demografische Variablen wie Alter, Geschlecht, Bildung oder Beruf fallen aus dem Rahmen. Da die Fallzahlen sehr gering sind, wurden außerdem die Probanden, die mehr als einen bzw. mehr als drei Treffer selektiert haben, hinzugezogen. Auch hier finden sich keine Auffälligkeiten in Bezug auf die genannten Personenvariablen.

Tabelle 35: 'Systematische Tester' (nur Fälle mit $n > 5$)

Proband Nr.	Anzahl Treffer Aufgabe 1	Anzahl Treffer Aufgabe 2	Anzahl Treffer Aufgabe 3	Anzahl Weiterführende Linkaufrufe
285		10		
286			7	
311			7	
324	7	10	10	7
373	7	8	6	
378	10			11
379	6			
396		7		
415			10	
419	7			
454	6		10	
468			9	
471	7			
509		6	7	

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass mehr als vier von fünf Probanden nur einen einzigen Treffer pro Aufgabe auswählen. Von Aufgabe zu Aufgabe verstärkt sich dieser Trend. Demgegenüber prüfen rund fünf Prozent der Probanden Treffer und Zielseiten systematisch.

Für die erste und dritte Retrieval-Aufgabe gilt: Wird zuerst eine unglaubwürdigere Zielseite rezipiert, dann rufen die Probanden etwas häufiger eine weitere Seite auf. Ist die erste aufgerufene Seite hingegen glaubwürdiger, dann verzichten die Probanden eher auf den Aufruf einer weiteren Seite. Bei der zweiten Aufgabe kann man dies jedoch nicht beobachten.

Werden mehrere Zielseiten aufgerufen, dann evaluieren die Probanden nicht nur 'in Summe' länger, sondern nehmen sich auch für jede einzelne angewählte Seite etwas mehr Zeit. Etwa elf Prozent der Probanden rufen in den Zielseiten weiterführende Links auf. Dies geschieht aber entgegen der Annahme eher auf glaubwürdigeren als auf unglaubwürdigeren Zielseiten und wird durch die dort häufiger vorhandenen expliziten Verweise und themenrelevanten Detailinformationen ausgelöst. Nur selten gibt das Interesse an der Identität des Autors den Ausschlag für die tiefergehende Evaluation einer Zielseite. → *Hypothese 3c ist in ihrer allgemeinen Form zurückzuweisen.*

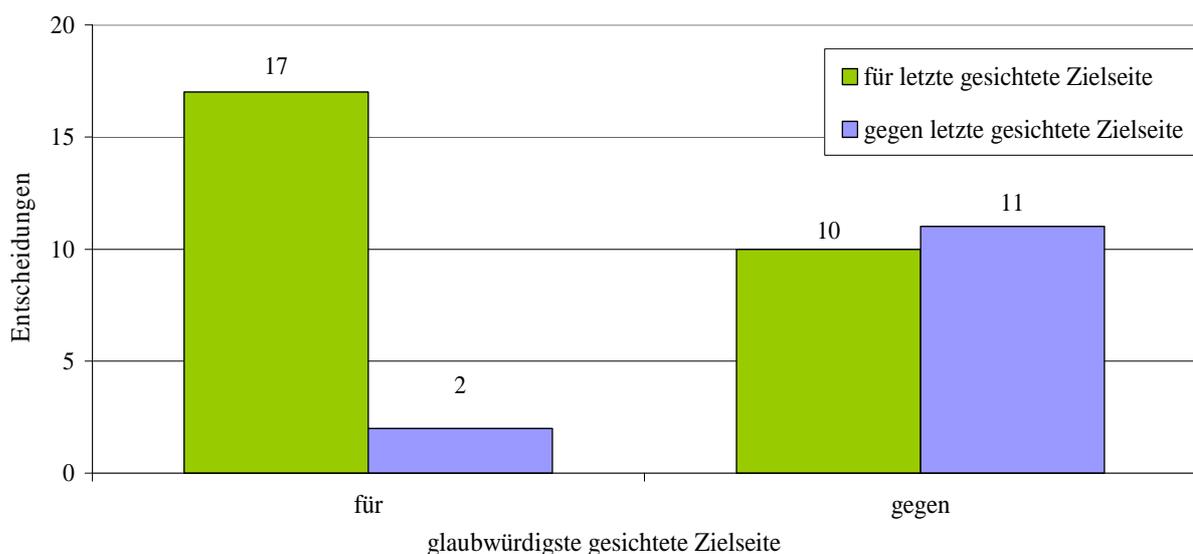
Hypothese 3d: Bei widersprüchlichen Aussagen einzelner Zielseiten bevorzugen Nutzer die intersubjektiv glaubwürdigeren Zielseiten.

Es wird vermutet dass sich – falls Nutzer mehrere Zielseiten rezipieren – die glaubwürdigere Zielseite durchsetzt. Dies setzt beim Stimulusmaterial voraus, dass sich die einzelnen Aussagen unterscheiden bzw. widersprechen, was bei allen Websites im Experiment ausnahmslos der Fall ist. Der Widerspruch sollte den Probanden dann theoretisch auffallen, sobald sie mehr als eine Zielseite evaluieren und die Antworten auf den einzelnen Seiten entdecken.

Bei der ersten Retrieval-Aufgabe haben 45 Probanden mehr als eine Zielseite aufgerufen, das entspricht 23 Prozent der Probanden, die an der Aufgabe gearbeitet haben (vgl. Hypothese 3c). Fünf Probanden geben an, auf keiner der Zielseiten eine Lösung finden zu können. Diese Fälle werden nicht betrachtet, da diese Probanden die unterschiedlichen Antworten ihren Angaben zufolge nicht bemerkt haben können. Somit ist der Umfang der verbleibenden Stichprobe ($n=40$) vergleichsweise klein. Dennoch wird versucht, nachzuvollziehen, nach welchen Kriterien sich die Probanden für eine Antwort entscheiden.

Abbildung 50 zeigt, wie viele Probanden sich für bzw. gegen die *glaubwürdigste Seite*, die sie angesehen haben, entscheiden. Dem gegenübergestellt ist die Entscheidung für bzw. gegen die *letzte Seite*, die sie in der Recherchesequenz aufgerufen haben. Dies wurde miteinbezogen, da eine frühere Studie zu dem Schluss kommt, dass die Probanden die Widersprüche auf den Zielseiten möglicherweise gar nicht bemerken (vgl. Tremel 2006: 99f.).

Abbildung 50: Probandenentscheidungen für eine Antwort (Aufgabe eins)



$\chi^2=8,00$; $p<0,01$

Rund eine Hälfte der Probanden entscheidet sich bei der Beantwortung der Aufgabe *für*, die andere *gegen* die Antwort aus der glaubwürdigsten betrachteten Zielseite (19 bzw. 21 Probanden). Auffällig ist, dass fast alle Probanden die glaubwürdigste Zielseite nur dann wählen, wenn es sich dabei *gleichzeitig* um die letzte betrachtete Seite handelt. Gegen die letzte Zielseite und für die glaubwürdigste Seite entscheiden sich nur zwei Probanden. Offenbar hat also das ‘letzte Wort’ – und nicht etwa die glaubwürdigere Quelle bei der ersten Aufgabe größeres Gewicht.¹⁸⁰

Elf Probanden haben sich sowohl gegen die glaubwürdigste als auch gegen die letzte gesichtete Zielseite entschieden. Darunter befinden sich drei Probanden, die sich „nicht sicher“ sind, was die richtige Antwort ist. Diese Antwortkategorie war vorgesehen, um den Probanden beispielsweise die Möglichkeit zu geben, Zweifel auszudrücken. Es wäre zu erwarten gewesen, dass die ‘systematischen Tester’ (vgl. Hypothese 3c) diese Möglichkeit nutzen. Dies ist jedoch nicht der Fall. Die drei besagten Probanden haben jeweils nur zwei bzw. drei Zielseiten evaluiert, fallen also aus dem Schema der ‘systematischen Tester’. Offenbar sind sich nur wenige Probanden unsicher bei der Lösung; vielleicht stehen sie jedoch unter dem Druck, sich für eine Antwort entscheiden zu müssen – der jedoch weder in der Aufgabenstellung noch an einer anderen Stelle explizit aufgebaut wurde.

Haben die Probanden die Widersprüche bemerkt oder übersehen? Um dies nachvollziehen zu können, wird zusätzlich die freie Antwortmöglichkeit („Ist Ihnen an den Treffern / der Suchmaschine etwas aufgefallen?“) im Nachherfragebogen dahingehend ausgewertet, ob die Probanden skeptische Kommentare zu den Treffern hinterlassen haben.¹⁸¹ Abbildung 51 auf der Folgeseite zeigt, dass von den 45 Probanden, die in Aufgabe eins mehr als eine Zielseite evaluiert haben, 19 Probanden Skepsis geäußert haben.¹⁸² Dies entspricht rund 40 Prozent. 26 Probanden, von denen fünf offenbar die Antwort nicht finden konnten (siehe zweiter Abschnitt dieser Hypothese), haben hingegen keine Skepsis geäußert, was einem Anteil von rund 60 Prozent entspricht. Aufgrund der geringen Fallzahlen sind die Befunde jedoch mit der gebotenen Vorsicht zu interpretieren. Zum Vergleich enthält die Abbildung auch diejenigen

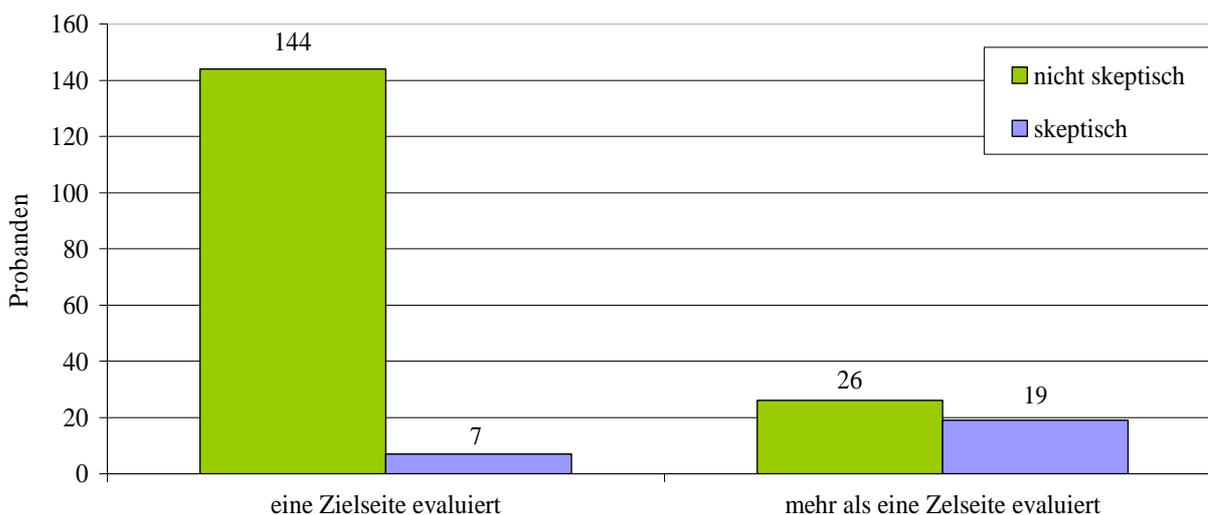
¹⁸⁰ Zu diesem Schluss kommt man auch, wenn man die Glaubwürdigkeit der für die Antwort verwendeten Zielseite mit der Glaubwürdigkeit der zuletzt betrachteten Zielseite korreliert (Korrelation nach Pearson: $r=+0,69$; $p<0,01$). Der Zusammenhang zwischen der verwendeten und der glaubwürdigsten gesichteten Antwort ist deutlich schwächer und auch nicht signifikant ($r=+0,30$; $p<0,10$).

¹⁸¹ Probanden, die sinngemäß die Richtigkeit der Treffer bezweifeln oder explizit angeben, die Treffer enthalten unterschiedliche Angaben, werden als ‘skeptisch’ eingestuft.

¹⁸² Beispiele skeptischer Kommentare: „Unterschiedliche Daten auf die gleiche Frage.“ / „Suchseiten enthielten komplett unterschiedliche Ergebnisse“ / „Der Code 40-10 bedeutete einmal Graffiti (!) illegal und einmal Bandenschießerei“ / „drei verschiedene Treffer mit dem gleichen Fragetext ergaben drei verschiedene Lösungen“ / „unterschiedliche Angaben zu Namen/Angaben/Zahlen auf den (!) zweiten Blick“

Probanden, die während der ersten Aufgabe nur eine Zielseite betrachtet haben. Hier hat erwartungsgemäß der Großteil keine skeptischen Kommentare hinterlassen. Von den sieben skeptischen Probanden haben vier bei den anderen Aufgaben mehr als eine Zielseite evaluiert. Drei Probanden sind allgemein skeptisch gegenüber den Informationen im Internet.¹⁸³

Abbildung 51: Probanden mit Skepsis gegenüber Treffern (Aufgabe eins)



$\chi^2=42,57$; $p<0,001$

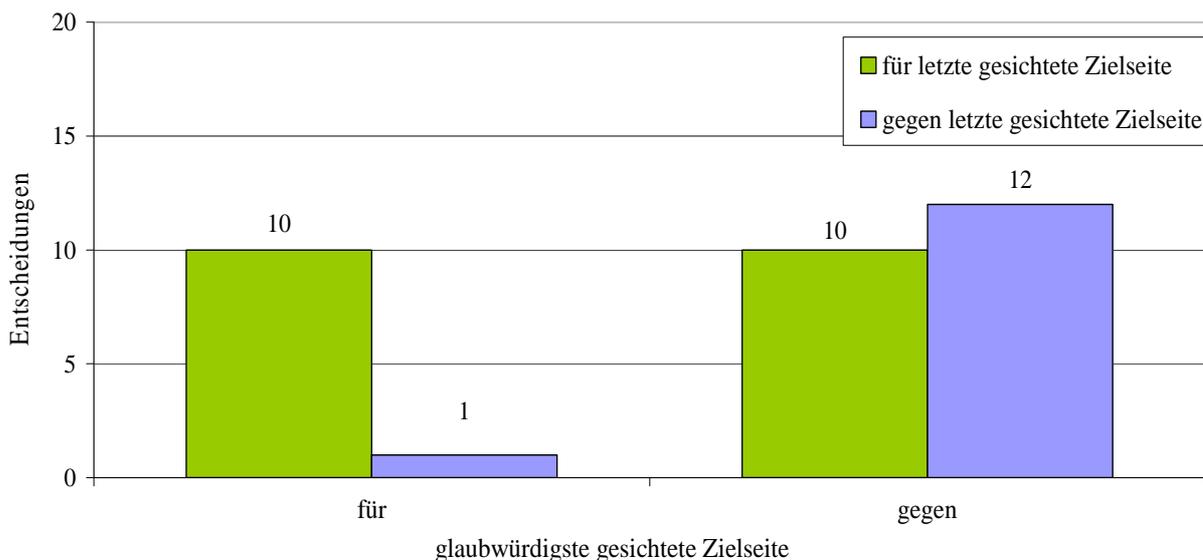
Im Laufe der zweiten Retrieval-Aufgabe evaluieren nurmehr 34 Probanden mehr als eine Zielseite. Das entspricht 17 Prozent der Probanden, die an der Aufgabe gearbeitet haben (vgl. Hypothese 3c). Ein Proband findet auf keiner der Zielseiten eine Lösung, dieser Fall bleibt unbetrachtet. Somit ist der Umfang der verbleibenden Stichprobe ($n=33$) noch kleiner als bei der ersten Aufgabe.

Abbildung 52 auf der Folgeseite zeigt, wie viele Probanden sich für bzw. gegen die *gläubwürdigste Seite*, die sie angesehen haben, entscheiden. Dem gegenübergestellt ist die Entscheidung für bzw. gegen die *letzte Seite*, die sie in der Recherchesequenz aufgerufen haben. Obwohl sich nun noch weniger Probanden in der Stichprobe befinden, bleibt der Trend im Wesentlichen erhalten: Von 33 Probanden entscheiden sich 22 gegen und elf für die glaubwürdigste Zielseite, die sie angesehen haben. Nur ein Proband wählt die glaubwürdigste Seite, wenn es sich dabei *nicht* um die letzte gesichtete Seite handelt. Gegen die glaubwürdigste

¹⁸³ Die Kommentare im Wortlaut: „nicht wirklich seriöse Seiten, keine Primärquellen“ / „waren meistens Einträge von Leuten und keine seriösen Informationen“ / „habe mir, ehrlich gesagt, gerade nicht so viel Zeit genommen, die Vertrauenswürdigkeit und Richtigkeit der Websites in Frage zu stellen, sondern habe die erstbesten Informationen genommen.“

Zielseite entscheiden sich zugunsten der letzten betrachteten Seite hingegen zehn Probanden. Zwölf Probanden entscheiden sich bei der Beantwortung der Aufgabe sowohl gegen die letzte betrachtete als auch gegen die glaubwürdigste Zielseite. Davon gibt die Hälfte an, sich „nicht sicher“ zu sein. Einer dieser Probanden ist ein ‘systematischer Tester’, der alle zehn Zielseiten in Augenschein genommen hat; die anderen Teilnehmer haben drei bzw. vier Seiten evaluiert.

Abbildung 52: Probandenentscheidungen für eine Antwort (Aufgabe zwei)



$\chi^2=6,35$; $p<0,05$

13 von 34 Probanden, die mehr als eine Zielseite evaluiert haben, äußern Skepsis gegenüber den Treffern. Wie in Aufgabe eins bezweifeln also auf die offen formulierte Nachfrage¹⁸⁴ hin etwa 40 Prozent der ‘Mehrfachselektierer’ explizit die Richtigkeit der Trefferinformationen bzw. geben an, dass sich die Informationen widersprechen. Allerdings handelt es sich dabei zum Großteil um ‘alte Bekannte’: Neun von 13 Skeptikern haben bereits in der ersten Aufgabe die inkonsistenten Trefferaussagen bemerkt. Während der zweiten Aufgabe kommen demnach nur vier weitere Probanden zu der Einsicht, dass mit den Treffern ‘etwas nicht stimmt’.

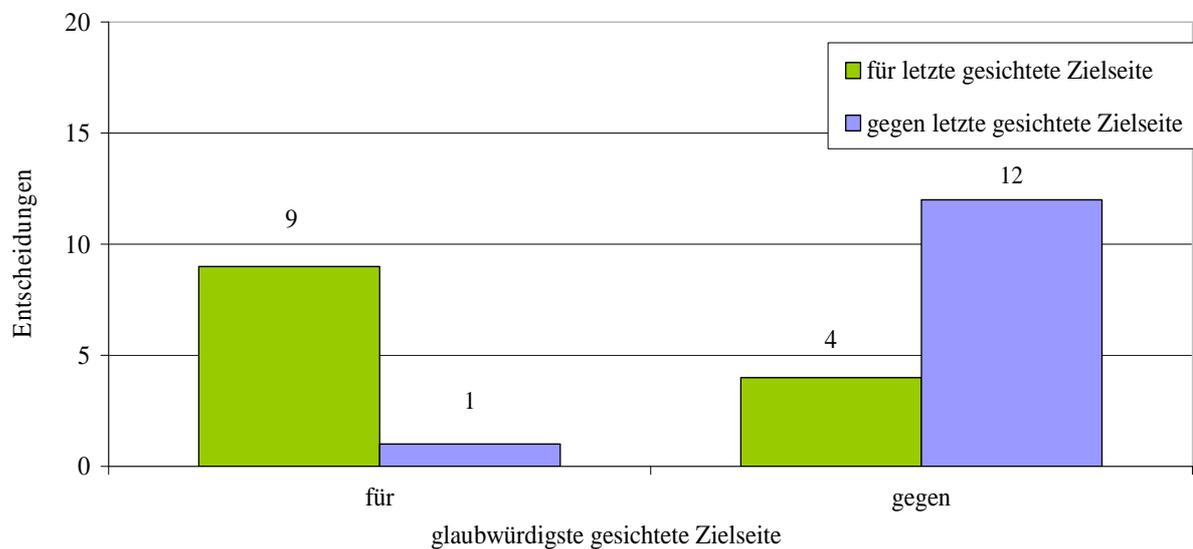
Bei der dritten Aufgabe sinkt die Anzahl derjenigen, die mehr als eine Zielseite evaluieren, auf 27 Individuen. Das entspricht zwölf Prozent der Probanden, die an der Aufgabe gearbeitet haben (vgl. Hypothese 3c). Erneut findet ein Proband auf keiner der Zielseiten eine Lösung, dieser Fall bleibt wie bei Aufgabe zwei ‘außen vor’. Es verbleiben 26 Fälle, die untersucht werden können – sieben weniger als in Aufgabe zwei bzw. 14 weniger als in Aufgabe eins.

¹⁸⁴ Die Frage lautete: „Ist Ihnen an den Treffern / der Suchmaschine etwas aufgefallen?“

Zehn Probanden entscheiden sich unter allen Zielseiten, die sie angesehen haben, für die glaubwürdigste Seite, 16 dagegen (vgl. Abbildung 53). Wie auch bei Aufgabe zwei wählt nur ein einziger Proband die glaubwürdigste Seite, wenn es sich dabei *nicht* auch gleichzeitig um die letzte gesichtete Seite handelt. Im Unterschied zu den vorangegangenen Aufgaben entscheiden sich jedoch vergleichsweise weniger Probanden gegen die glaubwürdigste Zielseite zugunsten der letzten betrachtete Seite.

Dafür finden sich auch hier wieder zwölf Probanden, die ihre Antwort weder der letzten gesichteten noch der glaubwürdigsten Seite entnehmen: Acht dieser Probanden sind sich „nicht sicher“, was die richtige Antwort auf die Aufgabe ist. Einer dieser Probanden ist ein ‘systematischer Tester’, die anderen haben zwischen zwei und vier Seiten evaluiert, um den Widerspruch zu entdecken. Möglicherweise durchschauen diejenigen Probanden, die konsequent mehr als einen Treffer evaluieren, im Laufe des Experiments das Untersuchungsdesign bzw. werden zunehmend skeptischer gegenüber den angezeigten Suchergebnissen oder aber auch der Suchmaschine. Dafür spräche der von Aufgabe zu Aufgabe steigende Anteil der Probanden, die sich „nicht sicher“ bezüglich ihrer Antwort sind (Aufgabe 1: drei Probanden; Aufgabe 2: sechs Probanden; Aufgabe 3: acht Probanden).

Abbildung 53: Probandenentscheidungen für eine Antwort (Aufgabe drei)



$\chi^2=10,50$; $p<0,01$

Etwas mehr als die Hälfte der Probanden, welche im Laufe der dritten Aufgabe mehr als eine Zielseite evaluiert haben, äußern Skepsis gegenüber den angezeigten Informationen (15 von 27 Probanden). Es handelt dabei um *dieselben* Skeptiker, die bereits in den vorherigen Aufga-

ben darauf hingewiesen haben, dass sich die Informationen widersprechen. Es erscheint sinnvoll, die Skeptikergruppe näher zu untersuchen.

Betrachtet man die Skeptiker in der gesamten Stichprobe ($n=37$, dies entspricht zwölf Prozent), dann fällt auf, dass sich überdurchschnittlich viele – in Zahlen: 23 von 72 – ‘Mehrfachselektierer’ darunter befinden ($\chi^2=42,86$; $p<0,001$). Dies ist wenig verwunderlich, denn nur sie konnten die Widersprüche zwischen den Zielseiten überhaupt erst bemerken. Interessant ist hingegen die Demografie der Skeptiker: Sie sind tendenziell höher gebildet, 17 haben einen (Fach-)Hochschulabschluss, 13 ein Abitur bzw. Fachabitur und fünf einen Hauptschulabschluss ($t=2,00$; $p<0,05$).¹⁸⁵ Auffallend ist zudem, dass mit *steigender* Nutzungsintensität des Internets die Skepsis offenbar *nachlässt*. Die insgesamt 37 Skeptiker nutzen das Internet im Durchschnitt weniger als zwei Stunden am Tag (113 Minuten), die übrigen 260 Probanden hingegen etwa eine halbe Stunde länger, das entspricht durchschnittlich 146 Minuten pro Nutzungstag. Der Unterschied in der Stichprobe des Experiments ist signifikant auf hohem Niveau ($p<0,01$). Man könnte unterstellen, dass sich bei intensiverer Nutzung des Internets ein gewisser ‘Gewöhnungseffekt’ einstellt, sodass Informationen nicht mehr bzw. in geringerem Ausmaß hinterfragt werden. Jedoch steht diese Aussage aufgrund der geringen Stichprobengröße auf recht ‘wackeligen Beinen’.

Aufschlussreich ist auch, dass ältere Nutzer offenbar *nicht* skeptischer sind als jüngere ($t=1,28$; n.s.). Die Skeptikergruppe unterscheidet sich darüber hinaus auch nicht in anderen Personenvariablen, etwa der Internet- oder Suchmaschinenkompetenz, dem Geschlecht oder der beruflichen Tätigkeit (‘in Ausbildung’, ‘berufstätig’, ‘nicht berufstätig’) von den übrigen Versuchspersonen.

Der geringe Skeptikeranteil in der Stichprobe trägt zur externen Validität des Experiments bei – zeigt er doch, dass der Großteil der Probanden das Untersuchungsdesign offenbar nicht durchschaut hat. Anhaltspunkte dafür sind neben den schriftlichen Kommentaren im Nachherfragebogen auch die mündlichen Aussagen der Probanden im Debriefing: Dabei wurde nochmals gefragt: „Was glauben Sie – worum ging es in unserer Studie?“ Meist waren auf diese bewusst offen formulierte Frage positive Kommentare der Versuchspersonen zu hören. Viele Probanden waren durchweg zufrieden mit ihrem Sucherfolg – einige gaben an, dies sei auf die bessere Suchmaschine zurückzuführen. Diese sei „intelligenter“, „weiterentwickelt“ bzw. „versteht besser, was man sucht“.

¹⁸⁵ Für die Probanden mit (Fach-)Hochschulabschluss relativiert sich der Befund allerdings, da sie in der Stichprobe überrepräsentiert sind (vgl. Kap. 6.5, S. 153f.).

Die vorliegende Hypothese beschäftigte sich mit Probanden, die mehr als eine Zielseite evaluiert haben. Leider rufen nur wenige Nutzer einen zweiten Treffer auf, weshalb die untersuchten Fallzahlen klein sind. Die Befunde liefern somit allenfalls Anhaltspunkte, die mit der gebotenen Vorsicht zu interpretieren sind. Zusammenfassend lässt sich sagen: Fast alle Probanden verwenden die *glaubwürdigste* aller von ihnen betrachteten Zielseiten nur dann als Antwort, wenn es sich dabei gleichzeitig um die *letzte* betrachtete Seite handelt. Offenbar hat also das ‘letzte Wort’ – und nicht etwa die intersubjektiv glaubwürdigste Quelle für sie größeres Gewicht. Etwa 40 Prozent der Probanden, die mehr als eine Zielseite in Augenschein nehmen, äußern sich explizit dazu, dass sich die Informationen auf den Seiten widersprechen. Dies relativiert die Vermutung (vgl. Hypothese 3c; sowie auch Tremel 2006: 99f.), die Probanden würden die Information auf den Zielseiten nicht entdecken, obwohl sie dort vorhanden ist. Zudem gibt es eine Skeptikergruppe, von der die Befunde nahe legen, dass sie sich eher aus einer formal etwas höher gebildeten Nutzerschicht zusammensetzt, die zudem das Internet täglich etwas *kürzer* nutzt. Auch das Faktum, dass sich einige wenige Nutzer unsicher zeigen, was die gewählte Antwort betrifft, bestätigt die Grundannahme einer ‘generellen Überlegenheit’ glaubwürdigerer gegenüber unglaubwürdigerer Information nicht.

→ *Hypothese 3d wird zurückgewiesen.*

7.4 Rolle des Recherche-Involvements

Hypothese 4a: Hoch involvierte Nutzer evaluieren Trefferlisten gründlicher und selektieren mehr bzw. glaubwürdigere Treffer als durchschnittlich involvierte Nutzer.

Das *Recherche-Involvement* (vgl. Kap. 4.4.4) der Probanden stellt wie auch die *Position glaubwürdiger Treffer* eine unabhängige Variable dar. Im Experiment wird einem Teil der Versuchspersonen ein Zusatzanreiz für die ‘richtige Lösung’ der Rechercheaufgaben in Aussicht gestellt – fünf Euro in bar, die nach der Bearbeitung sofort ausgehändigt werden.¹⁸⁶

¹⁸⁶ Die vorherrschende Meinung besagt, Incentives sollten *im Vorfeld* und *ohne Bedingung* ausgegeben werden (vgl. Simmons & Wilmut 2004: 1; Warriner u.a. 1996: 543). Dies mag unter dem Gesichtspunkt der Verbesserung von Rücklaufquoten (etwa von postalisch versandten Fragebögen) richtig sein, die offenbar sehr viele Arbeiten zur Incentive-Forschung als primäres Ziel ansehen. Auch in der vorliegenden Studie wurde zusätzlich mit einem nichtkonditionalen Incentive gearbeitet: Um die Teilnahmequote zu steigern, erhalten *alle* Teilnehmer der vorliegenden Studie einen Gutschein über eine Stunde kostenlosen Internetzugang – unabhängig davon, ob die Antworten richtig sind. Der Zusatzanreiz für die ‘richtige Lösung’ zielt jedoch ausdrücklich nicht darauf ab, die ‘Teilnahmequote’ zu verbessern.

Die andere Probandengruppe erhält hingegen keinen Zusatzreiz für die richtige Lösung der Aufgaben (vgl. Kap. 6.2). Theoretisch sollte sich mit der Gabe eines geeigneten Incentives das Recherche-Involvement der einen Gruppe steigern lassen – das der anderen Gruppe verbleibt hingegen auf einem ‘normalen’ Niveau.

Art und Betrag des Incentives wurden bewusst gewählt: Es besteht ein Konsens in der Forschung, dass Geld als Belohnung effektiver wirkt als Sachgeschenke oder Lotteriespiele¹⁸⁷ (vgl. neben anderen: Warriner u.a. 1996: 550ff.; Teisl u.a. 2005: 370). Eine Belohnung von fünf Euro scheint zudem geeignet, da sie relativ gesehen am effektivsten wirkt (vgl. Warriner u.a. 1996: 550; Simmons & Wilmot 2004: 4) und gleichzeitig klein genug ist, um kein Hinterfragen („Wo ist der Haken?“) bzw. Reaktanz bei den Probanden auszulösen (vgl. Stadtmüller & Porst 2005: 5).

Leider wurde versäumt, das tatsächlich vorhandene Involvement korrekt abzufragen. Das Instrument enthält bei der Selbstauskunft der Probanden zum Involvement einen Fehler, so dass zur Größenordnung des ‘normalen’ bzw. ‘gesteigerten’ Involvements keine Aussagen der Probanden vorliegen – somit fehlt auch ein Treatmentcheck auf Basis einer Selbstauskunft. Allerdings ist es möglich, das Recherche-Involvement anhand seiner Objektivationen, d.h. an den *Folgen im Verhalten* der Probanden zu messen und zu vergleichen (vgl. Kap. 4.4.5).¹⁸⁸

147 der insgesamt 297 Probanden erhalten ein Incentive bei der richtigen Lösung aller drei Aufgaben, die übrigen 150 Probanden wissen nichts von diesem Zusatzreiz. Beide Gruppen arbeiten 13 Minuten ($t=0,11$; n.s.) an der gesamten Studie, die aus einem Vorherfragebogen, dem Aufgabenteil und einem Nachherfragebogen besteht. Während der ersten Aufgabe investieren die ‘Incentive-Probanden’ 25 Prozent mehr Zeit als die übrigen Probanden (79 bzw. 63 Sekunden; $t=2,18$; $p<0,05$). Bei den anderen Aufgaben zeigen sich zwar keine signifikanten Unterschiede, jedoch arbeiten diejenigen Probanden mit der Aussicht auf die Bargeldbelohnung an den beiden folgenden Aufgaben jeweils zwölf bzw. acht Prozent länger als die Probanden ohne entsprechenden Zusatzreiz.

Ein weiterer Anhaltspunkt findet sich in den ‘inkonsistenten Antworten’. Wählt ein Proband aus der Liste der möglichen Antworten eine Antwort, die er bzw. sie *überhaupt nicht gesehen* hat, weil die entsprechende Zielseite nicht angewählt wurde, dann gilt die Antwort

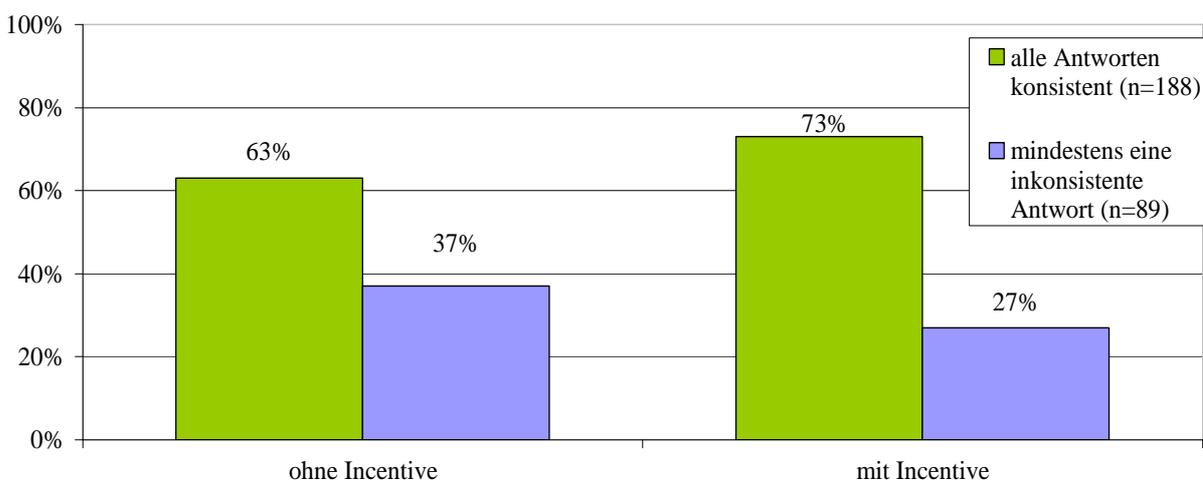
¹⁸⁷ Beispiel für eine Lotterie: „Unter allen Teilnehmern mit der richtigen Antwort verlosen wir...“

¹⁸⁸ „Generell gilt, daß Personen, die stärker involviert sind, größere Aktivitäten entwickeln, um Informationen zu suchen und zu verarbeiten, als diejenigen, die weniger stark involviert sind.“ (Donnerstag 1996: 297) In einer empirischen Studie von Heslin und Johnson steigen beispielsweise die *Erinnerungsleistung* und der von den Teilnehmern *investierte Zeitaufwand* bei der gestellten Suche nach der am besten geeigneten Schreibmaschine (vgl. 1992: 213f.).

als inkonsistent.¹⁸⁹ In der Versuchsgruppe mit Incentive antworten 27 Prozent der Probanden auf mindestens eine der drei Aufgaben in inkonsistenter Weise (vgl. Abbildung 54). In der Gruppe ohne Incentive sind es 37 Prozent. Demgegenüber beantworten 73 Prozent der Incentive-Probanden, aber nur 63 Prozent der Probanden ohne Incentive alle drei Antworten konsistent. Allerdings sind die Befunde nicht signifikant ($\chi^2=3,57$; $p<0,10$).

Bei genauerer Betrachtung der einzelnen Aufgaben fällt auf, dass beide Probandengruppen bei der ersten und zweiten Aufgabe etwa gleich häufig inkonsistente Antworten gegeben haben, bei der dritten Aufgabe allerdings liegt die Gruppe mit Incentive deutlich vorn ($\chi^2=6,60$; $p<0,01$): Nur zwei von 140 Probanden, die eine Belohnung in Aussicht haben, geben hier eine Antwort, die sie nie gesehen haben. In der Gruppe ohne Incentive sind es hingegen elf von 139 Versuchspersonen. Offenbar haben die Incentive-Probanden eine etwas größere Motivation, auch die letzte – vergleichsweise anspruchsvolle – Frage richtig zu beantworten.¹⁹⁰

Abbildung 54: Prozentsatz inkonsistenter Antworten nach Incentive



$\chi^2=3,57$; $p<0,10$

Aufgrund der fehlenden Selbstauskunft der Probanden lässt sich nicht zweifelsfrei belegen, dass das Involvement der Probanden durch das Incentive tatsächlich gesteigert wurde. Jedoch spricht manches dafür, dass es zumindest eine *schwache* Steigerung gegeben hat. Dies wird nachfolgend bei aller Vorsicht angenommen. Bereits während der Gestaltung des Experiments

¹⁸⁹ Ursachen sind beispielsweise mangelnde Konzentration bzw. Erinnerungsleistung oder 'raten' der Antwort.

¹⁹⁰ Bei der letzten Frage ging es darum, die Examensnote Mahatma Gandhis auf eine Stelle nach dem Komma genau anzugeben. Die einzelnen Antworten unterscheiden sich im Gegensatz zu den anderen Aufgaben also nur minimal, zudem muss statt einem vergleichsweise einprägsamen Namen bzw. einer Bezeichnung eine abstrakte Zahl erinnert werden.

wurde klar, dass es schwierig sein würde, das Involvement der Probanden in einer Laborstudie maßgeblich zu steigern.¹⁹¹

Wie haben sich nun die unterschiedlich involvierten Probanden verhalten? Dabei interessiert, wie lange sie Trefferlisten evaluieren, wie viele Treffer sie durchschnittlich aufrufen und wie glaubwürdig diese sind. Auch die Suchanfragenmodifikation wird betrachtet.

Zunächst zur Länge der Trefferlistenevaluation. Die Probanden mit gesteigertem Involvement sehen sich die Trefferliste tendenziell etwas länger an als die übrigen Probanden (vgl. Tabelle 36). Bei Aufgabe eins beträgt der Unterschied etwa drei Sekunden, bei Aufgabe zwei nimmt er deutlich ab auf unter eine halbe Sekunde, um bei Aufgabe drei wieder auf etwas über eine Sekunde zuzunehmen.

Tabelle 36: Durchschnittliche Länge der Trefferlistenevaluation (nach Involvement)

Aufgabe	Involvement 'normal' (n=150)	Involvement 'gesteigert' (n=147)	t
Nr. 1: „Erfinder der Zahnbürste“	16,7	19,6	1,67
Nr. 2: „Polizeicode 10-47“	13,9	14,3	,32
Nr. 3: „Examensnote Gandhi“	8,4	9,5	1,26

n.s.

Mittelwerte in Sekunden

Die Befunde sind nicht signifikant. Offenbar reicht die Involvement-Steigerung nicht aus, um einen Wechsel zu einer differenzierteren bzw. komplexeren Glaubwürdigkeitsevaluationsstrategie (vgl. Kap. 3.2.3) auszulösen: Von einer sorgfältigeren Abwägung und 'großem' kognitiven Aufwand kann bei der lediglich um wenige Sekunden(-bruchteile) längeren Trefferlistenevaluation nicht die Rede sein.

Auch scheinen sich die Probanden mit Incentive in den weiteren Aufgaben genauso schnell an die zuvor unbekannte Situation des Experiments zu gewöhnen wie die Probanden mit normalem Involvement. Die Involvement-Steigerung reicht ebenfalls nicht dazu aus, dass

¹⁹¹ Ernsthaft negative Konsequenzen sind für die Probanden nicht zu befürchten; wenn sie mit ihren Antworten falsch liegen, entgehen ihnen fünf Euro. Sehr positive Konsequenzen wie ein hoher Geldgewinn machen die Probanden voraussichtlich stutzig und führen zu unnatürlichem Verhalten. Es wurde erwägt, die Studie in einem Assessment-Center durchzuführen. Im Rahmen eines Personalauswahlverfahrens wären die Probanden sicherlich hochgradig involviert – allerdings ist es moralisch äußerst bedenklich und rechtlich nicht unproblematisch in diesem Umfeld zu experimentieren: Widerspricht doch die Natur des Experiments – die ja gerade darin besteht, Probanden unterschiedlich zu behandeln – dem Prinzip der Gleichbehandlung von Bewerbern. Zudem wären beim Einstellungstest alle Probanden sehr hoch involviert, Individuen mit 'normalem' Involvement-Niveau wären hier so gut wie nicht vorhanden. Eine natürliche Situation, in der beide Gruppen zusammen mit einem Computer vorhanden sind, ist nicht häufig vorzufinden.

die Probanden glaubwürdigere Treffer aktivieren. Die Probanden mit gesteigertem bzw. normalem Involvement selektieren fast völlig identisch, auch was die Position der Treffer angeht. Dies war zu erwarten, da von ihnen bereits die Trefferliste nicht nennenswert länger evaluiert wird und eine differenziertere Evaluation der Selektion vorausgehen muss. Es bestehen außerdem keine Interaktionseffekte zwischen dem Involvement-Niveau der Probanden und der Position glaubwürdiger Treffer in der Trefferliste – dies gilt sowohl für die Länge der Trefferlistenevaluation als auch für die Glaubwürdigkeit und die Position der selektierten Treffer.

Worauf ist die um drei Sekunden längere Evaluation der Trefferliste während der ersten Aufgabe zurückzuführen? Die höher involvierten Probanden haben offenbar im Durchschnitt etwas mehr Treffer aktiviert als die übrigen Versuchspersonen (1,4 bzw. 1,6 Trefferselektionen; $t=1,32$; n.s.). Offenbar sind dafür jedoch allein die ‘systematischen Tester’ verantwortlich: Zehn von 14 dieser Probanden befinden sich in der Versuchsgruppe mit gesteigertem Involvement ($\chi^2=2,82$; n.s.). Ohne die ‘systematischen Tester’ aktivieren sowohl die normal als auch die höher involvierten Nutzer jeweils 1,3 Treffer während der ersten Aufgabe.

Die Länge der Trefferlistenevaluation (vgl. Tabelle 36 auf der vorherigen Seite) bleibt unter Ausschluss der ‘systematischen Tester’ jedoch unverändert, da diese zwar viele Treffer evaluieren, aber deshalb nicht länger als die übrigen Probanden in der Trefferliste verweilen. Während Aufgabe zwei selektieren die normal involvierten Probanden im Durchschnitt etwas mehr Treffer als die Gruppe der höher Involvierten (1,6 bzw. 1,3 Selektionen). Tatsächlich sehen sich in Aufgabe zwei 24 Prozent der *normal* involvierten Probanden einen oder mehrere weitere Treffer an, in der Gruppe der *höher* involvierten Versuchspersonen jedoch nur zehn Prozent. Beide Gruppen sind etwa gleich groß (102 bzw. 101 Probanden). Der Effekt ist signifikant ($\chi^2=6,76$; $p<0,001$) und besteht auch dann noch auf hoch signifikantem Niveau weiter, wenn man die ‘systematischen Tester’ aus der Stichprobe entfernt. Dieser Befund widerspricht der Hypothese diametral. Warum gerade die normal involvierten Versuchspersonen häufiger einen weiteren Treffer in Augenschein nehmen, ist allerdings unklar.¹⁹²

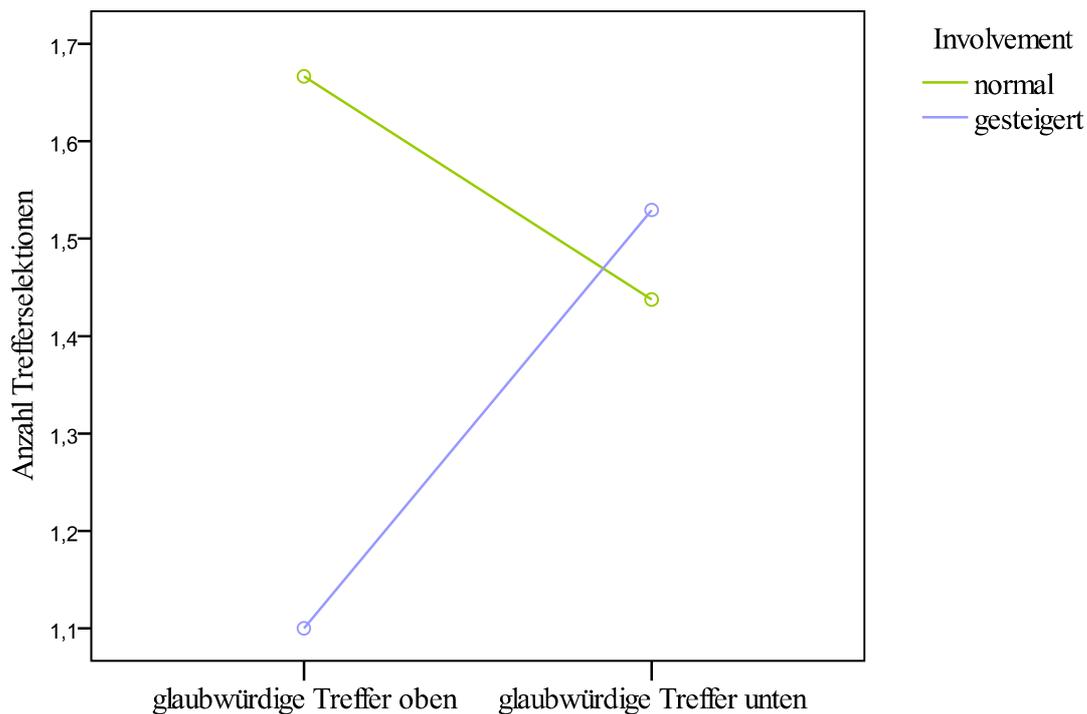
Obwohl sie mehr Treffer selektieren, sehen sich die normal involvierten Probanden die Trefferliste nicht länger an (vgl. Tabelle 36 auf der vorherigen Seite: Aufgabe zwei). Das wird dadurch verursacht, dass sich die normal involvierten Probanden pro Treffer tendenziell etwas

¹⁹² Bei der Aufgabe geht es darum, einen Code der New Yorker Polizei zu recherchieren. Möglicherweise ist dies für die Probanden ‘interessanter’ bzw. ‘unterhaltsamer’ als den Erfinder der Zahnbürste (Aufgabe eins) oder die Examensnote Gandhis (Aufgabe drei) zu ermitteln und etwas mehr Probanden aus der Gruppe ohne Incentive fühlen sich intrinsisch motiviert, die Lösung herauszufinden. Die Vermutung ist rein spekulativ; zudem ist weiterhin unklar, warum dies bei den höher involvierten Probanden nicht ebenfalls geschieht.

weniger Zeit zum Evaluieren nehmen als die höher involvierten Nutzer (12,6 bzw. 13,7 Sekunden; $t=0,63$; n.s.).

Zudem besteht ein Interaktionseffekt bei Aufgabe zwei: Die höher involvierten Probanden selektieren mehr Treffer, wenn sich die glaubwürdigen Treffer unten in der Liste befinden (vgl. Abbildung 55). Stehen die *ung*laubwürdigen Treffer am Anfang der Liste, wählen die höher involvierten Probanden etwas mehr als 1,6 Treffer. Sind jedoch die glaubwürdigeren Treffer am Listenanfang zu finden, werden durchschnittlich nur 1,1 Treffer aufgerufen. Die normal involvierten Probanden gehen genau umgekehrt vor und selektieren etwas weniger Links, wenn die glaubwürdigen Treffer am Listenende platziert sind. Der Effekt ist signifikant ($p<0,05$), allerdings erklärt das Modell nur einen sehr geringen Teil der gesamten Varianz ($r^2=0,03$). Dies kann man als Indiz dafür begreifen, dass möglicherweise bei noch höherem Involvement ein Trend zum ‘zweiten Treffer’ in Gang gesetzt werden würde, wenn die Glaubwürdigkeit der Treffer am Listenanfang gering ist.

Abbildung 55: Interaktionseffekt zwischen Involvement und Trefferanordnung (Aufgabe zwei)



Position glaubwürdiger Treffer: $F=0,29$; n.s.

Involvement-Niveau: $F=1,62$; n.s.

Position glaubwürdiger Treffer x Involvement-Niveau: $F=3,11$; $p<0,05$

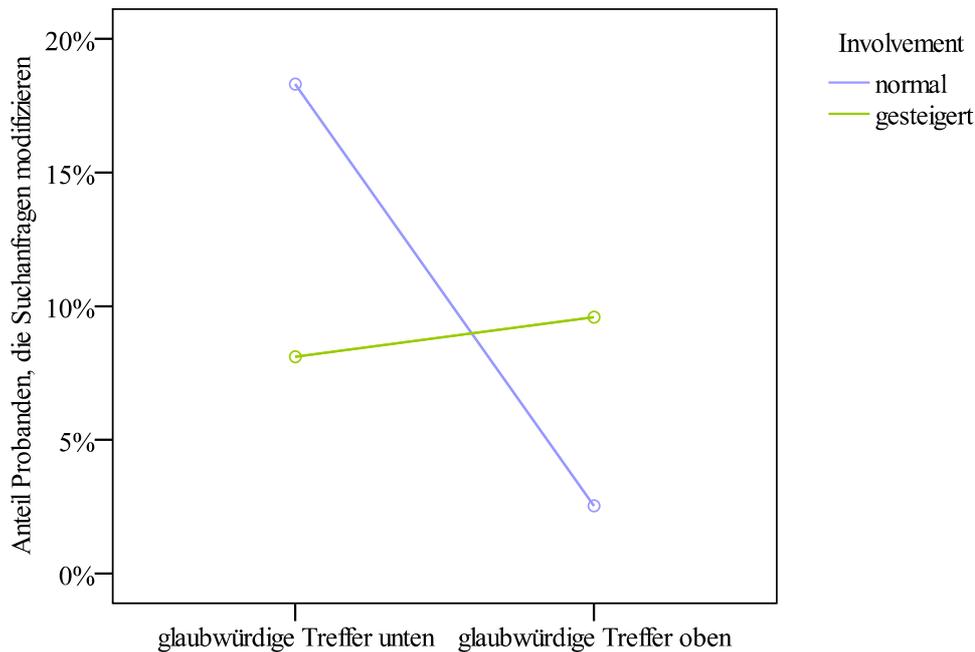
$r^2=0,03$

Bei der dritten Aufgabe rufen beide Gruppen nahezu gleich viele Treffer auf (durchschnittlich 1,4 Trefferselektionen). Offenbar führt die beschleunigte Evaluation der Liste zu einer Nivel-

lierung der Gruppenunterschiede. Hier – wie auch bei Aufgabe eins – tritt zudem kein Interaktionseffekt zwischen dem Involvement und der Anordnung der Treffer auf.

Offensichtlich ändern höher involvierte Probanden ihre Suchanfrage im Laufe der Aufgaben *nicht* häufiger als die übrigen Versuchspersonen; in beiden Gruppen werden die einmal gestellten Anfragen nur von etwa jedem zehnten Probanden modifiziert ($\chi^2=0,12$; n.s.). Jedoch liegt ein Interaktionseffekt zusammen mit der Anordnung der Treffer vor, welcher der Hypothese allerdings widerspricht (vgl. Abbildung 56).

Abbildung 56: Interaktionseffekt bei der Suchanfragenmodifikation



Position glaubwürdiger Treffer: $F=4,55$; $p<0,05$

Involvement-Niveau: $F=0,22$; n.s.

Position glaubwürdiger Treffer x Involvement-Niveau: $F=6,62$; $p<0,05$
 $r^2=0,04$

Gerade die Probanden mit *normalem* Involvement gehen differenziert beim Ändern der Suchanfrage vor: Stehen die unglaubwürdigen Treffer am Listenanfang, modifizieren 18 Prozent der normal involvierten Probanden die Suchanfrage. Sind dort jedoch die glaubwürdigen Treffer platziert, modifizieren nur drei Prozent den Text, mit dem sie suchen. Durch die Modifikation drückt sich eine gewisse Unzufriedenheit mit der Trefferliste aus.

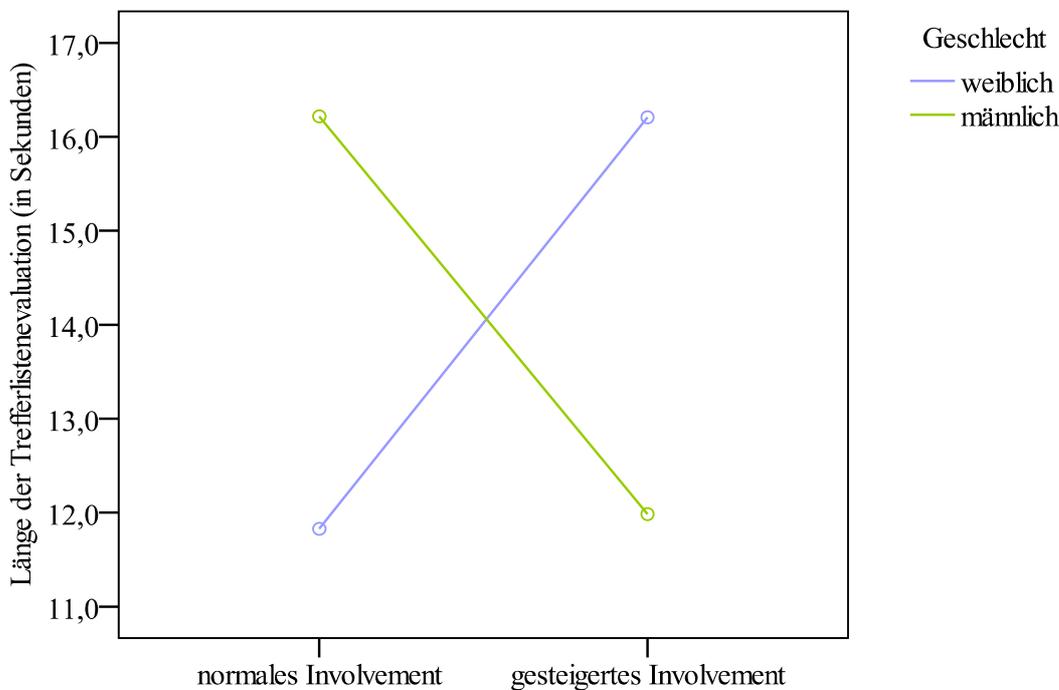
Offenbar reagieren die normal involvierten Probanden deutlicher auf die minderwertigeren Ergebnisse, indem sie ihre Suchanfrage abändern. Die höher involvierten Probanden ändern Suchtexte hingegen unabhängig von der Anordnung der Treffer. Sie begegnen den

unglaublichen Treffern am Listenanfang nicht durch Anfragenmodifikationen. Die Ursache hierfür ist jedoch unklar.

Es bestehen keine Interaktionseffekte zwischen den Personenvariablen und dem Involvement der Probanden, die sich auf den Umgang mit der Trefferliste (Evaluation, Selektion von Treffern) signifikant auswirken.¹⁹³

Allerdings gibt es eine Ausnahme, die nicht unerwähnt bleiben soll: Während der zweiten Aufgabe bestehen offenbar geschlechtsspezifische Unterschiede (vgl. Abbildung 57). Frauen evaluieren bei höherem Involvement die Trefferliste länger als bei normalem Involvement (16,2 bzw. 11,8 Sekunden).

Abbildung 57: Interaktionseffekt zwischen Geschlecht und Involvement (Aufgabe zwei)



Involvement-Niveau: $F=0,00$; n.s.

Geschlecht: $F=0,00$; n.s.

Involvement-Niveau x Geschlecht: $F=7,82$; $p<0,01$

$r^2=0,03$

Die weiblichen Nutzer handeln also wie von der Hypothese vorhergesagt. Genau umgekehrt reagieren die Männer: Sie evaluieren bei normalem Involvement länger als bei gesteigertem (16,2 bzw. 11,9 Sekunden). Der Interaktionseffekt ist signifikant auf hohem Niveau, dennoch

¹⁹³ Beim Involvement handelt es sich wie erwähnt um eine *unabhängige Variable* des Experiments. In der Stichprobenbeschreibung wurde bereits festgestellt, dass die Randomisierung der Versuchsgruppen in Bezug auf die Personenvariablen geglückt ist (vgl. 147ff.). Folglich gibt es keinen 'Haupteffekt' zwischen den Personenvariablen und dem Involvement. Die Haupteffekte zwischen den Personenvariablen und der Trefferlistenevaluation und Trefferselektion wurden bereits in den Hypothesen 1 und 2 dargestellt.

erklärt das Modell nur einen geringen Teil der Varianz ($r^2=0,03$). Der Effekt kehrt sich auf den Zielseiten genau um: Dort verweilen die Männer mit gesteigertem Involvement länger als die höher involvierten Frauen (25 bzw. 18 Sekunden; $F=4,02$; $p<0,05$). Zusammengefasst also: Bei höherem Involvement widmen Frauen den *Trefferlisten* mehr Zeit, Männer hingegen verweilen länger auf den *Zielseiten*. Bei beiden Geschlechtern geht jeweils ein längerer Aufenthalt in der Trefferliste zu Lasten der Zielseitenevaluation und umgekehrt. Das Involvement bewirkt also eine Aufmerksamkeitsverlagerung, deren ursprüngliche 'Balance' jedoch geschlechtsspezifisch ist.

Dieser Befund verkompliziert die Zusammenhänge bei der zweiten Aufgabe zusätzlich: Nicht nur, dass die normal involvierten Versuchspersonen *häufiger* einen weiteren Treffer aufrufen; Männer evaluieren die Liste auch genau dann länger, wenn *kein Zusatzanreiz* in Aussicht gestellt wird. Demgegenüber zeigen sich die höher involvierten Nutzer 'anspruchsvoller' gegenüber der Glaubwürdigkeit der Suchergebnisse, da sie eher dazu tendieren, weitere Treffer auszuwählen, wenn die Liste mit unglaubwürdigen Treffern beginnt. Da auf Dreifachinteraktionen verzichtet wird, bleibt der Zusammenhang unklar. Möglicherweise unterscheidet sich das Involvement der beiden Probandengruppen nicht ausreichend und die Unterschiede sind Zufall. Man kann jedoch mutmaßen, dass das schnelle Erfolgserlebnis der ersten Aufgabe dafür verantwortlich ist. Warum dann die dritte Aufgabe wiederum sehr unauffällige Befunde liefert, lässt sich mit den vorliegenden Daten nicht begründen. Möglicherweise wirken auch unbekannt intervenierende Variablen wie ein hohes bzw. niedriges Einkommen, die nicht abgefragt wurden. Allerdings hätte dann vermutlich auch die berufliche Tätigkeit ('in Ausbildung', 'berufstätig', 'nicht berufstätig') eine Rolle gespielt. Dies ist aber nicht der Fall.

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass die (geringfügig) höher involvierten Probanden Trefferlisten *nur unwesentlich* länger evaluieren als die Versuchspersonen mit normalem Involvement. Eine Ausnahme stellt die erste Aufgabe dar, allerdings sind die Unterschiede auch hier nicht signifikant. Bei keiner Aufgabe verändert das Involvement-Niveau die Glaubwürdigkeit der ausgewählten Treffer.

Auch der Primacy-Effekt der Trefferauswahl (vgl. Kap. 4.2.3) gilt unverändert. Generell selektieren Probanden mit gesteigertem Involvement auch nicht mehr Treffer; bei Aufgabe zwei rufen entgegen der Hypothese die normal involvierten Versuchspersonen mehr Treffer auf. Allerdings liefert diese Aufgabe auch einen Hinweis darauf, dass höher involvierte Nutzer dazu tendieren, weitere Treffer aufzurufen, wenn die Glaubwürdigkeit der Treffer am Lis-

tenanfang lediglich gering ist. Auch eine durch das höhere Involvement ausgelöste ‘geschlechtspezifische Aufmerksamkeitsverlagerung’ zwischen Trefferlisten und Zielseiten konnte bei einer der Aufgaben beobachtet werden. In der vorliegenden Studie kann man jedoch insgesamt nicht von einer ‘größeren Gründlichkeit’ im Umgang mit Trefferlisten aufgrund der Involvement-Steigerung sprechen. → *Hypothese 4a wird zurückgewiesen.*

Hypothese 4b: Die Glaubwürdigkeit von Zielseiten spielt für Nutzer mit gesteigertem Involvement im Vergleich zu Nutzern mit normalem Involvement eine größere Rolle.

Es ist zu erwarten, dass die höher involvierten Probanden¹⁹⁴ sich gegenüber den normal involvierten Versuchspersonen länger mit den Zielseiten beschäftigen, dass sie Antworten aus glaubwürdigeren Zielseiten bevorzugen und ein rigideres Überprüfungsverhalten an den Tag legen. Sie sollten die widersprüchlichen Aussagen auf den einzelnen Zielseiten verstärkt bemerken und häufiger Skepsis äußern, falls mehr als eine Zielseite evaluiert wurde.

Sinnvollerweise folgt die Auswertung der Daten der oben genannten Reihenfolge. Begonnen wird also mit der Länge der Zielseitenevaluation, welche scheinbar vom Involvement-Niveau beeinflusst wird: Bei gesteigertem Involvement evaluieren die Probanden jede aufgerufene Zielseite für durchschnittlich 19,1 Sekunden. Die übrigen Probanden nehmen die Zielseiten im Durchschnitt nur für 17,2 Sekunden in Augenschein ($t=2,08$; $p<0,05$). Analog zur Evaluation der Trefferlisten gilt auch hier: Die Involvement-Steigerung wirkt zwar offenbar, reicht jedoch nicht aus, um einen Wechsel zu einer differenzierteren bzw. komplexeren Glaubwürdigkeitsevaluationsstrategie (vgl. Kap. 3.2.3) auszulösen. Tabelle 37 schlüsselt die Evaluationsdauer der einzelnen Aufgaben auf.

Tabelle 37: Durchschnittliche Länge einer Zielseitenevaluation (nach Involvement)

Aufgabe	Involvement 'normal'	Involvement 'gesteigert'	t
Nr. 1: „Erfinder der Zahnbürste“	22,4 (n=133)	24,7 (n=171)	1,34
Nr. 2: „Polizeicode 10-47“	17,1 (n=160)	16,3 (n=135)	,58
Nr. 3: „Examensnote Gandhi“	13,0 (n=158)	15,4 (n=163)	2,01 *

* $p<0,05$
Mittelwerte in Sekunden

¹⁹⁴ vgl. Erläuterungen zu Involvement-Steigerung in Hypothese 4a.

Es wird klar, dass die Unterschiede in der gesamten Stichprobe nur von der letzten Retrieval-Aufgabe herrühren. Hier bewirkt die Involvement-Steigerung eine Zunahme der Evaluationsdauer um immerhin 2,4 Sekunden ($t=2,01$; $p<0,05$). Während der ersten Aufgabe evaluieren die höher involvierten Probanden auch um 2,4 Sekunden länger, aufgrund der insgesamt größeren Dauer ist dieser Unterschied aber nicht signifikant. Interessant ist wiederum die zweite Aufgabe (vgl. Hypothese 4a): Hier evaluieren die Probanden *ohne* Zusatzanreiz tendenziell etwas länger (0,9 Sekunden). Wie bereits in Hypothese 4a festgestellt, selektieren die normal involvierten Probanden also nicht nur *mehr* Treffer als die 'höher Involvierten', sondern beschäftigen sich anschließend auch ausführlicher mit den Zielseiten.

Hinsichtlich der Zielseitenevaluationsdauer macht es für beide Probandengruppen keinen Unterschied, ob die Zielseiten eher glaubwürdig oder eher unglaubwürdig sind. Anders ausgedrückt: Normal wie höher involvierte Nutzer beschäftigen sich nicht länger mit einer Zielseite, nur weil diese intersubjektiv (un-)glaubwürdiger ist. Ein Interaktionseffekt zwischen dem Probanden-Involvement und der Zielseiten-Glaubwürdigkeit besteht demnach nicht. Die Personenvariablen interagieren ebenfalls nicht mit dem Involvement.¹⁹⁵

Als Nächstes wird untersucht, wie glaubwürdig die Zielseiten waren, aus denen normal bzw. höher involvierte Probanden ihre Antworten entnommen haben. Da jede Zielseite eine andere Antwort auf die gestellte Aufgabe enthält, kann eindeutig zugeordnet werden, aus welcher Seite eine Antwort stammt. Zwischen beiden Gruppen sind praktisch keine Unterschiede auszumachen (vgl. Tabelle 38); die Mittelwerte weichen um maximal 0,1 Skaleneinheiten ab.

Tabelle 38: Intersubjektive Glaubwürdigkeit der gewählten Antwort (nach Involvement)

Aufgabe	Involvement 'normal'	Involvement 'gesteigert'	t
Nr. 1: „Erfinder der Zahnbürste“	3,5 (n=114)	3,6 (n=122)	1,15
Nr. 2: „Polizeicode 10-47“	3,4 (n=128)	3,5 (n=130)	1,39
Nr. 3: „Examensnote Gandhi“	3,3 (n=132)	3,3 (n=136)	,22

n.s.

Mittelwerte der intersubjektiven Zielseiten-Glaubwürdigkeit basieren auf zwei Items mit jeweils fünfstufigen Skalen von 1='gar nicht vertrauenswürdig' 5='sehr vertrauenswürdig'; 1='gar nicht kompetent' 5='sehr kompetent'

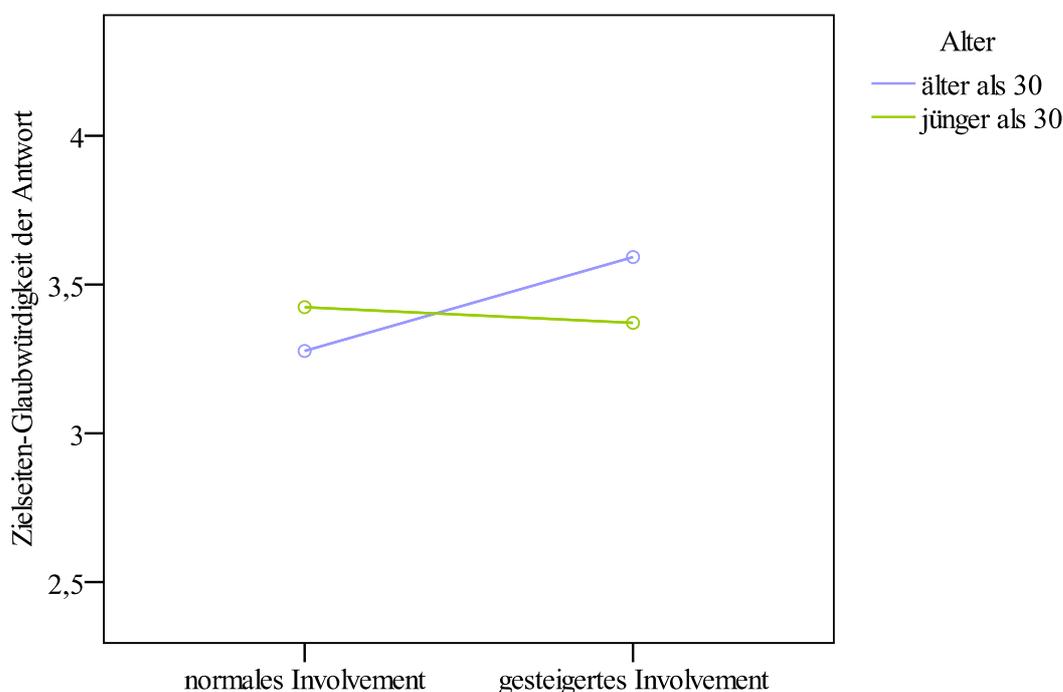
Spannweite der intersubjektiven Zielseiten-Glaubwürdigkeit bei Aufgabe 1: 2,4; bei Aufgabe 2: 1,9; bei Aufgabe 3: 1,6

¹⁹⁵ Beim Involvement handelt es sich wie erwähnt um eine *unabhängige Variable* des Experiments. In der Stichprobenbeschreibung wurde bereits festgestellt, dass die Randomisierung der Versuchsgruppen in Bezug auf die Personenvariablen geglückt ist (vgl. Kap. 6.5). Folglich gibt es keinen 'Haupteffekt' zwischen den Personenvariablen und dem Involvement. Die Haupteffekte zwischen den Personenvariablen und der Zielseitenevaluationsdauer wurden bereits in Hypothese 3a dargestellt.

Offenbar bevorzugen höher involvierte Probanden glaubwürdigere Zielseiten *nicht*. Ihre Antworten stammen aus gleich glaubwürdigen Zielseiten wie die normal involvierter Versuchspersonen. Die höher involvierten Probanden ändern ihr Verhalten auch dann nicht, wenn am Listenanfang glaubwürdige oder aber unglaubwürdige Treffer stehen (kein Interaktionseffekt der beiden unabhängigen Variablen *Involvement* und *Position glaubwürdiger Treffer*).

Bei den Personenvariablen gibt es außer der in Hypothese 4a beschriebenen *geschlechtsspezifischen Aufmerksamkeitsverlagerung* lediglich einen auffälligen Befund (vgl. Abbildung 58), der wiederum nur bei Aufgabe zwei auftritt. Allerdings erklärt das Modell die Varianz nur zu einem kleinen Bruchteil ($r^2=0,03$). Die Skala auf der rechten Seite zeigt in ihrer Spannweite die theoretisch maximal möglichen intersubjektiven Glaubwürdigkeitswerte der Zielseiten.

Abbildung 58: Interaktionseffekt zwischen *Involvement* und *Alter* (Aufgabe zwei)



Involvement-Niveau: $F=2,66$; n.s.

Alter: $F=0,21$; n.s.

Involvement-Niveau x Alter: $F=5,22$; $p<0,05$

$r^2=0,03$

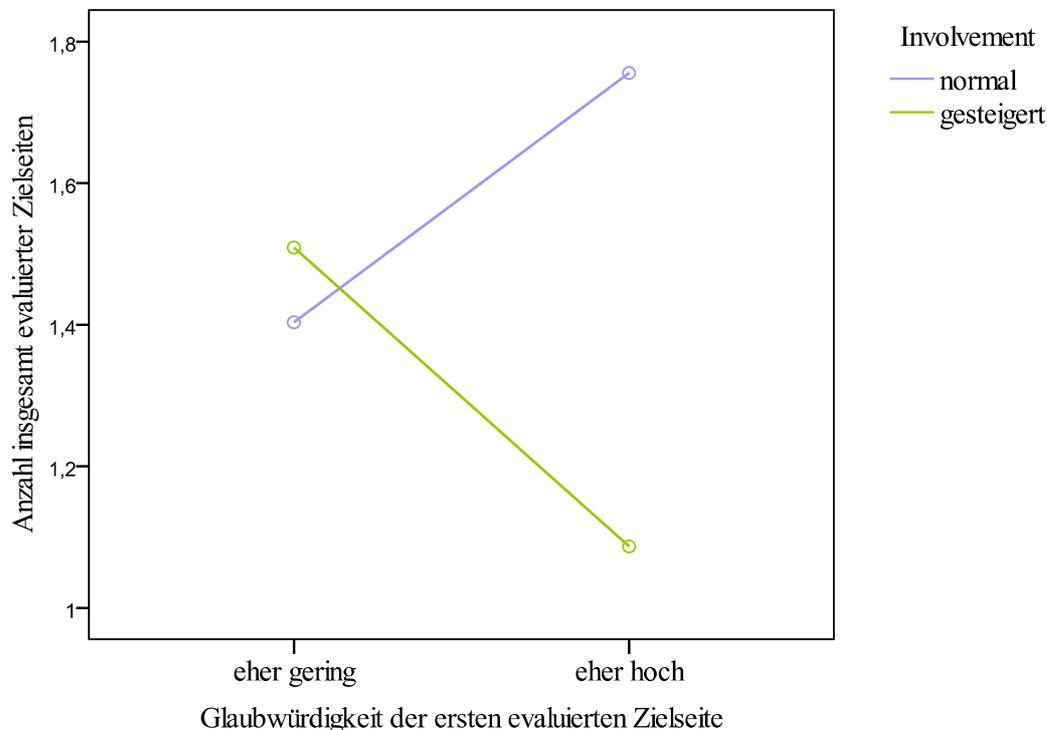
Während die jüngeren Probanden unabhängig vom Grad des Involvements annähernd gleich glaubwürdige Zielseiten verwenden (durchschnittlich 3,4 von 4,3 möglichen Skaleneinheiten), stützen sich die älteren Probanden bei normalem Involvement auf etwas unglaubwürdigere und bei gesteigertem Involvement auf etwas glaubwürdigere Quellen (3,2 bzw. 3,6 Skalen-

punkte). Dies deutet tendenziell darauf hin, dass ältere Nutzer mehr Wert auf glaubwürdige Quellen legen als jüngere Nutzer, wenn sie wie diese höher involviert sind. Allerdings ist der Befund entsprechend vorsichtig zu interpretieren, da er erstens nur bei einer von drei Aufgaben und zweitens relativ schwach ausgeprägt auftritt.

Im nächsten Schritt wird beleuchtet, ob höher involvierte Probanden ein rigideres Überprüfungsverhalten an den Tag legen. Analog zum Vorgehen in Hypothese 3c wird untersucht, ob ein höheres Involvement-Niveau dazu führt, dass die Studienteilnehmer sich durch eine zweite (dritte, etc.) Zielseite absichern, wenn die zuerst ausgewählte Seite eher unglaubwürdig ist (Interaktionseffekt zwischen Zielseiten-Glaubwürdigkeit und Involvement). Dies ist in Aufgabe eins offenbar nicht der Fall: Die Probanden sehen sich unabhängig vom Involvement-Grad keine weiteren Zielseiten an, wenn die zuerst aufgerufene Seite unglaubwürdig ist.

Während der zweiten Aufgabe kann allerdings wieder ein Interaktionseffekt beobachtet werden (vgl. Abbildung 59): Ein Teil der höher involvierten Versuchspersonen sieht sich häufiger eine weitere Zielseite an, wenn die erste betrachtete Seite vergleichsweise unglaubwürdig ist (durchschnittlich 1,5 Zielseitenevaluierungen je Proband).

Abbildung 59: Interaktionseffekt des Involvements bei der Absicherung (Aufgabe zwei)



Involvement-Niveau: $F=2,27$; n.s.

Zielseiten-Glaubwürdigkeit (erste betrachtete Seite): $F=0,04$; n.s.

Involvement-Niveau x Zielseiten-Glaubwürdigkeit (erste betrachtete Seite): $F=4,28$; $p<0,05$
 $r^2=0,03$

Höher involvierte Versuchspersonen begnügen sich demgegenüber mehrheitlich mit nur einer Zielseite, wenn diese eher glaubwürdig ist (1,1 Evaluationen je Proband). Demgegenüber sehen sich die normal involvierten Studienteilnehmer bei dieser Aufgabe etwas mehr Zielseiten an, egal wie glaubwürdig diese sind (vgl. Hypothese 4a). Ist die erste aufgerufene Seite wenig glaubwürdig, verhalten sich die Probanden ohne Zusatzanreiz sehr ähnlich den höher involvierten Nutzern und betrachten im Durchschnitt 1,4 Zielseiten. Beginnt ihre Suche jedoch mit einer eher glaubwürdigen Zielseite, dann sehen sich die normal involvierten Nutzer mehr Seiten an (1,8 Evaluationen je Proband).

Zwar erklärt das Modell nur einen geringen Teil der Gesamtvarianz ($r^2=0,03$), es wird jedoch wieder deutlich, dass die zweite Aufgabe aus dem Rahmen fällt. Offenbar sind die 'systematischen Tester' für den Effekt verantwortlich: Nimmt man sie aus der Betrachtung heraus, gibt es auch bei Aufgabe zwei keinen Interaktionseffekt. Zwar testen nur fünf Probanden die Treffer in Aufgabe zwei systematisch; da aber insgesamt nur 34 Probanden während dieser Aufgabe einen zweiten Treffer selektieren und eine zweite Zielseite evaluieren, fallen die 'systematischen Tester' vergleichsweise stark ins Gewicht. Es ist fraglich, ob der Interaktionseffekt bei einer größeren Anzahl an Mehrfachselektionen weiterhin bestehen würde. Entsprechend vorsichtig ist der Befund zu interpretieren. Dies gilt auch, da bei der dritten Aufgabe ungeachtet der systematischen Tester kein Interaktionseffekt auftritt.

Eine andere Strategie, die Information auf einer Zielseite abzusichern, besteht darin, dort vorhandene Links aufzurufen und so die Zielseite weiter zu ergründen (vgl. Hypothese 3c). Von den 33 Probanden, die tiefer in eine Zielseite vordringen wollen, sind 17 normal und 16 höher involviert ($\chi^2=0,02$; n.s.). Offenbar hat die Manipulation des Involvement-Niveaus im Experiment nicht dazu geführt, dass die Probanden 'neugieriger' werden – die meisten Nutzer recherchieren vergleichsweise oberflächlich. Dafür spricht auch, dass annähernd gleich viele Probanden mit normalem bzw. gesteigertem Involvement sich in der Nachherbefragung skeptisch zu den Treffern geäußert haben (17 bzw. 20 Probanden; $\chi^2=0,38$; n.s.). Auch bevorzugen höher involvierte Nutzer bei widersprüchlichen Ergebnissen nicht häufiger als normal involvierte Nutzer die glaubwürdigere Zielseite. Aufgrund der sehr geringen Fallzahlen (vgl. Hypothese 3d) steht diese Aussage jedoch nicht auf einem sonderlich soliden Fundament.

Es ist auffällig, dass sich zehn der vierzehn 'systematischen Tester' in der Versuchsgruppe mit gesteigertem Involvement befinden. Zwar ist der Befund nicht signifikant, dennoch liefert er ein weiteres Indiz dafür, dass zumindest ein Teil der Nutzer vom Zusatzanreiz 'angesporn' wurde ($\chi^2=2,83$; n.s.). An dieser Stelle ist anzumerken, dass nur sehr wenige Pro-

banden angeben „keine Antwort gefunden“ zu haben bzw. sich weigern, die Aufgaben zu bearbeiten. Der Anteil liegt unabhängig vom Involvement-Niveau bei etwa sechs Prozent ($n=297$). Von einem ‘nachlassenden Elan’ bei der Beantwortung der Aufgaben kann man auch nicht sprechen, da der Anteil derjenigen Probanden, die *gar keinen Treffer* selektieren, von Aufgabe zu Aufgabe in beiden Gruppen gleichermaßen abnimmt.¹⁹⁶ Auch ist die gesamte Stichprobe durch eine sorgfältige Bearbeitung des Fragebogenteils gekennzeichnet, da nur sehr wenige ‘weiss nicht’-Antworten abgegeben werden. Zu den geringen Antwortverweigerungsraten passt auch, dass nur zehn von 321 Probanden die Studie von sich aus vorzeitig abbrechen. Darunter waren jeweils sechs Probanden aus der Gruppe mit normalem Involvement und vier Probanden aus der Gruppe mit gesteigertem Involvement ($\chi^2=0,54$; n.s.). Dies zeigt, wie bereitwillig *beide Gruppen* an den Aufgaben teilgenommen haben.

Im Großen und Ganzen scheint das Involvement der Probanden den Umgang mit unterschiedlich glaubwürdigen Zielseiten nicht maßgeblich zu verändern. Zwar evaluieren die Probanden bei der dritten Aufgabe tatsächlich etwa um drei Sekunden länger, wenn sie etwas höher involviert sind. Bei den anderen Aufgaben bestehen dagegen nur tendenzielle Unterschiede, die bei der zweiten Aufgabe der Hypothese widersprechen. Höher involvierte Nutzer beschäftigen sich also nicht wesentlich länger mit einer Zielseite, nur weil diese intersubjektiv glaubwürdiger bzw. unglaubwürdiger ist. Auch bevorzugen sie glaubwürdigere Antworten nicht häufiger als normal involvierte Personen. Allerdings gibt es in einer der Aufgaben einen Hinweis darauf, dass ältere Nutzer mehr Wert auf glaubwürdige Quellen legen als jüngere Nutzer, wenn sie höher involviert sind. Ein rigideres Überprüfungsverhalten kann man involvierteren Nutzern generell nicht nachsagen. Bei einer Aufgabe tendieren die höher involvierten Studienteilnehmer jedoch vermehrt dazu, eine weitere Zielseite aufzurufen, wenn die erste betrachtete Seite unglaubwürdig ist. Unabhängig vom Involvement-Niveau recherchieren die Nutzer vergleichsweise oberflächlich und navigieren nur selten tiefer in die Zielseiten. Höher involvierte Probanden äußern zudem nicht häufiger Skepsis gegenüber den Suchergebnissen als normal involvierte Versuchsteilnehmer. → *Hypothese 4b wird zurückgewiesen.*

¹⁹⁶ Aufgabe eins: 46 Probanden, davon 21 mit höherem Involvement ($\chi^2=0,32$; n.s.); Aufgabe zwei: 27 Probanden, davon zehn mit höherem Involvement ($\chi^2=1,84$; n.s.); Aufgabe drei: 22 Probanden, davon neun mit höherem Involvement ($\chi^2=0,70$; n.s.)

7.5 Nutzung von Keyword-Werbung während der Suche nach Faktenwissen

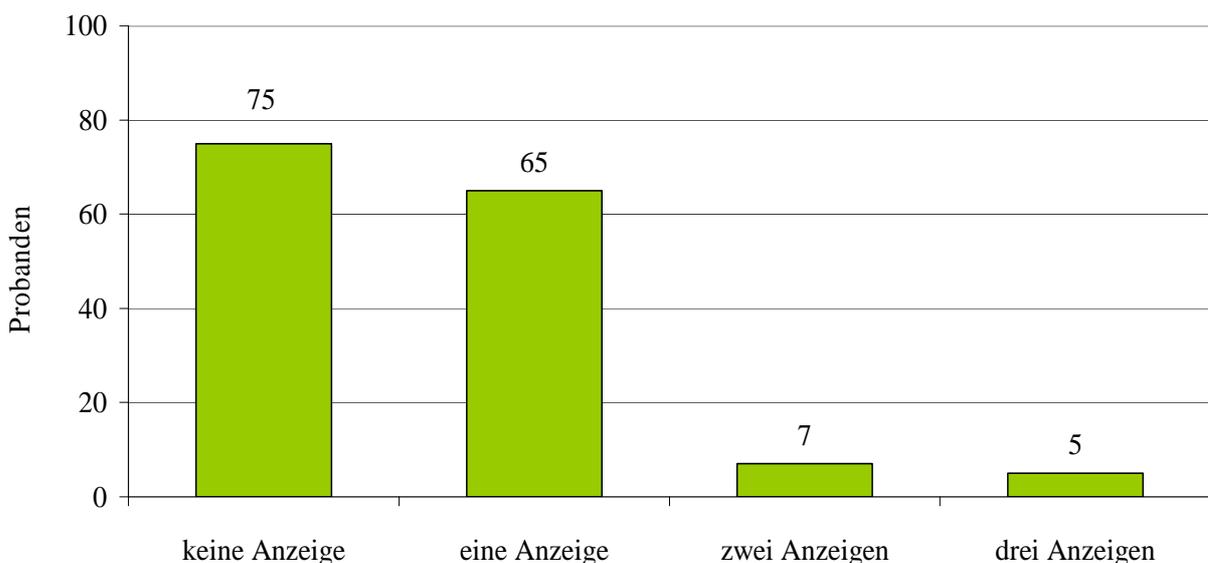
Forschungsfrage 1: In welchem Umfang wird Werbung bei der Faktensuche genutzt?

Im Experiment bearbeitet ein Teil der Probanden (n=147) die Aufgaben mit einer werbefreien Suchmaschine. Bei 152 Probanden werden hingegen zur Suchanfrage passende Werbeanzeigen über der Trefferliste eingeblendet (vgl. 'Keyword-Werbung': Kap. 2.2.3 sowie 2.3). Geschaltet werden jeweils drei Anzeigen pro Aufgabe, die thematisch stark auf die jeweiligen Suchanfragen abgestimmt sind (vgl. Anhang S. 306).

Knapp die Hälfte der Probanden (48 Prozent) selektiert Werbeanzeigen, falls sie in der Trefferliste vorhanden sind. Die andere Hälfte (52 Prozent) meidet hingegen Keyword-Werbung. Verglichen mit anderen Untersuchungen nutzen in der vorliegenden Studie sehr viele Probanden Keyword-Werbung (vgl. Nutzungsraten zwischen elf und 30 Prozent: Kap. 4.2.5); dies erklärt sich jedoch durch die hohe thematische Relevanz der Anzeigen.

Während der ersten Aufgabe (vgl. Abbildung 60) rufen 65 von 152 Probanden eine Werbeanzeige auf. Es gibt auch 'Mehrfachselektierer': Sieben Versuchspersonen selektieren zwei Werbeanzeigen, fünf Probanden klicken schließlich auf alle drei Anzeigen. Vier von diesen sind 'systematische Tester' (vgl. Hypothese 2b). 75 Versuchspersonen aktivieren hingegen keine Werbeanzeigen.

Abbildung 60: Anzahl der Probanden, die Werbeanzeigen selektieren (Aufgabe eins)



Während der zweiten Aufgabe bietet sich ein sehr ähnliches Bild: 69 von 152 Probanden wählen eine Anzeige, sechs Probanden zwei und fünf Probanden alle drei ‘sponsored Links’. 72 Studienteilnehmer rufen hingegen keine Anzeigen auf. Es besteht durchaus ein Zusammenhang zwischen der Selektion von Werbung in der ersten und zweiten Aufgabe (Korrelation nach Pearson, $r=+0,47$; $p<0,01$): 41 Prozent der Probanden wählen in beiden Aufgaben Werbung aus. Sie bleiben den Werbeanzeigen ‘treu’.

Im Laufe der dritten Aufgabe lässt die Nutzung von Werbung geringfügig nach (vgl. Abbildung 61). Dennoch zeigt sich auch hier das Muster der ersten beiden Aufgaben. 30 Prozent der Probanden mit Werbung selektieren bei *jeder* Aufgabe mindestens eine Werbeanzeige.

Abbildung 61: Anzahl der Probanden, die Werbeanzeigen selektieren (Aufgabe drei)



Verzerrungen in der Stichprobe fordern eine nach dem Anteil professioneller bzw. privater Nutzung sowie dem Geschlecht der Probanden differenzierte Betrachtung (vgl. Kap. 6.5). Männer und Frauen unterscheiden sich allerdings *nicht* hinsichtlich der Selektion von Werbung. Zudem werden Werbeanzeigen unabhängig davon, ob Probanden beruflich oder privat suchen, gleich häufig selektiert. Dies gilt jeweils für alle drei Aufgaben des Experiments.

Das formale Bildungsniveau und die Suchmaschinenkenntnisse der Probanden haben hingegen Auswirkungen auf die Nutzung von Werbung – allerdings nur bei der dritten Aufgabe. Höhere Schulbildung bewirkt, dass weniger Werbung selektiert wird ($F=4,02$; $p<0,05$). Probanden mit Haupt-, Volks- oder Realschulabschluss aktivieren etwas häufiger Werbung (durchschnittlich 0,6 Selektionen je Proband) als (Fach-)Abiturienten (0,5 Selektionen) bzw.

Versuchspersonen mit (Fach-)Hochschulabschluss (0,3 Selektionen). Dies gilt unabhängig vom Involvement der Probanden.

Während der dritten Aufgabe gibt es einen weiteren Befund: Fortgeschrittene Suchmaschinenutzer aktivieren seltener Werbung (durchschnittlich 0,4 Selektionen je Proband) als Anfänger (0,6 Selektionen). Am häufigsten jedoch klicken Experten auf die Werbeanzeigen (0,8 Selektionen). Die Nutzung von Werbung ist demnach zumindest bei der letzten Aufgabe abhängig vom 'Know-How' der Probanden ($F=5,23$; $p<0,001$). Bei den Experten hat offenbar die Motivation bei der letzten Aufgabe nachgelassen: Höher involvierte Experten selektieren deutlich weniger Werbung bei der dritten Aufgabe als normal involvierte Experten (0,6 bzw. 1,2 Selektionen; $p<0,05$)¹⁹⁷. Bei den Anfängern besteht hingegen kein Interaktionseffekt mit dem Involvement. Das Involvement der Probanden hat für sich gesehen keinen Einfluss auf die Nutzung von Werbung, ebenso bestehen keine Interaktionseffekte mit anderen Personenvariablen wie dem Alter, dem Geschlecht oder der beruflichen Tätigkeit. Unerheblich ist auch, ob Recherchen in der Freizeit oder aber am Arbeitsplatz durchgeführt werden.

Die meisten Probanden, die Keyword-Werbung aktivieren, bevorzugen 'kurze Wege' und wählen die Werbeanzeige auf dem ersten Platz direkt unter dem Seitenkopf (vgl. Kap. 2.2.2). Bei Aufgabe eins entfallen darauf 86 Prozent der Selektionen, bei Aufgabe zwei 68 Prozent und bei der dritten Aufgabe 77 Prozent. Die Klickrate der Anzeigen auf dem zweiten bzw. dritten Anzeigenplatz variiert je nach Aufgabe zwischen fünf und zwanzig Prozent. Die Vorliebe für die zuoberst platzierte Anzeige besteht unabhängig von Personenvariablen wie dem Alter, dem Geschlecht, der Schulbildung, der beruflichen Tätigkeit, den Internet- bzw. Suchmaschinenkenntnissen und dem Involvement-Niveau der Versuchsteilnehmer. In diesem Zusammenhang gibt es ebenfalls keine Unterschiede zwischen 'dienstlichen' und privaten Recherchen. Demnach gibt es einen *Primacy-Effekt der Keyword-Werbung*, ähnlich stark und stabil ausgeprägt wie bei regulären Treffern (vgl. Hypothese 1b).

Betrachtet man die Länge der Trefferlistenevaluation, ergibt sich ein überraschender Befund: Es wäre zu erwarten, dass Trefferlisten mit Werbung länger evaluiert werden als werbefreie Listen. Schließlich sind mehr Optionen (reguläre Treffer, Werbeanzeigen) vorhanden, die gescannt werden müssen. Dies ist offenbar nur bei einer der drei Aufgaben der Fall (vgl. Tabelle 39 auf der Folgeseite).

¹⁹⁷ Suchmaschinen-Expertentum: $F=7,58$; $p<0,01$; Involvement-Niveau: $F=2,49$; n.s.
Suchmaschinen-Expertentum x Involvement-Niveau: $F=4,93$; $p<0,05$
 $r_2=0,07$

Ohne Werbung nehmen die Probanden die Trefferliste der ersten Aufgabe für 18,3 Sekunden in Augenschein. Ist Werbung vorhanden, dauert die Evaluation 17,4 Sekunden. Das ist zwar nur unwesentlich kürzer ($t=0,26$; n.s.), widerlegt aber klar die Annahme. Während der zweiten Aufgabe treten die Unterschiede deutlicher zutage. Die *werbefreie* Trefferliste wird im Gegensatz zur Liste mit den Werbeanzeigen um knappe zwei Sekunden länger evaluiert (15,1 bzw. 13,2 Sekunden; $t=1,22$; n.s.). Die dritte Aufgabe schließlich harmonisiert mit der Annahme: Hier verweilen die Nutzer tendenziell länger in der Liste, wenn Werbung vorhanden ist. Der Unterschied beträgt 1,3 Sekunden, ist jedoch nicht signifikant ($t=1,43$; n.s.).¹⁹⁸

Tabelle 39: Durchschnittliche Länge der Trefferlistenevaluation (nach Versuchsgruppe)

Aufgabe	mit Werbung (n=152)	ohne Werbung (n=145)	t
Nr. 1: „Erfinder der Zahnbürste“	17,9	18,3	,26
Nr. 2: „Polizeicode 10-47“	13,2	15,1	1,22
Nr. 3: „Examensnote Gandhi“	9,6	8,3	1,43

n.s.

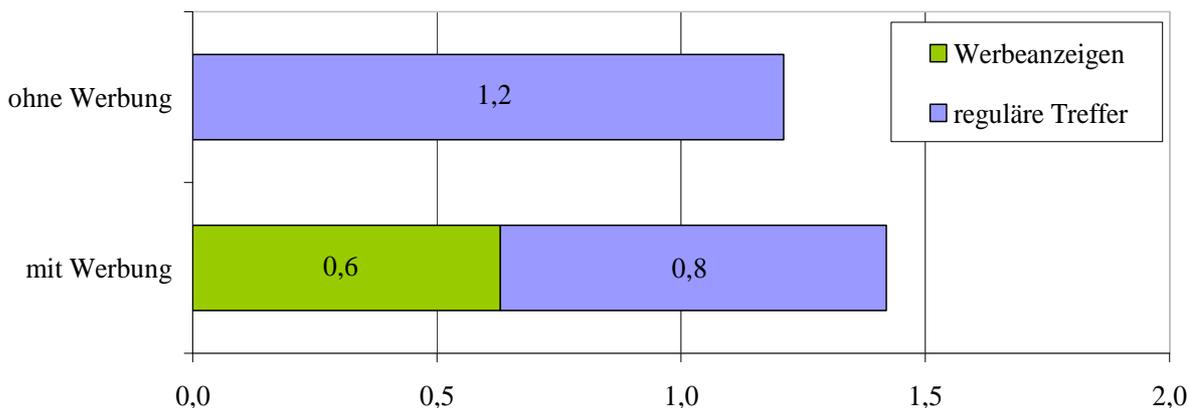
Mittelwerte in Sekunden

Da keine Blickaufzeichnung durchgeführt wurde, kann nur spekuliert werden, welche Zusammenhänge dem zugrunde liegen. Fest steht jedoch, dass Anzeigen kürzere Titel, Textbeschreibungen und URL-Adressen enthalten als reguläre Treffer. Deshalb ist die Zeitspanne, die zum Evaluieren einer Werbeanzeige benötigt wird, höchstwahrscheinlich auch kürzer. Da sich die Anzeigen *oberhalb* der regulären Treffer befinden, werden sie vermutlich auch als Erstes evaluiert. In Aufgabe drei ‘überfliegen’ die Nutzer zwar auch zunächst die Anzeigen, wenden sich dann aber etwas häufiger den regulären Treffern zu. Der ‘Zwischenstopp’ bei den Werbeanzeigen kostet Zeit. Möglicherweise dauert deshalb das Evaluieren der gesamten Trefferliste bei dieser Aufgabe etwas länger. Bei den Aufgaben eins und zwei selektieren mehr Nutzer die Werbeanzeigen. Infolgedessen verkürzt sich auch die durchschnittliche Länge der Trefferlistenevaluation.

Neben dem Umfang der Nutzung interessiert vor allem, ob Werbung ergänzend zu oder anstelle von regulären Treffern genutzt wird. Während der ersten Aufgabe wird Werbung zum größten Teil anstelle von regulären Treffern genutzt (vgl. Abbildung 62 auf der Folgeseite).

¹⁹⁸ Es bestehen keine Interaktionseffekte zwischen Werbeeinblendungen und dem Involvement bzw. den Personenvariablen, die sich auf die Länge der Trefferlistenevaluation auswirken. Insbesondere hat weder das Geschlecht der Probanden noch die Tatsache, ob beruflich oder privat recherchiert wird, einen Einfluss.

Abbildung 62: Durchschnittlich selektierte Optionen nach Versuchsgruppe (Aufgabe eins)



Mittelwerte: Aktivierungen nach Typ der Optionen (Werbeanzeigen, reguläre Treffer)

$n_{\text{ohne Werbung}}=152$; $n_{\text{mit Werbung}}=145$; $t=2,77$; $p<0,01$

Probanden, die mit einer werbefreien Trefferliste recherchieren, aktivieren im Durchschnitt 1,2 reguläre Treffer. Enthalten die Trefferlisten Werbeanzeigen, werden reguläre Treffer seltener genutzt (durchschnittlich 0,8 Aktivierungen). Der Rückgang ist signifikant auf hohem Niveau ($t=2,77$; $p<0,01$). An die Stelle der regulären Treffer treten Werbeanzeigen (0,6 Aktivierungen), die jedoch dazu führen, dass in Summe etwas mehr Optionen¹⁹⁹ in der Trefferliste aktiviert werden (1,4 Optionen). Demgegenüber wählen die Probanden im Durchschnitt 1,2 Optionen, falls keine Werbung vorhanden ist ($t=1,21$; n.s.).

Während der zweiten und dritten Aufgabe zeigt sich ein nahezu identisches Bild, die Mittelwerte unterscheiden sich nicht. Nimmt man die 'systematischen Tester' (vgl. Hypothese 2b) aus der Stichprobe heraus, sind die Unterschiede signifikant auf höchstem Niveau ($p<0,001$). Werbeanzeigen 'ersetzen' also in allen Aufgaben die regulären Treffer größtenteils, tragen aber auch dazu bei, dass durchschnittlich 0,2 Optionen mehr aufgerufen werden. Dabei spielt es keine Rolle, ob Suchmaschinen privat oder beruflich genutzt werden.

Männer wie Frauen aktivieren deutlich seltener reguläre Treffer, falls zusätzlich Werbung in der Trefferliste vorhanden ist (vgl. Tabelle 40 auf der Folgeseite; in der Darstellung sind die 'systematischen Tester' nicht enthalten)²⁰⁰. Bei den männlichen Studienteilnehmern ist der Effekt bei Aufgabe eins und drei noch etwas stärker: Sie selektieren durchschnittlich nur 0,5 bzw. 0,6 reguläre Treffer, die weiblichen Probanden aktivieren demgegenüber 0,7 bzw. 0,8 reguläre Treffer. Die Effekte sind in beiden Teilgruppen über alle Aufgaben hinweg signifikant.

¹⁹⁹ Der Begriff 'Option' umfasst sowohl reguläre Treffer als auch Werbeanzeigen.

²⁰⁰ Die 14 'systematischen Tester' (vgl. Hypothese 2b) verzerren die vergleichsweise kleinen Teilstichproben unverhältnismäßig. Zwar bleibt auch unter Einbezug der 'systematischen Tester' die entsprechende Tendenz vorhanden, jedoch sind die Befunde dann nicht mehr signifikant.

Tabelle 40: Durchschnittlich selektierte reguläre Treffer nach Geschlecht

Aufgabe	Geschlecht	mit Werbung	ohne Werbung	t
Nr. 1: „Erfinder der Zahnbürste“	♀	0,7 (n=67)	1,1 (n=87)	2,62 **
	♂	0,5 (n=77)	1,1 (n=52)	3,70 ***
Nr. 2: „Polizeicode 10-47“	♀	0,6 (n=67)	1,1 (n=87)	3,79 ***
	♂	0,6 (n=77)	0,9 (n=52)	3,34 **
Nr. 3: „Examensnote Gandhi“	♀	0,8 (n=67)	1,0 (n=87)	2,52 *
	♂	0,6 (n=77)	1,0 (n=52)	4,53 ***

* p<0,05; ** p<0,01; *** p<0,001

Mittelwerte: Treffer-Aktivierungen; ‘systematische Tester’ (n=14) werden nicht betrachtet.

Die Zahl der von Frauen und Männern insgesamt aktivierten Optionen steigt jedoch nur unwesentlich, wenn Keyword-Werbung in den Trefferlisten vorhanden ist. Ist Werbung geschaltet, aktivieren Frauen bei allen Aufgaben allerdings durchschnittlich 0,2 Optionen mehr, Männer hingegen nur bei einer einzigen, nämlich der zweiten Aufgabe (vgl. Tabelle 41). Bei den übrigen beiden Aufgaben nutzen die männlichen Studienteilnehmer Werbung *als Ersatz* zu regulären Treffern.

Tabelle 41: Durchschnittlich selektierte Optionen (Werbung, reg. Treffer) nach Geschlecht

Aufgabe	Geschlecht	mit Werbung	ohne Werbung	t
Nr. 1: „Erfinder der Zahnbürste“	♀	1,3 (n=67)	1,1 (n=87)	1,50
	♂	1,1 (n=77)	1,1 (n=52)	,04
Nr. 2: „Polizeicode 10-47“	♀	1,3 (n=67)	1,1 (n=87)	,73
	♂	1,1 (n=77)	0,9 (n=52)	1,59
Nr. 3: „Examensnote Gandhi“	♀	1,2 (n=67)	1,0 (n=87)	1,53
	♂	1,0 (n=77)	1,0 (n=52)	,32

n.s.

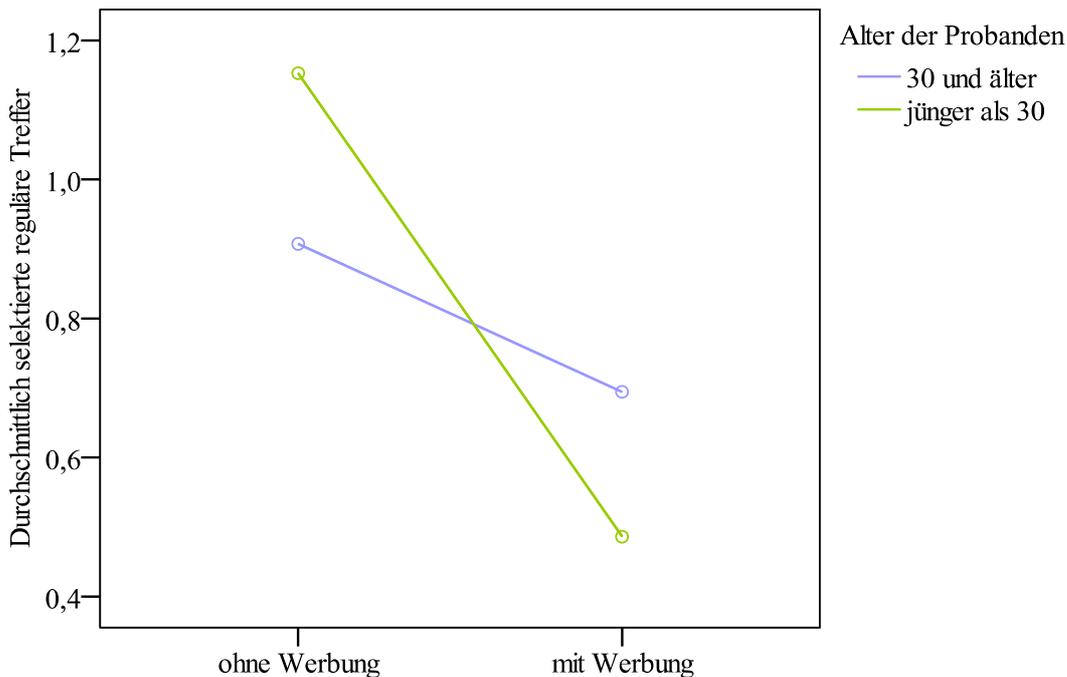
Mittelwerte: Optionen-Aktivierungen; ‘systematische Tester’ (n=14) werden nicht betrachtet.

Besonders extrem geht das Aktivieren regulärer Treffer bei jüngeren Probanden zurück, sobald Werbung in der Trefferliste der zweiten Aufgabe geschaltet ist (vgl. Abbildung 63 auf der Folgeseite).

In der werbefreien Trefferliste aktivieren die Probanden unter dreißig etwas mehr Treffer (durchschnittlich 1,2 Trefferselektionen je Proband) als die älteren Probanden (0,9 Trefferselektionen). Auf Werbung reagieren die jüngeren Probanden überdeutlich; es werden im Durchschnitt nur noch 0,5 reguläre Treffer je Versuchsteilnehmer aktiviert. Bei den älteren

Probanden sinkt die Zahl der Trefferselektionen hingegen nur geringfügig auf 0,7 Trefferselektionen ab. Beide Probandengruppen aktivieren deshalb aber nicht automatisch mehr Werbeanzeigen. Werbung in Trefferlisten führt also zumindest bei einer der drei Aufgaben dazu, dass jüngere Probanden insgesamt deutlich weniger Optionen aktivieren.

Abbildung 63: Interaktionseffekt zwischen Alter und Werbeeinblendungen (Aufgabe zwei)



Werbung: $F=24,01$; $p<0,001$

Alter: $F=0,04$; n.s.

Werbung x Alter: $F=6,39$; $p<0,05$

$r^2=0,11$

Abgesehen von den bereits erläuterten Wechselwirkungen zwischen Werbeeinblendungen und der Suchmaschinennutzung bzw. der Schulbildung der Probanden treten keine weiteren Interaktionseffekte bei der Selektion von Optionen im Kontext von Werbeeinblendungen auf.

Man kann die Erkenntnisse zur Werbung wie folgt zusammenfassen: Thematisch hoch relevante Keyword-Werbung in Trefferlisten wird im Experiment von rund der Hälfte der Nutzer angewählt. Höhere Schulbildung bewirkt, dass weniger Werbung selektiert wird. Fortgeschrittene Suchmaschinennutzer selektieren weniger Werbung als Anfänger bzw. Experten, wobei Letztere vor allem bei geringem Involvement Werbung bevorzugen. Generell hat das Involvement-Niveau jedoch keine Wirkung auf die Selektion von Werbung. Um die gesuchte Information herauszufinden, greift ein knappes Drittel der Versuchsteilnehmer bei jeder Aufgabe auf Werbung zurück. Meist steuern die Probanden den obersten Anzeigenplatz an;

auch für Keyword-Werbung gibt es demnach einen Primacy-Effekt. Werbung verlangsamt die Evaluation der Trefferlisten nicht, sondern beschleunigt bei zwei von drei Aufgaben tendenziell den Prozess der Selektion. Bei Recherchen nach Faktenwissen wird Werbung überwiegend *anstelle von* regulären Treffern selektiert, trägt aber auch dazu bei, dass durchschnittlich etwas mehr Zielseiten aufgerufen werden. Dies gilt insbesondere bei den weiblichen Nutzern. Zudem gibt es vereinzelte Hinweise auf ein geschlechts- bzw. altersspezifisches Verhalten, das bei Männern und jüngeren Nutzern zu einer verstärkten ‘Abkehr’ von regulären Treffern zu führen scheint.

Forschungsfrage 2: Wie gehen Nutzer mit Antworten um, die aus Werbung stammen?

Im Experiment enthalten die Trefferlisten selbst keine Antworten, die gesuchten Informationen sind ausnahmslos auf den Zielseiten zu finden. Wird eine Anzeige aktiviert bzw. selektiert, evaluieren die Nutzer anschließend die entsprechende *Werbezielseite*. Um herauszufinden, wie Versuchsteilnehmer mit Antworten umgehen, wird zunächst betrachtet, wie sich diese auf den Werbezielseiten verhalten.

In der gesamten Stichprobe ($n=297$ Probanden) werden 266 Werbezielseiten evaluiert. Während der ersten und zweiten Aufgabe sehen sich die Probanden annähernd gleich viele Zielseiten an (98 bzw. 99 Seiten). Bei Aufgabe drei zählt das Instrument 69 Evaluationssequenzen. Im Durchschnitt werden die Zielseiten für 28,3 Sekunden evaluiert.²⁰¹ Die Länge der Seitenevaluationen nimmt von Aufgabe zu Aufgabe ab ($F=3,41$; $p<0,05$). Die Probanden evaluieren also nicht nur die Zielseiten regulärer Treffer immer schneller (vgl. Hypothese 3a), sondern auch die Werbezielseiten.

Während der ersten Aufgabe dauert die Evaluation einer Werbezielseite durchschnittlich 33,4 Sekunden. Bei Aufgabe zwei verkürzt sich die Zielseitenevaluation auf 27,5 Sekunden, um sich schließlich bei Aufgabe drei auf 22,2 Sekunden zu verringern.

²⁰¹ Das Instrument zeichnet auf, wie lange ein Proband die Zielseite im Browser geöffnet hat. Da während des Experiments kein Eyetracking stattfand, ist es möglich, dass die Probanden die Zielseite zwar aufgerufen haben, diese aber gar nicht betrachten. Um sicherzugehen, dass die Probanden nicht abgelenkt werden, ist es ihnen nicht möglich, während der Recherche neue Browserfenster zu öffnen oder andere Applikationen zu nutzen. Gleichzeitig sind die Versuchsleiter angehalten, darauf zu achten, dass sich die Probanden während des Experiments nach Möglichkeit nicht mit anderen Personen im Café unterhalten oder telefonieren.

Auffällig ist, dass die Probanden Werbezielseiten grundsätzlich länger evaluieren als die Zielseiten regulärer Treffer (vgl. Tabelle 42). Bei allen Aufgaben wird deutlich mehr Zeit mit den Werbeseiten verbracht ($p < 0,01$ bzw. $p < 0,001$). Während der ersten Aufgabe beträgt der Unterschied knapp neun Sekunden. Bei Aufgabe zwei nehmen die Probanden Werbezielseiten um mehr als 10,5 Sekunden länger in Augenschein als die Zielseiten regulärer Treffer.

Tabelle 42: Länge der Zielseitenevaluationen nach Typ (in Sekunden)

Aufgabe	Werbezielseiten	reguläre Zielseiten	t
Alle Aufgaben	28,3 (n=266)	18,7 (n=925)	5,76 ***
Nr. 1: „Erfinder der Zahnbürste“	33,4 (n=98)	24,6 (n=307)	4,65 ***
Nr. 2: „Polizeicode 10-47“	27,5 (n=99)	16,8 (n=295)	2,80 **
Nr. 3: „Examensnote Gandhi“	22,2 (n=69)	14,9 (n=323)	3,38 ***

** $p < 0,01$; *** $p < 0,001$

Da keine Blickaufzeichnung durchgeführt wurde, ist zunächst unklar, warum sich die Probanden länger auf den Werbezielseiten aufhalten. Die Ursache könnte allein im Stimulusmaterial liegen, da Werbezielseiten mehr Text beinhalten, unübersichtlicher sind etc. Allerdings wurde bei der Erstellung des Stimulusmaterials darauf geachtet, dass sich *alle* Zielseiten in ihren strukturellen Merkmalen so wenig wie möglich unterscheiden. In der Vorstudie wurden die Zielseiten zudem entsprechend getestet (vgl. Kap. 10.3). Erst im Anschluss daran wurden die Zielseiten in ‘reguläre Zielseiten’ und ‘Werbezielseiten’ eingeteilt.

Es ist also nicht unwahrscheinlich, dass die Zielseiten länger evaluiert werden, *weil* es sich um Werbung handelt. Möglicherweise evaluieren die Probanden die Werbung gründlicher, weil sie eine persuasive Absicht unterstellen. Nachfolgend wird versucht, diese Vermutung zu belegen.

Zunächst jedoch zum Einfluss von Personenvariablen auf die Länge der Evaluation von Werbezielseiten: Es bestehen keine geschlechtsspezifischen Unterschiede – Männer wie Frauen evaluieren Werbezielseiten gleich lang. Ob privat oder beruflich recherchiert wird, spielt ebenfalls keine Rolle. Allein die *Internetkenntnisse* wirken sich bei zwei von drei Aufgaben aus.²⁰² Während der ersten Aufgabe evaluieren Anfänger die Werbezielseiten im Durchschnitt länger als Fortgeschrittene bzw. Internet-Experten (42,0 bzw. 31,1 bzw. 26,4 Sekunden). Mit

²⁰² Demgegenüber haben *Suchmaschinenkenntnisse* keine Auswirkungen auf die Zeitspanne, die die Probanden für das Betrachten der Werbezielseiten aufwenden. Dies gilt auch für andere Personenvariablen wie das Alter, den formalen Bildungsgrad sowie den Beruf der Versuchsteilnehmer.

zunehmender Expertise sinkt also die Evaluationsdauer ($F=4,16$; $p<0,05$). Es ist bekannt, dass bessere Vertrautheit mit dem Internet generell zu einer höheren Leistungsfähigkeit und schnelleren Verarbeitung von Websites führt. Dieser Befund war also zu erwarten, allerdings tritt er bei den regulären Zielseiten nicht auf ($F=1,68$; n.s.). Möglicherweise ist es für die Internet-Anfänger ungewohnt, Werbung – die normalerweise zum Verkauf von Produkten und Dienstleistungen eingesetzt wird – zur Lösung eines konkreten Informationsproblems zu nutzen. Dies würde jedoch bedeuten, dass Nutzer mit tiefer gehenden Suchmaschinenkenntnissen bereits Erfahrungen damit gesammelt haben. Was die erheblich längere Evaluation bei den Anfängern jedoch tatsächlich verursacht hat, ist unklar.

Bei der zweiten Aufgabe finden sich grundsätzlich auch die ‘charakteristischen’ Unterschiede zwischen Internet-Anfängern, Fortgeschrittenen und Experten, jedoch sind sie deutlich schwächer ausgeprägt ($F=1,15$; n.s.). Während der dritten Aufgabe fallen die fortgeschrittenen Internetnutzer durch deutlich kürzere Evaluationssequenzen auf ($F=3,31$; $p<0,05$). Mit durchschnittlich 16,5 Sekunden läuft ihre Evaluation der Werbezielseiten um einiges schneller ab als die der Experten (27,3 Sekunden) bzw. Anfänger (29,1 Sekunden). Möglich wäre, dass das Involvement nachlässt und die Probanden nicht mehr ausreichend motiviert sind. Auch ist denkbar, dass die Skepsis der Probanden nachlässt. Auf beide Vermutungen wird im Folgenden eingegangen (vgl. auch Forschungsfrage 3).

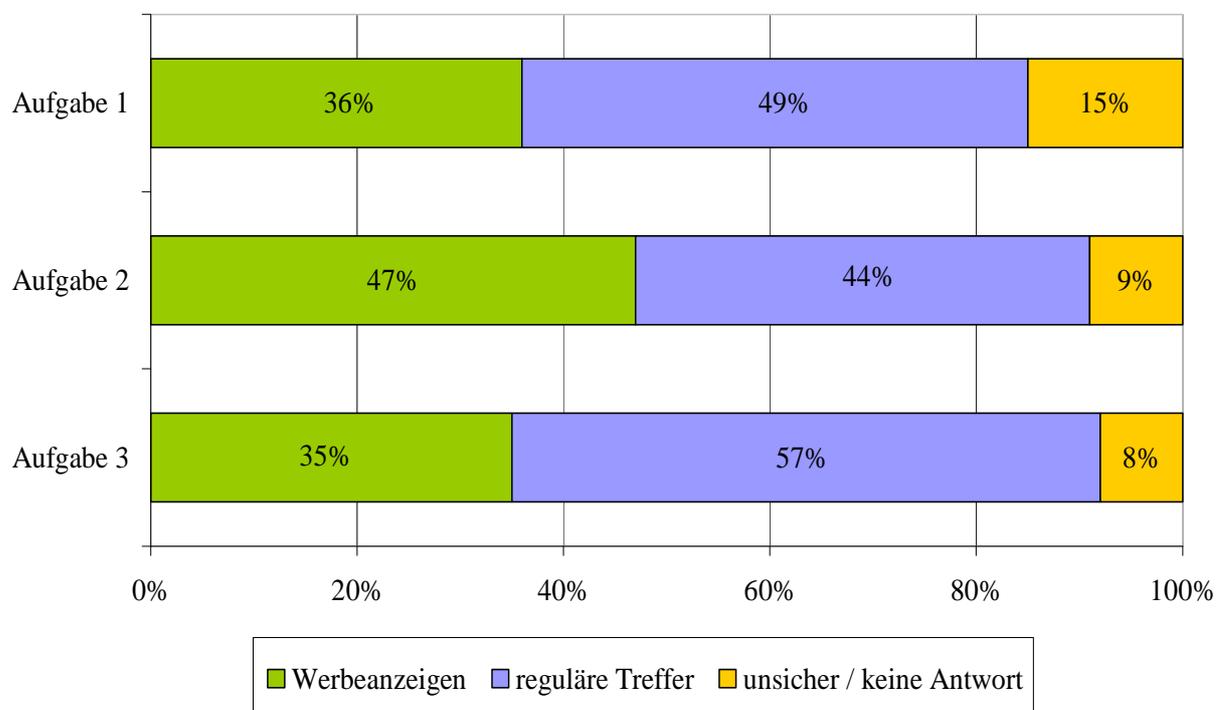
Offenbar beeinflusst das Involvement-Niveau der Probanden die Dauer der Werbezielseitenevaluation – zumindest bei den ersten beiden Aufgaben evaluieren höher involvierte Versuchspersonen länger als normal Involvierte. Bei der ersten Aufgabe beträgt der Unterschied 11,6 Sekunden ($t=3,31$; $p<0,001$).²⁰³ Im Laufe der zweiten Aufgabe führt höheres Involvement zwar immer noch zu tendenziell längeren Evaluationssequenzen, der Unterschied von 6,5 Sekunden zwischen den hoch bzw. normal involvierten Nutzern ist jedoch nicht mehr signifikant ($t=1,84$; $p<0,10$). Bei Aufgabe drei hat schließlich die Wirkung des Involvements deutlich nachgelassen: Die Versuchsgruppen evaluieren die Anzeigenzielseiten unabhängig vom Recherche-Involvement gleich lang ($t=0,31$; n.s.). Bei allen drei Aufgaben liegen keine Interaktionseffekte zwischen dem Involvement der Probanden und den Personenvariablen vor – was gegen die Vermutung spricht, dass die fortgeschrittenen Probanden bei der dritten Aufgabe Werbung deshalb kürzer evaluieren, weil sie besonders gering motiviert sind.

²⁰³ $n_{\text{gesteigertes Involvement}}=37$ Mittelwert der Anzeigenzielseitenevaluation: 38,9 Sekunden
 $n_{\text{normales Involvement}}=40$ Mittelwert der Anzeigenzielseitenevaluation: 27,3 Sekunden

Wie viele Probanden beantworten die Retrieval-Aufgaben mit Antworten, die aus Werbeseiten stammen? Da alle Zielseiten unterschiedliche Aussagen enthalten (vgl. Anhang S. 310ff.), lassen sich die Antworten, die Probanden bei der Lösung der Aufgaben angeben, eindeutig zuordnen. Dabei interessiert nur der direkte Vergleich zwischen ‘Werbe-Antworten’ und ‘Nicht-Werbe-Antworten’ (aus regulären Zielseiten). Deshalb werden nachfolgend nur die Versuchsgruppen betrachtet, bei denen Werbeanzeigen in der Trefferliste geschaltet sind.²⁰⁴

Im Experiment zieht mehr als ein Drittel der Nutzer Werbung zur Beantwortung der Aufgaben heran (vgl. Abbildung 64). Der Vollständigkeit halber sind auch die Fälle enthalten, bei denen die Probanden keine Antwort gegeben haben, weil sie diese nicht finden konnten oder sich „nicht sicher“ sind, wie die richtige Antwort lautet.

Abbildung 64: Herkunft der Antworten



n=140-146

Die Antworten der ersten Aufgabe stammen etwa zur Hälfte (49 Prozent) aus regulären Treffern und zu gut einem Drittel (36 Prozent) aus Zielseiten, die mit Anzeigen beworben wurden. 15 Prozent der Probanden sind sich „nicht sicher“ bzw. finden keine Antwort. Dieser Anteil wird später in Zusammenhang mit der Skepsis der Probanden untersucht. Von den Versuchs-

²⁰⁴ Ist keine Werbung vorhanden, können sie die Probanden auch nicht zur Beantwortung heranziehen; das Miteinschließen der Versuchsgruppen ohne Werbung würde demzufolge das tatsächliche Verhältnis der Werbantworten verringern.

personen, die sich auf eine konkrete Antwort festlegen, stützen sich 57 Prozent auf reguläre Zielseiten und 43 Prozent auf Werbung als Quelle.

Bei der zweiten Aufgabe wird Werbung etwas häufiger zur Beantwortung genutzt als reguläre Treffer (47 bzw. 44 Prozent). Gleichzeitig geht der Prozentsatz derjenigen Probanden zurück, die sich unsicher sind oder aber die Antwort nicht ausfindig machen können. Ohne diese Probanden stammt jeweils etwa die Hälfte der Antworten dieser Aufgabe aus Werbung bzw. aus regulären Treffern (51 bzw. 49 Prozent).

Im Rahmen der dritten Aufgabe geht ein Rückgang der Werbeselektion (vgl. Forschungsfrage 1) einher mit der nachlassenden Nutzung von Werbung als Quelle. Nurmehr 35 Prozent der Probanden beziehen sich mit ihrer Antwort auf Werbezielseiten. Demgegenüber werden reguläre Treffer verstärkt genutzt (57 Prozent). Der Anteil unsicherer bzw. 'nicht fündig' gewordener Probanden bleibt im Vergleich zur vorhergehenden Aufgabe nahezu unverändert (acht Prozent). Knapp zwei Drittel der Probanden (62 Prozent), die ein konkretes Faktum als Antwort geben, verwenden reguläre Treffer als Quelle. Dementsprechend lässt sich etwas mehr als ein Drittel aller Antworten (38 Prozent) auf Werbung zurückführen.

Männer und Frauen ziehen Werbung in gleichem Ausmaß zur Lösung heran. Es wurde bereits festgestellt, dass das formale Bildungsniveau, die Suchmaschinenkenntnisse und das Alter der Probanden mit der *Selektion* von Werbung in Beziehung stehen (vgl. Forschungsfrage 1). Je nach Aufgabe entscheiden sich zwischen 70 und 84 Prozent derjenigen Probanden, die Werbeanzeigen selektieren, anschließend auch tatsächlich für die Antwort aus der entsprechenden Werbezielseite.²⁰⁵ Aus diesem Grund gelten die Befunde aus der vorhergehenden Forschungsfrage zur Selektion von Werbung in Trefferlisten analog auch für die *Beantwortung* der gestellten Fragen.²⁰⁶ Sonstige Personenvariablen – etwa die berufliche Tätigkeit, die dienstliche oder private Suchmaschinennutzung oder die Nutzungsintensität von Suchmaschinen – sind hingegen unauffällig. Die Probanden entscheiden sich zudem unabhängig vom Recherche-Involvement für Antworten aus regulären Treffern oder Werbung.

²⁰⁵ vgl. Erläuterungen zur 'Übernahmerate' von Werbe-Antworten im nachfolgenden Abschnitt.

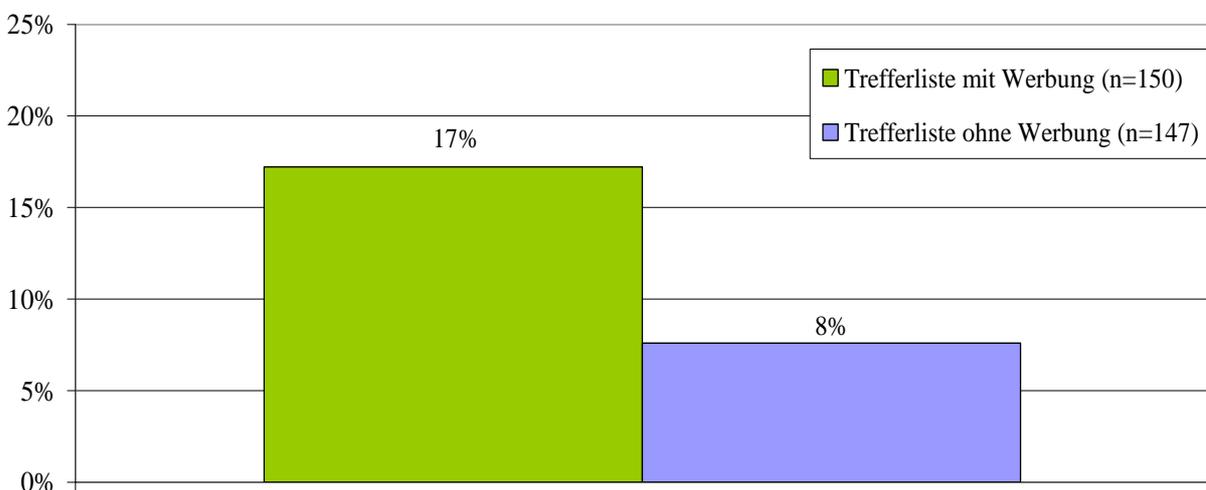
²⁰⁶ Bei der Aufgabe zum Polizeicode übernehmen 63 Prozent der Versuchspersonen mit Haupt-, Volks- oder Realschulabschluss eine 'Werbeantwort', jedoch nur 53 Prozent der (Fach-)Abiturienten und 32 Prozent der (Fach-)Hochschulabsolventen ($\chi^2=8,36$; $p<0,05$). 62 Prozent der jüngeren Versuchsteilnehmer greifen auf Werbe-Antworten zurück, jedoch nur 41 Prozent der älteren Probanden ($\chi^2=5,58$; $p<0,05$).

Bei Frage drei zur Examensnote wird Werbung insgesamt etwas weniger genutzt, dennoch bestehen hier annähernd gleiche Effekte, die allerdings nur in Bezug auf die Variable 'Schulbildung' signifikant sind ($\chi^2=6,94$; $p<0,05$). Im Vergleich zu Probanden mit Haupt-, Volks- oder Realschulabschluss wählen Akademiker nur halb so oft Werbezielseiten als Quelle (52 bzw. 25 Prozent). Die (Fach-)Abiturienten befinden sich erneut im Mittelfeld; von ihnen fällen 41 Prozent die Entscheidung, die Aufgabe mit den Angaben aus einer Werbezielseite zu beantworten.

Es überrascht, wie viele Versuchsteilnehmer die ‘Werbe-Antworten’ übernehmen. Bei der ersten Aufgabe beträgt die Übernahmerate durchschnittlich 70 Prozent, d.h. sieben von zehn Probanden, die eine Werbezielenseite aufrufen, wählen die darin enthaltene Antwort als Lösung aus. Bei der zweiten Aufgabe liegt die Übernahmerate bei 84 Prozent, bei der dritten Aufgabe bei 79 Prozent. In den verbleibenden Fällen stammt die Antwort zumeist aus Zielseiten regulärer Treffer (Aufgabe eins: 23 Prozent; Aufgabe zwei: neun Prozent; Aufgabe drei: 18 Prozent) oder aber die Probanden geben keine Antwort an, weil sie nicht fündig wurden oder sich mit der Lösung unsicher sind. Unzweifelhaft wird Werbung als Quelle von Faktenwissen genutzt, wenn sie themenrelevant ist. Männer wie Frauen verhalten sich hier gleich. Auch zwischen Freizeit- bzw. Berufsnutzern gibt es keine Unterschiede.

Allerdings bewirkt allein die Anwesenheit von Werbung in der Trefferliste, dass vermehrt *Skepsis* gegenüber den Suchergebnissen geäußert wird (vgl. Abbildung 65; Vorgehen zur Einstufung skeptischer Kommentare in der Nachherbefragung: vgl. Hypothese 3d). In den Versuchgruppen mit werbefreien Trefferlisten äußern sich acht Prozent der Probanden skeptisch. Ist Werbung geschaltet, ist der Anteil skeptischer Nutzer etwas mehr als doppelt so hoch (17 Prozent). Die Versuchspersonen werden durch Werbung also offensichtlich argwöhnischer ($\chi^2=6,28$; $p<0,05$).

Abbildung 65: Anteil skeptischer Probanden nach Versuchsgruppe



keine Skepsis gegenüber Suchergebnissen: 83 Prozent (Trefferliste mit Werbung) / 92 Prozent (Trefferliste ohne Werbung)
 $\chi^2=6,28$; $p<0,05$

Es ist unklar, ob die Skepsis erst durch die spezielle Situation im Laborexperiment bzw. durch das Nachfragen verursacht wird (nach dem Experiment wurden die Teilnehmer befragt, ob ihnen „etwas an den Treffer aufgefallen“ ist), oder ob ungeachtet davon ein Prozess des ‘Hinterfragens’ einsetzt. Jedoch ist Werbung in der Trefferliste als unabhängige Variable definitiv

der Auslöser für die häufigeren skeptischen Kommentare der Probanden. Auch harmoniert der Befund, dass Werbung Skepsis auslöst mit anderen Studien (vgl. Kap. 3.4.1, S. 85).

Besonders interessant sind in diesem Zusammenhang diejenigen Versuchspersonen, die sowohl Werbung als auch reguläre Treffer selektiert haben. Zunächst wird untersucht, wie sie sich entschieden haben – verwerfen sie die Informationen aus Werbezielseiten zugunsten ‘nichtkommerzieller’ Suchergebnisse? Leider ist die Datengrundlage eher dürftig, da nur wenige Nutzer beide Arten von Suchergebnissen (reguläre Treffer, Werbung) selektiert und evaluiert haben. In der gesamten Stichprobe ($n=297$) finden sich 36 Probanden, die während aller drei Aufgaben insgesamt 45 Mal sowohl reguläre Treffer als auch Anzeigen evaluieren.²⁰⁷ 28 dieser Entscheidungen (62 Prozent) werden zugunsten von regulären Treffern und somit *gegen* die Informationen aus Werbung gefällt. In fünf Fällen (11 Prozent) entscheiden sich die Probanden hingegen *für* die ‘Werbeantwort’. In zwölf Fällen (27 Prozent) sind die Versuchspersonen unschlüssig bzw. geben an, die Antwort nicht gefunden zu haben. Zwar sind die Fallzahlen äußerst gering, entsprechend vorsichtig sind die Befunde zu interpretieren: Scheinbar ist es jedoch um das *relative Persuasionpotential* von Werbung – damit ist die Überzeugungskraft gegenüber regulären Treffern gemeint – nicht sonderlich gut bestellt.

Zudem zeichnen sich jene 36 Probanden, die bei wenigstens einer Aufgabe Werbung *und* reguläre Treffer aktiviert haben, gegenüber den übrigen Studienteilnehmern durch eine *geringere* Nutzungsintensität des Internets aus. Sie nutzen das Internet im Durchschnitt weniger als zwei Stunden am Tag (115 Minuten), die übrigen 261 Probanden hingegen etwa eine halbe Stunde länger, das entspricht durchschnittlich 146 Minuten pro Nutzungstag ($t=2,33$; $p<0,05$). Auch setzen sie Suchmaschinen seltener ein: Wer Werbung und reguläre Treffer gleichermaßen aktiviert, stellt 6,0 Suchanfragen pro Tag. Der Mittelwert bei den übrigen Probanden liegt hingegen bei 8,6 Suchanfragen pro Tag ($t=2,42$; $p<0,05$).

Schließlich befinden sich unter den besagten 36 Probanden die Hälfte aller 14 ‘systematischen Tester’ (vgl. Hypothese 2b; $\chi^2=19,79$; $p<0,001$) sowie 15 der 37 Skeptiker der gesamten Stichprobe (vgl. Hypothese 3d; $\chi^2=31,87$; $p<0,001$). Eben jene 36 Probanden sind in vollem Umfang verantwortlich für den größeren Anteil der Skeptiker in der Versuchsgruppe mit Werbung. Das bedeutet, Probanden werden immer dann besonders skeptisch, wenn sich Werbung und reguläre Treffer widersprechen, nicht aber wenn dies für zwei oder mehr reguläre Treffer gilt. Obwohl also reguläre Treffer durchaus auch werbliche Information bzw. per-

²⁰⁷ Es wird nicht mehr nach Aufgaben differenziert, da die Fallzahlen ansonsten zu klein sind.

suasive Botschaften enthalten können und nicht selten durch professionelle ‘Suchmaschinenoptimierer’ gegen Entgelt im Ranking optimiert werden (vgl. Kap. 2.5.5), scheinen ihnen die Probanden mehr zu vertrauen als Werbung – möglicherweise weil sie keinen kommerziellen Hintergrund bei unbezahlten Suchergebnissen vermuten bzw. der Suchmaschine größere Neutralität bei der Gewichtung regulärer Treffer attestieren.

Das Fazit lautet: Werbezielseiten werden grundsätzlich länger evaluiert als die Zielseiten regulärer Treffer. Mit zunehmender Internet-Expertise sinkt die Evaluationsdauer. Höheres Involvement bewirkt hingegen eine längere Beschäftigung mit Werbung – der Effekt nimmt jedoch von Aufgabe zu Aufgabe ab und ist bei der letzten Aufgabe verschwunden. Werbung wird von einem Drittel der Probanden als Quelle von Faktenwissen genutzt. Sieben von zehn Nutzer, welche eine beworbene Website aufrufen, übernehmen die darin enthaltenen Angaben als Lösung für die gestellten Aufgaben. Offenbar macht Keyword-Werbung jedoch auch argwöhnischer. Nutzer, die sowohl Werbung als auch reguläre Treffer aufrufen, entscheiden sich deutlich häufiger gegen die Aussagen der Werbung und zugunsten regulärer Treffer und äußern darüber hinaus auch vermehrt Skepsis gegenüber den Suchergebnissen. Im Experiment besitzt Werbung gegenüber regulären Treffern offenbar eine geringere Überzeugungskraft.

Forschungsfrage 3: Hat der Kontext der Trefferliste (‘glaubwürdige’ bzw. ‘unglaubwürdige Treffer oben’) einen Einfluss auf die Nutzung von Werbung? Falls ja, welchen?

Es ist wahrscheinlich, dass Werbung abhängig davon genutzt wird, welche Treffer sich in ihrem Umfeld befinden – besonders unseriöse reguläre Treffer dürften beispielsweise den Werbeanzeigen ‘zugute kommen’. So wäre es vorstellbar, dass Probanden Keyword-Werbung bevorzugt dann aktivieren, wenn eher unglaubwürdige reguläre Treffer als Alternative zur Verfügung stehen.

Folgt man dieser Logik, dann wäre Keyword-Werbung entsprechend ‘unattraktiver’, wenn sich glaubwürdige reguläre Treffer in nächster Nähe befinden. Offen ist auch, ob bzw. wie ein glaubwürdiges bzw. unglaubwürdiges Trefferumfeld die Rolle der Werbung als Informationsquelle – also bei der Beantwortung von Retrieval-Aufgaben – beeinflusst.

Um dem nachzugehen, wird ausschließlich die Teilstichprobe *mit Werbung* in der Trefferliste betrachtet (n=152 Probanden). Zunächst zur Selektion von Werbung (vgl. Tabelle 43). Die Versuchspersonen selektieren durchschnittlich 0,6 Werbeanzeigen pro Aufgabe. Während der ersten Aufgabe bewirkt das Trefferumfeld keine Veränderung im Selektionsverhalten. Bei der zweiten und dritten Aufgabe ist allenfalls eine geringfügige Erhöhung (im Durchschnitt um 0,1 Selektionen je Proband) zu beobachten. Allerdings ist diese nicht signifikant: Die Anzahl der von den Probanden durchschnittlich selektierten Werbeanzeigen ist offenbar weitestgehend nicht von der Position glaubwürdiger Treffer abhängig. Dies gilt gleichermaßen für die weiblichen wie auch die männlichen Versuchsteilnehmer.

Tabelle 43: Anzahl der Werbeselektionen je Proband nach Treffer-Sortierung

Aufgabe	glaubwürdige Treffer <i>oben</i> (n=80)	glaubwürdige Treffer <i>unten</i> (n=72)	t
Nr. 1: „Erfinder der Zahnbürste“	,6	,6	,33
Nr. 2: „Polizeicode 10-47“	,7	,6	,01
Nr. 3: „Examensnote Gandhi“	,5	,4	,19

n.s.

Mittelwerte selektierter Werbeanzeigen je Proband

Die Probanden der Teilstichprobe mit Werbung unterscheiden sich darin, wie wichtig ihnen das Kriterium ‘Gestaltung, Design’ bei Websites ist (vgl. S. 159f.). Diesem Merkmal kommt im Rahmen der viszeralen bzw. oberflächlichen Glaubwürdigkeitsbeurteilung besonderes Gewicht zu (vgl. Kap. 3.4.1). Diese Beurteilungsform herrscht zugleich im Experiment vor; aus diesem Grund wird der Einfluss des Faktors ‘Gestaltung, Design’ kontrolliert. Die Effekte bestehen jedoch unabhängig von der subjektiven Wichtigkeit des Webdesigns. Selbiges gilt auch für den Faktor ‘berufliche oder private Suchmaschinennutzung’ (vgl. Kap. 6.5).²⁰⁸

Bei der dritten Aufgabe besteht eine Wechselwirkung zwischen der Anordnung der regulären Treffer und den Internet-Kenntnissen. Ein Einfluss der Internet-Kenntnisse während der dritten Aufgabe wurde bereits in Forschungsfrage 2 beobachtet: Hier fallen die fortgeschrittenen Nutzer durch kürzere Evaluationszeiten der Werbezielseiten auf. Bei der Selektion von Werbeanzeigen fallen wiederum die fortgeschrittenen Internet-Nutzer auf.²⁰⁹ Sie rufen bei der letzten Aufgabe nicht nur insgesamt weniger Werbung auf, sondern agieren abhängig von der Position der regulären Treffer. Bei genauerer Betrachtung fällt auf, dass nur die männlichen

²⁰⁸ Dies gilt auch für alle nachfolgend untersuchten Zusammenhänge, sofern nicht explizit angegeben.

²⁰⁹ Für Nutzer mit fortgeschrittenen Suchmaschinenkenntnissen gelten die folgenden Ausführungen analog.

Probanden dieses Verhalten an den Tag legen.²¹⁰ Sie aktivieren mehr Werbung, wenn die regulären Treffer im Umfeld unglaubwürdig sind (durchschnittlich 0,4 Selektionen je Proband) und nutzen umgekehrt weniger Werbung, wenn sich glaubwürdige Treffer in nächster Nähe zu den Werbeanzeigen befinden (durchschnittlich 0,2 Selektionen je Proband).

Es ist unwahrscheinlich, dass die wenigen fortgeschrittenen Probanden, die Werbeziel-seiten aufrufen, diese deshalb kürzer evaluieren, weil sie – wie in Forschungsfrage 2 vermutet wurde – ‘weniger skeptisch’ sind. Viel wahrscheinlicher ist, dass die fortgeschrittenen Nutzer Werbeanzeigen bei der letzten Aufgabe meiden bzw. ihnen nicht (mehr) vertrauen. Warum die Experten nicht ähnlich handeln, ist unklar. Allerdings wäre es vorschnell, Experten ‘Scheuklappen’ bzw. einen ‘Tunnelblick’ aufgrund von Habitualisierung nachzusagen: Einerseits spielt – wie in Forschungsfrage 2 gezeigt wurde – bei ihnen auch das Involvement eine Rolle, andererseits befinden sich nur sehr wenige Experten in den jeweiligen Teilstichproben ($n < 15$), weshalb Einzelfälle ein sehr starkes Gewicht bekommen.

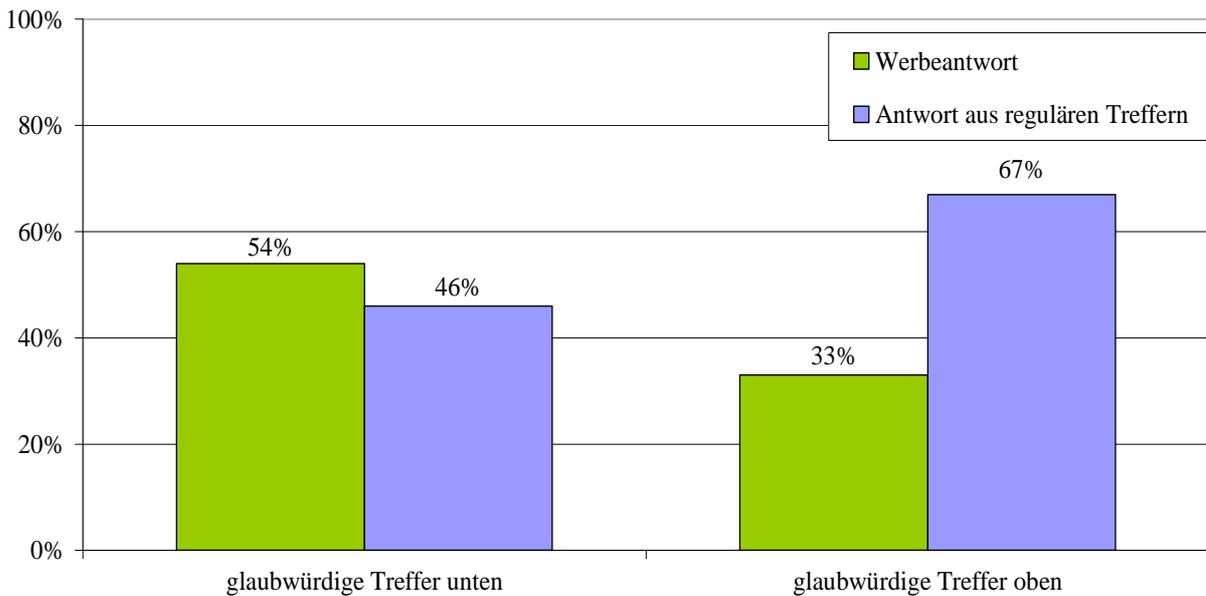
Alter, Schulbildung und die berufliche Tätigkeit haben keinen Einfluss darauf, wie viele Werbeanzeigen in einem unterschiedlich glaubwürdigem Trefferumfeld aufgerufen werden. Ebenfalls besteht kein Interaktionseffekt zwischen der Position glaubwürdiger Treffer und dem Involvement der Probanden hinsichtlich der Selektion von Werbeanzeigen. Dies gilt sowohl insgesamt als auch in den Teilgruppen der Männer und Frauen sowie unabhängig davon, ob Nutzer schwerpunktmäßig beruflich oder aber privat recherchieren.

Hat die Position glaubwürdiger regulärer Treffer einen Einfluss darauf, in welchem Umfang die Probanden Antworten aus Werbung übernehmen? Zumindest für die erste Aufgabe kann man dies bestätigen (vgl. Abbildung 66 auf der Folgeseite). Bei glaubwürdigeren Treffern am Listenanfang stammt nur ein Drittel (33 Prozent) der Antworten aus Werbung, die Mehrheit (66 Prozent) jedoch nicht. Sind die *unglaubwürdigen* Treffer oben platziert, lassen sich mehr als die Hälfte (54 Prozent) der Antworten auf Werbung zurückführen, etwas weniger als die Hälfte (46 Prozent) wählt hingegen als Quelle für die Lösung reguläre Treffer.

Offenbar gewinnt Werbung durch ein Umfeld sehr *unglaubwürdiger* regulärer Treffer an Bedeutung. Dennoch sind auch dort die Unterschiede nicht so groß, dass man etwa von einer ‘Überlegenheit’ werblicher Information sprechen kann. Überspitzt formuliert kann Werbung sehr *unglaubwürdigen* Treffern in etwa ‘das Wasser reichen’. Gegen sehr glaubwürdige reguläre Treffer stehen die Chancen jedoch deutlich schlechter ($\chi^2 = 4,96$; $p < 0,05$).

²¹⁰ Internet-Kenntnisse: $F = 7,53$; $p < 0,001$; Position glaubwürdiger regulärer Treffer: $F = 0,68$; n.s.
Internet-Kenntnisse x Position glaubwürdiger regulärer Treffer: $F = 3,72$; $p < 0,05$; $r_2 = 0,23$

Abbildung 66: Anteil Werbe-Antworten nach Treffer-Sortierung (Aufgabe eins)



$\chi^2=4,96$; $p<0,05$
 $n=56-63$

Allerdings muss man diese Aussage einschränken, da der Effekt nur bei den Versuchspersonen auftritt, die der Gestaltung von Websites einen hohen bzw. sehr hohen Stellenwert einräumen. Zudem ist der Effekt nicht sonderlich stabil, da er in den (vergleichsweise kleinen) Teilgruppen der weiblichen bzw. männlichen Probanden gar nicht bzw. lediglich tendenziell auftritt (Frauen: $\chi^2=1,83$; n.s.; Männer: $\chi^2=2,90$; $p<0,10$). Anderen Personenvariablen (Alter, Schulbildung, berufliche Tätigkeit, berufliche oder private Suchmaschinennutzung, Internet- bzw. Suchmaschinenkenntnisse) kann kein Einfluss nachgewiesen werden.

Bei den folgenden beiden Aufgaben übernehmen die Nutzer unabhängig von der Position unterschiedlich glaubwürdiger regulärer Treffer gleich viele Werbe-Antworten (vgl. Forschungsfrage 2). Dies gilt gleichermaßen für Frauen wie Männer, für berufliche wie private Suchmaschinennutzung, sowie ungeachtet dessen, für wie wichtig die Probanden Gestaltungsmerkmale von Websites erachten.

Möglicherweise ist die nachlassende Motivation dafür verantwortlich. Entsprechende Interaktionseffekte zwischen dem Involvement und der Trefferanordnung bestehen allerdings nicht. Denkbar wäre auch, dass die Befunde der ersten Aufgabe durch die 'systematischen Tester' zustande gekommen sind – dies ist jedoch nicht der Fall; die Unterschiede bleiben bestehen, wenn die 'systematischen Tester' aus der Stichprobe ausgeschlossen werden. Somit kann nicht abschließend beurteilt werden, warum der Trefferlistenkontext bei der Wahl der Werbe-Antworten bei den nachfolgenden Aufgaben offenbar keine Rolle mehr gespielt hat.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass etwa jeder zweite Proband Keyword-Werbung aktiviert. Dies geschieht jedoch weitestgehend unabhängig davon, ob sich glaubwürdige oder aber unglaubwürdige reguläre Treffer im direkten Umfeld der Werbeanzeigen befinden. Lediglich bei einer der drei Aufgaben ruft ein Teil der männlichen Versuchsteilnehmer mit fortgeschrittenen Internet-Kenntnissen dann etwas weniger Werbung auf, wenn glaubwürdige reguläre Treffer bei den Anzeigen platziert sind.

Werbung kann als Informationsquelle durch ein sehr *unglaubwürdiges* Trefferumfeld profitieren. Zumindest bei der ersten Aufgabe ist dies bei Versuchspersonen, denen das Webdesign wichtig ist, der Fall. Jene Probanden übernehmen häufiger Werbe-Antworten, um ihr Informationsproblem zu lösen, falls die regulären Treffer in direkter Nachbarschaft zu den Werbeanzeigen *unglaubwürdig* sind. Generell kann man jedoch nicht von einer Dominanz der Werbung gegenüber den *unglaubwürdigen* regulären Treffern sprechen.

8 Zusammenfassung und Diskussion

8.1 Zusammenfassung

Glaubwürdigkeit zählt laut Selbstauskunft der Internetnutzer zu den wichtigsten Eigenschaften von Suchmaschinen und Suchergebnissen – *beobachtet* man allerdings das Rechercheverhalten im Experiment, dann relativiert sich ihre Rolle.

Zur Glaubwürdigkeit selektierter Treffer: Entgegen früherer Annahmen²¹¹ stellt die Treffer-Glaubwürdigkeit beim Information Retrieval im Internet ganz offensichtlich *kein* dominantes Selektionskriterium dar. Die Treffer der Suchmaschinen werden zumeist ungeachtet ihrer Vertrauenswürdigkeit und Kompetenz – den Kernbestandteilen des Glaubwürdigkeitskonstruktes – ausgewählt. Stattdessen ‘folgen’ die Nutzer offenbar weitgehend unreflektiert der Maschine und ihrer Relevanzbeurteilung, die sich implizit im Ranking der Treffer ausdrückt. Dies tun Viele auch dann, wenn die Suchmaschine wie im Experiment ungläubwürdige Treffer an erster Stelle ausgibt. Es gibt jedoch auch Ausnahmen. Beispielsweise meiden manche Nutzer besonders ungläubwürdige Treffer, obwohl diese am Anfang der Liste platziert sind. Offenbar kommt eine Schwellenregel zum Einsatz; die Nutzer weichen auf weiter unten platzierte Suchergebnisse mit einer geringfügig höheren Glaubwürdigkeit aus, welche sie offenbar als ‘ausreichend geeignet’ für die Lösung ihres Informationsproblems erachten.

Generell kann man beobachten, dass sich die Selektionsaktionen der Nutzer auf Treffer etwas weiter *unten* in der Trefferliste verlagern, wenn die Liste mit ungläubwürdigen Suchergebnissen beginnt und mit glaubwürdigen Treffern endet. Allerdings ist der Rangplatz, den ein Treffer in der Liste einnimmt, ‘tonangebend’ für dessen Klickrate. Der *Primacy-Effekt der Linkauswahl* wurde damit erneut bestätigt: Je weiter oben ein Treffer positioniert ist, desto wahrscheinlicher wird er in der Regel auch aktiviert. Zwischen 70 und 80 Prozent der Trefferselektionen entfallen auf die ersten vier Rangplätze. Trotzdem besteht keine starre, allgemeingültige Beziehung. Es gibt auch Treffer, die trotz ihrer Position am Bildschirmrand bzw. in der Mitte der Trefferliste häufig aktiviert werden. In Einzelfällen werden auch Treffer an der Spitze einer Trefferliste fast gänzlich ignoriert. Die Treffer-Glaubwürdigkeit hat in manchen Fällen Einfluss auf die Selektion – generell ist dieser jedoch nur schwach ausgeprägt. Im Experiment geben sich die Nutzer mit vergleichsweise ungläubwürdigen Treffern zufrieden.

²¹¹ vgl. Princeton 2002: 8; Hotchkiss u.a. 2004: 15

Zum Umgang mit Trefferlisten: Nutzer entscheiden sich binnen kurzer Zeit für einen Treffer. Weitgehend unabhängig davon, ob die Liste mit glaubwürdigen oder unglaubwürdigen Treffern beginnt, evaluieren sie die Suchergebnislisten annähernd gleich lang. Bei unglaubwürdigeren Treffern auf den vorderen Rangplätzen steigt die Evaluationsdauer der Trefferlisten nur in geringem Ausmaß, noch am deutlichsten während der ersten Aufgabe. Die Evaluation ist meist so kurz, dass man auch ohne Blickaufzeichnung davon ausgehen kann, dass der Großteil der Probanden im Experiment die Trefferliste nicht vollständig in Augenschein nimmt. Die Anwendung einer attributsbasierten Heuristik (z. B. einer lexikografischen Regel) kann man demzufolge mit einiger Sicherheit ausschließen. Insgesamt ist die Evaluation der Trefferlisten als ‘oberflächlich’ zu bezeichnen. In der vergleichsweise kurzen Zeitspanne ist kaum mehr als eine flüchtige Evaluation der Treffer-Glaubwürdigkeit möglich.

Wie zu erwarten war, spielen die Suchmaschinen- und Internet-Kenntnisse sowie das Alter der Nutzer eine Rolle dabei, wie lange Trefferlisten von Suchmaschinen evaluiert werden. Es gibt einen schwachen Zusammenhang zwischen dem Alter der Nutzer und der Länge der Trefferlistenevaluation. Ältere Personen halten sich etwas länger in den Listen mit den Suchergebnissen auf – allerdings finden sich in ihrem Verhalten keine Anzeichen für eine größere Gründlichkeit bzw. Skepsis gegenüber Trefferlisten. Ältere Personen wie auch Anfänger sind generell etwas langsamer beim Evaluieren der Trefferliste; dies gilt unabhängig davon, ob glaubwürdige oder unglaubwürdige Treffer in den Ergebnislisten oben stehen.

Die meisten Versuchsteilnehmer sehen sich nur einen Treffer pro Suchlauf an. Ein Teil (15 Prozent) von ihnen interessiert sich vorwiegend während der ersten Aufgabe dann etwas häufiger für einen zweiten Treffer, wenn die Glaubwürdigkeit der Treffer am Listenanfang gering ist. Bei glaubwürdigen Treffern am Listenanfang wird dementsprechend seltener ein weiterer Treffer aktiviert. Die Tendenz, bei unglaubwürdigen Treffern am Listenanfang mehr als einen Treffer zu aktivieren, besteht auch bei den Aufgaben zwei und drei – allerdings weitaus schwächer ausgeprägt. Es überrascht, dass mehr als drei Viertel der Nutzer nur einen einzigen Treffer zur Beantwortung der gestellten Retrieval-Aufgabe aktivieren. Der Großteil beendet also die Suche, nachdem die Antwort *einmal* auf *einer* Website gefunden wurde – weitgehend unabhängig davon, wie glaubwürdig diese Quelle ist. Wer in der ersten Aufgabe mehr Treffer aktiviert, tut dies auch in den folgenden Aufgaben mit einiger Wahrscheinlichkeit wieder. Umgekehrt gilt etwas überspitzt formuliert: ‘Klickmuffel’ bleiben ‘Klickmuffel’. Als Gegenpol zu den eher phlegmatischen Durchschnittsnutzern gibt es in der Stichprobe des

Experiments eine geringe Anzahl (fünf Prozent) ‘systematischer Tester’, die unabhängig von der Glaubwürdigkeit der Treffer am Listenanfang mehr als fünf Treffer pro Aufgabe wählen.

Suchanfragen werden im Experiment – wie bei heutigen Suchmaschinen üblich – vorgeschlagen und von den Probanden nur in geringem Ausmaß modifiziert bzw. neu formuliert. Die Anfragenmodifikationen sind wenig komplexer Natur und kommen allesamt ohne Operatoren aus. Es dominieren sehr einfach aufgebaute Spezialisierungen. Deutlich seltener sind Generalisierungen bzw. Neuformulierungen, die lediglich in zwei Fällen darauf abzielen, die zuvor aufgefundenen Antworten abzusichern. Ganz allgemein machen nur wenige Probanden (zehn Prozent) von der Möglichkeit Gebrauch, die vorgeschlagenen Suchanfragen zu verändern. Jedoch hat die Glaubwürdigkeit der Treffer am Listenanfang einen Einfluss darauf, wie häufig Suchanfragen modifiziert werden: Neu- bzw. Umformulierungen sind dreimal wahrscheinlicher, wenn anstelle von glaubwürdigen Treffern *unglaubwürdige* Suchergebnisse die oberen Listenplätze einnehmen.

*Zum Umgang mit Zielseiten*²¹²: Nutzer halten sich auf den Zielseiten im Durchschnitt weniger als 20 Sekunden auf. Offenbar nehmen sie sich während der zweiten Retrieval-Aufgabe etwas mehr Zeit bei der Evaluation glaubwürdiger Zielseiten. Unglaubwürdige Zielseiten werden demgegenüber kürzer evaluiert. Bei den anderen beiden Aufgaben besteht hingegen kein solcher Zusammenhang. Anders als bei der Trefferlistenevaluation haben Personenvariablen keinen Einfluss auf die Länge der Zielseitenevaluation. Dies gilt insbesondere auch für demografische Variablen wie das Alter. Das Experiment widerlegt damit größtenteils die Vorstellung vom älteren Nutzer, der gründlicher recherchiert und Suchmaschinen skeptischer gegenüber steht (vgl. Kap. 4.5.1 bzw. 4.5.2).

Im Experiment enthält jede Zielseite eine *andere* Antwort. Somit lässt sich nachvollziehen, wie häufig unterschiedlich glaubwürdige Zielseiten als Quellen zur Beantwortung der Aufgabe herangezogen werden. Zunächst einmal ist festzustellen, dass die Aufrufzahlen einer Zielseite nahezu perfekt mit der Häufigkeit der jeweiligen Antwort zusammenhängen. Der ‘Klick’ in der Trefferliste determiniert also das Antwortverhalten der Probanden fast vollständig. Tendenziell ziehen die Nutzer etwas häufiger glaubwürdigere Zielseiten als Quellen heran – von einer ‘systematischen Bevorzugung’ kann man jedoch nicht sprechen. Schon eher richtet sich die Glaubwürdigkeit der Quelle nach der Anordnung der Suchergebnisse in der Trefferliste: Bei allen Aufgaben stammen die Antworten eher aus glaubwürdigeren Zielseiten,

²¹² Zielseiten sind Websites, auf die ein Suchmaschinen-Treffer verweist. Im Experiment ist die gesuchte Information ausschließlich dort zu finden.

wenn sich glaubwürdigere Treffer am Anfang der Trefferliste befinden. Umgekehrt sind die Antworten meist unglaubwürdigeren Zielseiten entnommen, wenn die Suchmaschine weniger glaubwürdige Treffer an erster Stelle auflistet. Zudem gehen die Nutzer von Aufgabe zu Aufgabe nachlässiger mit der Glaubwürdigkeit der von ihnen verwendeten Quelle um.²¹³

Lediglich bei einer Aufgabe treten geschlechtsspezifische Unterschiede zu Tage, denen jedoch keine allzu große Bedeutung beigemessen wird. Knapp ein Drittel der Versuchsteilnehmer verwendet *Wikipedia* als Quelle bei der Recherche nach Faktenwissen.

Eine wichtige Erkenntnis besteht darin, dass bei zwei von drei Aufgaben die besonders häufig aufgerufenen Zielseiten in ungleich größerem Ausmaß von den Nutzern als Quelle für Antworten herangezogen werden als seltener aufgerufene Zielseiten: Offenbar gibt es auch einen ‘Populärbonus’ bei der Informationsübernahme. Dieser scheint auf einem ‘guten’ Ranking durch die Suchmaschine zu basieren, potenziert sich jedoch durch eine über die Maßen hohe Antwortübernahmerate und ist unabhängig von der Glaubwürdigkeit der Zielseite. Das selbstverstärkende Prinzip der Hierarchisierung von Information im Internet beeinflusst demnach nicht nur maßgeblich die Selektion, sondern auch Prozesse der Informationsübernahme. Populäre Websites werden besser in Trefferlisten platziert, in der Folge häufiger selektiert und überdies noch in verstärktem Ausmaß von den Nutzern als Quelle für Recherchen favorisiert.

Zur Absicherung von Antworten: Alle Quellen, die im Experiment aufzufinden sind, widersprechen sich. Der Großteil der Nutzer konnte dies allerdings gar nicht bemerken, da die Trefferlisten selbst keine Angaben enthalten – die gesuchten Informationen ‘verbergen’ sich allesamt auf den Zielseiten, von denen die meisten Teilnehmer wie erwähnt nur *eine einzige* inspizieren. Dennoch haben sich je nach Aufgabe zwischen zwölf und 23 Prozent der Nutzer mehr als eine Zielseite angesehen. Dabei interessiert, ob Nutzer häufiger eine zweite oder weitere Quelle heranziehen, falls die zuerst gesichtete Quelle vergleichsweise unglaubwürdig ist. Dem liegt die Annahme zugrunde, dass Nutzer unglaubwürdige Quellen verstärkt hinterfragen. Für die erste Retrieval-Aufgabe gilt: Wird zuerst eine unglaubwürdigere Zielseite rezipiert, dann rufen die Probanden etwas häufiger eine weitere Seite auf. Ist die erste aufgerufene Seite hingegen glaubwürdiger, dann verzichten die Probanden eher auf den Auf-

²¹³ Es wird jedoch nicht ausgeschlossen, dass andere Faktoren wie die Gestaltung, die Struktur, der sprachliche Stil oder die Auffälligkeit der Antwort in der Zielseite eine Rolle bei der Nutzung von Zielseiten bzw. der Übernahme von Informationen spielen.

ruf einer weiteren Seite. Bei den übrigen beiden Aufgaben kann man dies jedoch *nicht* beobachten.

Eine andere Strategie, die Angaben einer Zielseite abzusichern, besteht darin, dort vorhandene Referenzen und zitierte Quellen zu verfolgen oder aber Impressumsangaben aufzurufen. Elf Prozent der Nutzer nehmen diese Möglichkeit im Experiment wahr. Dies geschieht aber entgegen der Annahme eher auf glaubwürdigeren als auf unglaubwürdigeren Zielseiten und wird durch die dort häufiger vorhandenen expliziten Verweise und themenrelevanten Detailinformationen ausgelöst. Die Nutzer surfen zumeist nur dann weiter und vertiefen ihre Recherche, wenn solche Verweise vorhanden sind. Dies widerlegt die Vermutung, Skepsis wäre der Auslöser für die tiefergehende Evaluation einer Zielseite. Nur selten gibt das Interesse an der Identität des Autors den Ausschlag für die tiefergehende Evaluation einer Zielseite. 90 Prozent der Nutzer entfernen sich nicht mehr als einen ‘Klick’ von der Trefferliste, falls die gesuchte Information direkt auf der Zielseite vorhanden ist – die Wahrscheinlichkeit einer tieferen Recherche verringert sich sogar, falls die Zielseite unglaubwürdig ist.

Zur ‘Überlegenheit’ glaubwürdiger Quellen: Nutzer, die mehr als eine Zielseite aufrufen, evaluieren nicht nur ‘in Summe’ ausgiebiger, sondern nehmen sich auch für jede einzelne angewählte Seite etwas mehr Zeit. Das macht es wahrscheinlich, dass sie die widersprüchlichen Angaben der einzelnen Seiten tatsächlich auch bemerken. Es stellt sich die Frage, welcher der gesichteten Quellen sie dann letztendlich vertrauen, auf welche Angabe sie sich bei ihrer Antwort festlegen. Leider ziehen nur wenige Nutzer eine zweite Quelle heran (je nach Aufgabe zwischen zwölf und 23 Prozent) – die untersuchten Fallzahlen sind deshalb entsprechend klein. Die Befunde liefern somit allenfalls Anhaltspunkte, die mit der gebotenen Vorsicht zu interpretieren sind. Dennoch spricht einiges gegen eine generelle ‘Überlegenheit’ glaubwürdigerer Information: Fast alle Probanden verwenden die *glaubwürdigste* aller von ihnen betrachteten Zielseiten nur dann als Quelle ihrer Antwort, wenn es sich dabei gleichzeitig um die *letzte* betrachtete Seite handelt.

Allerdings ruft das Sichten mehrerer Zielseiten bei den Nutzern *Skepsis* hervor: Etwa 40 Prozent der Nutzer, die mehr als eine Zielseite in Augenschein nehmen, äußern sich in der späteren Nachbefragung dazu, dass sich die Informationen auf den Seiten widersprechen. Da

nicht explizit nach der Skepsis gefragt wurde, ist durchaus denkbar, dass der tatsächliche Anteil der Skeptiker noch etwas höher liegt.²¹⁴

Die Skeptikergruppe setzt sich tendenziell aus einer formal höher gebildeten Nutzerschicht zusammen, die zudem das Internet täglich etwas kürzer nutzt als der Durchschnitt der Versuchsteilnehmer. Darüber hinaus unterscheidet sich die Skeptikergruppe nicht in anderen Personenvariablen, etwa der Internet- oder Suchmaschinenkompetenz, dem Geschlecht oder der beruflichen Tätigkeit ('in Ausbildung', 'berufstätig', 'nicht berufstätig') von den übrigen Versuchspersonen. Auch sind ältere Nutzer offenbar *nicht* häufiger skeptisch als jüngere.

Zum Einfluss des Recherche-Involvements: In der vorliegenden Studie wurde versucht, das Recherche-Involvement (vgl. Kap. 4.4.4) bei einem Teil der Versuchspersonen zu steigern, indem ein Zusatzreiz für die „richtige Lösung“ der Rechercheaufgaben in Aussicht gestellt wird – fünf Euro in bar, die nach der Bearbeitung sofort ausgehändigt werden.²¹⁵ Nutzer mit gesteigertem Involvement sehen sich die Trefferliste vor allem während der ersten Aufgabe tendenziell etwas länger an als die übrigen Versuchsteilnehmer. Offenbar reicht die Involvement-Steigerung jedoch nicht aus, um einen Wechsel zu einer differenzierteren bzw. komplexeren Glaubwürdigkeitsevaluationsstrategie (vgl. Kap. 3.2.3) auszulösen: Von einer sorgfältigeren Abwägung und 'großem' kognitiven Aufwand kann bei der lediglich um wenige Sekunden längeren Trefferlistenevaluation nicht die Rede sein.

Bei keiner Aufgabe verändert das Involvement-Niveau die Glaubwürdigkeit der ausgewählten Treffer. Generell selektieren Nutzer bei gesteigertem Involvement auch nicht mehr Treffer; bei Aufgabe zwei rufen entgegen der Annahme die normal involvierten Versuchsteilnehmer mehr Treffer auf. Allerdings liefert diese Aufgabe auch einen Hinweis darauf, dass möglicherweise bei noch höherem Involvement ein Trend zum 'zweiten Treffer' in Gang gesetzt werden würde, wenn die Glaubwürdigkeit der Treffer am Listenanfang gering ist.

Möglicherweise löst das Involvement eine 'geschlechtspezifische Aufmerksamkeitsverlagerung' aus: Bei höherem Involvement widmen Frauen den *Trefferlisten* mehr Zeit, Männer hingegen verweilen länger auf den *Zielseiten*. Bei beiden Geschlechtern geht jeweils ein län-

²¹⁴ Die Frage lautete: „Gerade haben Sie sich einige Treffer-Websites angesehen. Ist Ihnen etwas bei den angezeigten Treffer-Websites aufgefallen?“

²¹⁵ Aufgrund eines missglückten Treatmentchecks lässt sich nicht zweifelsfrei belegen, in welchem Ausmaß das Involvement der Probanden durch das Incentive tatsächlich gesteigert wurde; jedoch spricht manches dafür, dass es zumindest eine *schwache* Steigerung gegeben hat (vgl. Hypothese 4a). Da es keine 'richtigen Antworten' gab, wurde allen Probanden, die mehr als einen Treffer in jeder der Aufgaben angesehen hatten, der Betrag ausgezahlt.

gerer Aufenthalt in der Trefferliste zu Lasten der Zielseitenevaluation und umgekehrt. Dieser Befund ist allerdings unsicher, da er nur bei einer der Retrieval-Aufgaben auftritt.

Das Involvement-Niveau scheint den Umgang mit unterschiedlich glaubwürdigen Zielseiten nicht maßgeblich zu verändern. Zwar evaluieren die Nutzer bei der letzten Aufgabe tatsächlich etwa um drei Sekunden länger, wenn sie etwas höher involviert sind. Bei den anderen Aufgaben bestehen dagegen nur tendenzielle Unterschiede. Höher involvierte Nutzer beschäftigen sich also nicht wesentlich länger mit einer Zielseite, nur weil diese intersubjektiv glaubwürdiger bzw. unglaubwürdiger ist. Auch bevorzugen sie glaubwürdigere Antworten nicht häufiger als normal involvierte Personen. Allerdings gibt es in einer der Aufgaben einen Hinweis darauf, dass ältere Nutzer mehr Wert auf glaubwürdige Quellen legen als jüngere Nutzer, wenn sie höher involviert sind.

Ein rigideres Überprüfungsverhalten kann man involvierteren Nutzern generell nicht nachsagen. Bei einer Aufgabe tendieren die höher involvierten Studienteilnehmer jedoch vermehrt dazu, eine weitere Zielseite aufzurufen, wenn die erste betrachtete Seite unglaubwürdig ist. Unabhängig vom Involvement-Niveau recherchieren die Nutzer vergleichsweise oberflächlich und navigieren nur selten tiefer in die Zielseiten. Höher involvierte Probanden äußern zudem nicht häufiger Skepsis gegenüber den Suchergebnissen als normal involvierte Versuchsteilnehmer. Offenbar hat die Manipulation des Involvement-Niveaus im Experiment nicht dazu geführt, dass die Nutzer 'gründlicher' vorgehen: Die Meisten von ihnen recherchieren sehr oberflächlich – mit oder ohne Geldbelohnung als Zusatzanreiz.

Zum Umgang mit Keyword-Werbung: Im Experiment wird thematisch relevante Keyword-Werbung (sog. 'Gesponserte Seiten', 'Sponsoren-Links', 'AdWords') oberhalb der Liste mit den regulären Treffern geschaltet. Die Anzeigen führen wie die regulären Treffer zur gesuchten Information, widersprechen sich in ihren Aussagen jedoch ebenfalls. Knapp die Hälfte der Nutzer aktiviert mindestens einmal während der drei Aufgaben eine Werbeanzeige. 30 Prozent der Nutzer selektieren Werbung bei jeder Aufgabe. Höhere Schulbildung bewirkt, dass weniger Werbung selektiert wird. Fortgeschrittene Suchmaschinennutzer rufen weniger Werbung auf als Anfänger bzw. Experten, wobei Letztere vor allem bei geringem Involvement Werbung bevorzugen. Generell hat das Involvement-Niveau jedoch keine Wirkung auf die Selektion von Werbung. Auch das Umfeld der regulären Treffer verändert die Werbenutzung nicht: Die Nutzer selektieren Werbeanzeigen ungeachtet dessen, ob sich glaubwürdige oder unglaubwürdige reguläre Treffer in nächster Nähe zu den Werbeanzeigen befinden.

Die meisten Probanden, die Keyword-Werbung aktivieren, bevorzugen ‘kurze Wege’ und wählen die Werbeanzeige auf dem ersten Platz direkt unter der Suchmaske. Bei Aufgabe eins entfallen darauf 86 Prozent der Selektionen, bei Aufgabe zwei 68 Prozent und bei der dritten Aufgabe 77 Prozent. Die Klickrate der Anzeigen auf dem zweiten bzw. dritten Anzeigepplatz variiert je nach Aufgabe zwischen fünf und zwanzig Prozent. Demnach gibt es einen *Primacy-Effekt der Keyword-Werbung*. Werbung verlangsamt die Evaluation der Trefferlisten nicht, sondern beschleunigt bei zwei von drei Aufgaben tendenziell den Prozess der Selektion. Bei Recherchen nach Faktenwissen wird Werbung überwiegend *anstelle von* regulären Treffern selektiert, trägt aber auch dazu bei, dass durchschnittlich geringfügig mehr Zielseiten aufgerufen werden. Es gibt vereinzelte Hinweise auf ein geschlechts- bzw. altersspezifisches Verhalten, das bei Männern und jüngeren Nutzern zu einer verstärkten ‘Abkehr’ von regulären Treffern zu führen scheint, falls Werbung in der Suchmaschine vorhanden ist.

Auffällig ist, dass Werbezielseiten – damit sind die Websites gemeint, auf die Werbeanzeigen verweisen – grundsätzlich länger evaluiert werden als die Zielseiten regulärer Treffer. Nutzer verbringen bei den ersten beiden Aufgaben rund zehn Sekunden länger auf den beworbenen Websites. Vermutlich evaluieren sie die Werbung deshalb gründlicher, weil sie ihr eine persuasive Absicht unterstellen. Mit zunehmender Internet-Expertise sinkt die Evaluationsdauer. Höheres Involvement bewirkt hingegen eine längere Beschäftigung mit Werbung – der Effekt nimmt jedoch von Aufgabe zu Aufgabe deutlich ab.

Werbung wird etwa von einem Drittel der Probanden als Quelle von Faktenwissen genutzt. Sieben von zehn Personen, die Werbung aufrufen, übernehmen anschließend die Angaben auf der beworbenen Website als Lösung für die gestellten Aufgaben. Befinden sich unglaubliche Treffer in nächster Nähe zu den Werbeanzeigen, steigt die Wahrscheinlichkeit, dass Nutzer Werbung als Informationsquelle heranziehen. Dies gilt allerdings nur für Nutzer, die dem Webdesign – der Gestaltung von Websites – einen hohen Stellenwert einräumen.

Generell besitzt Werbung gegenüber regulären Treffern eine geringere Überzeugungskraft: Nutzer, die sowohl Werbung als auch reguläre Treffer aufrufen, entscheiden sich deutlich häufiger *gegen* die Aussagen der Werbung und *zugunsten* regulärer Treffer und äußern darüber hinaus auch vermehrt Skepsis gegenüber den Suchergebnissen. Bereits die Anwesenheit von Werbung in der Trefferliste bewirkt, dass vermehrt *Skepsis* gegenüber den Suchergebnissen geäußert wird. Verglichen mit werbefreien Trefferlisten verdoppelt sich der Anteil

skeptischer Nutzer durch Werbeschaltungen. Werbung macht einige Nutzer also *argwöhnischer*.

Obwohl reguläre Treffer durchaus auch werbliche Information bzw. persuasive Botschaften enthalten können und nicht selten durch professionelle ‘Suchmaschinenoptimierer’ gegen Entgelt im Ranking optimiert werden, scheinen ihnen die Nutzer mehr zu vertrauen als Werbung – möglicherweise weil sie keinen kommerziellen Hintergrund bei unbezahlten Suchergebnissen vermuten bzw. der Suchmaschine größere Neutralität bei der Gewichtung regulärer Treffer attestieren. Insgesamt kann man den Großteil der Probanden in der Stichprobe des Experiments von einer naiven Haltung gegenüber Suchergebnissen nicht freisprechen. Die Rolle der Glaubwürdigkeit von Suchergebnissen scheint deutlich überbewertet.

8.2 Diskussion und Ausblick

Die vorliegende Studie ist wie erwähnt als Laborexperiment angelegt, wobei sich grundsätzlich Fragen zur internen und externen Validität stellen. Im Experiment wird die Wirkung unterschiedlich glaubwürdiger Treffer bzw. Websites untersucht. Dabei wurde versucht, möglichst große Glaubwürdigkeitsunterschiede bei den Treffern und Zielseiten zu erzeugen, gleichzeitig aber realistisches Stimulusmaterial herzustellen, das sich *maßgeblich* in seiner Glaubwürdigkeit unterscheidet. Dafür wurde jedoch eine mögliche Konfundierung bewusst in Kauf genommen. Obwohl die Treffer und Zielseiten in der Vorstudie entsprechend getestet und aufgrund ihrer Eignung für das Experiment ausgewählt wurden²¹⁶, können, abgesehen von der Glaubwürdigkeit, auch andere Eigenschaften (beispielsweise unterschiedliche Texte in Überschrift und Beschreibung des Treffers, Layout der Zielseite etc.) für die unterschiedlichen Effekte (Klickrate, Antwortübernahme, Evaluationsdauer) mitverantwortlich sein. Es muss allerdings auch darauf hingewiesen werden, dass es kaum möglich ist, die Glaubwürdigkeit der Treffer zu variieren, ohne mehrere Eigenschaften *gleichzeitig* zu verändern. Andernfalls würde die Trefferliste zehn Treffer mit identischen Überschriften und Beschreibungen beinhalten, die sich beispielsweise nur in der URL-Adresse unterscheiden; in dieser Situation würde aller Wahrscheinlichkeit nach auch das Untersuchungsdesign von den Probanden durchschaut. Demzufolge bietet das ausgewählte Stimulusmaterial einen notwendigen Kompromiss zwischen interner und externer Validität.

²¹⁶ Die Treffer und Zielseiten wurden u.a. daraufhin ausgewählt, dass sie gleich nützlich für die Aufgabenstellung bzw. vergleichbar übersichtlich gestaltet sind und dass sie die gesuchte Information tatsächlich auch enthalten (vgl. Kap. 10.3).

Gleichzeitig wird in der vorliegenden Studie darauf verzichtet, die Nutzer direkt nach der subjektiv wahrgenommenen Glaubwürdigkeit der Suchergebnisse zu befragen, um sie nicht zu sensibilisieren. Die Glaubwürdigkeit des Stimulusmaterials musste somit im Vorfeld erhoben werden. Obwohl die Probanden aus dem Experiment und der Vorstudie aus einer sehr ähnlichen Stichprobe stammen, ist es selbstverständlich möglich, dass die *subjektive* Glaubwürdigkeitswahrnehmung eines einzelnen Versuchsteilnehmers maßgeblich von der *intersubjektiven* Glaubwürdigkeit abweicht, welche in der Vorbefragung (n=100) ermittelt wurde. Beispielsweise gibt es mit Sicherheit Personen, die trotz positiver und weitgehend deckungsgleicher Beurteilungen aus der Vorstudie *Zeit Online* oder *Wikipedia* subjektiv als ‘unglaubwürdig’ einstufen – beispielsweise beeinflusst durch ihre politische Überzeugung oder aufgrund persönlicher Erfahrungen. Jedoch ist es eher unwahrscheinlich, dass dies auf eine größere Zahl von Probanden zutrifft. Da je nach Versuchsgruppe die besonders glaubwürdigen oder aber die sehr *unglaubwürdigen* Treffer oben in der Liste platziert sind, genügt es bereits, dass die Probanden lediglich die Extrempole ähnlich wahrnehmen wie die Befragten der Vorstudie, was aufgrund der Konfidenzintervalle der einzelnen Treffer-Glaubwürdigkeitswerte in der Vorstudie sehr wahrscheinlich der Fall ist. Aus dieser Perspektive gibt es nach Meinung des Verfassers keine wesentlichen Einwände gegen das gewählte Vorgehen.

Die externe Validität, also die Übertragbarkeit der Ergebnisse auf die Realität, wird bei einer experimentellen Untersuchungsanlage durch die künstliche Laborsituation verringert – Probanden versuchen zudem immer, sich einen Grund für die Untersuchung zurechtzulegen (vgl. Brosius & Koschel 2008: 221). Aufgrund des geringen Skeptikeranteils und auf Basis der mündlichen Befragung nach dem Experiment kann davon ausgegangen werden, dass bis auf wenige Fälle der wahre Grund der Untersuchung nicht erkannt wurde. Während des Debriefings geben die Probanden bis auf wenige Ausnahmen an, dass sie den Eindruck gehabt haben, mit einer „echten“ Suchmaschine zu arbeiten. Offenbar hat die Einschränkung der Suchtexte keine Reaktanz bei den Probanden ausgelöst – im Gegenteil: Die Reaktionen sprechen für die gewählte Vorgehensweise des Laborexperiments. Es ist forschungsökonomisch sinnvoll und verspricht eine hohe externe Validität.

Negativ anzumerken ist der fehlende Treatmentcheck bezüglich des Involvements. Es besteht die Möglichkeit, dass der Zusatzreiz evtl. nicht gewirkt hat. Jedoch finden sich Objektivierungen, die für ein zumindest geringfügig gesteigertes Involvement sprechen. In einer zukünftigen Untersuchung sollte das Recherche-Involvement deutlicher gesteigert werden,

was jedoch aus den bereits erläuterten Gründen nicht ganz unproblematisch sein dürfte (vgl. Hypothese 4a).

Die Erhebung in einem Internet-Café hat sich im Nachhinein als sehr sinnvoll und fruchtbar erwiesen. Die Stichprobe ist heterogen. Anwender unterschiedlichster Bildungsschichten (vom Professor bis zum Hauptschüler), Altersgruppen (12 bis 70 Jahre), sozialer Schichten, sowie beruflicher Tätigkeiten spiegeln sich in der Stichprobe wieder. Die Diversifikation nach Suchmaschinen-Kenntnis, sowie die Nutzungsdauer und Vertrautheit mit dem Onlinemedium ist ebenfalls hoch. Positiv ist zudem, dass über 80 Prozent der Probanden in der Stichprobe des Internet-Cafés normalerweise zuhause oder am Arbeitsplatz auf das Web zugreifen, was der Übertragbarkeit der Studie auf die Grundgesamtheit der Internetnutzer zugute kommt. Negativ angemerkt werden können der hohe Anteil von Probanden mit (Fach-)Hochschulabschluss sowie die grundsätzliche Möglichkeit einer Mehrfachteilnahme. Insgesamt überwiegen jedoch die Vorteile die Nachteile.

Das verwendete Stimulusmaterial wurde anhand einer Internet-Recherche mit *Google*, *MSN Search* und *Yahoo* gewonnen – da es bei einer ‘echten’ Suche in den Trefferlisten enthalten ist, ist die Übertragbarkeit vom Feld ins Labor (und umgekehrt) gegeben. Sicherlich kann man argumentieren, dass sehr eng formulierte, geschlossene Retrieval-Aufgaben nicht zu den alltäglichen Standards der Websuche gehören; dennoch folgen komplexere Suchprozesse und auch die Selektion in Trefferlisten grundsätzlich dem vereinfachten Modell des Experiments: Trifft man bei einer Suche nicht sofort auf brauchbare Treffer, steigt zwar die Wahrscheinlichkeit, dass man sich mehrere Treffer ansieht, und daraufhin zufälligerweise Widersprüche oder Unwahrheiten im Vorfeld erkennt. Von dem Moment, an dem man die Antwort *einmal* gefunden hat, handelt es sich um eine Selektionssituation, die der im Experiment sehr ähnlich ist.

Ausblick, gesellschaftliche Bedeutung, Handlungsempfehlungen

Es ist erstaunlich, wie selten Suchergebnisse hinterfragt werden – man kann daraus schließen, dass ein Großteil der Nutzer in Deutschland (noch) keine negativen Erfahrungen infolge fehlerhafter bzw. unseriöser Informationen aus dem Internet gemacht hat. Demgegenüber äußern drei Prozent der US-amerikanischen Suchmaschinennutzer, dass sie selbst oder Bekannte „ernsthafte“ Gesundheitsbeeinträchtigungen durch Ratschläge aus Internetrecherchen erlitten haben – das entspricht drei Millionen Personen (vgl. Fox 2006: 8). „Wir stecken Vertrauen in Leistungen, wo höchstes Misstrauen angebracht wäre. Etwa dann, wenn wir die Zuständigkeit

für die informationelle Absicherung unseres Handelns abgeben an die vielfältigen externen Informationsressourcen, vor allem an die Informationsmaschinen“ (Kuhlen 2007: 388). Zwar liefert die vorliegende Studie Anhaltspunkte dafür, dass besonders unglaubwürdige Inhalte in Trefferlisten gemieden werden (vgl. Hypothese 1a) – gleichwohl setzen durchschnittliche Nutzer die Messlatte vergleichsweise niedrig an. Offen bleibt, ob und wie stark Glaubwürdigkeitsschwellen in anderen Kontexten auftreten und somit auf das generelle Mediennutzungsverhalten übertragen werden können.

Bereits heute durchdringen Suchmaschinen viele Bereiche des Arbeits- und Privatlebens. Sehr wahrscheinlich werden sie in Zukunft weiter an Bedeutung gewinnen – als Rechercheinstrumente, Aufmerksamkeits-Marktplätze und Werbeplattformen. Dabei stehen sowohl die Integration von Inhalten (Stichwort: ‘Buchsuche’) als auch die technische Entwicklung erst am Anfang. Man kann deshalb davon ausgehen, dass sich mit den Algorithmen auch die Ergebnispräsentation Zug um Zug verändern wird. Ob listenartige Darstellungsformen in zehn Jahren noch zum Standard gehören, lässt sich nicht beurteilen. Eines werden Suchmaschinen jedoch immer: *hierarchisieren*. Welches Gewicht die Glaubwürdigkeit von Suchergebnissen dabei spielt, hängt vornehmlich von den Ansprüchen der Nutzerschaft ab: Wir alle definieren in letzter Instanz über unser Verhalten in den Trefferlisten, was ‘relevante Treffer’ ausmacht.

Die Suchmaschinenbetreiber nehmen dieses Votum sehr ernst. Es ist ihr erklärtes Ziel, die Anwender immer besser zu verstehen – darin liegt auch einer der Gründe für die Sammlung und Speicherung der Suchanfragen und Nutzerdaten. Das Streben der Betreiber nach immer ausgefeilteren Logiken – sei es in den Bereichen der Personalisierung, der Kontextsensitivität sowie dem Orts- und auch Situationsbezug – gipfelt möglicherweise in einer Technologie, die von einem ‘Orakel’ nicht mehr zu unterscheiden ist: Sie ‘*weiß*’ eine Antwort, unter Umständen noch *bevor* die Frage gestellt wird. Wie werden wir uns ihr gegenüber verhalten? Zweifelsohne ist die heutige Technik davon noch weit entfernt. Dennoch stellt sich eine grundsätzliche Herausforderung bereits heute: „Wer googelt, muss sich [...] nicht nur ein neues Verb aneignen. Er muss auch lernen, Suchergebnisse richtig einzuschätzen und souverän mit ihnen umzugehen“ (Stirn 2008: 22).

Es wäre deshalb wünschenswert, dass neben der immer wiederkehrenden – und zweifelsohne berechtigten – Datenschutzdiskussion auch die *Manipulations-, Intransparenz- und Hierarchisierungsproblematik* Eingang in die Medienberichterstattung findet. Auch sind sowohl die Beobachtung technischer und inhaltlicher Entwicklungen durch die Forschung als auch die Förderung von Bewertungskompetenz auf Seiten der Nutzer erstrebenswerte Ziele.

Jungen Nutzern sollte 'kritisches Hinterfragen' anschaulich vermittelt werden. Dies kann beispielsweise durch ganz alltägliche Recherchen unter Anleitung geschehen, die wie im Experiment widersprüchliche Ergebnisse zutage fördern.

Das Internet eignet sich als Recherchemittel – auch für wissenschaftliches Arbeiten. Allerdings ist davor zu warnen, einer Vorbewertung durch Maschinen oder anderen Personen allzu viel Bedeutung beizumessen. Die 'erstbeste' Information könnte falsch sein. Auch muss jedem Suchmaschinen-Nutzer klar sein, dass eine Unwahrheit in einer Trefferliste an erster Stelle stehen kann, und dass Fälschungen bzw. Manipulationen aller Arten an der Tagesordnung sind. Neben den bereits genannten Verifikationsstrategien (vgl. Kap. 4.3) wird deshalb in Anlehnung an Machill u.a. (vgl. 2005: 13ff.) eine konkrete Handlungsempfehlung für Nutzer ausgesprochen: Ein gesundes Misstrauen gegenüber der Qualität von Suchergebnissen ist angebracht. Man sollte sich niemals nur auf einen einzelnen *Treffer*, eine einzelne *Suchmaschine* oder ein einzelnes *Medium* verlassen.

9 Literaturverzeichnis

- Abiteboul, Serge; Buneman, Peter; Suciu, Dan (2000): *Data on the Web: From Relations to Semistructured Data and XML*. San Francisco: Morgan Kaufmann Publishers
- ACAP (2007): *ACAP Technical Framework. Communicating Access and Usage Policies to Crawlers Using Extensions to the Robots Exclusion Protocol*. PDF: »<http://www.the-acap.org/Files/8d/8df1c295-0124-4e56-b3b5-777ba15e682f.pdf>« <12.10.2009>
- AGOF (2009): *Berichtsband zur Internet Facts 2009-II*. PDF: »<http://www.agof.de/berichtsband-if2009-ii.download.848e0b18fb27fa58bbe4541db0354a5c.pdf>« <7.9.2009>
- Agosto, Denise (2002): A Model of Young People's Decision-Making in the Web. In: *Library and Information Science Research*, Ausg. 24, Nr. 4 / 2002 (S. 311-341)
- Ahima, Tarik (2005): Unauffällig strebt Google ein Monopol an. In: *taz* Nr. 7755 v. 30.8.2005 (S. 8)
- Alby, Tom; Karzauninkat, Stefan (2007): *Suchmaschinenoptimierung: Professionelles Webmarketing für besseres Ranking*. 3. Auflage. München: Hanser
- American Marketing Association (2009): *Dictionary*
»http://www.marketingpower.com/_layouts/Dictionary.aspx?dLetter=A#advertising« <24.9.2009>
- Annenberg School Center for the Digital Future (2008): *Annual Internet Survey by the Center for the Digital Future Finds Shifting Trends Among Adults About the Benefits and Consequences of Children Going Online*. Los Angeles: University of Southern California. PDF: »<http://www.digitalcenter.org/pdf/2008-Digital-Future-Report-Final-Release.pdf>« <4.12.2009>
- Annenberg School Center for the Digital Future (2009): *Annual Internet Survey by the Center for the Digital Future Finds Large Increases in Use of Online Newspapers*. Los Angeles: University of Southern California. PDF:
»http://www.digitalcenter.org/pdf/2009_Digital_Future_Project_Release_Highlights.pdf« <4.12.2009>
- Antil, John (1984): Conceptualization and Operationalization of Involvement. In: *Advances in Consumer Research*, Ausg. 11, Nr. 1 / 1984 (S. 203-209)
- Arasu, Arvind; Cho, Junghoo; Garcia-Molina Hector; Paepcke, Andreas; Raghavan, Sriram (2001): Searching the Web. In: *ACM Transactions on Internet Technology*, Ausg. 1, Nr. 1 / 2001 (S. 2-43)
- Arns, Christian (2007): Fallstricke Online. Über die eigenen Worte gestolpert. In: Lehmann, Kai; Schetsche, Michael (Hrsg.): *Die Google-Gesellschaft. Vom digitalen Wandel des Wissens*. Bielefeld: transcript (S. 133-138)
- Aronson, Elliot; Wilson, Timothy; Akert, Robin (2008): *Sozialpsychologie*. 6. Auflage. München: Pearson Studium
- Arora, Raj (1982): Validation of an S-O-R Model for Situation, Enduring, and Response Components of Involvement. In: *Journal of Marketing Research*, Ausg. 19, Nr. 4 / 1982 (S. 505-516)
- Aula, Anne (2003): Query Formulation in Web Information Search. In: Isaías, Pedro; Karmakar, Nitya (Hrsg.): *Proceedings of the IADIS International Conference WWW/Internet 2003 (ICWI 2003)*, Algarve, Portugal, 5.-8. November 2003. Lissabon: IADIS Press (S. 403-410)
- Aula, Anne; Rodden, Kerry (2009): Eye-Tracking Studies: More than Meets the Eye. In: *The Official Google Blog*, v. 6.2.2009,
»<http://googleblog.blogspot.com/2009/02/eye-tracking-studies-more-than-meets.html>« <20.12.2009>
- Bachhofer, Michael (1998): *Wie wirkt Werbung im Web? Blickverhalten, Gedächtnisleistung und Image-veränderung beim Kontakt mit Internet-Anzeigen*. Reihe: Stern Bibliothek. Hamburg: Gruner + Jahr
- Bager, Jo (1999): Orientierungslose Informationssammler. In: *c't*. H. 23 v. 8.11.1999 (S. 158-161)
- Bager, Jo (2006): Der Datenkrake. Google und der Datenschutz. In: *c't*. H. 10 v. 2.5.2006 (S. 168-171)
- Bar-Ilan, Judit (2007): Google Bombing from a Time Perspective. In: *Journal of Computer-Mediated Communication*, Ausg. 12 / 2007 (S. 910-938)
- Baskin, Otis; Aronoff, Craig (1988): *Public Relations. The Profession and the Practise*. Dubuque: Brown Publishers
- Baumgärtel, Tilman (1998): *Reisen ohne Karte. Wie funktionieren Suchmaschinen?* WZB Discussion Paper FS II 98-106, Wissenschaftszentrum Berlin. PDF: »<http://bibliothek.wz-berlin.de/pdf/1998/ii98-104.pdf>« <12.10.2009>
- BBC News (2003): 'Miserable Failure' Links to Bush. In: *BBC News*, Aktualisiert: 7.12.2003,
»<http://news.bbc.co.uk/2/hi/americas/3298443.stm>« <20.10.2009>
- Beach, Lee; Mitchell, Terence (1978): A Contingency Model for the Selection of Decision Strategies. In: *Academy of Management Review*, Ausg. 3, Nr. 3 / 1978 (S. 439-449)
- Bearden, William; Netemeyer, Richard (1999): *Handbook of Marketing Scales: Multi-Item Measures for Marketing and Consumer Behavior Research*. 2. Ausgabe. Thousand Oaks: Sage

- Beiler, Markus (2005): Selektionsverhalten in den Ergebnislisten von Suchmaschinen. Modellentwicklung und empirische Überprüfung am Beispiel von Google. In: Machill, Marcel; Schneider, Norbert (Hrsg.): *Suchmaschinen: Neue Herausforderungen für die Medienpolitik*. Berlin: Vistas (S. 165-189)
- Bekavac, Bernhard (1999): Suche und Orientierung im WWW. Verbesserung bisheriger Verfahren durch Einbindung hypertextspezifischer Informationen, *Schriften zur Informationswissenschaft* Bd. 37. Konstanz: UKV, Universitäts-Verlag
- Bentele, Günter (1988): Der Faktor Glaubwürdigkeit. Forschungsergebnisse und Fragen für die Sozialisationsperspektive. In: *Publizistik* 33, H. 4 (S. 406-426)
- Bentele, Günter (1990): Vertrauen / Glaubwürdigkeit. In: Jarren, Otfried; Sarcinelli, Ulrich; Saxer, Ulrich (Hrsg.): *Politische Kommunikation in der demokratischen Gesellschaft. Ein Handbuch mit Lexikonteil*. Opladen: Westdeutscher Verlag (S. 305-311)
- Bergman, Michael (2001): The Deep Web: Surfacing Hidden Value. In: *The Journal of Electronic Publishing* 7(1). Onlinequelle: »<http://www.press.umich.edu/jep/07-01/bergman.html>« <7.10.2009> PDF: »<http://www.brightplanet.com/pdf/deepwebwhitepaper.pdf>« <7.10.2009>
- Berlo, David; Lemert, James; Mertz, Robert (1969): Dimensions for Evaluating the Acceptability of Message Sources. In: *Public Opinion Quarterly*, 33 (S. 563-576)
- Berners-Lee, Tim; Hendler, James; Lassila, Ora (2001): The Semantic Web. A New Form of Web Content That is Meaningful to Computers Will Unleash a Revolution of New Possibilities. In: *Scientific American*, Nr. 284, Mai 2001 (S. 34-43)
- Bharat, Krishna; Broder, Andrei (1998): A Technique for Measuring the Relative Size and Overlap of Public Web Search Engines. In: *Computer Networks and ISDN Systems*, Ausg. 30, Nr. 1-7 / 1998 (S. 379-388)
- Bhargava, Hemant; Feng, Juan (2002): Paid Placement Strategies for Internet Search Engines. In: *WWW '02: Proceedings of the 11th International Conference on World Wide Web*. New York: ACM (S. 117-123)
- Bildblog (2009): *Wie ich Freiherr von Guttenberg zu Wilhelm machte*. Anonymer Gastbeitrag, v. 10.2.2009, »<http://www.bildblog.de/5704/wie-ich-freiherr-von-guttenberg-zu-wilhelm-machte/>« <9.12.2009>
- Bing (2009): *Bing Webmaster Center Help* »http://help.live.com/help.aspx?mkt=en-us&project=w1_webmasters« <19.10.2009>
- Bondar, Serge (2006): Search Engine Indexing Limits: Where Do the Bots Stop? In: *SitePoint*, v. 28.4.2006, »<http://articles.sitepoint.com/article/indexing-limits-where-bots-stop>« <12.10.2009>
- Bortz, Jürgen; Döring, Nicola (2003): *Forschungsmethoden und Evaluation. Für Human- und Sozialwissenschaftler*. 3. Auflage. Berlin, Heidelberg, New York: Verlag Springer
- Boulding, Kenneth (1969): *The Image. Knowledge in Life and Society*. 7. Auflage. Michigan: The University of Michigan Press
- Brandl, Annette (2002): *Webangebote und ihre Klassifikation. Typische Merkmale aus Experten- und Rezipientenperspektive*. München: Reinhard Fischer
- Brin, Sergey; Page, Lawrence (1998): The Anatomy of a Large-Scale Hypertextual Web Search Engine. In: *Computer Networks* 30, 1-7 (S. 107-117). PDF: »<http://ilpubs.stanford.edu:8090/361/1/1998-8.pdf>« <28.09.2009>
- Broder, Andrei (2002): A Taxonomy of Web Search. In: *SIGIR Forum*, Ausg. 36, Nr. 2 (S. 3-10)
- Brooks, Nico (2004): *The Atlas Rank Report: How Search Engine Rank Impacts Traffic*. PDF: »http://www.atlassolutions.com/uploadedFiles/Atlas/Atlas_Institute/Published_Content/RankReport.pdf« <22.12.2009>
- Brosius, Felix (2002): *SPSS 11*. Bonn: mitp
- Brosius, Hans-Bernd (1998): Informationsrezeption - gestern, heute, morgen. In: Klingler, Walter; Roters, Gunnar; Gerhards, Maria (Hrsg.) (1998): *Medienrezeption seit 1945. Forschungsbilanz und Forschungsperspektiven*. Baden-Baden: Nomos (S. 223-235)
- Brosius, Hans-Bernd; Fahr, Andreas (1998): *Werbewirkung im Fernsehen: Aktuelle Befunde der Medienforschung*. 2. Auflage. München: Reinhard Fischer
- Brosius, Hans-Bernd; Koschel, Friederike (2008): *Methoden der empirischen Kommunikationsforschung. Eine Einführung*. 4. Auflage. Wiesbaden: Westdeutscher Verlag
- Buneman, Peter (1997): Semistructured Data. In: *Proceedings of the Sixteenth ACM SIGACT-SIGMOD-SIGART Symposium on Principles of Database Systems*, Mai 1997. Tucson/AZ, USA: ACM Press (S. 117-121)
- Burbules, Nicholas (1997): Rhetorics of the Web: Hyperreading and Critical Literacy. In: Snyder, Ilana (Hrsg.): *Page to Screen. Taking Literacy Into the Electronic Era*. New South Wales: Allen and Unwin
- Burbules, Nicholas (2001): Paradoxes of the Web: The Ethical Dimensions of Credibility. In: *Library Trends*, Ausg. 49, Nr. 3 / 2001 (S. 441-453)
- Bybee, Carl (1980): Facilitating Decision-Making through News Story Organisation. In: *Journalism Quarterly*, Ausg. 57, Nr. 4 / 1980 (S. 624-630)
- Carr, Nicholas (2005): *Rough the Amoralität of Web 2.0*, v. 3.10.2005, »http://www.routhtype.com/archives/2005/10/the_amorality_o.php« <8.12.2009>
- Carr, Nicholas (2006): *Rough Type. Nature's Flawed Study of Wikipedia's Quality*, v. 16.2.2006, »http://www.routhtype.com/archives/2006/02/community_and_h.php« <8.12.2009>

- Case, Roland (2003): Making Critical Thinking an Integral Part of Electronic Research. In: *School Libraries in Canada*, Ausg. 22, Nr. 4 / 2003 (S. 13-16)
- Catledge, Lara; Pitkow, James (1995): Characterizing Browsing Strategies in the World-Wide Web. In: *Computer Networks and ISDN Systems*, Ausg. 27, Nr. 6 / 1995 (S. 1065-1073)
- Celsi, Richard; Olson, Jerry (1988): The Role of Involvement in Attention and Comprehension Processes. In: *Journal of Consumer Research*, Ausg. 15, Nr. 2 / 1988 (S. 210-224)
- Chaffee, Steven (1982): Mass Media and Interpersonal Channels: Competitive, Convergent, or Complementary? In: Gumpert, Gary; Cathcart, Robert (Hrsg.): *Inter/Media. Interpersonal Communication in a Media World*. 2. Auflage. New York: Oxford University Press (S. 57-77)
- Chaiken, Shelly (1980): Heuristic Versus Systematic Information Processing and the Use of Source Versus Message Cues in Persuasion. In: *Journal of Personality and Social Psychology*, Ausg. 39, Nr. 5 / 1980 (S. 752-766)
- Chaiken, Shelly; Wood, Wendy; Eagly, Alice (1996): Principles of Persuasion. In: Higgins, E. Tory; Kruglanski, Arie (Hrsg.): *Social Psychology. Handbook of Basic Principles*. New York: Guilford Press
- Chen, Serena; Chaiken, Shelly (1999): The Heuristic-Systematic Model in Its Broader Context. In: Chaiken, Shelly; Trope, Yaacov (Hrsg.): *Dual-Process Theories in Social Psychology*. New York: Guilford Press (S. 73-96)
- Cheney, Matthew; Perry, Mike (2005): *A Comparison of the Size of the Yahoo! and Google Indices*
»<http://vburton.ncsa.uiuc.edu/indexsize.html>« <21.12.2009>
- Chesney, Thomas (2006): An Empirical Examination of Wikipedia's Credibility. In: *First Monday*, Ausg. 11, Nr. 11 / 2006,
»http://outreach.lib.uic.edu/www/issues/issue11_11/chesney/index.html« <8.12.2009>
- Choi, Sejung; Rifon, Nora (2002): Antecedents and Consequences of Web Advertising Credibility: A Study of Consumer Response to Banner Ads. In: *Journal of Interactive Advertising*, Ausg. 3, Nr. 1 / 2002, »<http://www.jiad.org/vol3/no1/choi/index.htm>« <8.12.2009>
- Choo, Chun; Detlor, Brian; Turnbull, Dan (2000): Information Seeking on the Web: An Integrated Model of Browsing and Searching. In: *First Monday*, Ausg. 5, Nr. 2-7 / 2000,
»<http://firstmonday.org/htbin/cgiwrap/bin/ojs/index.php/fm/article/view/729/638>« <8.12.2009>
- comScore (2008): *comScore Releases May 2008 German Search Rankings*, v. 9.7.2008,
»http://www.comscore.com/Press_Events/Press_Releases/2008/07/Top_German_Search_Engines« <7.9.2009>
- comScore (2009a): *Global Search Market Draws More Than 100 Billion Searches Per Month*, v. 31.8.2009,
»http://comscore.com/Press_Events/Press_Releases/2009/8/Global_Search_Market_Draws_More_than_100_Billion_Searches_per_Month« <7.9.2009>
- comScore (2009b): *comScore Study Highlights Challenges and Opportunities for Microsoft-Yahoo! Search Partnership*, v. 14.8.2009,
»http://www.comscore.com/Press_Events/Press_Releases/2009/8/comScore_Study_Highlights_Challenges_and_Opportunities_for_Microsoft-Yahoo!_Search_Partnership« <7.9.2009>
- Cuil (2009): *Cuil Blog. Rolling Out a New Look*, v. 2.3.2009, »<http://www.cuil.com/info/blog/2009/03/02/rolling-out-a-new-look>« <7.9.2009>
- Cutts, Matt (2005): *Gadgets, Google, and SEO. UI Fun. Remove Result*. Aktualisiert: 23.9.2005
»<http://www.mattcutts.com/blog/remove-result/>« <7.10.2009>
- Danielson, David (2006): Web Credibility. In: Ghaoui, Claude (Hrsg.): *Encyclopedia of Human Computer Interaction*. Hershey: Idea Group Reference (S. 713-721)
- Darschin, Wolfgang; Bernward, Frank (1998): Tendenzen im Zuschauerverhalten. Fernsehgewohnheiten und Programmbewertungen 1997. In: *Media Perspektiven*, Nr. 4 / 1998 (S. 154-166)
- de Kunder, Maurice (2009): *The Size of the World Wide Web*, v. 7.9.2009, »<http://www.worldwidewebsite.com/>« <7.9.2009>
- Debatin, Bernhard (1996): Elektronische Öffentlichkeiten. Über Informationsselektion und Identität in virtuellen Gemeinschaften. In: *FIFF Kommunikation, Computer und Demokratie*, Nr. 4 / 1996 (S. 23-26)
- Deimling, Susanne; Bortz, Jürgen; Gmel, Gerhard (1993): Zur Glaubwürdigkeit von Fernsehanstalten. Entwicklung und Erprobung eines Erhebungsinstrumentes. In: *Medienpsychologie*, Nr. 5 / 1993 (S. 203-219)
- Dernbach, Beatrice (2005): Was schwarz auf weiß gedruckt ist... Vertrauen in Journalismus, Medien und Journalisten. In: Dernbach, Beatrice; Meyer, Michael (Hrsg.): *Vertrauen und Glaubwürdigkeit: interdisziplinäre Perspektiven*. Wiesbaden: VS (S. 135-154)
- Dholakia, Utpal (1998): Involvement-Response Models of Joint Effects: An Empirical Test and Extension. In: *Advances in Consumer Research*, Ausg. 25, Nr. 1 / 1998 (S. 499-506)
- Diekmann, Andreas (2002): *Empirische Sozialforschung. Grundlagen, Methoden, Anwendungen*. 9. Auflage. Reinbek: Rowohlt
- Donnerstag, Joachim (1996): *Der engagierte Mediennutzer. Das Involvement-Konzept in der Massenkommunikationsforschung*. München: Reinhard Fischer

- Donsbach, Wolfgang (1991): *Medienwirkung trotz Selektion. Einflussfaktoren auf die Zuwendung zu Zeitungsinhalten*. Köln/Weimar/Wien: Böhlau
- Dutta-Bergman, Mohan (2004): The Impact of Completeness and Web Use Motivation on the Credibility of e-Health Information. In: *Journal of Communication*, Ausg. 54, Nr. 2 /2004 (S. 253-269)
- Dutton, William; Gennaro, Corinna; Hargrave, Andrea (2005): *The Internet in Britain. The Oxford Internet Survey*. PDF: »http://www.oii.ox.ac.uk/research/oxis/oxis2005_report.pdf« <3.12.2009>
- Dyson, Esther (2009): Warum wir uns vor Google nicht fürchten müssen. In: *Welt Online*, v. 1.1.2009, »<http://www.welt.de/webwelt/article2957921/Warum-wir-uns-vor-Google-nicht-fuerchten-muessen.html>« <21.10.2009>
- Edelman, Benjamin (2007): Assessing and Improving the Safety of Internet Search Engines. In: Machill Marcel; Beiler, Markus (Hrsg.): *Die Macht der Suchmaschinen / The Power of Search Engines*. Köln: Halem (S. 259-277)
- Edelman Inc. (2008): *Edelman Trust Barometer 2008*. PDF: »http://www.edelman.com/TRUST/2008/TrustBarometer08_FINAL.pdf« <14.12.2009>
- Edenharder, Mark (2000): *Ein Experiment zum Einfluß der Gestaltung von Suchergebnissen in Suchmaschine auf die Rezeption und Selektion*. Unveröffentlichte Magisterarbeit an der Ludwigs-Maximilians-Universität München, Institut für Kommunikationswissenschaft
- Eilders, Christiane (1999): Zum Konzept der Selektivität. Auswahlprozesse bei Medien und Publikum. In: Wirth, Werner; Schweiger, Wolfgang (Hrsg.): *Selektion im Internet. Empirische Analysen zu einem Schlüsselkonzept*. Opladen: Westdeutscher Verlag (S. 13-42)
- Encyclopædia Britannica, Inc. (2006): *Fatally Flawed. Refuting the Recent Study on Encyclopedic Accuracy by the Journal Nature*. PDF: »http://corporate.britannica.com/britannica_nature_response.pdf« <8.12.2009>
- Esch, Franz-Rudolf (2001): *Wirkung integrierter Kommunikation: ein verhaltenswissenschaftlicher Ansatz für die Werbung*. Wiesbaden: Gabler
- Eysenbach, Gunther; Köhler, Christian (2002): How Do Consumers Search for and Appraise Health Information on the World Wide Web? Qualitative Study Using Focus Groups, Usability Tests, and In-Depth Interviews. In: *British Medical Journal*, Ausg. 324, Nr. 7337 / 2002 (S. 573-577)
- Faller, Heike (2005): David gegen Google. In: *Die Zeit*, Nr. 41, 60. Jg. v. 6.10.2005 (S. 17-21)
- Fallows, Deborah (2005) *Search Engine Users: Internet Searchers are Confident, Satisfied and Trusting – But they are also Unaware and Naïve*. Pew Internet & American Life Project. PDF: »http://www.pewinternet.org/~media/Files/Reports/2005/PIP_Searchengine_users.pdf« <8.9.2005>
- Fallows, Deborah (2008) *Search Engine Use*. Pew Internet & American Life Project. PDF: »http://www.pewinternet.org/~media/Files/Reports/2008/PIP_Search_Aug08.pdf« <8.9.2009>
- Feng, Juan; Bhargava, Hemant; Pennock, David (2007): Implementing Sponsored Search in Web Search Engines: Computational Evaluation of Alternative Mechanisms. In: *Inform's Journal on Computing*, Ausg. 19, Nr. 1 / 2007 (S. 137-148)
- Ferber, Reginald (2003): *Information Retrieval. Suchmodelle und Data-Mining-Verfahren für Textsammlungen und das Web*. Heidelberg: dpunkt
- Ferebee, Susan (2007): An Examination of the Influence of Involvement Level of Web Site Users on the Perceived Credibility of Web Sites. In: *Lecture Notes in Computer Science*, Ausg. 4744 / 2007 (S. 176-186)
- Ferebee, Susan (2008): The Influence of Gender and Involvement Level on the Perceived Credibility of Web Sites. In: Oinas-Kukkonen, Harri; Hasle, Per; Harjumaa, Marja; Segerstahl, Katarina; Øhrstrøm, Peter (Hrsg.): *Persuasive Technology. Third International Conference, Persuasive 2008, Oulu, Finland, 4-6. Juni 2008. Proceedings. Lecture Notes in Computer Science 5033*. Berlin / Heidelberg: Springer (S. 279-282)
- Ferguson, Charles (2005): Die netten Jahre sind vorbei. Suchmaschinen. In: *Technology Review*. Deutsche Ausgabe. H. 2 (S. 36-47)
- Flanagin, Andrew; Metzger, Miriam (2000): Perceptions of Internet Information Credibility. In: *Journalism & Mass Communication Quarterly*, Ausg. 77, Nr. 3 / 2000 (S. 515-540)
- Flanagin, Andrew; Metzger, Miriam (2003): The Perceived Credibility of Personal Web Page Information as Influenced by the Sex of the Source. In: *Computers in Human Behavior*, Ausg. 19, Nr. 6 / 2003 (S. 683-701)
- Flanagin, Andrew; Metzger, Miriam (2007): The Role of Site Features, User Attributes, and Information Verification Behaviors on the Perceived Credibility of Web-based Information. In: *New Media Society*, Ausg. 9 / 2007 (S. 319-342)
- Flick, Arne (2009): Suchmaschinen: Bing versus Google. In: *Computerwoche.de*, v. 22.9.2009, »<http://www.computerwoche.de/software/bi-ecm/1905750/>« <1.10.2009>
- Fogg, B.J. (2003): Prominence-Interpretation Theory. Explaining How People Assess Credibility Online. In: *Conference on Human Factors in Computing Systems. CHI '03 Extended Abstracts on Human Factors in Computing Systems*, 5-10. April 2003, Ft. Lauderdale, USA (S. 722-723)

- Fogg, B.J.; Kameda, Tami; Boyd, John; Marshall, Jonathan; Sethi, Ramit; Sockol, Mike (2002a): Stanford-Makovsy Web Credibility Study 2002: Investigating What Makes Web Sites Credible Today. In: *Source Report from the Persuasive Technology Lab*. PDF: »<http://captology.stanford.edu/pdf/Stanford-MakovskyWebCredStudy2002-prelim.pdf>« <29.10.2009>
- Fogg, B.J.; Marshall, Jonathan; Kameda, Tami; Solomon, Joshua; Rangnekar, Akshay; Boyd, John; Brown, Bonny (2001a): Web Credibility Research: A Method for Online Experiments and Early Study Results. In: *CHI '01 Extended Abstracts on Human Factors in Computing Systems*. New York: ACM (S. 295-296)
- Fogg, B.J.; Marshall, Jonathan; Laraki, Othman; Osipovich, Alex; Varma, Chris; Fang, Nicholas; Paul, Jyoti; Rangnekar, Akshay; Shon, John; Swani, Preeti; Treinen, Marissa (2001b): What Makes A Web Site Credible? A Report on a Large Quantitative Study. In: *Source Proceedings of ACM CHI 2001 Conference on Human Factors in Computing Systems*. New York: ACM Press (S. 61-68). PDF: »<http://captology.stanford.edu/pdf/p61-fogg.pdf>« <7.12.2009>
- Fogg, B.J.; Soohoo, Cathy; Danielson, David; Marable, Leslie; Stanford, Julianne & Tauber, Ellen (2002b): *How Do People Evaluate a Web Site's Credibility Results from a Large Study*. Consumer Reports WebWatch research report prepared by Stanford Persuasive Technology Lab. PDF: »<http://www.consumerwebwatch.org/pdfs/stanfordPTL.pdf>« <29.10.2009>
- Fogg, B.J.; Tseng, Hsiang (1999): The Elements of Computer Credibility. In: *Proceedings of CHI'99, Human Factors in Computing Systems*, 15.-20. Mai 1999 (S. 80-87) PDF: »<http://captology.stanford.edu/pdf/p80-fogg.pdf>« <13.11.2009>
- Ford, Nigel; Miller David; Moss, Nicola (2002): Web Search Strategies and Retrieval Effectiveness: An Empirical Study. In: *Journal of Documentation*, Aug. 58, Nr. 1 / 2002 (S. 30-48)
- Fox, Susannah (2006): *Online Health Search 2006. Most Internet Users Start at a Search Engine When Looking for Health Information Online. Very Few Check the Source and Date of the Information They Find*, v. 29.10.2006, PDF: »http://www.pewtrusts.org/uploadedFiles/wwwpewtrustsorg/Reports/Society_and_the_Internet/PIP_Online_Health_2006.pdf« <27.10.2009>
- Frauenfelder, Mark (2001): *A Smarter Web. Technology Review November 2001*. MIT Press. »http://www.technologyreview.com/InfoTech/wtr_12640,258,p1.html« <7.9.2009>
- Freeman, Krisandra; Spyridakis, Jan (2004): An Examination of Factors that Affect Credibility of Online Health Information. In: *Technical Communication*, Aug. 51, Nr. 2 / 2004 (S. 239-263)
- Freiwillige Selbstkontrolle Multimedia-Diensteanbieter e.V. (FSM) (2004): *Verhaltenssubkodex für Suchmaschinenanbieter der FSM (VK-S)*, Stand: 21.12.2004. PDF: »http://www.fsm.de/inhalt.doc/Verhaltenssubkodex_SuMa.pdf« <16.10.2009>
- Fritch, John; Cromwell, Robert (2001): Evaluating Internet Resources: Identity, Affiliation, and Cognitive Authority in a Networked World. In: *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, Aug. 52, Nr. 6 / 2001 (S. 499-507)
- Gaus, Wilhelm (2005): *Dokumentations- und Ordnungslehre. Theorie und Praxis des Information Retrieval*. Berlin: Springer
- Gaziano, Cecilie; McGrath, Kristin (1986): Measuring the Concept of Credibility. In: *Journalism Quarterly*, 63 (S. 451-462)
- Ghose, Anindya; Yang, Sha (2008): An Empirical Analysis of Sponsored Search Performance in Search Engine Advertising. In: *Proceedings of the International Conference on Web Search and Web Data Mining*, 11-12.2.2008, Palo Alto (S. 241-250)
- Giles, Jim (2005): Internet Encyclopaedias Go Head to Head. In: *Nature*, Aug. 438, Nr. 7070 (S. 900-901)
- Goldman, Eric (2006): Search Engine Bias and the Demise of Search Engine Utopianism. In: *Yale Journal of Law & Technology*, Aug. 40 / 2005-2006 (S. 188-200)
- Google Inc. (2008a): *2008 Annual Report*. PDF: »http://investor.google.com/pdf/2008_google_annual_report.pdf« <29.9.2009>
- Google Inc. (2008b): *Google's Search Engine Optimization Starter Guide*. PDF: »<http://www.google.com/webmasters/docs/search-engine-optimization-starter-guide.pdf>« <10.10.2009>
- Google Inc. (2009a): *Corporate Information. Google Milestones*. (Abschnittsmarke #2008) »<http://www.google.com/corporate/history.html#12>« <7.9.2009>
- Google Inc. (2009b): *Suchhilfe. Wie die Ergebnisse zu interpretieren sind* »<http://www.google.de/help/interpret.html>« <21.9.2009>
- Google Inc. (2009c): *AdWords-Richtlinien, AdWords-Hilfe* »<https://adwords.google.de/support/aw/bin/static.py?page=guide.cs&guide=22791&topic=22796>« <23.9.2009>
- Google Inc. (2009d): *AdWords Help. Advertising Policies* »<https://adwords.google.com/support/aw/bin/static.py?page=guidelines.cs&topic=16862&subtopic=16868>« <23.9.2009>
- Google Inc. (2009e): *Willkommen bei AdSense* »<https://www.google.com/adsense/login/de/>« <23.9.2009>
- Google Inc. (2009f): *Google-Genehmigungen* »<http://www.google.de/permissions/guidelines.html>« <28.10.2009>
- Google Inc. (2009g): *Unternehmensbezogene Informationen. Google-Technologie* »<http://www.google.com/corporate/tech.html>« <5.10.2009>
- Google Inc. (2009h): *Unternehmensbezogene Informationen* »<http://www.google.de/intl/de/corporate/tenthings.html>« <15.10.2009>
- Götsch, Katja (1994): *Riskantes Vertrauen. Theoretische und empirische Untersuchung zum Konstrukt Glaubwürdigkeit*. Beiträge zur Kommunikationstheorie Band 6. Hamburg: LIT

- Graham, Elisabeth (2009): Measure of Source Credibility. In: Rubin, Rebecca; Rubin, Alan; Graham, Elisabeth; Perse, Elisabeth; Seibold, David (Hrsg.): *Communication Research Measures II: A Sourcebook*. New York: Routledge (S. 201-205)
- Graham, Leah; Metaxas, Panagiotis (2003): "Of Course It's True; I Saw It On the Internet!". *Critical Thinking in the Internet Era*. In: *Communications of the ACM*, Ausg. 46, Nr. 5 / 2003 (S. 70-75)
- Granka, Laura; Joachims, Thorsten; Gay, Geri (2004): Eye-Tracking Analysis of User Behavior in WWW Search. In: *Proceedings of the 27th Annual International ACM SIGIR Conference on Research and Development in Information Retrieval*. New York: ACM Press (S. 478-479)
- Greer, Jennifer (2003): Evaluating the Credibility of Online Information: A Test of Source and Advertising Influence. In: *Mass Communication and Society*, Ausg. 6, Nr. 1 / 2003 (S. 11-28)
- Griesbaum, Joachim (2004): Evaluation of Three German Search Engines: Altavista.de, Google.de and Lycos.de. In: *Information Research*, Ausg. 9, Nr. 4 / 2004, »<http://informationr.net/ir/9-4/paper189.html>« <23.9.2009>
- Griesbaum, Joachim; Bekavac, Bernard (2004): Von der Kommerzialisierung bis zum Deep Web. Problemfelder der Internetsuche. In: Hammwöhner, Rainer; Rittberger, Marc; Semar, Wolfgang (Hrsg.): *Wissen in Aktion - Der Primat der Pragmatik als Motto der Konstanzer Informationswissenschaft*. Konstanz: UVK Verlagsgesellschaft mbH, 2004 (S. 35-50)
- Griesbaum, Joachim; Bekavac, Bernard; Rittberger, Marc (2009): Typologie der Suchdienste im Internet. In: Lewandowski, Dirk: *Handbuch Internet-Suchmaschinen. Nutzerorientierung in Wissenschaft und Praxis*. Heidelberg: Akademische Verlagsgesellschaft (S. 18-53)
- Gulli, Antonio; Signorini, Alessio (2005): The Indexable Web is more than 11.5 Billion Pages. In: *Proceedings of the Special interest tracks and posters of the 14th international conference on World Wide Web*, May 10-14, 2005, Chiba, Japan (S. 902-903). PDF: »<http://www.cs.uiowa.edu/~asignori/papers/the-indexable-web-is-more-than-11.5-billion-pages/size-indexable-web.pdf>« <1.10.2009>
- Gunther, Albert (1992): Biased Press or Biased Public? Attitudes Toward Media Coverage of Social Groups. In: *Public Opinion Quarterly*, 56 (S. 147-167)
- Gyöngyi, Zoltán; Garcia-Molina, Hector; Pedersen, Jan (2004): Combating Web Spam with TrustRank. In: *Proceedings of the 30th VLDB Conference*, Toronto, Canada, 2004. PDF: »<http://www.vldb.org/conf/2004/RS15P3.PDF>« <6.10.2009>
- Gyöngyi, Zoltán; Garcia-Molina, Hector (2005): *Web Spam Taxonomy*. PDF: »<http://airweb.cse.lehigh.edu/2005/gyongyi.pdf>« <18.10.2009>
- Halavais, Alex (2004): *Return of Joe Isuzu. A Thaumaturgical Compendium*, v. 31.7.2004, »<http://alex.halavais.net/return-of-joe-isuzu/>« <18.10.2009>
- Hamann, Götz; Rohwetter, Marcus (2009): Google weiß, wo du bist. In: *Die Zeit*, Nr. 07, 5.2.2009 (S. 19-21)
- Hansen, Evan (2002): FTC Wants Paid Search to Shape Up. In: *CNET News*, v. 28.6.2002, »<http://news.cnet.com/2100-1023-940598.html>« <20.10.2009>
- Hargittai, Esther (2007): The Social, Political, Economic, and Cultural Dimensions of Search Engines: An Introduction. In: *Journal of Computer-Mediated Communication*, Ausg. 12, Nr. 3 / 2007 »<http://jcmc.indiana.edu/vol12/issue3/hargittai.html>« <29.9.2009>
- Harris Interactive (2005): *Corporate Reputation. A Critical, But Often Overlooked, Component of Business Growth*. »<http://www.harrisinteractive.com/services/reputation.asp#rq2005>« <29.9.2009>
- Harris Interactive (2008): *The 9th Annual RQ: Reputations of the 60 Most Visible Companies A Survey of the U.S. General Public*. PDF: »http://www.harrisinteractive.com/news/mediaaccess/2008/HI_BSC_REPORT_AnnualRQ_USASummary07-08.pdf« <29.9.2009>
- Hartmann, Werner; Näf, Michael; Schäuble, Peter (2000): *Informationsbeschaffung im Internet. Grundlegende Konzepte verstehen und umsetzen*. Zürich: Orell Füssli
- Heim, Andreas (2004): *Die Einflussnahme auf Trefferlisten von Internet-Suchdiensten aus marken- und wettbewerbsrechtlicher Sicht*. Münster: LIT
- Heimbach, Petia (2001): *Nutzung und Wirkung interaktiver Werbung: Eine Studie zum Blickverhalten im Internet*. Wiesbaden: Deutscher Universitätsverlag
- Heinrich, Jürgen (2001): *Medienökonomie. Band 1: Mediensystem, Zeitung, Zeitschrift Anzeigenblatt*. 2. Auflage. Wiesbaden: Westdeutscher Verlag
- Herman, Ivan (2009): *W3C Semantic Web Activity*, v. 5.6.2009, »<http://www.w3.org/2001/sw/>« <7.9.2009>
- Heslin, Richard; Johnson, Blair (1992): Prior Involvement and Incentives to Pay Attention to Information. In: *Psychology & Marketing*, Ausg. 9, Nr. 3 / 1992 (S. 209-219)
- Heuzeroth, Thomas (2009): Dienstfahrt: Dienstfahrt mit Marissa Mayer. „Deutsche suchen häufiger als Amerikaner“. In: *Welt Online*, v. 1.3.2009, »http://www.welt.de/wams_print/article3295294/Deutsche-suchen-haeufiger-als-Amerikaner.html« <17.9.2009>

- Hillgoss, Brian; Rieh, Soo (2008): Developing a Unifying Framework of Credibility Assessment: Construct, Heuristics, and Interaction in Context. In: *Information Processing and Management*, Ausg. 44, Nr. 4 / 2008 (S. 1467-1484)
- Hindman, Matthew; Tsioutsouliklis, Kostas; Johnson, Judy (2003): *Googlearchy. How a Few Heavily-Linked Sites Dominate the Web*. PDF: »<http://www.cs.princeton.edu/~kt/mpsa03.pdf>« <11.9.2009>
- Hitwise (2009): *US - Bing Growing at 25 Percent Rate in June 2009*, v. 9.7.2009, »<http://www.hitwise.com/press-center/hitwiseHS2004/google-searches-jun-09.php>« <7.9.2009>
- Hogarth, Robin (1987): *Judgment and Choice: The Psychology of Decision*. 2. Auflage. New York: Wiley
- Hohensee, Matthias (2006): Das Imperium. Unternehmen + Märkte. Spezial Cebit. In: *Wirtschaftswoche* Nr. 10, 6.3.2006 (S. 106ff.)
- Hölscher, Christoph (2002): *Die Rolle des Wissens im Internet. Gezielt suchen und kompetent auswählen*. Stuttgart: Klett-Cotta
- Hölscher, Christoph; Strube, Gerhard (1999): Searching on the Web: Two Types of Expertise. In: *Proceedings of the 22nd Annual International ACM SIGIR Conference on Research and Development in Information Retrieval*. New York: ACM (S. 305-306)
- Hölscher, Christoph; Strube, Gerhard (2000): Web Search Behavior of Internet Experts and Newbies. In: *Computer Networks: The International Journal of Computer and Telecommunications Networking*, Ausg. 33, Nr. 1-6 / 2000 (S. 337-346)
- Hong, Traci (2006): The Influence of Structural and Message Features on Web Site Credibility. In: *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, Ausg. 57, Nr. 1 / 2006 (S. 114-127)
- Hornig, Frank; Müller, Martin; Weingarten, Susanne (2008): Die Daten-Sucht. In: *Der Spiegel*, Nr. 33, 11.8.2008 (S. 80-92)
- Hotchkiss, Gord (2003): *Into the Mind of the Searcher. A Research Initiative by Enquiro*. PDF: »<http://www.enquiro.com/whitepapers/pdf/inside-the-mind-of-the-searcher.pdf>« <16.12.2009>
- Hotchkiss, Gord (2006): *Eye Tracking Report. Google, MSN and Yahoo! Compared*. Enquiro Search Solutions. PDF: »<http://enquirodev.enquiro.com/whitepapers/pdf/enquiro-eye-tracking-report-II-google-msn-and-yahoo-compared.pdf>« <16.9.2009>
- Hotchkiss, Gord; Garrison, Marina; Jensen, Steve (2004): *Search Engine Usage in North America*. Enquiro Search Solutions. PDF: »<http://www.enquiro.com/whitepapers/pdf/search-engine-usage-in-north-america.pdf>« <16.9.2009>
- Hotchkiss, Gord; Alston, Steve; Edwards, Greg (2005): *Eye Tracking Study. An In Depth Look at Interactions with Google using Eye Tracking Methodology*. Enquiro Search Solutions. PDF: »<http://www.enquiroresearch.com/images/Eyetracking2-Sample.pdf>« <16.9.2009>
- Houston, Michael; Rothschild, Michael (1978): Conceptual and Methodological Perspectives on Involvement. In: Jain, Subhash (Hrsg.): *Research Frontiers in Marketing: Dialogues and Directions*. Chicago: American Marketing Association (S. 184-187)
- Hovland, Carl; Janis, Irving; Kelley, Harold (1959): *Communication and Persuasion. Psychological Studies of Opinion Change*. 3. Auflage. New Haven: Yale University Press
- Hovland, Carl; Weiss, Walter (1951): The Influence of Source Credibility on Communication Effectiveness. In: *Public Opinion Quarterly*, 15 (S. 635-650)
- iCrossing (2005): *How America Searches*. New York: iCrossing
- Ihlenfeld, Jens (2005): Yahoo setzt auf "Social Search". My Web 2.0 greift auf das Wissen im persönlichen Umfeld zurück. In: *Golem.de*. Aktualisiert: 29.6.2005 »<http://www.golem.de/0506/38925.html>« <7.10.2009>
- iProspect (2004a): *Search Engine Marketing Firm iProspect Survey Confirms Search Engine Loyalty Exists*, v. 14.4.2004, »http://www.iprospect.com/media/press2004_04_14.htm« <22.10.2009>
- iProspect (2004b): *Search Engine User Attributes*, April/Mai 2004. PDF: »<http://www.iprospect.com/premiumPDFs/iProspectSurveyComplete.pdf>« <27.10.2009>
- iProspect (2006): *Search Engine User Behaviour Study*. April 2006. PDF: »http://www.iprospect.com/premiumPDFs/WhitePaper_2006_SearchEngineUserBehavior.pdf« <4.12.2009>
- Jansen, Bernard (2007): Click Fraud. In: *IEEE Computer*, Ausg. 40, Nr. 7 / 2007 (S. 85-86)
- Jansen, Bernard; Mullen, Tracy (2008): Sponsored Search: An Overview of the Concept, History, and Technology. In: *International Journal of Electronic Business*, Ausg. 6, Nr. 2 / 2008 (S. 114-131)
- Jansen, Bernard; Resnick, Marc (2006): An Examination of Searcher's Perceptions of Nonsponsored and Sponsored Links During Ecommerce Web Searching. In: *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, Ausg. 57, Nr. 14 / 2006 (S. 1949-1961)
- Jansen, Bernard; Spink, Amanda (2004): How are we Searching the World Wide Web? A Comparison of Nine Search Engine Transaction Logs. In: *Information Processing and Management*, Ausg. 42, Nr. 1 / 2006 (S. 248-263)
- Jansen, Bernard; Spink, Amanda (2009): Investigating Customer Click through Behaviour with Integrated Sponsored and Nonsponsored Results. In: *International Journal of Internet Marketing and Advertising*, Ausg. 5, Nr. 1-2 / 2009 (S. 74-94)

- Jansen, Bernard; Spink, Amanda; Saracevic, Tefko (2000): Real Life, Real Users, and Real Needs: A Study and Analysis of User Queries on the Web. In: *Information Processing & Management*, Ausg. 36, Nr. 2 / 2000 (S. 207-227)
- Jansen, Bernard; Zhang, Mimi; Spink, Amanda (2007): Patterns and Transitions of Query Reformulation During Web Searching. In: *International Journal of Web Information Systems*, Ausg. 3, Nr. 4 / 2007 (S. 328-340)
- Jenček, Petr; Vojtáš; Kopecký, Michal; Hösch, Cyril (2009): Sociomapping in Text Retrieval Systems. In: Andreassen, Troels; Yager, Ronald; Bulskov, Henrik; Christiansen, Henning; Larsen, Henrik (Hrsg.): *Felxible Query Answering Systems. 8th International Conference FQAS 2009, Roskilde, Denmark, Oktober 2009. Proceedings*. Heidelberg / Berlin: Springer (S. 122-133)
- Jodda, Bettina (2003): Vorseilender Gehorsam als Standard. Google entfernt erneut Seiten aus dem Index, ohne es auf eine gerichtliche Auseinandersetzung ankommen zu lassen. In: *Telepolis*, v. 1.9.2003, »<http://www.heise.de/tp/r4/artikel/15/15535/1.html>« <15.10.2009>
- Johnson, Thomas; Kaye, Barbara (1998): Cruising is Believing? Comparing Internet and Traditional Sources on Media Credibility Measures. In: *Journalism & Mass Communication Quarterly*, 75 (S. 325-340)
- Johnson, Thomas; Kaye, Barbara (2000): Using is Believing: The Influence of Reliance on the Credibility of Online Political Information Among Politically Interested Internet Users. In: *Journalism and Mass Communication Quarterly*, Ausg. 77, Nr. 4 / 2000 (S. 865-879)
- Johnson, Thomas; Kaye, Barbara (2002): Webbelievability: A Path Model Examining How Convenience and Reliance Predict Online Credibility. In: *Journalism and Mass Communication Quarterly*, Ausg. 79, Nr. 3 / 2002 (S. 619-642)
- Journalist (2005a): Fortschritt durch Kodex und Kritik. In: *journalist 7 / 2005* (S. 45)
- Journalist (2005b): Google. Abwehr von Manipulationen. In: *journalist 8 / 2005* (S. 37)
- Journalist (2006): BMW und Google. Hochtourig auf die Trefferliste. In: *journalist 3 / 2006* (S. 59)
- Journalist (2008): Wikipedia. Artikel werden geprüft. In: *journalist 6 / 2008* (S. 10)
- Jungermann, Helmut; Pfister, Hans-Rüdiger; Fischer, Katrin (2005): *Die Psychologie der Entscheidung. Eine Einführung*. 2. Auflage. München: Spektrum
- Jüngling, Thomas; Tebroke, Ev (2009): Noch Fragen? Das Web beantwortet sie. In: *Welt Online*, v. 24.5.2009, »http://www.welt.de/wams_print/article3792439/Noch-Fragen-Das-Web-beantwortet-sie.html« <16.9.2009>
- Karzauninkat, Stefan (2002): *Die Suchfibel. Wie findet man Informationen im Internet?* 3. Auflage. Leipzig: Ernst Klett
- Kaumanns, Ralf; Siegenheim, Veit (2007): *Die Google-Ökonomie – Wie Google die Wirtschaft verändert*. Düsseldorf: Books on Demand
- Kaumanns, Ralf; Siegenheim, Veit (2008): Von der Suchmaschine zum Werbekonzern. Googles Ambitionen für ein crossmediales Werbenetzwerk. In: *Media Perspektiven*, Nr. 1 / 2008 (S. 25-33)
- Ketelaar, Eric (1997): Can we Trust Information? In: *International Information and Library Review*, Ausg. 29, Nr. 3-4 / 1997 (S. 333-338)
- Kiefer, Marie-Luise (2000): Das überforderte Individuum als Nutzer in der Informationsgesellschaft. In: Mahle, Walter (Hrsg.): *Orientierung in der Informationsgesellschaft*. Konstanz: UVK Medien (S. 103-112)
- Kiefer, Marie-Luise (2005): *Medienökonomik: Einführung in eine ökonomische Theorie der Medien*. München: Oldenbourg
- Kim, Sung; Weaver, David; Willnat, Lars (2000): Media Reporting and Perceived Credibility of Online Polls. In: *Journalism and Mass Communication Quarterly*, Ausg. 77, Nr. 4 / 2000 (S. 846-864)
- Kink, Natalie; Hess, Thomas (2007): Suchmaschinen als Substrat traditioneller Medien? Erste Ergebnisse einer Studie zum Wandel der Informationsbeschaffung durch Suchmaschinen. In: Machill Marcel; Beiler, Markus (Hrsg.): *Die Macht der Suchmaschinen / The Power of Search Engines*. Köln: Halem (S. 298-307)
- Kiousis, Spiro (2001): Public Trust or Mistrust? Perceptions of Media Credibility in the Information Age. In: *Mass Communication and Society*, Ausg. 4, Nr. 4 / 2001 (S. 381-403)
- Kirk, Elisabeth (1996): *Evaluating Information Found on the Internet*, »<http://www.library.jhu.edu/researchhelp/general/evaluating/>« <22.12.2009>
- Kitts, Brendan, Laxminarayan, Parameshvya, Leblanc, Benjamin; Meech, Ryan (2005): *A Formal Analysis of Search Auctions Including Predictions on Click Fraud and Bidding Tactics*, ACM Conference on E-Commerce. Workshop on Sponsored Search, Vancouver, Canada, v. 5.6.2005, »<http://research.yahoo.com/workshops/ssa2005/papers/kitts-ssa2005.doc>« <27.9.2009>
- Klaassen, Abbey (2009): Is There any Marketer not Using Search Marketing these Days? In: *Advertising Age* 80, Nr. 11, 30.3.2009 (S. 50)
- Kleijn, Alexandra (2009): Wales trägt Wikia Search zu Grabe. In: *Heise Online*, v. 31.3.2009, »<http://www.heise.de/open/meldung/Wales-traegt-Wikia-Search-zu-Grabe-210667.html>« <7.8.2009>
- Köhnken, Günter (1990): *Glaubwürdigkeit. Untersuchungen zu einem psychologischen Konstrukt*. München: Psychologie-Verlags-Union

- Kohring, Matthias (2002): Fakten ins Töpfchen, Fiktionen ins Kröpfchen? Warum Vertrauen im Journalismus mehr ist als Glaubwürdigkeit. In: Baum, Achim; Schmidt, Siegfried (Hrsg.): *Fakten und Fiktionen. Über den Umgang mit Medienwirklichkeiten*. Konstanz: UVK (S. 90-100)
- Kohring, Matthias (2004): *Vertrauen in Journalismus. Theorie und Empirie*. Konstanz: UVK
- Kolokythas, Panagiotis (2009): Clever im Web suchen. Google Suggest auf Deutsch verfügbar. In: *PC-WELT*, v. 2.4.2009, »http://www.pcwelt.de/start/dsl_voip/online/news/196138/google_suggest_auf_deutsch_verfuegbar/index.html« <12.9.2009>
- Körper, Sven (2000): *Suchmuster erfahrener und unerfahrener Suchmaschinenbenutzer im deutschsprachigen World Wide Web. Ein Experiment*. Unveröffentlichte Magisterarbeit, Institut für Kommunikationswissenschaft der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster
- Kozierok, Charles (2005): *The TCP/IP Guide: a Comprehensive, Illustrated Internet Protocols Reference*. San Francisco: No Starch Press
- Krempf, Stefan (2005): Schöne neue Welt der Google-Gesellschaft. In: *Heise Online*. »<http://www.heise.de/newsticker/meldung/59709>« <23.10.2009>
- Krieg, Ulrike (2005): *Wortbildungsstrategien in der Werbung: zur Funktion und Struktur von Wortneubildungen in Printanzeigen*. Hamburg: Buske
- Krishnan, Vijay; Raj, Rashmi (2006): Web Spam Detection with AntiTrust Rank. In: *2nd International Workshop on Adversarial Information Retrieval on the Web (AIRWeb)*, August 2006. PDF: »<http://airweb.cse.lehigh.edu/2006/krishnan.pdf>« <7.10.2009>
- Kroeber-Riel, Werner (1992): *Konsumentenverhalten*. 5. Auflage. München: Vahlen
- Kroeber-Riel, Werner; Weinberg, Peter (2003): *Konsumentenverhalten*. 8. Auflage. München: Vahlen
- Krotz, Friedrich (1999): Anonymität als Chance und Glaubwürdigkeit als Problem. In: Rössler, Patrick; Wirth, Werner (Hrsg.): *Glaubwürdigkeit im Internet: Fragestellungen, Modelle, empirische Befunde* (S. 125-140). München: Reinhard Fischer
- Kuhlen, Rainer (1996): *Informationsmarkt. Chancen und Risiken der Kommerzialisierung von Wissen*. 2. Auflage. Konstanz: Universitätsverlag Konstanz
- Kuhlen, Rainer (1999): *Die Konsequenzen von Informationsassistenten. Was bedeutet informationelle Autonomie oder wie kann Vertrauen in elektronische Dienste in offenen Informationsmärkten gesichert werden?* Frankfurt a.M.: Suhrkamp
- Kuhlen, Rainer (2007): Macht Google autonom? Zur Ambivalenz informationeller Autonomie. In: Lehmann, Kai; Schetsche, Michael (Hrsg.): *Die Google-Gesellschaft. Vom digitalen Wandel des Wissens*. Bielefeld: transcript (S. 385-394)
- Kuhlen, Rainer (2008): Vertrauen in elektronischen Räumen. In: Klumpp, Dieter; Kubicek, Herbert; Roßnagel, Alexander; Schulz, Wolfgang (Hrsg.): *Informationelles Vertrauen für die Informationsgesellschaft*. Heidelberg: Springer (S. 37-52)
- Kupke, Joachim; Ohye, Maile (2009): Bestimmt eure kanonische URL. In: *Google-Blog Webmaster-Zentrale. Offizielle Informationen zum Crawling und zur Indexierung von Webseiten in den Google-Index*, v. 13.2.2009, »[http://googlewebmastercentral-de.blogspot.com/2009/02/bestimmt-eure-kanonische-url.html](http://googlewebmastercentral.de.blogspot.com/2009/02/bestimmt-eure-kanonische-url.html)« <1.10.2009>
- Kuri, Jürgen (2006): Google zensiert seine neue chinesische Suchmaschine [Update]. In: *Heise Online*. Aktualisiert: 25.1.2006 »<http://www.heise.de/newsticker/meldung/68792>« <1.10.2009>
- Lackaff, Derek; Cheong, Pauline (2008): On Whose Authority. Examining Internet Credibility Assessments Among College Students. In: *Conference Papers. International Communication Association; 2008 Annual Meeting* (S. 1-33)
- Lancaster, Frederick; Gale, Virginia (2003): Pertinence and Relevance. In: Drake, Miriam (Hrsg.): *Encyclopedia of Library and Information Science*. 2. Auflage. New York: Marcel Dekker (S. 2307-2316)
- Large, Andrew; Tedd, Lucy; Hartley, Richard (2001): *Information Seeking in the Online Age. Principles and Practice*. München: Saur
- Laufer, Benjamin (2009): Wikipedia-Manipulation. Ein Wilhelm zuviel. In: *taz.de*, v. 11.2.2009, »<http://www.taz.de/1/leben/internet/artikel/1/ein-wilhelm-zuviel/>« <9.12.2009>
- Lawrence, Steve; Giles, Lee (1999): Accessibility of Information on the Web. In: *Nature*, Ausg. 400, Nr. 6740 / Juli 1999 (S. 107-109)
- Lazarsfeld, Paul; Berelson, Bernard; Gaudet, Hazel (1948): *The People's Choice. How the Voter Makes up his Mind in a Presidential Campaign*. 2. Auflage. New York: Columbia University Press
- Lebo, Harlan (2004): *The Digital Future Report: Surveying the Digital Future: Year Four*. Annenberg School Center for the Digital Future. Los Angeles: University of Southern California. PDF: »<http://www.digitalcenter.org/downloads/DigitalFutureReport-Year4-2004.pdf>« <4.12.2009>
- Lehmann, Kai (2007): Blackbox Suchmaschine. Politik für neue Medien. Interview mit Marcel Machill und Wolfgang Sander-Beuermann. In: Lehmann, Kai; Schetsche, Michael (Hrsg.): *Die Google-Gesellschaft. Vom digitalen Wandel des Wissens*. Bielefeld: transcript (S. 53-60)
- Leighton, Vernon; Srivastava, Jaideep (1999): *First 20 Precision among World Wide Web Search Services (Search Engines)*. In: *Journal of the American Society for Information Science*, Ausg. 50, Nr. 10 / 1999 (S. 870-881)

- Leppik, Peter (2004): *How Authoritative is Wikipedia*, v. 4.9.2004, »<http://www.frozensnorth.org/C2011481421/E652809545/index.html>« <1.12.2009>
- Lemert, James (1969): Components of Source "Image": Hong Kong, Brazil, North America. In: *Journalism Quarterly* 46 (S. 306-418)
- Lenssen, Philipp (2006): *55 Ways to Have Fun With Google. A Cabinet of Search Engine Curiosities, Riddles, Games, and a Little Bit of Usefulness*. Raleigh: Lulu
- Levene, Mark (2006): *An Introduction to Search Engines and Web Navigation*. Essex: Pearson Education
- Lewandowski, Dirk (2004): Date-restricted Queries in Web Search Engines. In: *Online Information Review*, Ausg. 28, Nr. 6 / 2004 (S. 420-427)
- Lewandowski, Dirk (2005): *Web Information Retrieval. Technologien zur Informationssuche im Internet*. Frankfurt a.M.: DGI
- Lewandowski, Dirk (2007): Mit welchen Kennzahlen lässt sich die Qualität von Suchmaschinen messen? In: Machill Marcel; Beiler, Markus (Hrsg.): *Die Macht der Suchmaschinen / The Power of Search Engines*. Köln: Halem (S. 243-258)
- Lewandowski, Dirk (2008a): Suchmaschinenforschung im Kontext einer zukünftigen Webwissenschaft. In: Scherfer, Konrad (Hrsg.): *Theorie und Praxis des Webs: Grundüberlegungen zu einer zukünftigen Webwissenschaft*. Münster: LIT (S. 268-282). PDF: »http://www.durchdenken.de/lewandowski/doc/Webwissenschaft_Lewandowski.pdf« <7.9.2009>
- Lewandowski, Dirk (2008b): The Retrieval Effectiveness of Web Search Engines: Considering Results Descriptions. In: *Journal of Documentation*, Ausg. 6 / 2008 (S. 915 - 937)
- Lewandowski, Dirk (2008c): *A Three-Year Study on the Freshness of Web Search Engine Databases*. PDF: »http://www.bui.haw-hamburg.de/fileadmin/user_upload/lewandowski/doc/freshness_web_search_engine_databases_JIS2008.pdf« <1.10.2009>
- Lewandowski, Dirk (2009): Spezialsuchmaschinen. In: Lewandowski, Dirk (2009): *Handbuch Internet-Suchmaschinen. Nutzerorientierung in Wissenschaft und Praxis*. Heidelberg: Akademische Verlagsgesellschaft (S. 53-69)
- Lewandowski, Dirk; Hochstötter, Nadine (2008): Web Searching: A Quality Measurement Perspective. In: Spink, Amanda; Zimmer, Michael: *Web Search: Multidisciplinary Perspective*. Heidelberg: Springer (S. 309-342)
- Lewandowski, Dirk; Hochstötter, Nadine (2009): Standards der Ergebnispräsentation. In: Lewandowski, Dirk: *Handbuch Internet-Suchmaschinen. Nutzerorientierung in Wissenschaft und Praxis*. Heidelberg: Akademische Verlagsgesellschaft (S. 204-219)
- Lewandowski, Dirk; Wahlig, Henry; Meyer-Bautor, Gunnar (2005): *The Freshness of Web Search Engines' Databases*. PDF: »http://dlist.sir.arizona.edu/1134/01/jis_preprint.pdf« <4.10.2009>
- Liddy, Elisabeth (2001): How a Search Engine Works. In: *Searcher*, Ausg. 9, Nr. 5 / 2001 (S. 38-43)
- Lindgaard, Gitte; Fernandes, Gary; Dudek, Cathy; Brown, J. (2006): Attention Web Designers: You Have 50 Milliseconds to Make a Good First Impression. In: *Behaviour & Information Technology*, Ausg. 25, Nr. Issue 2 / 2006 (S. 115-126)
- Liu, Ziming; Huang, Xiaobin (2005): Evaluating the Credibility of Scholarly Information on the Web: A Cross Cultural Study. In: *International Information & Library Review*, Ausg. 37, Nr. 2 / 2005 (S. 99-106)
- Lohmann, Sebastian (2002): *Web-Agenten: Ideen und Szenarien. Seminar Web-Intelligenz*. Lehrstuhl I5, RWTH Aachen. PDF: »<http://www-i5.informatik.rwth-aachen.de/lehrstuhl/lehre/WebIntelligenz/Beitraege/Web-Agenten%20Ausarbeitung.pdf>« <7.9.2009>
- Lopes, Rui; Carriço, Luís (2008): On the Credibility of Wikipedia: an Accessibility Perspective. In: *WICOW'08*, 30. Oktober 2008, Napa Valley/CA, USA: ACM Press (S. 27-34)
- Lui, Louisa; Standing, Lionel (1989): Communicator Credibility. Trustworthiness Defeats Expertness. In: *Social Behavior and Personality*, Ausg. 17 Nr. 2 / 1989 (S. 219-221)
- Maaß, Christian; Skusa, Andre; Heß, Andreas; Gotthard, Pietsch (2009): Der Markt für Internet-Suchmaschinen. In: Lewandowski, Dirk: *Handbuch Internet-Suchmaschinen. Nutzerorientierung in Wissenschaft und Praxis*. Heidelberg: Akademische Verlagsgesellschaft (S. 3-17)
- Machill Marcel; Beiler, Markus; Zenker, Martin (2007): Suchmaschinenforschung. Überblick und Systematisierung eines interdisziplinären Forschungsfeldes. In: Machill Marcel; Beiler, Markus (Hrsg.) (2007): *Die Macht der Suchmaschinen / The Power of Search Engines*. Köln: Halem (S. 7-43)
- Machill Marcel; Beiler, Markus (2008): Suchmaschinen als Vertrauensgüter. Internet-Gatekeeper für die Informationsgesellschaft? In: Klumpp, Dieter; Kubicek, Herbert; Roßnagel, Alexander; Schulz, Wolfgang (Hrsg.): *Informationelles Vertrauen für die Informationsgesellschaft*. Heidelberg: Springer (S. 159-172)
- Machill, Marcel; Landesanstalt für Medien Nordrhein-Westfalen (Hrsg.)(2005): *12 goldene Suchmaschinen-Regeln. Ein Ratgeber für Verbraucherinnen und Verbraucher, die sich besser und sicherer im Internet zurecht finden wollen*. Kleve: B.O.S.S. Druck und Medien, PDF: »http://www.lfm-nrw.de/downloads/LFM_Ratgeber.pdf«
- Machill, Marcel; Lewandowski, Dirk; Karzauninkat, Stefan (2005): Journalistische Aktualität im Internet. Ein Experiment mit den "News-Suchfunktionen" von Suchmaschinen. In: Schneider, Norbert; Machill, Marcel (Hrsg.): *Suchmaschinen: Neue Herausforderung für die Medienpolitik*. Berlin: Vistas (S. 105-164)

- Machill, Marcel; Neuberger, Christoph; Schindler, Friedemann (2002): *Transparenz im Netz. Funktion und Defizite von Internet-Suchmaschinen*. Gütersloh: Bertelsmann Stiftung
- Machill, Marcel; Neuberger, Christoph; Schweiger, Wolfgang; Wirth, Werner (2004): Navigating the Internet: A Study of German-Language Search Engines. In: *European Journal of Communication*, Ausg. 19, Nr. 3 / 2004 (S. 321-347)
- Machill, Marcel; Welp, Carsten (Hrsg.) (2003): *Wegweiser im Netz. Qualität und Nutzung von Suchmaschinen*. Gütersloh: Bertelsmann Stiftung
- Magnus, P.D. (2006): *Epistemology and the Wikipedia*. PDF: »<http://www.fecundity.com/job/wikipedia.pdf>« <9.12.2009>
- Magnus, P.D. (2008): *Early Response to False Claims in Wikipedia*. In: *First Monday*, Ausg. 13, Nr. 9 / 2008, »<http://firstmonday.org/htbin/cgiwrap/bin/ojs/index.php/fm/article/view/2115/2027/>« <9.12.2009>
- Maletzke, Gerhard (1963): *Psychologie der Massenkommunikation. Theorie und Systematik*. Hamburg: Hans-Bredow-Institut
- Marable, Leslie (2003): *False Oracles. Consumer Reaction to Learning the Truth About How Search Engines Work. Results of an Ethnographic Study for Consumer WebWatch*. PDF: »<http://www.consumerwebwatch.org/pdfs/false-oracles.pdf>« <26.10.2009>
- Marchionini, Gary (1989): Information Seeking Strategies of Novices Using a Full-Text Electronic Encyclopedia. In: *Journal of the American Society for Information Science*, Ausg. 40, Nr. 1 / 1989 (S. 54-66)
- Marchionini, Gary (1995): *Information Seeking in Electronic Environments*. Cambridge: Cambridge University Press
- Marsh, Stephen; Dibben, Marc (2003): The Role of Trust in Information Science and Technology. In: *Annual Review of Information Science and Technology*, Ausg. 37, Nr. 1 / 2003 (S. 465-498)
- Mauer, Stefan (2007): Google macht blind. In: *Zeit Online. Zünder*, September 2007, »<http://zuender.zeit.de/2007/09/suchmaschinen-deep-web>« <10.10.2009>
- Maurer, Hermann; Balke, Thilo; Kappe, Frank; Kulathuramaiyer, Narayanan; Weber, Stefan; Zaka, Bilal (2007): *Report on Dangers and Opportunities Posed by Large Search Engines, Particularly Google*. PDF: »http://www.iicm.tu-graz.ac.at/iicm_papers/dangers_google.pdf« <15.10.2009>
- Mayer, Herbert; Däumler, Ute; Rühle, Herman (1982): *Werbepsychologie*. 2. Auflage. Stuttgart: Schäffer-Poeschel
- Meadow, Charles; Cochrane, Pauline (1981): *Basics of Online Searching*. New York: Wiley
- Meola, Marc (2004): Chucking the Checklist: A Contextual Approach to Teaching Undergraduates Web-Site Evaluation. In: *Libraries and the Academy*, Ausg. 4, Nr. 3 (S. 331-344)
- Merten, Klaus (1984): Vom Nutzen des „Uses and Gratifications Approach“. Anmerkungen zu Palmgreen. In: *Rundfunk und Fernsehen*, 32 (S. 66-72)
- Merten, Klaus; Westerbarkey, Joachim (1994): Public Opinion und Public Relations. In: Merten, Schmidt, Weischenberg (Hrsg.): *Die Wirklichkeit der Medien. Eine Einführung in die Kommunikationswissenschaft*. Opladen: Westdeutscher Verlag (S. 188-211)
- Metzger, Miriam; Flanagin, Andrew; Eyal, Keren; Lemus, Daisy; Mccann, Robert (2003a): Credibility for the 21st Century: Integrating Perspectives on Source, Message, and Media Credibility in the Contemporary Media Environment. In: *Communication Yearbook*, 27, (S. 293-335)
- Metzger, Miriam; Flanagin, Andrew; Zwarun, Lara (2003b): College Student Web Use, Perceptions of Information Credibility, and Verification Behavior. In: *Computers & Education*, Ausg. 41, Nr. 3 / 2003 (S. 271-290)
- Miller, George; Galanter, Eugene; Pribram, Karl (1960): *Plans and the Structure of Behavior*. New York: Holt
- Mills, Elenor; Müller, Dietmar (2007): Google auf der Suche nach der Zukunft der Suche. In: *ZDNet.de*, v. 3.9.2007, »http://www.zdnet.de/it_business_strategische_planung_google_auf_der_suche_nach_der_zukunft_der_suche_story-11000015-39157323-2.htm« <1.10.2009>
- Mizzaro, Stefano (1997): Relevance: The Whole History. In: *Journal of the American Society for Information Science*. Ausg. 48, Nr. 9 / 1997 (S. 810-832)
- Mrazek, Thomas (2008): Wohlwollender Diktator. In: *journalist* 8/2008 (S. 18-21)
- Müller, Jürgen (1989): Image. In: Pflaum, Dieter; Pieper, Wolfgang (Hrsg.): *Lexikon der Public Relations*. Landsberg / Lech: Moderne Industrie (S. 125-128)
- Nadella, Satya (2008): *Book Search Winding Down*, v. 23.5.2008 »<http://www.bing.com/community/blogs/search/archive/2008/05/23/book-search-winding-down.aspx>« <1.10.2009>
- Nakamura, Satoshi; Konishi, Shinji; Jatowt, Adam; Ohshima, Hiroaki; Kondo, Hiroyuki; Tezuka, Taro; Oyama, Satoshi; Tanaka, Katsumi (2007): Trustworthiness Analysis of Web Search Results. In: Kovács, László; Fuhr, Norbert; Meghini, Carlo (Hrsg.): *Proceedings of the 11th European Conference on Research and Advanced technology for Digital Libraries (ECDL 2007). Lecture Notes in Computer Science 4675*. Berlin / Heidelberg: Springer (S. 38-49)

- Navarro-Prieto, Raquel; Scaife, Mike; Rogers, Yvonne (1999): Cognitive Strategies in Web Searching. In: *Proceedings of the 5th Conference on Human Factors and the Web*, 3.6.1999, »<http://zing.ncsl.nist.gov/hfweb/proceedings/navarro-prieto/index.html>« <26.10.2009>
- Nawratil, Ute (1999): Glaubwürdigkeit als Faktor im Prozeß medialer Kommunikation. In: Rössler, Patrick; Wirth, Werner (Hrsg.): *Glaubwürdigkeit im Internet: Fragestellungen, Modelle, empirische Befunde* (S. 89-110). München: Reinhard Fischer
- Nawratil, Ute (2006): *Glaubwürdigkeit in der sozialen Kommunikation*. 2. Auflage. München: Westdeutscher Verlag. PDF: »<http://epub.ub.uni-muenchen.de/archive/00000941/>« <10.11.2009>
- Nerdinger, Friedemann (2001): *Psychologie des persönlichen Verkaufs*. München: Oldenbourg
- Neuberger, Christoph (2005a): Funktionen, Probleme und Regulierung von Suchmaschinen im Internet. In: *International Review of Information Ethics*. Ausg. 3, Nr. 6 / 2005 (S. 3-17)
- Neuberger, Christoph (2005b): Angebot und Nutzung von Internet-Suchmaschinen. Marktstrategien, Qualitätsaspekte, Regulierungsziele. In: *Media Perspektiven*, 1 / 2005 (S. 2-13)
- Neuberger, Christoph (2007): Das Ende des „Gatekeeper“-Zeitalters. In: Lehmann, Kai; Schetsche, Michael (Hrsg.): *Die Google-Gesellschaft. Vom digitalen Wandel des Wissens*. Bielefeld: transcript (S. 205-212)
- Neuberger, Christoph; Nuernbergk, Christian; Rischke, Melanie (2009): Journalismus im Internet. Zwischen Profession, Partizipation und Technik. In: *Media Perspektiven*, Nr. 4 / 2009 (S. 174-187)
- Newell, Allen; Simon, Herbert (1972): *Human Problem Solving*. Englewood Cliffs: Prentice-Hall
- Newhagen, John; Nass, Clifford (1989): Differential Criteria for Evaluating Credibility of Newspapers and TV News. In: *Journalism Quarterly*, Ausg. 66, Nr. 2 / 1989 (S. 277-284)
- Nie, Lan; Wu, Baoning; Davison, Brian (2007): Winnowing Wheat From the Chaff: Propagating Trust to Sift Spam From the Web. In: Kraaij, Wessel; de Vries, Arjen; Clarke, Charles; Fuhr, Norbert; Kando, Noriko: *SIGIR 2007: Proceedings of the 30th Annual International ACM SIGIR Conference on Research and Development in Information Retrieval*, Amsterdam, The Netherlands, July 23-27, 2007 (S. 869-870)
- Nielsen (2009): *Nielsen Announces May U.S. Search Share Rankings, With Total Searches Increasing 20 Percent Year-Over-Year*, v. 16.6.2009, »http://en-us.nielsen.com/main/news/news_releases/2009/june/video_data_may_2009« <7.9.2009>
- Newnam, Brendan (2007): Are you feeling lucky? Google is. [Protokoll einer Radiosendung]. In: *American Public Media, Marketplace*, v. 19.11.2007, »http://marketplace.publicradio.org/display/web/2007/11/19/face_of_google/« <16.9.2009>
- Norman, Donald (2004): *Emotional Design. Why we Love (or Hate) Everyday Things*. New York: Basic Books
- Norvig, Peter (2007): *How to Write a Spelling Corrector*, v. 10.8.2007, »<http://www.norvig.com/spell-correct.html>« <16.9.2009>
- Notess, Greg (2003): *Search Engine Statistics: Freshness Showdown (2003)*, v. 17.5.2003 »<http://www.searchengineshowdown.com/statistics/freshness.shtml>« <1.10.2009>
- Ntoulas, Alexandros; Najork, Marc; Manasse, Mark; Fetterly, Dennis (2006): Detecting Spam Web Pages Through Content Analysis. In: *WWW '06. Proceedings of the 15th International Conference on World Wide Web*, May 2006, Edinburgh (S. 83-92)
- O'Keefe, Daniel (2002): *Persuasion: Theory and Research*, 2. Auflage. Thousand Oaks: Sage
- Oehler, Angela (1998): Analyse von Suchdiensten im Internet – Kriterien und Probleme. In: Czap, Hans; Ohly, Heinz P.; Pribbenow, Simone (Hrsg.): *Herausforderungen an die Wissensorganisation: Visualisierung, multimediale Dokumente, Internetstrukturen*. Würzburg: ERGON (S. 89-94)
- Oehmichen, Ekkehardt; Schröter, Christian (2004): ARD/ZDF-Online-Studie 2004. Die OnlineNutzerTypologie (ONT). In: *Media Perspektiven* 8/2004 (S. 386-393)
- Olaisen, John (1990): Information Quality Factors and the Cognitive Authority of Electronic Information. In: Wormell, Irene (Hrsg.): *Information Quality. Definitions and Dimensions*. Los Angeles: Taylor Graham (S. 91-121)
- Online News Association (2001): *Digital Journalism Credibility Survey* »<http://www.journalists.org/Programs/ResearchText.htm>« <17.12.2009>
- Open Directory Project (2009): *ODP - Open Directory Project* »<http://www.dmoz.org/>« <7.9.2009>
- Pakalski, Ingo (2007): Yahoo Suggest erspart Tipparbeit. Neue Funktion liefert Vorschläge zu Sucheingaben. In: *golem.de*, v. 12.7.2007, »<http://www.golem.de/0707/53442.html>« <12.9.2009>
- Palm, Goedart (2002): Die Welt ist fast alles, was Google ist. In: *Telepolis*, v. 28.3.2002, »<http://www.heise.de/tp/r4/artikel/12/12187/1.html>« <18.11.2005>
- Pan, Bing; Hembrooke, Helene; Joachims, Thorsten; Lorigo, Lori; Gary, Geri; Granka, Laura (2007): *In Google We Trust: Users' Decisions on Rank, Position, and Relevance*. In: *Journal of Computer-Mediated Communication*, Ausg. 12 / 2007 (S. 801-823)
- Patzwaldt, Klaus (2001): *Suchmaschinen. Acoon lässt sich Platzierungen bezahlen*, v. 5.4.2001, »<http://www.at-web.de/pay-search/acoon-business.htm>« <16.10.2009>
- Patzwaldt, Klaus (2007): Suchmaschinenlandschaften. In: Lehmann, Kai; Schetsche, Michael (Hrsg.) (2007): *Die Google-Gesellschaft. Vom digitalen Wandel des Wissens*. Bielefeld: transcript (S. 75-82)

- Perkins, Alan (2001): *The Classification of Search Engine Spam*, v. 30.9.2001, »<http://www.silverdisc.co.uk/articles/spam-classification/>« <19.10.2009>
- Petty, Richard; Cacioppo, John (1979): Issue Involvement Can Increase or Decrease Persuasion by Enhancing Message-Relevant Cognitive Responses. In: *Journal of Personality & Social Psychology*. Ausg. 37, Nr. 10 / 1979 (S. 1915-1926)
- Petty, Richard; Cacioppo, John (1981): *Attitudes and Persuasion. Classic and Contemporary Approaches*. Dubuque: Brown
- Petty, Richard; Cacioppo, John (1986): The Elaboration Likelihood Model of Persuasion. In: Berkowitz, Leonard (Hrsg.): *Advances in Experimental Social Psychology*. 19. Auflage. New York: Academic Press (S. 123-205)
- Pierce, Justin, Boekelheide, Alex (2009): *Annual Internet Survey by the Center for the Digital Future Finds Large Increases in Use of Online Newspapers*. PDF: »http://www.digitalcenter.org/pdf/2009_Digital_Future_Project_Release_Highlights.pdf« <29.9.2009>
- Pollard, Vincent (2008): *Internet Credibility*, v. 4.10.2008, »<http://www2.hawaii.edu/~pollard/critical.html>« <22.12.2009>
- Postinett, Axel (2007): Suchmaschine. Das Prinzip Google. In: *Handelsblatt.com*, v. 22.10.2007, »<http://www.handelsblatt.com/unternehmen/it-medien/das-prinzip-google%3B1340075>« <29.9.2009>
- Princeton Survey Research Associates (2002): *A Matter of Trust. What Users Want from Web Sites. Results of a National Survey of Internet Users for Consumer WebWatch Princeton Survey Research Associates*. PDF: »<http://www.consumerwebwatch.org/pdfs/a-matter-of-trust.pdf>« <13.11.2009>
- Princeton Survey Research Associates (2005): *Leap of Faith. Using the Internet despite the dangers. Results of a National Survey of Internet Users for Consumer Reports*. PDF: »<http://www.consumerwebwatch.org/pdfs/princeton.pdf>« <2.11.2009>
- Quirnbach, Sonja (2009): Universal Search. Kontextuelle Einbindung von Ergebnissen unterschiedlicher Quellen und Auswirkungen auf das User Interface. In: Lewandowski, Dirk: *Handbuch Internet-Suchmaschinen. Nutzerorientierung in Wissenschaft und Praxis*. Heidelberg: Akademische Verlagsgesellschaft (S. 220-248)
- Raab, Gerhard; Unger, Alexander; Unger, Fritz (2009): *Methoden der Marketingforschung. Grundlagen und Praxisbeispiele*. 2. Auflage. Wiesbaden: Gabler
- Reischl, Gerald (2008): *Die Google-Falle. Die unkontrollierte Weltmacht im Internet*. Wien: Ueberreuter
- Reitze, Helmut; Ridder, Christa-Maria (Hrsg.) (2005): *Massenkommunikation VII. Eine Langzeitstudie zur Mediennutzung und Medienbewertung 1964-2005*. Baden-Baden: Nomos Verlagsgesellschaft
- Rengelshausen, Oliver (2000): *Online-Marketing in deutschen Unternehmen. Einsatz - Akzeptanz - Wirkungen*. Wiesbaden: Deutscher Universitätsverlag
- Richter, Cindy (2006): *Suchmaschinennutzung aus kommunikationspsychologischer Perspektive*. Unveröffentlichte Magisterarbeit an der Ludwigs-Maximilians-Universität München, Institut für Kommunikationswissenschaft
- Ridderbusch, Katja (2005): Die Google-Zukunft. Vom Suchen zum Denken. In: *Welt Online*, v. 5.9.2005, »<http://www.welt.de/webwelt/article2400155/Die-Google-Zukunft-Vom-Suchen-zum-Denken.html>« <12.10.2009>
- Rieder, Bernhard (2005): Networked Control: Search Engines and the Symmetry of Confidence. In: *International Review of Information Ethics*, Ausg. 3, Nr. 1 / 2005 (S. 26-32)
- Riedl, Thorsten (2010): Google mag China doch ganz gerne. In: *Süddeutsche Zeitung* v. 23./24.1.2010 (S. 27)
- Riegelsberger, Jens; Sasse, Angela (2002): Face It - Photos Don't Make a Web Site Trustworthy. In: *CHI '02 Extended Abstracts on Human Factors in Computing Systems*. New York: ACM (S. 742-743)
- Rieh, Soo; Belkin, Nicolas (1998): Understanding Judgment of Information Quality and Cognitive Authority in the WWW. In: *Proceedings of the 61st Annual Meeting of the American Society for Information Science*, (S. 279-289)
- Rieh, Soo; Belkin, Nicolas (2000): Interaction on the Web: Scholars' Judgment of Information Quality and Cognitive Authority. In: *Proceedings of the 63rd Annual Meeting of the American Society for Information Science* 37 (S. 25-38)
- Rieh, Soo; Danielson, David (2007): Credibility: A Multidisciplinary Framework. In: Cronin, Blaise (Hrsg.): *Annual Review of Information Science and Technology*, Ausg. 41, Medford: Information Today (S. 307-364). PDF: »http://www.si.umich.edu/rieh/papers/rieh_ARIST2007.pdf« <4.11.2009>
- Rieh, Soo; Hilligoss, Brian (2008): College Students' Credibility Judgments in the Information-Seeking Process. In: Metzger, Miriam; Flanagin, Andrew: *Digital Media, Youth, and Credibility. The John and Catherine MacArthur Foundation Series on Digital Media and Learning*. Cambridge: MIT Press (S. 49-72)
- Rivlin, Gary (2005): Relax Bill Gates. It's Google's Turn as the Villain. In: *New York Times*, v. 24.8.2005 »http://www.nytimes.com/2005/08/24/technology/24valley.html?_r=1« <14.10.2009>
- Robins, David; Holmes, Jason (2007): Aesthetics and Credibility in Web Site Design. In: *Information Processing and Management*, Ausg. 44, Nr. 1 / 2008 (S. 386-399)
- Rogge, Philipp (2007): Nutzergenerierte Inhalte als Erlösquelle für Medienunternehmen. In: *Arbeitspapiere des Instituts für Rundfunkökonomie an der Universität zu Köln*. H. 230. PDF: »<http://rundfunkoek.uni-koeln.de/institut/pdfs/23007.pdf>« <5.11.2009>

- Röhle, Theo (2007): Machtkonzepte in der Suchmaschinenforschung. In: Machill Marcel; Beiler, Markus (Hrsg.): *Die Macht der Suchmaschinen / The Power of Search Engines*. Köln: Halem (S. 127-142)
- Rolke, Lothar; Höhn, Johanna (2008): *Mediennutzung in der Webgesellschaft 2018: Wie das Internet das Kommunikationsverhalten von Unternehmen, Konsumenten und Medien in Deutschland verändern wird*. Norderstedt: Books on Demand
- Roper, Burns (1985): *Public Attitudes toward Television and Other Media in a Time of Change*. New York: Television Information Office
- Rose, Daniel; Levinson, Danny (2004): Understanding User Goals in Web Search. In: *WWW '04. Proceedings of the 13th International Conference on World Wide Web*. New York: ACM (S. 13-19)
- Rosenstiel, Lutz von (1973): *Psychologie der Werbung*. Rosenheim: Komar
- Ross Philip (2007): Loser: What's the Latin For "Delusional"? In: *IEEE Spectrum*, Ausg. 1 / 2007. Online: »<http://www.spectrum.ieee.org/telecom/internet/loser-whats-the-latin-for-delusional>« <1.10.2009>
- Rössler, Patrick; Ognianova, Ekaterina (1999): Die journalistische Identität als Qualitätskriterium im World Wide Web. In: Rössler, Patrick; Wirth, Werner (Hrsg.): *Glaubwürdigkeit im Internet: Fragestellungen, Modelle, empirische Befunde* (S. 111-122). München: Reinhard Fischer
- Rossmann, Tilo (2001): *Informationsverhalten und Involvement im Internet. Eine Labor- und Feldstudie zu den Determinanten der Informationsnachfrage im World Wide Web*. Karlsruhe: Dissertation. PDF: »<http://digbib.ubka.uni-karlsruhe.de/volltexte/1732001>« <28.12.2009>
- Rubin, Alan (1994): Personal Involvement Inventory. In: Rubin, Rebecca; Palmgreen, Philipp; Sypher Howard (Hrsg.): *Communication Research Measures: A Sourcebook*. New York: Guilford Press (S. 286-291)
- Rubin, Alan (2004a): Source Credibility Scale – Berlo. In: Rubin, Rebecca; Palmgreen, Philipp; Sypher Howard (Hrsg.): *Communication Research Measures: A Sourcebook*. New Jersey: Lawrence Erlbaum (S. 327-331)
- Rubin, Rebecca (2004b): Source Credibility Scale – McCroskey. In: Rubin, Rebecca; Palmgreen, Philipp; Sypher Howard (Hrsg.): *Communication Research Measures: A Sourcebook*. New Jersey: Lawrence Erlbaum (S. 332-339)
- Sander-Beuermann, Wolfgang (2009): *Suchmaschinenlabor des RRZN Universität Hannover*, v. 18.3.2009, »<http://metager.de/suma.html>« <11.9.2009>
- Schacter, John; Chung, Gregory; Dorr, Aimée (1998): Children's Internet Searching on Complex Problems: Performance and Process Analyses. In: *Journal of the American Society for Information Science*, Ausg. 49, Nr. 9 / 1998 (S. 840-849)
- Schallhorn, Klaus (2009): *Pflichtenheft für Web-Design* »<http://www.kso.co.uk/de/tutorial/1-5.html>« <12.10.2009>
- Schetsche, Michael; Lehmann, Kai; Krug, Thomas (2007): Die Google-Gesellschaft. Zehn Prinzipien der neuen Wissensordnung. In: Lehmann, Kai; Schetsche, Michael (Hrsg.): *Die Google-Gesellschaft. Vom digitalen Wandel des Wissens*. Bielefeld: transcript (S. 17-31)
- Scheufele, Bertram (1999): Mediendiskurs, Medienpräsenz und World Wide Web. In: Rössler, Patrick; Wirth, Werner (Hrsg.): *Glaubwürdigkeit im Internet: Fragestellungen, Modelle, empirische Befunde* (S. 69-88). München: Reinhard Fischer
- Scheuring, Dieter (2008): Das große Suchen. In: *Telepolis*, v. 10.7.2008, »<http://www.heise.de/tp/r4/artikel/28/28270/1.html>« <7.9.2009>
- Schlosser, Ann; Shavitt, Sharon; Kanfer, Alaina (1999): *Survey of Internet Users' Attitudes towards Internet Advertising*. In: *Journal of Interactive Marketing*, Ausg. 13, Nr. 3 / 1999 (S. 34-54)
- Schmidt, Claus (2008a): *Page Hijack: The 302 Exploit, Redirects and Google*, v. 14.3.2005. Aktualisiert: 1.2.2008, »<http://clsc.net/2005/articles/google-302-page-hijack/>« <19.10.2009>
- Schmidt, Holger (2008b): Wie Verlage ihre Artikel und Webseiten für Google optimieren. In: *FAZ.NET Blogs*, v. 20.9.2008, »<http://faz-community.faz.net/blogs/netzkonom/archive/2008/09/20/seo.aspx>« <11.9.2009>
- Schmidt-Mänz, Nadine (2007): *Untersuchung des Suchverhaltens im Web. Interaktion von Internetnutzern mit Suchmaschinen*. Hamburg: Dr. Kováč
- Schnell, Rainer; Hill, Paul; Esser, Elke (1999): *Methoden der empirischen Sozialforschung*. 6. Auflage. München, Wien: Oldenbourg
- Schönbach, Klaus (1983): *Das unterschätzte Medium. Politische Wirkungen von Fernsehen und Presse im Vergleich*. München / New York / London / Paris: Saur
- Schüler, Hans-Peter (2007): Geheime Bombenentschärfung bei Google. In: *Heise Online*, v. 28.1.2007, »<http://www.heise.de/newsticker/meldung/Geheime-Bombenentschaerfung-bei-Google-139484.html>« <20.10.2009>
- Schultz, Carsten (2009): Suchmaschinenmarketing. In: Lewandowski, Dirk: *Handbuch Internet-Suchmaschinen. Nutzerorientierung in Wissenschaft und Praxis*. Heidelberg: Akademische Verlagsgesellschaft (S. 70-98)
- Schulz, Wolfgang; Held, Thorsten; Laudien, Arne (2005): *Suchmaschinen als Gatekeeper der öffentlichen Kommunikation. Rechtliche Anforderungen an Zugänglichkeit und Transparenz bei Suchmaschinen im WWW*. Berlin: Vistas

- Schumann, Matthias; Hess, Thomas (2006): *Grundlagen der Medienwirtschaft: Eine betriebswirtschaftliche Einführung*. 3. Auflage. Berlin: Springer
- Schuster, Johannes (2009): Google personalisiert Suchanfragen auch von nicht angemeldeten Nutzern. In: *Heise Online*, v. 6.12.2009, »<http://www.heise.de/newsticker/meldung/Google-personalisiert-Suchanfragen-auch-von-nicht-angemeldeten-Nutzern-878302.html>« <7.12.2009>
- Schütz, Alfred (1972): Der gut informierte Bürger. Ein Versuch über die soziale Verteilung des Wissens. In: Brodersen, Arvid (Hrsg.): *Gesammelte Aufsätze, Band 2: Studien zur soziologischen Theorie*. Den Haag: Nijhoff (S. 85-101)
- Schütz, Arthur; Hömber, Walter (Hrsg.) (1996): *Der Grubenhund. Experimente mit der Wahrheit*. München: Reinhard Fischer
- Schwan, Ben (2008): Neuer Dienst "Search-Wiki". Google lernt dazu. In: *taz.de*, v. 24.11.2008, »<http://www.taz.de/1/leben/internet/artikel/1/google-lernt-dazu/>« <20.9.2009>
- Schwarze, Marcus (2008): SearchWiki. Das Ende der Neutralität. In: *Hannoversche Allgemeine Zeitung*, v. 26.11.2008, »<http://www.haz.de/Nachrichten/Medien/Das-Google-Imperium/Das-Ende-der-Neutralitaet>« <20.10.2009>
- Schweiger, Wolfgang (1998): Wer glaubt dem World Wide Web. Ein Experiment zur Glaubwürdigkeit von Nachrichten in Tageszeitungen und im World Wide Web. In: Rössler, Patrick (Hrsg.): *Online-Kommunikation. Beiträge zur Nutzung und Wirkung*. Opladen: Westdeutscher Verlag (S. 123-145)
- Schweiger, Wolfgang (1999): Medienglaubwürdigkeit - Nutzungserfahrung oder Medienimage? Eine Befragung zur Glaubwürdigkeit des World Wide Web im Vergleich mit anderen Medien. In: Rössler, Patrick; Wirth, Werner (Hrsg.): *Glaubwürdigkeit im Internet: Fragestellungen, Modelle, empirische Befunde* (S. 89-110). München: Reinhard Fischer
- Schweiger, Wolfgang (2001a): *Hypermedien im Internet. Nutzung und ausgewählte Effekte der Linkgestaltung*. Internet Research Band 3. München: Reinhard Fischer
- Schweiger, Wolfgang (2001b): Aufmerksamkeitseffekte der Hypermediengestaltung. Befunde zur Scrollgrenze und anderen Phänomenen. In: Beck, Klaus & Schweiger, Wolfgang (Hrsg.): *Attention please! Online-Kommunikation und Aufmerksamkeit* (Reihe *Internet Research*, Band 1). München: Reinhard Fischer (S. 175-196)
- Schweiger, Wolfgang (2005): Gibt es einen transmedialen Nutzungsstil? Theoretische Überlegungen und empirische Hinweise. In: *Publizistik*, Ausg. 50, Nr. 2 (S. 173-200)
- Schweiger, Wolfgang (2007): *Theorien der Mediennutzung. Eine Einführung*. Wiesbaden: VS
- Scott, Virginia (2008): *Google*. Westport: Greenwood Publishing Group
- Self, Charles (1996): Credibility. In: Salwen, Michael; Stacks, Don (Hrsg.): *An Integrated Approach to Communication Theory and Research*. Mahwah: Lawrence Erlbaum (S. 421-441)
- Shenton, Andrew; Dixon, Pat (2004): Issues Arising From Youngsters' Information-Seeking Behavior. In: *Library & Information Science Research*, Ausg. 26, Nr. 2 / 2004 (S. 177-200)
- Sherif, Carolyn; Sherif, Muzafer; Nebergall, Roger (1965): *Attitude and Attitude Change: The Social Judgment-Involvement Approach*. Philadelphia: Saunders
- Sherman, Chris (2001): What Search Engines See Isn't Always What You Get. In: *Search Engine Watch*, v. 20.6.2001, »<http://searchenginewatch.com/2158671>« <19.10.2009>
- Shneiderman, Ben; Byrd, Don; Croft, Bruce (1997): Clarifying Search. A User-Interface Framework for Text Searches. In: *D-Lib Magazine*, »<http://www.dlib.org/dlib/january97/retrieval/01shneiderman.html>« <22.12.2009>
- Shon, John; Marshall, Jonathan; Musen, Mark (2000): The Impact of Displayed Awards on the Credibility and Retention of Web Site Information. In: *Proceedings of the AMIA American Medical Informatics Association Symposium 2000*. Philadelphia: Hanley & Belfus (S. 794-798) PDF: »<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2243820/pdf/procamiasymp00003-0829.pdf>« <3.12.2009>
- Siebert Gabriele; Brecheis, Dieter (2005): *Werbung in der Medien- und Informationsgesellschaft. Eine Kommunikationswissenschaftliche Einführung*. Wiesbaden: Verlag für Sozialwissenschaften
- Siebert, Svenja (2008): Ausgeklickt? In: *journalist*, Nr. 6 / 2008 (S. 50-53)
- Sietmann, Richard (2009): Navigatoren fürs Wissensmanagement. Theseus will das „Internet der Dienste“ propagieren. In: *c't*, H. 6 v. 2.3.2009 (S. 22-23)
- Sihvonen, Anne; Vakkari, Pertti (2004): Subject Knowledge, Thesaurus-Assisted Query Expansion and Search Success. In: *Proceedings of the RIAO 2004 Conference*. Paris: C.I.D. (S. 393-404)
- Silverstein, Craig; Henzinger, Monika; Marais, Hannes; Moricz, Michael (1999): Analysis of a Very Large Web Search Engine Query Log. In: *SIGIR Forum*, Ausg. 33, Nr. 1 / 1999 (S. 6-12)
- Simmons, Eleanor; Wilmot, Amanda (2004): Incentive Payments on Social Surveys: A Literature Review. In: *Survey Methodology Bulletin*, Ausg. 53, Nr. 1 / 2004 (S. 1-11)
- Slater, Michael; Rouner, Donna (1996). How Message Evaluation and Source Attributes May Influence Credibility Assessment and Belief Change. In: *Journalism and Mass Communication Quarterly*, Ausg. 73, Nr. 4 / 1996 (S. 974-991)

- Sonnabend, Lisa (2005): *Das Phänomen Weblogs. Beginn einer Medienrevolution? Eine Annäherung an die Beantwortung mit Hilfe einer Analyse der Glaubwürdigkeit und Qualität aus Sicht der Rezipienten*. Magisterarbeit an der Ludwigs-Maximilians-Universität München, Institut für Kommunikationswissenschaft, »<http://www.netzthemen.de/sonnabend-weblogs>« <22.12.2009>
- Spiegel Online (2009): Falscher Wilhelm bei Minister Guttenberg. In: *Spiegel Online*, v. 11.2.2009, »<http://www.spiegel.de/politik/deutschland/0,1518,606912,00.html>« <8.12.2009>
- Spink, Amanda; Jansen, Bernard; Wolfram, Dietmar; Saracevic, Tefko (2002): From E-Sex to E-Commerce: Web Search Changes. In: *Computer*, Ausg. 35, Nr. 3 / 2002 (S. 107-109)
- Spink, Amanda; Xu, Jack (2000): Selected Results from a Large Study of Web Searching: the Excite Study. In: *Information Research*, Ausg. 6, Nr. 1 / 2000, »<http://informationr.net/ir/6-1/paper90.html>« <15.12.2009>
- Springer, Nina; Wolling, Jens (2008): Recherchoogeln. Wie Zeitungsjournalisten das Internet für ihre Arbeit nutzen. In: Quandt, Thorsten; Schweiger, Wolfgang (Hrsg.): *Journalismus online - Partizipation oder Profession?* Wiesbaden: VS (S. 45-59)
- Stadtmüller, Sven; Porst, Rolf (2005): Zum Einsatz von Incentives bei postalischen Befragungen. *ZUMA How-to-Reihe*, Nr. 14. PDF: »http://www.gesis.org/fileadmin/upload/forschung/publikationen/gesis_reihen/howto/how-to14rp.pdf« <1.10.2009>
- Stamm, Keith; Dube, Ric (1994): The Relationship of Attitudinal Components to Trust in Media. In: *Communication Research*, Ausg. 21, Nr. 1 / 1994 (S. 105-123)
- Standler, Ronald (2004): *Evaluating Credibility of Information on the Internet*, v. 25.5.2004. PDF: »<http://www.rbs0.com/credible.pdf>« <22.12.2009>
- Stanford, Julianne; Tauber, Ellen; Fogg, B.J.; Marable, Leslie (2002): *Experts vs. Online Consumers: A Comparative Credibility Study of Health and Finance Web Sites*. PDF: »<http://www.consumerwebwatch.org/pdfs/expert-vs-online-consumers.pdf>« <10.12.2009>
- Statistisches Bundesamt Deutschland (2005): *Mikrozensus 2004. Berufliche Bildung - Bildungsabschluss - Deutschland*. »<http://www.destatis.de/basis/d/biwiku/bildab1.php>« <1.12.2010>
- Stirn, Alexander (2008): Ich google also bin ich. In: *Süddeutsche Zeitung* v. 6./7.9.2008 (S. 22)
- Stock, Wolfgang (2007): *Information Retrieval. Informationen suchen und finden*. München: Oldenbourg
- Storz, Wolfgang (2008): Google 1984. In: *Freitag*, Nr. 7, v. 15.2.2008, (S. 13)
- Strzolka, Rainer (2008): *Das Internet als Weltbibliothek: Suchmaschinen und ihre Bedeutung für den Wissenserwerb*. Berlin: Simon Verlag für Bibliothekswissen
- Sullivan, Danny (2003): Searching With Invisible Tabs. In: *Search Engine Watch*, v. 2.12.2003, »<http://searchenginewatch.com/3115131>« <2.10.2009>
- Sundar, Shyam (1998): Effect of Source Attribution on Perceptions of Online News Stories. In: *Journalism and Mass Communication Quarterly*, Ausg. 75, Nr. 1 / 1998 (S. 55-68)
- Sundar, Shyam; Nass, Clifford (2001): Conceptualizing Sources in Online News. In: *Journal of Communication*, Ausg. 51, Nr. 1 / 2001 (S. 52-73)
- Sutcliffe, Alistair; Ennis, Mark; Watkinson, S. (2000): Empirical Studies of End-User Information Searching. In: *Journal of the American Society for Information Science*, Ausg. 51, Nr. 13 / 2000 (S. 1211-1231)
- Tang, Muh-Chyun; Ying, Sun (2003): Evaluation of Web-Based Search Engines Using User-Effort Measures. In: *LIBRES. Library and Information Science Research Electronic Journal*, Ausg. 13, Nr. 2 / 2003, »<http://libres.curtin.edu.au/libres13n2/tang.htm>« <16.12.2009>
- Tauscher, Linda; Greenberg, Saul (1997): Revisitation Patterns in World Wide Web Navigation. In: *CHI '97: Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems*. New York: ACM (S. 399-406)
- Teisl, Mario; Roe, Brian; Vayda, Mike (2005): Incentive Effects On Response Rates, Data Quality, and Survey Administration Costs. In: *International Journal of Public Opinion Research*, Ausg. 18, Nr. 3 / 2005 (S. 364-373)
- test (2001): Erst mal sehn, was Google hat. In: *test*. H. 9 (S. 26-29)
- The Economist (2007): Who's Afraid of Google? In: *The Economist*, v. 30.8.2007, »http://www.economist.com/opinion/displayStory.cfm?Story_ID=9725272« <3.12.2009>
- Toms, Elaine; Taves, Adam (2004): Measuring User Perceptions of Web Site Reputation. In: *Information Processing and Management*, Ausg. 40, Nr. 2 / 2004 (S. 291-317)
- Tong, Josie (2009): *Critical Evaluation of Resources on the Internet*, v. 9.1.2009, »<http://www.library.ualberta.ca/guides/criticalevaluation/index.cfm>« <22.12.2009>
- Tremel, Andreas (2006): *Wer glaubt den Treffern von Google & Co.? Ein Experiment zur Glaubwürdigkeit von Suchmaschinen und ihren Treffern*. Unveröffentlichte Magisterarbeit an der Ludwigs-Maximilians-Universität München, Institut für Kommunikationswissenschaft

- Tsabar, Gur (2009): Media Myths and Realities. Search is Maturing. Now it Matters more than Ever. In: *Ketchum Perspectives*, Nr. 1 / 2009, »http://www.ketchumperspectives.com/archives/2009_i1/search_matters.php« <29.9.2009>
- Tseng, Shawn; Fogg, B.J. (1999): Credibility and Computing Technology. In: *Source Communications of the ACM*, Ausg. 42, Nr. 5 / 1999 (S. 39-44)
- van Achte, Scott (2008): Redirects: Permanent 301 vs. Temporary 302. In: *StepForth SEO News Blog*, v. 24.1.2008, »<http://news.stepforth.com/blog/2008/01/redirects-permanent-301-vs-temporary.php>« <20.10.2009>
- van Couvering, Elisabeth (2007a): The Economy of Navigation: Search Engines, Search Optimisation and Search Results. In: Machill Marcel; Beiler, Markus (Hrsg.): *Die Macht der Suchmaschinen / The Power of Search Engines*. Köln: Halem (S. 105-126)
- van Couvering, Elisabeth (2007b): Is Relevance Relevant? Market, Science, and War. Discourses of Search Engine Quality. In: *Journal of Computer-Mediated Communication*, Ausg. 12, Nr. 3 / 2007 »<http://jcmc.indiana.edu/vol12/issue3/vancouvering.html>« <23.10.2009>
- van Eijk, Nico (2007): *Search Engines, the New Bottleneck for Content Access*. International Telecommunications Society, ITS 19th European Regional Conference, 2-5.9.2007, Istanbul. PDF: »http://www.ivir.nl/publications/vaneijk/Paper_SearchEngines_ITS_2007.pdf« <29.9.2009>
- van Eimeren, Birgit; Frees, Beate (2006): Schnelle Zugänge, neue Anwendungen, neue Nutzer? In: *Media Perspektiven* 8/2006 (S. 402-415)
- van Eimeren, Birgit; Frees, Beate (2007): Internetnutzung zwischen Pragmatismus und YouTube-Euphorie. In: *Media Perspektiven* 8/2007 (S. 362-378)
- van Eimeren, Birgit; Frees, Beate (2008): Internetverbreitung: Größter Zuwachs bei Silver-Surfern. In: *Media Perspektiven* 7/2008 (S. 330-344)
- van Eimeren, Birgit; Frees, Beate (2009): Der Internetnutzer 2009 – multimedial und total vernetzt? In: *Media Perspektiven* 7/2009 (S. 334-348)
- van Eimeren, Birgit; Gerhard, Heinz; Frees, Beate (2004): ARD/ZDF-Online-Studie 2004. Internetverbreitung in Deutschland. Potenzial vorerst ausgeschöpft? In: *Media Perspektiven* 8/2004 (S. 350-370)
- Vaughan, Liwen; Thelwall, Mike (2004): Search Engine Coverage Bias: Evidence and Possible Causes. In: *Information Processing and Management*, Ausg. 40, Nr. 4 / 2004 (S. 693-707)
- Verheij, Joke; Stoutjesdijk, Evelien (1996): Search and Study Strategies in Hypertext. In: *Computers in Human Behavior*, Ausg. 12, Nr. 1 / 1996 (S. 1-15)
- Véronis, Jean (2006): *A Comparative Study of Six Search Engines*. PDF: »<http://sites.univ-provence.fr/veronis/pdf/2006-comparative-study.pdf>« <1.10.2009>
- von Bredow, Rafaela; Dworschak, Manfred; Müller, Martin; Rosenbach, Marcel (2010): Ende der Privatheit. In: *Der Spiegel*, Nr. 2, 11.1.2010 (S. 58-69)
- Wahrig, Gerhard; Wahrig-Burfeind, Renate (Hrsg.) (1997): *Deutsches Wörterbuch*. 6. Auflage. Gütersloh: Bertelsmann Lexikonverlag
- Warnick, Barbara (2004): Online Ethos. Source Credibility in an "Authorless" Environment. In: *American Behavioral Scientist*, Ausg. 48, Nr. 2 / 2004 (S. 256-265)
- Warriner, Keith; Goyder, John; Gjertsen, Heidi; Hohner, Paula; McSpurren, Kathleen (1996): Charities, No; Lotteries, No; Cash, Yes. Main Effects and Interactions in a Canadian Incentives Experiment. In: *Public Opinion Quarterly*, Ausg. 60, Nr. 4 / 1996 (S. 542-562)
- Wathen, Nadine; Burkell, Jacquelyn (2002): Believe It or Not: Factors Influencing Credibility on the Web. In: *Journal of the American Society for Information Science & Technology*, Ausg. 53, Nr. 2 / 2002 (S. 134-144)
- Weber, Christian; Groner, Rudolf (1999): Suchstrategien im WWW bei Laien und Experten. In: Wirth, Werner; Schweiger, Wolfgang (Hrsg.): *Selektion im Internet. Empirische Analysen zu einem Schlüsselkonzept*. Opladen: Westdeutscher Verlag (S. 181-196)
- Weber, Stefan (2007): *Das Google-Copy-Paste-Syndrom: wie Netzplagiate Ausbildung und Wissen gefährden*. Hannover: Heise
- WebHits (2009): *Web-Barometer*, v. 7.9.2009, »<http://www.webhits.de/deutsch/index.shtml?webstats.html>« <7.9.2009>
- Wegner, Jochen (1998): *Recherche online. Ein Handbuch für Journalisten*. Bonn: Zeitungs-Verlag Service
- Weiler, Angela (2001): Two-Year College Freshmen and the Internet: Do They Really "Know All That Stuff?" In: *Libraries and the Academy*, Ausg. 1, Nr. 2 / 2001 (S. 161-167)
- Weinberg, Peter (1981): *Das Entscheidungsverhalten der Konsumenten*. Paderborn: UTB Schöningh
- Weinhold, Thomas; Bekavac, Bernard; Hierl, Sonja; Öttl, Sonja; Herget, Josef (2009): Visualisierungen bei Internetsuchdiensten. In: Lewandowski, Dirk: *Handbuch Internet-Suchmaschinen. Nutzerorientierung in Wissenschaft und Praxis*. Heidelberg: Akademische Verlagsgesellschaft (S. 249-282)

- Wikipedia (2009): *Wikipedia:Gesichtete Versionen. Sichterstatus*, v. 12.12.2009, »<http://de.wikipedia.org/wiki/Wikipedia:Sichter#Sichterstatus>« <14.12.2009>
- Wilkins, Andreas (2008): Neue Suchmaschine Cuil will Google übertrumpfen. In: *Heise Online*, v. 28.7.2008, »<http://www.heise.de/newsticker/meldung/Neue-Suchmaschine-Cuil-will-Google-uebertrumpfen-190610.html>« <1.10.2009>
- Williams, Frederick; Rice, Ronald; Rogers, Everett (1988): *Research Methods and the New Media*. New York: Free Press
- Winckler, Lars; Ridderbusch, Katja (2008): Firmenjubiläum. Geliebt, gehasst, gefürchtet – Google wird zehnte. In: *Welt Online*, v. 4.9.2008, »<http://www.welt.de/webwelt/article2376073/Geliebt-gehasst-gefuechtet-Google-wird-zehn.html>« <20.10.2009>
- Winkel, Olaf (1999): Die Förderung von Vertrauen, Glaubwürdigkeit und Verlässlichkeit in der digitalisierten Informationsgesellschaft. In: Rössler, Patrick; Wirth, Werner (Hrsg.): *Glaubwürdigkeit im Internet. Fragestellungen, Modelle, empirische Befunde*. München: Reinhard Fischer (S. 193-208.)
- Winkler, Hartmut (1997): Suchmaschinen. Metamedien im Internet? In: Becker, Barbara; Paetau, Michael (Hrsg.): *Virtualisierung des Sozialen. Die Informationsgesellschaft zwischen Fragmentierung und Globalisierung* (S. 185-202). Frankfurt/Main: Campus-Verlag
- Wirth, Werner (1999): Methodologische und konzeptionelle Aspekte der Glaubwürdigkeitsforschung. In: Rössler, Patrick; Wirth, Werner (Hrsg.): *Glaubwürdigkeit im Internet: Fragestellungen, Modelle, empirische Befunde*. München: Reinhard Fischer (S. 47-66)
- Wirth, Werner; Böcking, Tabea; Karnowski, Veronika; von Pape, Thilo (2007): Heuristic and Systematic Use of Search Engines. In: *Journal of Computer-Mediated Communication*, Aug. 12, Nr. 3 / 2007, »<http://jcmc.indiana.edu/vol12/issue3/wirth.html>« <18.12.2009>
- Wirth, Werner; Brecht, Michael (1998): Medial und personal induzierte Selektionsentscheidungen bei der Nutzung des World Wide Web. In: Rössler, Patrick (Hrsg.): *Online-Kommunikation. Beiträge zur Nutzung und Wirkung*. Opladen/Wiesbaden: Westdeutscher Verlag (S. 147-168)
- Wirth, Werner; Brecht, Michael (1999): Selektion und Rezeption im WWW. In: Wirth, Werner; Schweiger, Wolfgang (Hrsg.): *Selektion im Internet. Empirische Analysen zu einem Schlüsselkonzept*. Opladen: Westdeutscher Verlag (S. 149-180)
- Wirth, Werner; Schweiger, Wolfgang (1999a): Selektion neu betrachtet: Auswahlentscheidungen im Internet. In: Wirth, Werner; Schweiger, Wolfgang (Hrsg.): *Selektion im Internet. Empirische Analysen zu einem Schlüsselkonzept*. Opladen: Westdeutscher Verlag (S. 43-74)
- Wirth, Werner; Schweiger, Wolfgang (Hrsg.) (1999b): *Selektion im Internet. Empirische Analysen zu einem Schlüsselkonzept*. Opladen: Westdeutscher Verlag
- Witten, Ian; Gori, Marco; Numerico, Terese (2007): *Web Dragons: Inside the Myths of Search Engine Technology*. San Francisco: Morgan Kaufmann
- Wu, Baoning; Davison, Brian (2005): Cloaking and Redirection: A Preliminary Study. In: *1st International Workshop on Adversarial Information Retrieval on the Web (AIRWeb)*, Mai 2005. PDF: »<http://airweb.cse.lehigh.edu/2005/wu.pdf>« <19.10.2009>
- Wu, Baoning; Goel, Vinay; Davison, Brian (2006a): Topical TrustRank: Using Topicality to Combat Web Spam. In: *Proceedings of the 15th International World Wide Web Conference*, Edinburgh, Scotland, May 2006. PDF: »<http://www.cse.lehigh.edu/~brian/pubs/2006/WWW/topical-trustrank.pdf>« <7.10.2009>
- Wu, Baoning; Goel, Vinay; Davison, Brian (2006b): Propagating Trust and Distrust to Demote Web Spam. In: *Proceedings of the WWW2006 Workshop on Models of Trust for the Web (MTW)*, Edinburgh, Scotland, May 2006. PDF: »http://www.l3s.de/~olmedilla/events/MTW06_papers/paper16.pdf« <7.10.2009>
- Wu, Yu; van Slyke, Craig (2004): Interface Complexity and Elderly Users: Revisited. In: *Proceedings of the 2005 Southern Association of Information Systems Conference*. PDF: »<http://sais.aisnet.org/2005/Wu%20&%20Van%20Slyke.pdf>«
- Wyss, Vinzenz; Kehl, Guido (2007): Google als Trojanisches Pferd? Konsequenzen der Internet-Recherche von Journalisten für die journalistische Qualität. In: Machill Marcel; Beiler, Markus (Hrsg.): *Die Macht der Suchmaschinen / The Power of Search Engines*. Köln: Halem (S. 143-163)
- Wysterski, Martin (2003): *Webgezapped. Selektion im TV und WWW*. Marburg: Tectum
- Yahoo! Deutschland GmbH (2009a): *InfoExpress. Yahoo! Deutschland Suche*, »<http://de.search.yahoo.com/info/shortcuts>« <7.9.2009>
- Yahoo! Inc (2009b): *MyWeb Help 2.0* »<http://help.yahoo.com/l/us/yahoo/search/myweb/basics/myweb2-03.html>« <3.2.2009>
- Yahoo! Inc (2009c): *Yahoo! Directory Listings* »<https://ecom.yahoo.com/dir/submit/intro>« <16.10.2009>
- Yahoo! Deutschland GmbH (2009d): *Wie unterscheiden sich bezahlte Treffer von unbezahlten Treffern?* »<http://help.yahoo.com/l/de/yahoo/search/sponsors/sponsor-02.html>« <16.10.2009>
- Ylikoski, Teemu (2005): A Sequence Analysis of Consumers' Online Searches. In: *Internet Research*, Aug. 15, Nr. 2 / 2005 (S. 181-194)
- Ziegler, Kai (2007): Sinn oder nicht Sinn: Vom Suchen und Finden der Semantik im Web. In: *c't*. H. 21 v. 1.10.2007 (S. 172-179)
- Ziemann, Kai (2009): *Hoax-Info Service*, v. 16.11.2009, »<http://hoax-info.tubit.tu-berlin.de/hoax/>« <23.11.2009>
- Zimbaro, Philip; Gerrig, Richard; Graf, Ralf (Hrsg.) (2004): *Psychologie*. 16. Auflage. München: Pearson Studium

10 Anhang

10.1 Beispielrecherchen und Oberflächen

Rankings und Treffer im Vergleich

Anfragen zu identischen Begriffen führen bei unterschiedlichen Suchmaschinen mitunter zu abweichenden Ergebnissen. Durchgeführt wurde eine exemplarische Recherche zum Suchbegriff *'menschenrechte'* am 1.2.2010 (vgl. Abbildungen 67-69 auf den Folgeseiten). Die drei großen Suchmaschinen Google, Yahoo und Bing weisen unterschiedliche Indexgrößenordnungen für diesen Suchbegriff aus. Bing und Google melden eine annähernd gleich große Zahl an Ergebnissen (ca. 3,1 Millionen bzw. ca. 3,4 Millionen). Yahoo gibt mit ca. 20,9 Millionen Ergebnissen eine wesentlich größere Zahl aus. Die Angaben sind allerdings kritisch zu betrachten, da die Betreiber offenbar unterschiedliche Bemessungsgrundlagen verwenden (vgl. Cheney & Perry 2005; Abdeckungsraten einzelner Suchmaschinen vgl. Kap. 2.4.3).

Lediglich drei Websites finden sich in allen drei Suchmaschinen unter den ersten zehn Treffern (*'wikipedia.org'*, *'menschenrechte.org'*, *'menschenrechte.jugendnetz.de'*). Während Wikipedia in allen Suchmaschinen auf dem ersten Platz gelistet wird, befinden sich die anderen beiden Websites auf unterschiedlichen Positionen. Am Beispiel des Treffers *'menschenrechte.jugendnetz.de'* wird außerdem deutlich, dass auch die Trefferbeschreibungen je nach Suchmaschine variieren, obwohl es sich in allen Fällen um exakt dieselbe URL-Adresse und die gleiche Suchanfrage handelt und die Trefferbeschreibungen zudem alle aus den sichtbaren Inhalten der Zielseite extrahiert wurden (vgl. 'Quellen von Trefferbeschreibungen' in Kap. 2.2.2). Die Beschreibungen lauten (vgl. Abbildungen 67-69 auf den Folgeseiten):

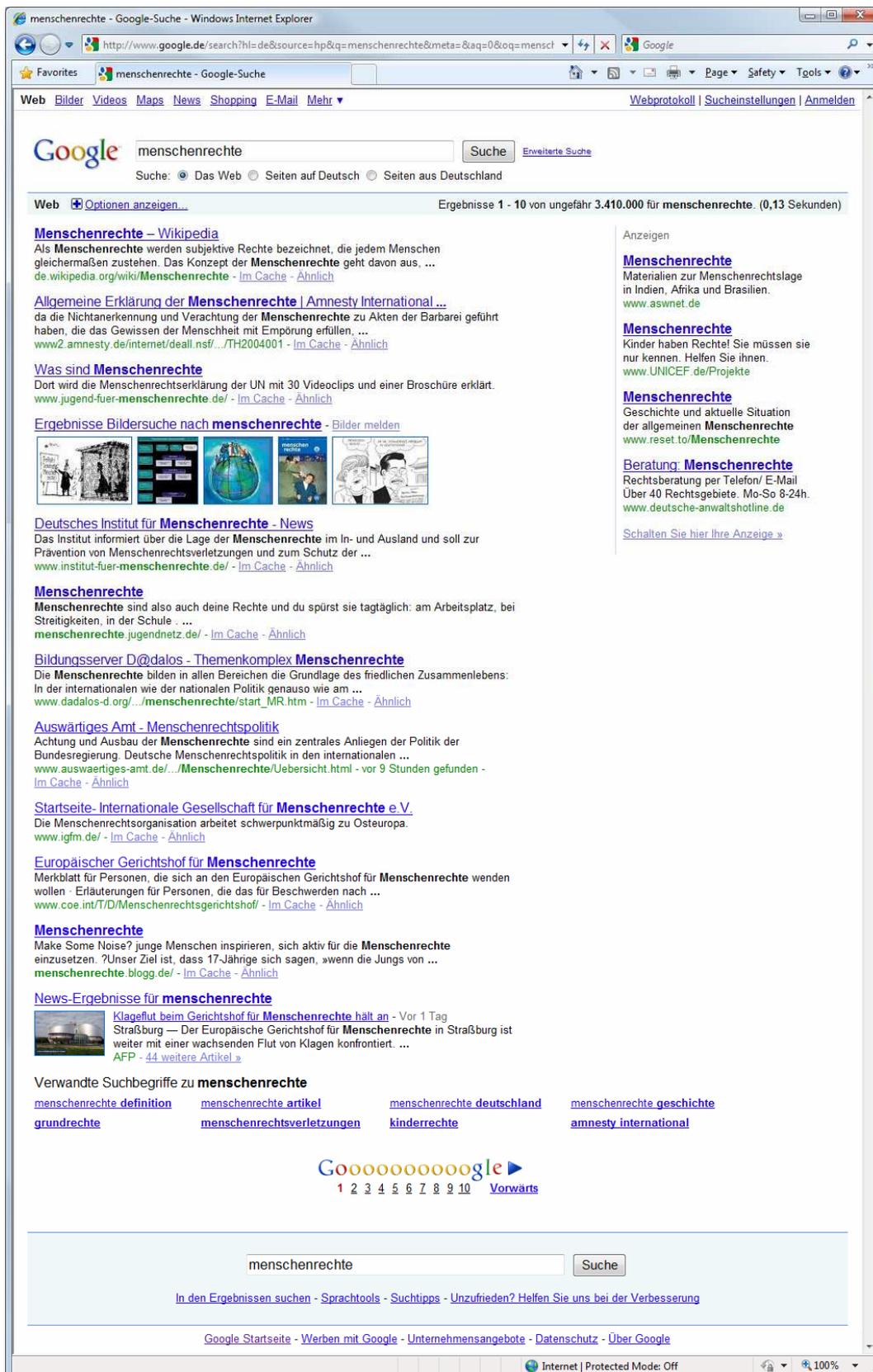
„Menschenrechte sind also auch deine Rechte und du spürst sie tagtäglich: am Arbeitsplatz, bei Streitigkeiten, in der Schule ...“ (Google)

„Menschenrechte sind also auch deine Rechte und du spürst sie tagtäglich: am ... Die Plattform Menschenrechte – Deine Rechte informiert dich, macht nachdenklich ...“ (Yahoo)

„Menschenrechte sind wie Spielregeln. Sie sagen, was möglich ist und schützen dich gleichzeitig. Menschenrechte sind also auch deine Rechte und du spürst sie tagtäglich: am ...“ (Bing)

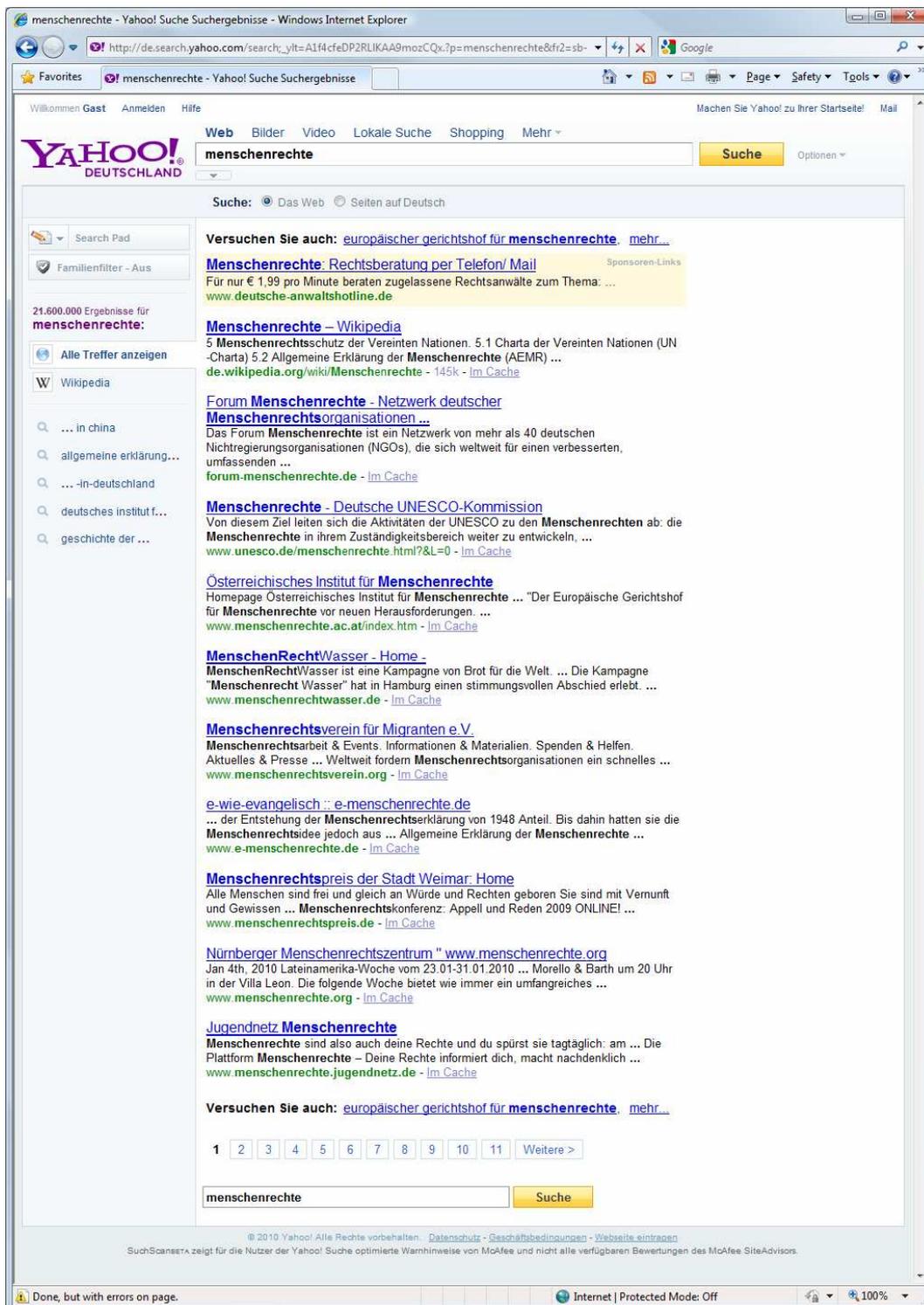
Trotz gleichen Inhalts und identischer Suchbegriffe geben verschiedene Suchmaschinen anders lautende Trefferbeschreibungen zurück und bewerten die Relevanz unterschiedlich.

Abbildung 67: Google-Suche 'menschenrechte'



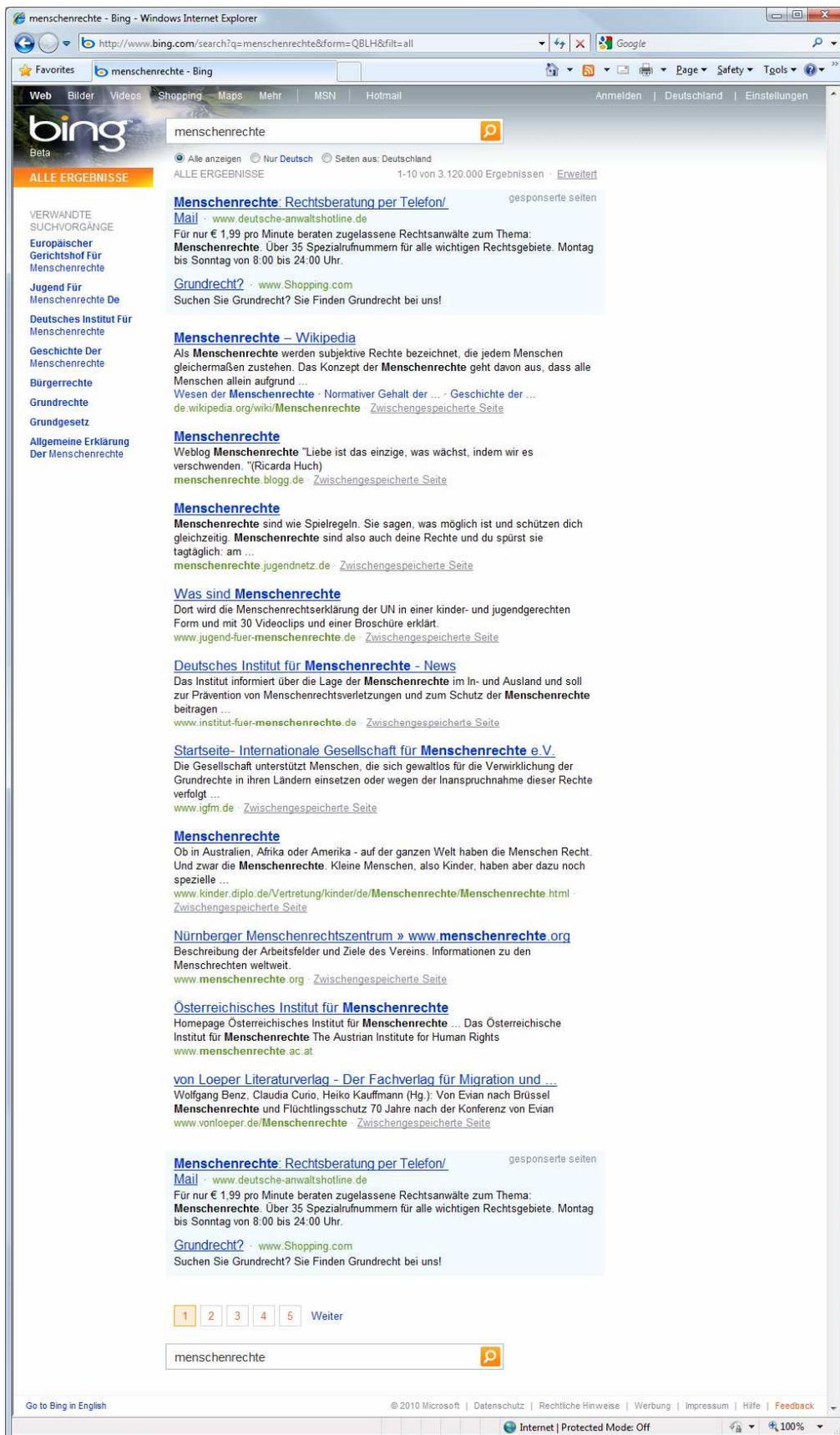
Quelle: »http://www.google.de/search?hl=de&q=menschenrechte« <1.2.2010>

Abbildung 68: Yahoo-Suche 'menschenrechte'



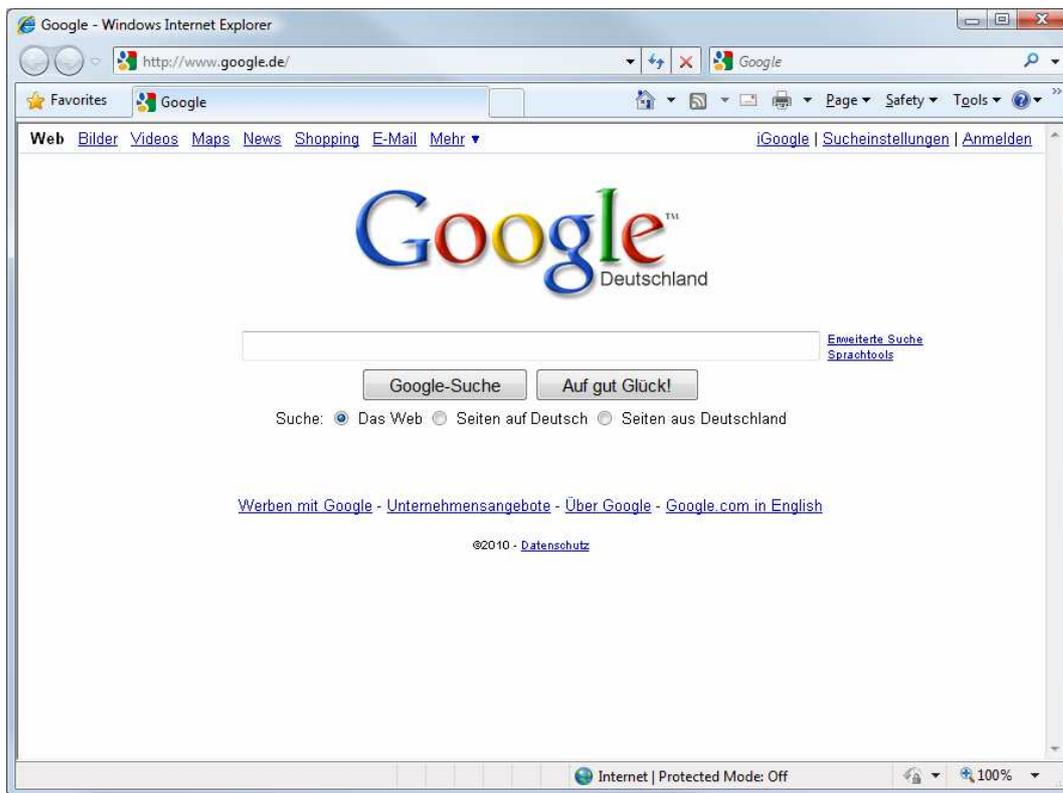
Quelle: »http://de.search.yahoo.com/search?p=menschenrechte« <1.2.2010>

Abbildung 69: Bing-Suche 'menschenrechte'



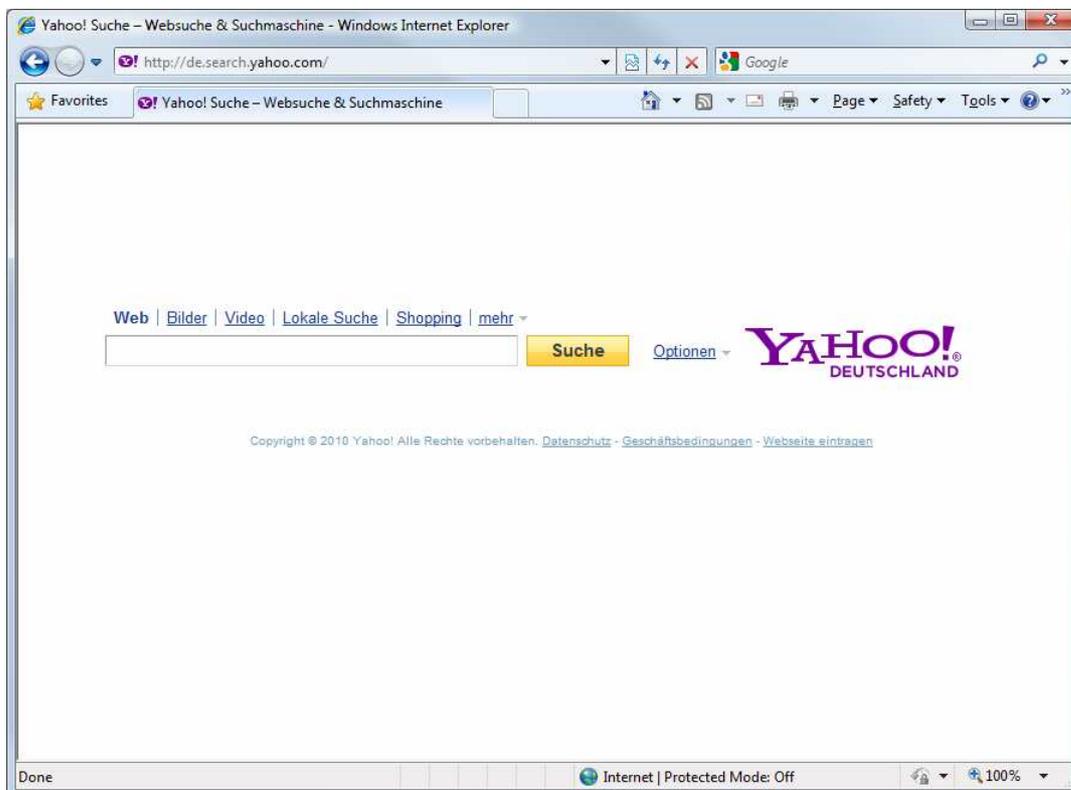
Quelle: »http://www.bing.com/search?q=menschenrechte« <1.2.2010>

Abbildung 70: Startseite Google Deutschland



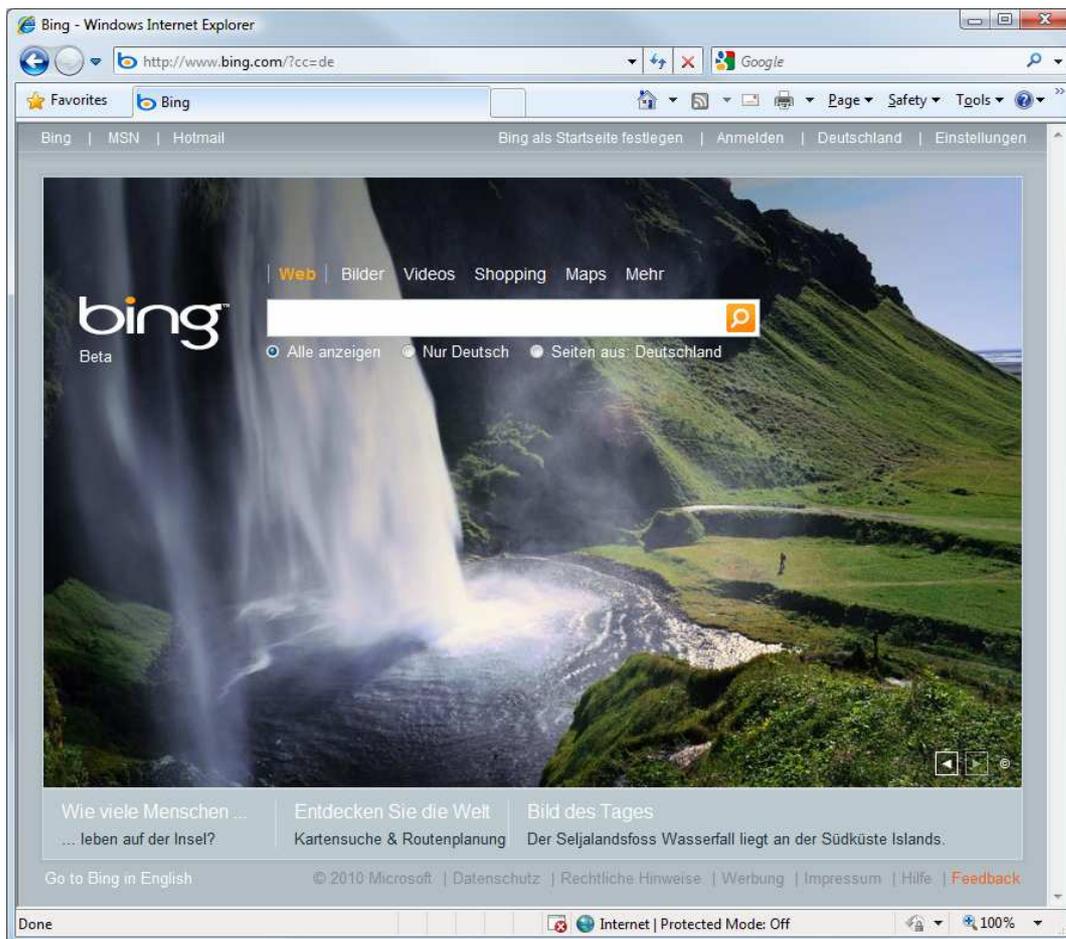
Quelle: »http://www.google.de« <1.2.2010>

Abbildung 71: Startseite Yahoo Suche Deutschland



Quelle: »http://de.search.yahoo.com« <1.2.2010>

Abbildung 72: Startseite Bing Deutschland



Quelle: »<http://www.bing.com/?cc=de>« <1.2.2010>

Abbildung 73: Google-Suche 'bmw'

bmw - Google-Suche - Windows Internet Explorer

http://www.google.de/search?hl=de&q=bmw&meta=&saq=f&oeq=

Suche: [Erweiterte Suche](#)

Suche: Das Web Seiten auf Deutsch Seiten aus Deutschland

Web Ergebnisse 1 - 10 von ungefähr 1.130.000.000 für bmw. (0,10 Sekunden)

BMW Freude am Fahren
www.bmw.de/BMW Entdecken Sie die faszinierenden BMW Automobile.
BMW 1er BMW 5er
BMW 3er BMW 6er

BMW Deutschland : Home
Die offizielle Website von BMW Deutschland: BMW Automobile, Services, Technologien - und alles zum Thema Fahrfreude.
www.bmw.de/ - [Im Cache](#) - [Ähnlich](#)

[Gebrauchtwagen-suche](#) [Ser Gran Turismo](#)
[Konfigurator](#) [3er Touring](#)
[X Reihe](#) [3er Limousine](#)
[Deutschland - Alle BMW Automobile](#) [Modelle](#)

[Weitere Ergebnisse von bmw.de »](#)

BMW Deutschland : Fahrzeug konfigurieren
Fahrzeug online konfigurieren. Benutzen Sie dazu den Konfigurator auf dieser BMW Website oder wenden Sie sich an Ihren BMW Händler.
www.bmw.de/de/general/.../konfigurator.html - [Im Cache](#) - [Ähnlich](#)

BMW Motorrad Deutschland
Herstellereite mit Informationen zu allen aktuellen Baureihen und Modellen (Tourer, Sporttourer, Cruiser, Enduro/Funduro, Roadster, Scanner) sowie eine ...
www.bmw-motorrad.de/ - [Im Cache](#) - [Ähnlich](#)

News-Ergebnisse für bmw

Autobauer BMW fährt 2009 doch Gewinn ein - vor 13 Stunden gefunden
BMW ist glimpflicher als erwartet durch 2009 gekommen. Der Umsatz sank um 4,7 Prozent auf 50,7 Milliarden Euro, wie der Konzern mitteilte. ...
RP ONLINE - [102 weitere Artikel »](#)
Henkel und BMW helfen Dax auf die Sprünge - Reuters Deutschland (Pressemitteilung) - [20 weitere Artikel »](#)
BMW Oracle attackiert Alinghi hart - Basler Zeitung - [67 weitere Artikel »](#)

Lokale Branchenergebnisse für bmw im Umkreis von München - [Ort ändern](#)



- BMW Group**
www.bmw.de - 089 3820 - 2 Bewertungen
- BMW Welt Infoservice**
www.bmw-welt.com - 0160 2118822 - 19 Bewertungen
- BMW Museum**
www.bmw-museum.de - 089 3822-3307 - 29 Bewertungen
- BMW Niederlassung München**
gebrauchtwagen.bmw-muenchen.de - 089 3535-10 - 3 Bewertungen
- BMW M GmbH**
maps.google.de - 089 32903-0 - Mehr
- BMW Niederlassung München**
n-nuernberg.bmw.de - 089 353580 - Mehr
- BMW Car It GmbH**
www.bmw-carit.de - 089 189311-0 - 25 Bewertungen

[Weitere Ergebnisse im Umkreis von München »](#)

BMW Group
Das Unternehmen BMW Group - erfahren Sie alles über die BMW Group und die Bereiche Investor Relations, Karriere, Engagement, Veranstaltungen, Innovation und ...
www.bmwgroup.com/ - [Im Cache](#) - [Ähnlich](#)

BMW Automobile - Website der BMW AG
Die offizielle Website der BMW AG: BMW Automobile, Services, Technologien - und alles zum Thema Fahrfreude.
www.bmw.com/com/de/ - [Im Cache](#) - [Ähnlich](#)

BMW-Welt in München
www.bmw-welt.com/ - [Im Cache](#) - [Ähnlich](#)

BMW Werk Leipzig
Offizielle Seite von BMW Werk Leipzig. Inhalt: Informationen zum Werk Leipzig, Produktion, Unternehmen, Entwicklung.
www.bmw-werk-leipzig.de/ - [Im Cache](#) - [Ähnlich](#)

BMW Forum und Treffpunkt aller BMW Fahrer zum Thema BMW Tuning ...
Das BMW-Syndikat BMW Forum ist der zentrale Treffpunkt und die Anlaufstelle für alle BMW Fahrer und gleichzeitig umfassende Wissensplattform für alle BMW ...
www.bmw-syndikat.de/ - [Im Cache](#) - [Ähnlich](#)

BMW - Wikipedia
Die Bayerische Motoren Werke AG (BMW) ist ein deutscher Hersteller von Automobilen, Motorrädern und Motoren. Der Hauptsitz des Unternehmens befindet sich in ...
de.wikipedia.org/.../BMW - vor 15 Stunden gefunden - [Im Cache](#) - [Ähnlich](#)

Autobranche: BMW beendet Kurzarbeit - manager-magazin.de
16. Jan. 2010 ... Hoffnung für die Branche: Der Autohersteller BMW beendet die Kurzarbeit Ende Januar komplett. BMW hatte vor zwölf Monaten mit Kurzarbeit ...
www.manager-magazin.de/unternehmen/artikel/0,2828,672334,00.html

Verwandte Suchbegriffe zu bmw

[bmw karriere](#) [bmw jobs](#) [bmw bank](#) [bmw mini](#)
[bmw münchen](#) [bmw tuning](#) [bmw forum](#) [audi](#)

Gooooooooooooo**gle** 

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 [Vorwärts](#)

[In den Ergebnissen suchen](#) - [Sprachtools](#) - [Suchtipps](#) - [Unzufrieden? Helfen Sie uns bei der Verbesserung](#)

[Google Startseite](#) - [Werben mit Google](#) - [Unternehmensangebote](#) - [Datenschutz](#) - [Über Google](#)

Internet | Protected Mode: Off

Quelle: »http://www.google.de/search?hl=de&q=bmw« <1.2.2010>

10.2 Forschungsinstrument

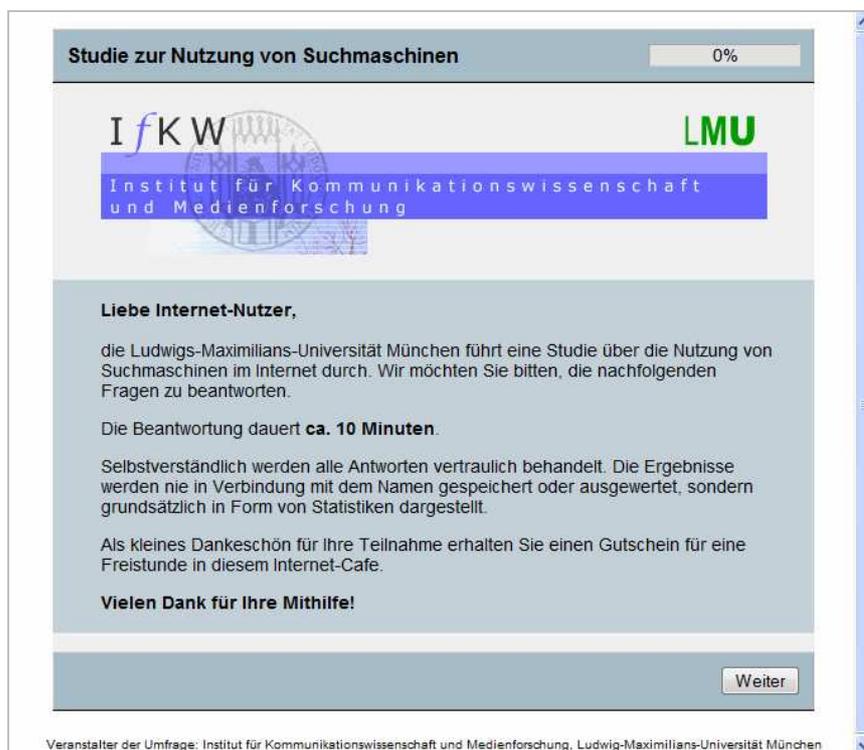
Versuchsablauf

Das Instrument besteht wie in Kapitel 6.1 dargestellt aus vier Teilen. Die unabhängigen Variablen des Treatments befinden sich im zweiten Teil, bei dem Retrieval-Aufgaben zu bearbeiten sind. Die abhängigen Variablen werden während des zweiten und dritten Teils gemessen. Intervenierende Variablen werden sowohl im ersten, als auch im vierten Teil gemessen. Das Experiment ist online abrufbar unter »<http://www.tremel.de/studie/>« (vgl. schematischer Versuchsablauf in Kap. 6.1). Zur Veranschaulichung und Nachvollziehbarkeit wird ein Versuchsablauf²¹⁷ mit Bildschirmseiten illustriert.

Erster Teil

Der Startseite (vgl. Abbildung 74) folgt ein Fragebogen zur Ermittlung der intervenierenden Variablen (vgl. Abbildung 75 auf der Folgeseite). Dieser Teil ist für alle Probanden gleich.

Abbildung 74: Startseite



²¹⁷ Gezeigt wird ein Durchlauf der Versuchsgruppe 3. Diese besteht aus Versuchspersonen mit gesteigertem Involvement, die eine Suchmaschine mit Werbung in der Trefferliste und glaubwürdigen Treffern am Listenanfang zur Lösung der Retrieval-Aufgaben nutzen.

Abbildung 75: Vorherfragebogen

Studie zur Nutzung von Suchmaschinen 10 %

1. Seit wie vielen Jahren nutzen Sie das Internet?

Seit Jahre(n)

2. Wie würden Sie selbst Ihre Internet-Kenntnisse einschätzen?

Anfänger/in

Fortgeschrittene/r

Experte/in

3. Bitte schätzen Sie, an wie vielen Tagen Sie in einer normalen Woche im Internet sind!

pro Woche

4. An einem Online-Tag - wie viele Stunden / Minuten sind Sie insgesamt im Internet beschäftigt?

ca. Stunde(n) Minute(n)

5. An welchem Ort nutzen Sie das Internet hauptsächlich?

an Arbeitsplatz / Universität / Schule

zu Hause

im Internet-Café

an einem anderen Ort

6. Wie häufig nutzen Sie die folgenden Websites im Internet?
Bitte markieren Sie in jeder Zeile die zutreffende Antwort

	nie	gelegentlich	häufig
Nachrichtenseiten	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Online-Portale, Websites von Providern	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Websites von Universitäten / Hochschulen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Suchmaschinen, Webkataloge	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Wissensdatenbanken, Enzyklopädien	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Private Homepages, Weblogs, Blogs	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Online-Shops	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Flug- und -Fahrpläne	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Diskussionsforen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Unterhaltungsseiten	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Websites von Ämtern und Behörden	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

7. Wie machen Sie Websites ausfindig, die Sie vorher noch nicht kannten?
Bitte markieren Sie in jeder Zeile die zutreffende Antwort

	nie	gelegentlich	häufig
Ich finde sie zufällig beim Herumsurfen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Die Probanden werden anschließend randomisiert und weder für sie noch für den Versuchsleiter erkennbar einer der acht Versuchsgruppen zugeteilt (vgl. Faktoren in Kap. 6.1).

Zweiter Teil

Im zweiten Teil, den Retrieval-Aufgaben, beginnt das experimentelle Treatment. Zunächst erhält jeder Proband eine Erklärung, wie die Retrieval-Aufgaben zu bearbeiten sind (vgl. Abbildung 76). Hier wurde bewusst auf suggestive Formulierungen ('so schnell wie möglich', 'sobald sie die Lösung gefunden haben') verzichtet.

Abbildung 76: Erklärung zu den Retrieval-Aufgaben

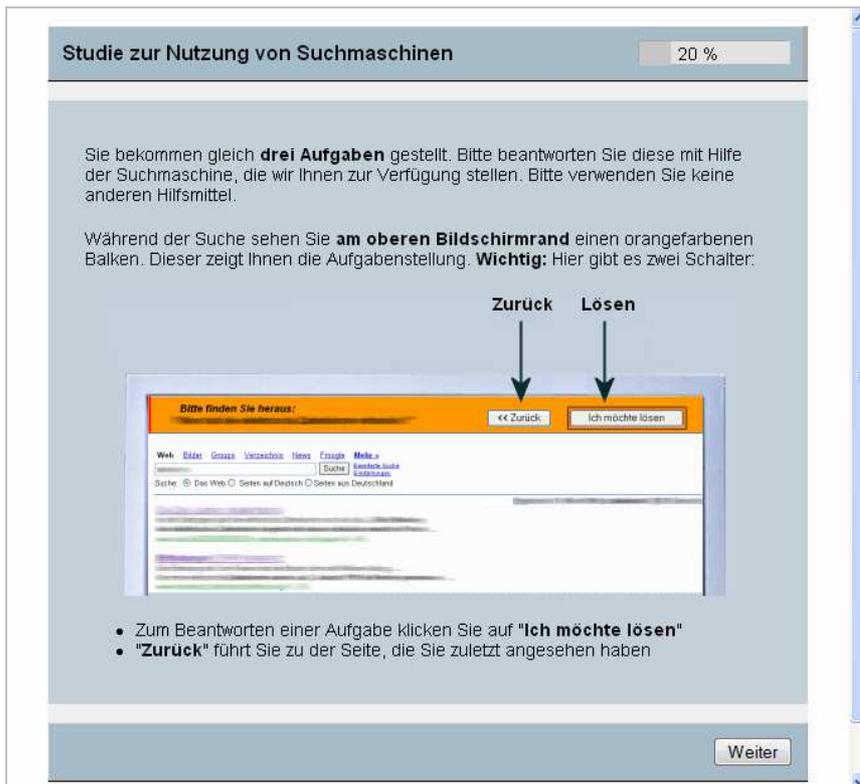
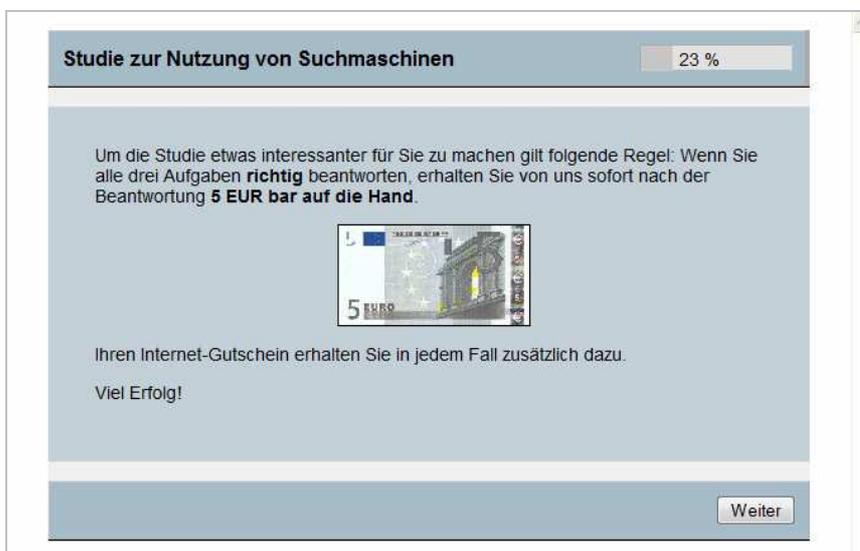


Abbildung 77: Steigerung des Involvements durch ein Incentive



Ein Teil der Probanden (Versuchsgruppen drei, vier, sieben und acht; vgl. Kap. 6.1) erhält für die richtige Beantwortung der Retrieval-Aufgaben ein Incentive von fünf Euro (vgl. Abbildung 77 auf der vorherigen Seite). Das Incentive ist erfolgsgebunden und wird nur ausbezahlt, falls die Probanden mindestens zwei oder mehr Treffer in jeder Aufgabe aktivieren. Damit soll das situative Involvement der Probanden gesteigert werden. Die übrigen Probanden erhalten keine Aufforderung bzw. kein Incentive.

Anschließend wird die erste Aufgabe gestellt. Die Probanden werden aufgefordert, sich für einen Suchtext zu entscheiden, mit dem sie „suchen würden“, wenn sie die Suchanfrage selbst zu formulieren hätten (vgl. Abbildung 78). Die Wahl des Suchtextes spielt für den Ablauf des Experiments keine Rolle. Nachdem der Suchtext einmal gewählt wurde, kann er nicht mehr geändert werden.

Abbildung 78: Auswahl eines Suchtextes für die erste Aufgabe

Studie zur Nutzung von Suchmaschinen 30 %

Die erste Aufgabe lautet: Wer hat die elektrische Zahnbürste erfunden?

Mit welchem Text würden Sie in einer Suchmaschine suchen?
Bitte entscheiden Sie sich für einen Suchtext.

- "Erfinder elektrische Zahnbürste"
- "Zahnbürste Geschichte"
- "elektrische Zahnbürste Patent"

Weiter

Veranstalter der Umfrage: Institut für Kommunikationswissenschaft und Medienforschung, Ludwig-Maximilians-Universität München

Ungeachtet dessen welcher Suchtext ausgewählt wird, zeigt die Suchmaschine immer dieselben Treffer – allerdings je nach Versuchsgruppe in einer unterschiedlichen Reihenfolge bzw. mit und ohne Werbung. Das Beispiel in Abbildung 79 auf der Folgeseite zeigt eine Trefferliste mit 'glaubwürdigen Treffern oben' und 'Werbung'. Der orange Balken am oberen Seitenrand stellt Browser-Funktionen zum Zurückblättern von einer Zielseite auf die Trefferliste bzw. zum Lösen der Aufgabe bereit. Andere Funktionen (Tabs, neue Fenster, etc.) sind nicht verfügbar. Das Experiment wird im Vollbild- bzw. Kioskmodus ausgeführt, ein Wechsel zu anderen Applikationen ist nicht möglich.

Abbildung 79: Trefferliste mit Werbung und regulären Treffern

Bitte finden Sie heraus:
Wer hat die elektrische Zahnbürste erfunden?

Web Bilder Maps News Shopping Mail Mehr Anmelden

[Erweiterte Suche](#)
[Einstellungen](#)

Suche: Das Web Seiten auf Deutsch Seiten aus Deutschland

Web Ergebnisse 1 - 10 von 10 für **Erfinder elektrische Zahnbürste**. (0,11 Sekunden)

[Wer ist der Erfinder der elektrischen Handzahnbürste?](#)
de.answers.yahoo.com Handzahnbürste oder elektrische **Zahnbürste** ... Langer Rede kurzer Sinn: Erfunden hat es ...

[Stiftung Warentest > Gesundheit > Elektrische **Zahnbürsten**](#)
www.test.de/themen/gesundheit Bei der Verwendung der ersten elektrischen **Zahnbürste** im Labor ihres Erfinders ...

[Die Zeit - Leben : In aller Munde](#)
www.zeit.de Die Erfindung der elektrischen **Zahnbürste** beginnt mit einem scheinbar unnützen Patent des ...

[Elektrische **Zahnbürste** - Wikipedia](#)
... entwickelte 1951 die erste Elektrische **Zahnbürste**. Die ersten Modelle ...
Im US-amerikanischen Raum hielt die Elektrische **Zahnbürste** bereits in ...
de.wikipedia.org/wiki/Elektrische_Zahnbürste/ - 32k

[Elektrische **Zahnbürste**, Elektrische **Zahnbürsten**](#)
Als vor etwa 40 Jahren die erste elektrische **Zahnbürste**, erfunden von ...
... auf den Markt kam war sie der Handzahnbürste deutlich unterlegen.
www.portal-der-zahnmedizin.de/gesunde-zaehne/elektrische-zahnbuerste/ - 57k

[Zähneputzen - aber richtig!](#)
Beim Kauf einer elektrischen **Zahnbürste** sollten Sie die folgenden Dinge beachten: ...
... Elektrische **Zahnbürsten** wurden in den 1950er Jahren von ... Über zwanzig Jahre ...
www.dental.uni-greifswald.de/patienteninfo/zaehneputzen.html - 15k

[Elektrische **Zahnbürsten**](#)
Technische Entwicklung. Die Erfindung der elektrischen **Zahnbürste** durch den ...
... der nachweislich ... Einige elektrische **Zahnbürsten** der ersten Generation ...
www.arbeitsgemeinschaft-zahngesundheit.de/elektrische_zahnbuersten/ - 15k

[Brockhaus-Lexikon: Elektrische **Zahnbürste** \(Artikelvorschau\)](#)
Elektrische **Zahnbürste**: Ein Instrument zur Reinigung und Pflege der Zähne ...
... üblicherweise in oszillierender oder rotierender Weise. Entwickelt 1952 von ...
www.brockhaus.de/nachschlagen/elektrische_zahnbuerste/ - 27k

[Schutzrechtsanmeldung 202 17 604.5 Elektrische **Zahnbürste**](#)
Die Erfindung betrifft eine elektrische **Zahnbürste**. Erfinder / Anmelder: ...
Patentschriften zeigen elektrische **Zahnbürsten**, die auf vielfältige Art ...
www.patentzentrum.de/1pdoc/zahnbuerste/ - 21k

[Erfindungen | SWR Kindernetz](#)
Die erste elektrische **Zahnbürste** wurde dem erstaunten Fachpublikum in Paris
vorgestellt. Im Jahr 1952 war das. Erfunden hat sie übrigens ein Hobbybastler, er hieß ...
www.kindernetz.de/infonetz/erfindungen/zahnbuerste - 35k

[Handzahnbürste oder elektrische **Zahnbürste**?](#)
Elektrische **Zahnbürsten**: Bis zu 1000-fache Rotation des Bürstenkopfes in der ...
Die Erfindung der elektrischen **Zahnbürste** geht zurück auf das Forschungsprojekt ...
www.freenet.de/freenet/fit_und_gesund/ gesundheit/zahnmedizin/zaehneputzen/02.html - 44k

[Allmystery - Die schönsten Erfindungen für die Gesundheit](#)
Die **Zahnbürste** war ein Luxusgut der Wohlhabenden. Mit der Erfindung von ...
war die elektrische **Zahnbürste** geboren, ... ich verwende eine elektrische "Oral -b" ...
www.allmystery.de/themen/mg9960 - 91k

[Testbericht zu 2 Action Plaque Remover HP 610 - Test und Meinungen](#)
ich hätte nicht gewusst, dass es elektrische **Zahnbürsten** schon so lange gibt - ...
die ersten Modelle wurden bereits vor gut vierzig Jahren entwickelt - übrigens von ...
www.dooyoo.de/elektrische-zahnbuerste/ 2-action-plaque-remover-hp-610/Testbericht - 63k

Anzeigen

Werbung

Glaubwürdigster Treffer

Intersubjektive Treffer-
Glaubwürdigkeit nimmt
ab

Reguläre
Treffer

Unglaubwürdigster Treffer

[In den Ergebnissen suchen](#) | [Sprachtools](#) | [Suchtipps](#) | [Experimentelle Suche ausprobieren](#)

[Google Home](#) - [Werbeprogramme](#) - [Unternehmensangebote](#) - [Über Google](#)

©2008 Google

Die Probanden suchen dann die Antworten zu den gestellten Aufgaben, indem sie Treffer aktivieren und so Zielseiten aufrufen. Die dabei am Computer durchgeführten Selektionsaktionen (wie hier im Beispiel die Aktivierung des Wikipedia-Artikels „Elektrische Zahnbürste“ auf Position eins in der Trefferliste) werden dabei im Hintergrund in einer Datenbank erfasst.²¹⁸ Abbildung 80 zeigt die Zielseite *Wikipedia.de* mit einem fiktiven Artikel über den Erfinder der elektrischen Zahnbürste. Jede der zehn Websites, die über die Trefferliste erreichbar sind, enthält dabei *eine andere* Antwort (vgl. Tabellen 47-49, S. 310ff.).

Abbildung 80: Zielseite mit Antwort

The screenshot shows a Wikipedia article page for 'Elektrische Zahnbürste'. At the top, there is a search bar with the text 'Bitte finden Sie heraus: Wer hat die elektrische Zahnbürste erfunden?'. Below the search bar are three buttons: '<< Zurück', 'Ich möchte lösen', and 'finde keine Lösung'. The article title is 'Elektrische Zahnbürste'. The main text describes the history of electric toothbrushes, mentioning the invention of nylon and the development of electric models. Two callout boxes with dashed borders point to the buttons: one points to 'Ich möchte lösen' and the other points to '<< Zurück'. The page also features a sidebar with navigation and search options.

Die Schaltfläche ‘<< Zurück’ ruft erneut die Trefferliste auf, beispielsweise um einen weiteren Treffer zu evaluieren. Hat sich der Proband entschlossen, klickt er oder sie auf die Schalt-

²¹⁸ Jeder ‘Klick’ wird, zusammen mit der Position und der Glaubwürdigkeit des Link-Ziels, gespeichert. Da aus Gründen des Arbeitsaufwandes auf eine Videoaufzeichnung der Versuchsdurchläufe verzichtet wurde, sind Scrollaktionen nicht miterfasst. Dies ist jedoch vernachlässigbar, da zur Lösung einer Aufgabe mindestens ein Treffer vom Probanden aktiviert (angeklickt) werden muss.

fläche ‘Ich möchte lösen’ rechts im orangefarbenen Navigationsbereich. In diesem Fall wird die Lösungsseite (vgl. Abbildung 81) aufgerufen.

Dritter Teil

Es stehen genau die zehn Antworten zur Auswahl, welche die verschiedenen Zielseiten enthalten. Die Antworten sind dabei je nach Proband zufällig angeordnet. Der Proband muss sich nun für *eine* Antwort oder für die Angabe ‘weiß nicht’ oder ‘bin mir nicht sicher’ entscheiden.²¹⁹ Anschließend folgt die Aufgabenstellung für die zweite Aufgabe. Der Ablauf von Abbildung 78 bis einschließlich Abbildung 81 wiederholt sich insgesamt dreimal. Die unabhängigen Variablen bleiben für einen Probanden immer konstant.

Abbildung 81: Lösung einer Retrieval-Aufgabe

Studie zur Nutzung von Suchmaschinen 40 %

Lösung der Aufgabe "Wer hat die elektrische Zahnbürste erfunden?"
Bitte wählen eine Antwort aus:

- Richard Meinhard
- Jens Mertensen
- Adolph Lang
- Andreas Rottenthal
- Gustav Hovenrath
- Wilhelm Odes
- Nicklaus Kollmann
- Heinrich Huymann
- Egon Hügli
- Michael Gollwitzer
- Anton Mayenbacher
- Peter Richter
- Alexander Wengen
- George Scott
- bin mir nicht sicher
- weiß nicht

Weiter

Veranstalter der Umfrage: Institut für Kommunikationswissenschaft und Medienforschung, Ludwig-Maximilians-Universität München

²¹⁹ Die Aufnahme der Antwortoption ‘bin mir nicht sicher’ erfolgte aus der Überlegung heraus, dass Probanden, die *mehrere*, widersprüchliche Antworten gefunden haben, sich nicht zwangsläufig für *eine* Antwort entscheiden müssen; von einer expliziten Antwortoption ‘es gibt mehrere Lösungen’ wurde abgesehen, da dies wahrscheinlich bei der zweiten und dritten Aufgabe dazu geführt hätte, dass die Probanden den Untersuchungszweck durchschauen. Demgegenüber bedeutet die Angabe ‘weiß nicht’, dass *überhaupt keine* Antwort gefunden wurde.

Vierter Teil

Nach den drei Retrieval-Aufgaben folgt der vierte Teil, bestehend aus dem Treatmentcheck und der Erfassung weiterer intervenierender Variablen wie Alter, Geschlecht und Schulbildung (vgl. Abbildung 82). Der Versuchslauf ist mit Abbildung 83 vollständig abgeschlossen. Jeder Proband erhält als Dankeschön einen Internet-Gutschein über eine Stunde zur freien Verwendung sowie ggf. das Incentive in bar.

Abbildung 82: Nachherfragebogen

Studie zur Nutzung von Suchmaschinen 90%

16. Gerade haben Sie die Suchmaschine verwendet. Wie bewerten Sie persönlich die Suchmaschine ?

	trifft gar nicht zu		trifft voll zu	
einfach zu bedienen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
professionell	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
aktuell	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
objektiv	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
übersichtlich gestaltet	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
schnell	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
immer einsatzbereit	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
durchsucht das ganze Internet	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
findet wichtige Websites	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
unterhaltsam	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
mit Zusatzfunktionen (Übersetzer, Nachrichten, Bildsuche, Browser-Toolbar...)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
vertrauenswürdig	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
ohne Werbung / Anzeigen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
sortiert die wichtigen Treffer nach oben	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
bunt	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Abbildung 83: Dankeschön-Seite

Studie zur Nutzung von Suchmaschinen 100%

Vielen Dank für Ihre Teilnahme!

Sie erhalten Ihren Internet-Gutschein über eine Stunde im Wert von 2,50 EUR von der Studienbetreuung.

Leider waren Ihre Antworten **nicht alle richtig**, der 5 EUR-Bargewinn entfällt deshalb.

Beenden

Veranstalter der Umfrage: Institut für Kommunikationswissenschaft und Medienforschung, Ludwig-Maximilians-Universität München

10.3 Vorstudie

Um die Treffer und Zielseiten einmal absteigend und einmal aufsteigend nach ihrer Glaubwürdigkeit sortieren zu können, wurde jeder Treffer und jede Zielseite in einer vom Experiment getrennten Befragung bewertet. Die Befragung fand einen Monat vor dem eigentlichen Experiment zwischen dem 5.6.2008 und dem 18.6.2008 in einem Internet-Café im Münchner Norden statt.²²⁰ Insgesamt wurden 100 Personen befragt.²²¹ Die Befragten wurden aufgefordert, Angaben zu den bereits im Vorfeld manipulierten Treffern und Zielseiten im Kontext der Suchaufgaben zu machen. Die Anweisung für die Zahnbürstenaufgabe lautete beispielsweise:

„Stellen Sie sich vor, Sie möchten wissen: "Wer hat die elektrische Zahnbürste erfunden?" Die Suchmaschine zeigt Ihnen wie gewöhnlich eine Liste von Treffern an. Man hat ja schon so ein Gefühl, ob man einer Sache glauben kann - bitte beurteilen Sie die Suchergebnisse danach.“

Insgesamt waren für alle drei Aufgaben 60 Paare, bestehend aus Treffer und Zielseite, zu bewerten. Um die Teilnehmer nicht zu ermüden, löste das Instrument jeder Person neun Paare (jeweils drei zu jeder Aufgabe) zu. Um Reihenstellungseffekte zu vermeiden, wurden die Treffer jeweils zufällig angeordnet. Somit lagen insgesamt 900 Bewertungen vor; jede Zielseite und jeder Treffer wurden durchschnittlich von 15 unterschiedlichen Personen bewertet.

Zum Einsatz kamen zwei Polaritätenprofile mit fünfstufigen Skalen (vgl. Abbildung 86 auf S. 298). Eine Äquidistanz der Merkmalsunterschiede wird angenommen, sodass die Ergebnisse als intervallskaliert angesehen werden können (vgl. Bortz & Döring 2003: 71f.; 223f.). Neben der *Glaubwürdigkeit* der Treffer und Zielseiten (operationalisiert durch die beiden Items 'vertrauenswürdig' und 'kompetent') wurde auch die *Nützlichkeit für die Aufgabenstellung* abgefragt. Bei Zielseiten wurde zudem ermittelt, wie *übersichtlich gestaltet* diese sind bzw. ob sie die *gesuchte Information enthalten*. Somit konnte überprüft werden, welche Treffer und Websites sich gleich gut für die Aufgabenstellung eignen. Dies ist notwendig, um später im Experiment ausschließen zu können, dass Treffer beispielsweise deshalb nicht se-

²²⁰ Durch die Teilnahme an der Vorstudie hätten Probanden später den Untersuchungsgegenstand der Hauptstudie erahnen können. Dies ist insofern problematisch, da mit ca. 15-20 Prozent Stammkunden zu rechnen ist, die ggf. an beiden Studien hätten teilnehmen können. Aus diesem Grund wurde die Vorstudie in einem anderen Internet-Café durchgeführt. Es ist somit unwahrscheinlich, dass Probanden der Hauptstudie bereits von der Vorstudie gehört oder daran teilgenommen hatten.

²²¹ Die Stichproben aus Vorstudie und Hauptstudie sind erwartungsgemäß ähnlich, da es sich in beiden Fällen um 'Nutzer eines Internet-Cafés' handelt. Die Stichproben beider Studien wurden entsprechend verglichen. Um den Stichprobenvergleich durchführen zu können, wurden in der Vorstudie neben demografischen Merkmalen wie Alter, Geschlecht, Schulbildung und berufliche Tätigkeit auch Internet-Kenntnis, Mediennutzungsdaten, Suchmaschinen-Kenntnis sowie Suchmaschinen-Nutzungsdaten erhoben.

lektiert werden, weil die Nutzer die gesuchte Information dahinter nicht vermuten. Die Zielseiten sollten gleich übersichtlich sein, damit sich die Evaluationsdauer einer Zielseite nicht allein aufgrund ihrer schlechteren Übersichtlichkeit erhöht.

Auswahl der Treffer und Zielseiten

Das Ziel war es, drei besonders glaubwürdige, drei besonders unglaubwürdige sowie vier mittelmäßig glaubwürdige Paare bestehend aus Treffer und Zielseite für jede Aufgabe auszuwählen. Dazu wurde die *intersubjektive Glaubwürdigkeit* eines jeden Treffers und einer jeden Zielseite ermittelt, indem der arithmetische Mittelwert der beiden gleich gewichteten Faktoren 'Vertrauenswürdigkeit' und 'Kompetenz' gebildet wurde (vgl. Tabellen 44-46 auf S. 299ff.).

In einem ersten Schritt wurden alle Paare entfernt, bei denen die intersubjektive Glaubwürdigkeit zwischen Treffer und Zielseite zu stark, d.h. um mehr als 0,5 Skalenpunkte, voneinander abwich. Die Überlegung war, dass Treffer und Zielseite annähernd gleich glaubwürdig sein sollten, damit die Probanden im Experiment beispielsweise nicht durch einen Treffer auf eine sehr viel weniger glaubwürdige Zielseite gelangen und diese anschließend wieder verlassen würden. Insgesamt zehn Treffer und Zielseiten wurden daraufhin entfernt.

Im zweiten Schritt wurden alle Paare entfernt, die in der Kategorie „enthält die gesuchte Antwort“ zu schlecht abschnitten. Dazu wurde der Mittelwert der jeweiligen Zielseite mit dem Mittelwert aller Zielseiten einer Aufgabe verglichen. War eine Zielseite um mehr als 0,75 Skalenpunkte schlechter als der Gesamtdurchschnitt, wurde sie entfernt. Dies war bei sieben Zielseiten der Fall.

Wichtig ist, dass sich in der Auswahl möglichst sehr glaubwürdige bzw. sehr unglaubwürdige Treffer und Zielseiten befinden, um Deckeneffekte im Experiment zu vermeiden. Das Hauptaugenmerk lag deshalb auf einer großen Glaubwürdigkeits-Spannweite der Treffer.

Ebenso wurde darauf geachtet, dass die ausgewählten Treffer und Zielseiten als ausreichend 'nützlich' bzw. 'übersichtlich' eingestuft wurden. Die meisten ungeeigneten Treffer konnten entfernt werden. Allerdings nicht alle, da die Auswahl sonst zu klein geworden wäre. Demnach wurden drei weniger nützliche Treffer ('dooyoo', 'Olaf Gramkow', 'Anonyme Website') bzw. drei weniger übersichtliche Zielseiten ('dooyoo', 'e-Hausaufgaben', 'T-Online') ausgewählt. Die Ergebnisdiskussion berücksichtigt diesen Sachverhalt (vgl. Kap. 7).

Auswahl der Werbeanzeigen

Zusätzlich zu den zehn regulären Treffern wurden pro Aufgabe drei Treffer ausgewählt, die später zu Werbeanzeigen umgestaltet wurden. Da im Experiment die Glaubwürdigkeit der

Werbeanzeigen nicht variiert werden sollte, liegt es nahe, im Experiment möglichst durchschnittlich glaubwürdige Anzeigen zu verwenden, die je nach Versuchsgruppe (glaubwürdige Treffer ‘oben’ bzw. ‘unten’) entweder von den glaubwürdigsten oder aber den unglaubwürdigsten regulären Treffern umgeben sind. Entsprechend wurden die Werbeanzeigen ausgewählt.

Es wurde zudem darauf geachtet, dass eine Werbeschaltung für eine Website realistisch ist: Ein nichtkommerzielles Portal, wie beispielsweise die antikapitalistische ‘*Anarchopedia*’, wird sehr wahrscheinlich keine Werbung in einer Suchmaschine wie *Google* schalten.

Anschließend wurden die Treffer modifiziert, da das Format für Werbeanzeigen sich von dem regulärer Treffer unterscheidet. Zu diesem Zweck wurden die URL-Adressen und Textbeschreibung der Treffer gekürzt, ohne den Sinn zu verändern. Die Treffer wurden erneut getestet, um sicherzugehen, dass durch die Kürzung die ‘intersubjektive Glaubwürdigkeit’ nicht wesentlich verändert wurde. Abbildungen 84 und 85 zeigen beispielhaft einen Treffer vor bzw. nach der Modifikation.

Abbildung 84: Treffer ‘Stiftung Warentest’ *vor* Bearbeitung

[Stiftung Warentest > Gesundheit > Elektrische Zahnbürsten](#)
 ... Anfangsschwierigkeiten. Ganz ähnlich müssen sich die Testpersonen
 bei der Verwendung der ersten elektrischen **Zahnbürste** im Labor ihres Erfinders ...
www.test.de/themen/gesundheit-kosmetik/test/-Elektrische-Zahnbursten/ - 81k

Abbildung 85: Treffer ‘Stiftung Warentest’ *nach* Bearbeitung

[Stiftung Warentest > Gesundheit > Elektrische Zahnbüsten](#) Anzeigen
www.test.de/themen/gesundheit Bei der Verwendung der ersten elektrischen **Zahnbürste** im Labor ihres Erfinders ...

Eine vollständige Übersicht der ausgewählten Treffer und Werbeanzeigen findet sich in Kapitel 10.4. Die relevanten Textauszüge mit den unterschiedlichen Antworten der Zielseiten sind dort ebenfalls enthalten. Die vollständige Übersicht aller Zielseiten ist online abrufbar.²²²

²²² vgl. »<http://www.tremel.de/studie/abbildungen-zielseiten.zip>«

Abbildung 86: Fragebogen zur Ermittlung der intersubjektiven Glaubwürdigkeit

Studie zur Nutzung von Suchmaschinen
35 %

Stellen Sie sich vor, Sie möchten wissen: **"Wer hat die elektrische Zahnbürste erfunden?"**
Die Suchmaschine zeigt Ihnen wie gewöhnlich eine Liste von Treffern an.

Man hat ja schon so ein Gefühl, ob man einer Sache glauben kann - bitte beurteilen Sie die Suchergebnisse danach.

9. **Angenommen, die Suchmaschine zeigt an erster Stelle folgenden Treffer.**
Bitte bewerten Sie den Treffer.

[Daniel Düsentrieb für Arme](#)
Die Superhirne widmen die diesjährige Messe dem Hobby-Schlauberger ...
... der vor genau 55 Jahren die elektrische **Zahnbürste** erfand.
www.inbegriff.de/?p=31 - 19k

	trifft gar nicht zu					trifft voll zu				
vertrauenswürdig	<input type="radio"/>									
nützlich für die Aufgabenstellung	<input type="radio"/>									
kompetent	<input type="radio"/>									

10. **Stellen Sie sich vor, Sie klicken auf den Treffer aus Frage 9 und eine Website öffnet sich.**
Bitte bewerten Sie die Website.

Hier klicken, um den Ausschnitt der Website auf dem Bildschirm zu zentrieren.

INBEGRIFF

- Sati - Lyri - Zyni -

Daniel Düsentrieb für Arme

*Neuheiten von der Erfindermesse:
Daniel Düsentrieb für Arme*

Deutschland - das Land der Erfinder und Entdecker. Alljährlich werden auf der Erfindermesse in Dresden die neuesten Innovationen gebohren, die bis dahin nur in den rauchenden Köpfen, glasbausteinbebrillter Intelligenzbesitzen schlummerten. Die selbstvernarrten Superhirne widmen die diesjährige Messe dem Hobby-Schlauberger Anton Bramelt, der vor genau 55 Jahren die elektrische Zahnbürste erfand.

Sie bescheren uns, was die Welt nicht braucht - "Hirnergüsse" der Belanglosigkeit. Ein Messebericht aus der Nicht-Ideenschmiede. Du bist Dummland!

Auf dem Messestand 37 stehen der norddeutsche Kleinerfinder Claas Schlaumeier und die erigierten Latten einiger versammelten Herren, die sich in den bundgefalteten Stoffhosen abzeichnen, aber immer wieder elegant vom Saum des Zweireihers überdeckt werden. Schlaumeier präsentiert mit stolzgeschwellter Brust und noch viel dickeren Eiern seine Ganzkörpersilikonhaut, die von betagten, rheumatisch abgetakelten Modells präsentiert wird.

Home

Dieser Beitrag wurde am 7. Januar 2005 um 12:36 am Uhr veröffentlicht und in folgende Kategorie/n zugeordnet **Zynismus**. Sie können alle Antworten zu diesem Beitrag über den **RSS 2.0-Feed** verfolgen. Sie können **einen Kommentar hinterlassen** oder ein **TrackBack** von Ihrer Website hinterlassen.

Moderne Disziplinarmassnahmen »

« Die Nacht

	trifft gar nicht zu					trifft voll zu				
vertrauenswürdig	<input type="radio"/>									
nützlich für die Aufgabenstellung	<input type="radio"/>									
kompetent	<input type="radio"/>									
übersichtlich gestaltet	<input type="radio"/>									
enthält die gesuchte Information	<input type="radio"/>									

Tabelle 44: Intersubjektive Glaubwürdigkeit von Treffern und Zielseiten (Aufgabe 1)

Name	Intersubjektive Glaubwürdigkeit				Zielseite enthält Antwort		N
	Treffer		Zielseite		MW	SD	
	MW	SD	MW	SD			
Wikipedia	4,5	,5	4,3	,9	4,5	1,1	15
Portal der Zahnmedizin	3,8	1,1	4,0	,7	3,4	1,5	14
Arb. Zahngesundheit	3,7	1,3	3,5	1,3	3,8	1,3	14
Universität Greifswald	3,6	,8	4,0	,8	4,3	,7	14
Brockhaus	3,6	1,3	3,2	1,6	3,9	1,6	14
Zeit Online ^w	3,6	1,4	3,2	1,5	3,2	1,4	12
Patentzentrum	3,5	1,3	3,6	1,2	3,3	1,3	13
Stiftung Warentest ^w	3,3	1,4	3,3	1,2	2,8	1,3	14
Kindernetz	3,3	1,0	3,4	1,0	3,6	1,5	14
Zahnwissen *	3,2	1,3	4,0	,9	4,2	1,3	14
Medi Dental *	3,2	,9	3,8	,9	3,8	1,4	13
Yahoo Clever ^w	3,0	1,3	2,8	1,4	3,0	1,6	15
Freenet	2,9	1,2	3,1	,9	3,5	1,5	13
openPR *	2,8	,7	3,2	1,3	3,1	1,8	14
Allmystery	2,8	1,2	3,1	1,0	3,8	1,2	14
saubere-zaehne.de *	2,6	1,3	2,9	1,3	2,4	1,4	14
dooyoo	2,1	1,1	1,9	1,0	2,5	1,6	13
inbegriff.de *	2,0	1,2	1,9	1,0	2,1	1,4	14
Zahnarzt Dr. W. *	1,8	,9	3,2	1,1	3,4	1,4	15
Lovetalk *	1,4	,7	1,3	,6	1,7	,9	15

Die Tabelle ist nach der intersubjektiven Treffer-Glaubwürdigkeit sortiert, beginnend mit dem größten Mittelwert.

Mittelwerte der 'intersubjektiven Glaubwürdigkeit' von Treffer und Zielseite basieren jeweils auf zwei Items ('vertrauenswürdig' und 'kompetent') mit jeweils fünfstufigen Skalen (1=trifft gar nicht zu 5= trifft voll zu).

Mittelwerte der Angabe 'Treffer enthält Antwort' basieren auf einem Item ('Treffer enthält die gesuchte Information') mit ebenfalls fünfstufiger Skala (1=trifft gar nicht zu 5= trifft voll zu).

Hervorhebungen (**fett / unterstrichen**) zeigen an, dass entweder (a) die Mittelwerte der intersubjektiven Glaubwürdigkeit von Treffer und Zielseite zu stark voneinander abweichen (>0,5 Skalenpunkte) bzw. (b) der Mittelwert 'Treffer enthält Antwort' zu klein ist (MW < 2,5). In beiden Fällen wird der Treffer aus der Auswahl entfernt.

* Treffer bzw. Zielseite aus der Auswahl entfernt

^w Ausgewählt als Werbeanzeige

Tabelle 45: Intersubjektive Glaubwürdigkeit von Treffern und Zielseiten (Aufgabe 2)

Name	Intersubjektive Glaubwürdigkeit				Zielseite enthält Antwort		N
	Treffer		Zielseite		MW	SD	
	MW	SD	MW	SD			
Zeit Online	4,3	1,0	4,3	1,0	4,6	,8	14
Österr. Innenministerium *	3,7	1,4	3,1	1,5	3,4	1,7	14
Google Buchsuche	3,6	,6	3,3	,6	3,8	,7	15
Bundeskriminalamt	3,5	1,0	4,0	,7	3,5	1,2	15
Wissen.de ^w	3,5	1,4	3,5	1,0	3,9	1,2	14
NYPD Infoportal	3,4	1,0	3,8	,8	4,1	1,1	15
Spiegel Online ^w	3,4	1,4	3,4	1,4	3,2	1,4	15
Krimpedia *	3,4	1,3	4,0	1,2	3,9	1,0	14
Xolopo ^w	3,3	1,4	3,5	1,2	3,4	1,4	13
Universität Köln	3,0	1,3	3,3	1,1	3,9	1,0	15
„Need for Speed“ Forum	2,9	1,2	3,0	1,1	3,9	1,0	15
Fortunecity	2,9	1,3	2,6	1,3	3,2	1,6	14
IPA-Reisetagebuch	2,8	,9	3,2	1,1	3,5	1,3	15
Nycvisit.com *	2,7	1,2	3,3	1,2	3,4	1,5	13
Phils Philos *	2,6	1,3	1,6	,9	2,9	1,7	14
Dimension Data *	2,6	1,0	3,4	,9	3,6	1,1	14
Yahoo Finanzen *	2,5	1,2	2,8	,8	2,5	1,0	14
CSI: New York *	2,4	1,0	2,4	1,2	2,5	1,5	15
Netzmagazin	2,4	1,3	2,5	1,0	3,0	1,3	15
Olaf Gramkow	2,2	,9	2,4	1,3	3,0	1,5	13

Die Tabelle ist nach der intersubjektiven Treffer-Glaubwürdigkeit sortiert, beginnend mit dem größten Mittelwert.

Mittelwerte der 'intersubjektiven Glaubwürdigkeit' von Treffer und Zielseite basieren jeweils auf zwei Items ('vertrauenswürdig' und 'kompetent') mit jeweils fünfstufigen Skalen (1=trifft gar nicht zu 5= trifft voll zu).

Mittelwerte der Angabe 'Treffer enthält Antwort' basieren auf einem Item ('Treffer enthält die gesuchte Information') mit ebenfalls fünfstufiger Skala (1=trifft gar nicht zu 5= trifft voll zu).

Hervorhebungen (**fett / unterstrichen**) zeigen an, dass entweder (a) die Mittelwerte der intersubjektiven Glaubwürdigkeit von Treffer und Zielseite zu stark voneinander abweichen (>0,5 Skaleneinheiten) bzw. (b) der Mittelwert 'Treffer enthält Antwort' zu klein ist (MW < 2,8). In beiden Fällen wird der Treffer aus der Auswahl entfernt.

* Treffer bzw. Zielseite aus der Auswahl entfernt

^w Ausgewählt als Werbeanzeige

Tabelle 46: Intersubjektive Glaubwürdigkeit von Treffern und Zielseiten (Aufgabe 3)

Name	Intersubjektive Glaubwürdigkeit				Zielseite enthält Antwort		N
	Treffer		Zielseite		MW	SD	
	MW	SD	MW	SD			
Focus Online	4,0	1,2	4,1	1,5	4,6	1,1	14
Planetwissen *	3,7	1,0	4,3	,6	4,6	,6	14
Who is Who	3,7	1,0	3,7	1,2	3,9	1,4	14
Literature.de	3,6	1,1	3,7	,9	3,8	1,4	14
Schulprojekt	3,5	,9	3,4	1,1	4,0	1,2	14
IndiaTourism ^w	3,4	,9	3,2	,9	4,2	,8	14
Universität Passau	3,4	1,2	3,2	1,1	3,2	1,3	15
GandhiServe Stiftung	3,4	1,0	3,3	1,0	3,9	1,1	14
WDR Themenarchiv *	3,3	1,0	3,9	1,2	4,2	1,1	13
Umbruch Bildungswerk ^w	3,2	1,3	3,4	1,3	3,9	1,6	15
Anarchopedia	3,2	1,1	3,6	1,2	3,9	1,4	14
indien-aktuell.de *	3,2	,8	2,7	1,0	2,9	1,3	15
Dadalos	3,1	1,2	3,1	1,1	4,3	,9	15
e-Hausaufgaben ^w	3,1	1,1	2,9	1,1	3,9	1,1	14
Filmstarts.de	3,0	1,0	3,1	1,2	3,9	1,0	14
T-Online	3,0	1,1	2,7	1,0	3,2	1,4	14
BollywoodsBest	2,8	1,3	3,0	1,3	3,7	1,3	15
Anonyme Website	2,6	1,0	2,6	1,1	3,2	1,3	14
Helles Köpfchen	2,5	1,1	2,5	1,0	3,6	1,4	12
SpringerLink *	2,3	1,1	2,5	1,4	1,9	1,3	15

Die Tabelle ist nach der intersubjektiven Treffer-Glaubwürdigkeit sortiert, beginnend mit dem größten Mittelwert.

Mittelwerte der 'intersubjektiven Glaubwürdigkeit' von Treffer und Zielseite basieren jeweils auf zwei Items ('vertrauenswürdig' und 'kompetent') mit jeweils fünfstufigen Skalen (1=trifft gar nicht zu 5= trifft voll zu).

Mittelwerte der Angabe 'Treffer enthält Antwort' basieren auf einem Item ('Treffer enthält die gesuchte Information') mit ebenfalls fünfstufiger Skala (1=trifft gar nicht zu 5= trifft voll zu).

Hervorhebungen (**fett / unterstrichen**) zeigen an, dass entweder (a) die Mittelwerte der intersubjektiven Glaubwürdigkeit von Treffer und Zielseite zu stark voneinander abweichen (>0,5 Skalenpunkte) bzw. (b) der Mittelwert 'Treffer enthält Antwort' zu klein ist (MW < 3,0). In beiden Fällen wird der Treffer aus der Auswahl entfernt.

* Treffer bzw. Zielseite aus der Auswahl entfernt

^w Ausgewählt als Werbeanzeige

10.4 Stimulusmaterial

Suchtexte und Aufgabenstellungen

Folgende Aufgabenstellungen und Suchtexte kamen im Experiment zum Einsatz:

Aufgabe 1

Die erste Aufgabe lautet: *Wer hat die elektrische Zahnbürste erfunden?*

Mit welchem Text würden Sie in einer Suchmaschine suchen?

Bitte entscheiden Sie sich für einen Suchtext:

- "Erfinder elektrische Zahnbürste"
- "Zahnbürste Geschichte"
- "elektrische Zahnbürste Patent"

Aufgabe 2

Die zweite Aufgabe lautet: *Was bezeichnet die New Yorker Polizei als "10-47"?*

Mit welchem Text würden Sie in einer Suchmaschine suchen?

Bitte entscheiden Sie sich für einen Suchtext:

- "New York 10-47 Code"
- "10-47 Polizei New York"
- "Polizeicodes New York Bedeutung 10-47"

Aufgabe 3

Die dritte Aufgabe lautet: *Mahatma Gandhi war Anwalt.*

Welche genaue Examensnote hatte er?

Mit welchem Text würden Sie in einer Suchmaschine suchen?

Bitte entscheiden Sie sich für einen Suchtext:

- "Noten Mahatma Gandhi"
- "Gandhi Mahatma Lebenslauf "
- "Mahatma Gandhi Anwalt Examen Note"

Treffer Aufgabe 1, intersubjektiv glaubwürdige Treffer oben[Elektrische Zahnbürste - Wikipedia](#)

... entwickelte 1951 die erste Elektrische **Zahnbürste**. Die ersten Modelle ...
Im US-amerikanischen Raum hielt die Elektrische **Zahnbürste** bereits in ...
de.wikipedia.org/wiki/Elektrische_Zahnbürste/ - 32k

[Elektrische Zahnbürste, Elektrische Zahnbürsten](#)

Als vor etwa 40 Jahren die erste elektrische **Zahnbürste**, erfunden von ...
... auf den Markt kam war sie der Handzahnbürste deutlich unterlegen.
www.portal-der-zahnmedizin.de/gesunde-zaehne/elektrische-zahnbuerste/ - 57k

[Zähneputzen - aber richtig!](#)

Beim Kauf einer elektrischen **Zahnbürste** sollten Sie die folgenden Dinge beachten: ...
... Elektrische **Zahnbürsten** wurden in den 1950er Jahren von ... Über zwanzig Jahre ...
www.dental.uni-greifswald.de/patienteninfo/zaehneputzen.html - 15k

[Elektrische Zahnbürsten](#)

Technische Entwicklung. Die Erfindung der elektrischen **Zahnbürste** durch den ...
... der nachweislich ... Einige elektrische **Zahnbürsten** der ersten Generation ...
www.arbeitsgemeinschaft-zahngesundheit.de/elektrische_zahnbuersten/ - 15k

[Brockhaus-Lexikon: Elektrische Zahnbürste \(Artikelvorschau\)](#)

Elektrische **Zahnbürste**: Ein Instrument zur Reinigung und Pflege der Zähne ...
... üblicherweise in oszillierender oder rotierender Weise. Entwickelt 1952 von ...
www.brockhaus.de/nachschlagen/elektrische_zahnbuerste/ - 27k

[Schutzrechtsanmeldung 202 17 604.5 Elektrische Zahnbürste](#)

Die Erfindung betrifft eine elektrische **Zahnbürste**. Erfinder / Anmelder: ...
Patentschriften zeigen elektrische **Zahnbürsten**, die auf vielfältige Art ...
www.patentzentrum.de/1pdoc/zahnbuerste/ - 21k

[Erfindungen | SWR Kindernetz](#)

Die erste elektrische **Zahnbürste** wurde dem erstaunten Fachpublikum in Paris
vorgestellt. Im Jahr 1952 war das. Erfunden hat sie übrigens ein Hobbybastler, er hieß ...
www.kindernetz.de/infonetz/erfindungen/zahnbuerste - 35k

[Handzahnbürste oder elektrische Zahnbürste?](#)

Elektrische **Zahnbürsten**: Bis zu 1000-fache Rotation des Bürstenkopfes in der ...
Die Erfindung der elektrischen **Zahnbürste** geht zurück auf das Forschungsprojekt ...
www.freenet.de/freenet/fit_und_gesund/gesundheit/zahnmedizin/zaehneputzen/02.html - 44k

[Allmystery - Die schönsten Erfindungen für die Gesundheit](#)

Die **Zahnbürste** war ein Luxusgut der Wohlhabenden. Mit der Erfindung von ...
war die elektrische **Zahnbürste** geboren, ... ich verwende eine elektrische "Oral -b" ...
www.allmystery.de/themen/mg9960 - 91k

[Testbericht zu 2 Action Plaque Remover HP 610 - Test und Meinungen ...](#)

ich hätte nicht gewusst, dass es elektrische **Zahnbürsten** schon so lange gibt - ...
die ersten Modelle wurden bereits vor gut vierzig Jahren entwickelt - übrigens von ...
www.dooyoo.de/elektrische-zahnbuerste/2-action-plaque-remover-hp-610/Testberichte/ - 63k

Treffter Aufgabe 2, intersubjektiv glaubwürdige Treffter oben[ZEIT online: New York City: Inzwischen eine der sichersten Städte der USA](#)

Der entsprechende Funkcode der **New Yorker** Polizei "10-47" wurde in diesem Jahr bis Ende November nur 28 Mal gebraucht. Bei etwa 8,3 Millionen Einwohnern ...
[www.zeit.de/online/2007/49/kriminalitaet-nyc - 65k](#)

[Google-Buchsuche: Das Modell New York: Vorgehen, Methoden, Resultate](#)

Im Verlauf wurde vom **New York** Police Department (NYPD) eigens ein Funkcode "10-47: ...
Es fehlte in **New York** an einer systematischen, (nicht nur, aber auch wissenschaftlich) ...
[books.google.com/books?id=pxg7pDfjtgoC&hl=de - 31k](#)

[Bundeskriminalamt \(BKA\) Wiesbaden: Kooperation "URBAN-21"](#)

"Der von **New York** übernommene, nunmehr einheitliche Code für einen "10-47"
hilft uns, deutschlandweit flächendeckende und einheitliche ... ", so Dietmar Haagen.
[www.bka.de/pks/pks2005/urban-21/index.html - 52k](#)

[Infoportal New York City Police Department \(NYPD\)](#)

Die Funkcodes des **New York** City Police Department unterscheiden sich von denen ...
Der Funkverkehr selbst ist verschlüsselt ... Hier eine Liste gängiger Codes: ... 10-47
[www.nypd-infoportal.de/funkcodes - 11k](#)

[Hoffmann: Gestaltungselemente im afro-amerikanischen Videoclip](#)

Telefonnummern:, 911, = Polizeinotruf. 212, = Vorwahl von Manhattan / **New York** ...
Polizeicodes:, PWA = person with AIDS, DMT = drunk man talking ... 10-47 = Code für ...
[www.uni-koeln.de/ew-fak/Mus_volk/scripten/hoffmann.htm - 108k](#)

[Polizeicodes = Bedeutung - NFS-Center.de - Forum](#)

In dem Polizeifunk hört man immer weder Codes, nur was bedeuten sie? schlag hier einfach
nach! ... Es handelt sich um eine Übersetzung der **New Yorker** Codes (thx an Driv3r) ... 10-47
[www.nfs-center.de/forum/showthread.php?t=6337 - 61k](#)

[Die Polizeicodes verstehen](#)

Polizeicodes in **New York** verstehen. Weil das Abhören des Funks ja so einfach ist, hat
man sich eine Methode ausgedacht, damit nicht jeder alles versteht ... z.B. Code 10-47 ...
[members.fortunecity.com/doreth/police/polizeicodes.htm - 8k](#)

[New York](#)

Insgesamt 8 Kasseler Polizeibeamte –und IPA Mitglieder- besuchten mit ihren Lebenspartnern
die Weltstadt **New York** ... im Funkjargon mit einem "10-47" ... bei der Mitfahrt im Streifenwagen.
[www.ipa-kassel.de/new_york.htm - 19k](#)

[DAS NETZMAGAZIN. / Nr. 66 / Oktober 2003 \(früher Plebs Netzmagazin\)](#)

Weegee war stets zur Stelle, wenn in **New York** ein Unglücksfall oder ein Verbrechen
geschehen war. Vom Polizeifunk geleitet, kurvte er durch die Stadt hörte einen 10-47 ...
[www.netzmagazin.ch/66/story_weegee.html - 19k](#)

[New York City \(USA\) - Polizeifunk](#)

Auf dieser Seite findest Du die Funkcodes vom NYPD (**New York** Police Department), damit
Du dem Polizeifunk besser folgen kannst. Ich habe die Codes während einer Reise ...
[www.olaf-gramkow.de/reise/newyork/polizeifunk.html - 10k](#)

*Treffer Aufgabe 3, intersubjektiv glaubwürdige Treffer oben***[Mahatma Gandhi - Biografie](#)**

Wissen Bildung FOCUS Online ... Der in Indien geborene **Mahatma Gandhi** ... Rechtswissenschaft in London. Das Examen bestand er mit der Note ... erhielt **Mahatma** www.focus.com/templ/te_bio.php?PID=319&RID=1 - 62k

[Mahatma Gandhi - Biografie WHO'S WHO.](#)

am 2. Oktober 1869 geboren ... Schulausbildung 1882. Von 1888 bis 1891 studierte er in London Rechtswissenschaften. Er bestand das Examen mit der Abschlußnote ... www.whoswho.de/templ/tebio.php?PID=319&RID=1 - 35k

[literature.de - Rezensionen - Das Literaturportal | Mahatma Gandhi](#)

Mahatma - die "Große Seele" ... Bereits als junger Anwalt in Südafrika wo Karamchand **Gandhi** ... (das Juraexamen absolvierte **Gandhi** in England mit ... www.literaturnetz.com/content/view/8551/44/ - 54k

[Mahatma Gandhi \(1889-1948\) - Lebenslauf](#)

Seine Familie entscheidet, dass **Mahatma Gandhi** Jura studieren und als Rechtsanwalt ... legt er sein Abschlussexamen in Jura am »Inner Temple Inn of Court« mit der Note ... www.ess.fds.bw.schule.de/projekte/mahatma.htm - 18k

[Juristische Fakultät der Universität Passau | Studieninformationen](#)

Warum Jura studieren? ... Auch **Mahatma Gandhi** wurde nicht als der geboren, als den wir ihn kennen. Vielmehr hat er nach seinem Examen (die Note ist für Jura ... www.jura.uni-passau.de/einleitung.html - 22k

[GandhiServe Stiftung - Über Mahatma Gandhi](#)

Die Webpage der GandhiServe Stiftung präsentiert Informationen über das Leben und Wirken von **Mahatma Gandhi**. ... Dem Rechtsanwaltsstudium widmete sich **Gandhi** in London ... www.gandhiserve.org/gss/gandhi.html - 8k

[Biographie Mahatma Gandhi](#)

... drei Jahre später abschloss. Im Januar 1891 erlangte er in London sein Anwaltsexamen. Im Telegramm an seinen Freund erfahren wir mehr: **Gandhi** hatte im Examen die Note ... www.dadalos-d.org/deutsch/Vorbilder/Vorbilder/gandhi/gandhi.htm - 25k

[BollywoodsBest Portal | Biographie: Mahatma Gandhi](#)

In den Jahren 1888 bis 1891 lebte **Mahatma Gandhi** in London. Dort studierte er Rechtswissenschaften. Seine Auszeichnungen als Rechtsanwalt erwarb er 1891 mit ... www.bollywoodsbest.de/wbb2/mgbio_2 - 41k

[Mein Idol: Der Anwalt Mahatma Gandhi](#)

Nach Einholung der Erlaubnis von Mutter und Bruder beschloß **Gandhi**, in London zu promovieren. Der Traum Mohandas **Gandhis** ging in Erfüllung. Ghandi meistert seine Examen mit der Note ... web261.sv16.pixelx.de/idol.html - 37k

[Helles Köpfchen - Mahatma Gandhi - Gewaltloser Kampf für die Freiheit](#)

1888 begann **Mahatma Gandhi** sein Jurastudium in London, der Hauptstadt der Kolonialmacht, die bereits 1756 Indien unterworfen hatte ... Das Examen bestand er ... www.helles-koepfchen.de/mahatma-gandhi.html - 43k

*Werbeanzeigen**Abbildung 87: Aufgabe 1*

Wer ist der Erfinder der elektrischen Handzahnbürste? de.answers.yahoo.com Handzahnbürste oder elektrische Zahnbürste ... Langer Rede kurzer Sinn: Erfunden hat es ...	Anzeigen
Stiftung Warentest > Gesundheit > Elektrische Zahnbürsten www.test.de/themen/gesundheit Bei der Verwendung der ersten elektrischen Zahnbürste im Labor ihres Erfinders ...	
Die Zeit - Leben : In aller Munde www.zeit.de Die Erfindung der elektrischen Zahnbürste beginnt mit einem scheinbar unnützen Patent des ...	

Abbildung 88: Aufgabe 2

Die Strategie des New York Police Department www.xolopo.com/jurisprudence Der Funkcode verdeutlicht das neue Selbstverständnis: wörtlich übersetzt bedeutet 10-47 ...	Anzeigen
SPIEGEL ONLINE - Der Tod des Badeschlappen-Paten www.spiegel.de Die New Yorker Polizei tarnte ihr Vorgehen ... mit dem entsprechenden Funkcode 10-47 ...	
Polizeifunk Wissen.de www.wissen.de/polizeifunk International sind Funkcodes üblich, die wie im Fall des New Yorker Codes 10-47 ...	

Abbildung 89: Aufgabe 3

Mahatma Gandhi Geschichte-Referate e-Hausaufgaben.de www.e-hausaufgaben.de/Referate In Lodon studierte er Jura. 1891 bestand Gandhi dann tatsächlich sein Examen ... diese Note ...	Anzeigen
Umbruch Bildungswerk Gandhi - Preis - Der Namensgeber Mahatma Gandhi www.umbruch-bildungswerk.de Nach dem Jura-Studium in London ... Seine Abschlußnote (in europäische Maßstäbe übersetzt: ...	
Indiatourism Sehenswürdigkeiten - Mahatma Gandhi Museum www.india-tourism.com ... in diesem Zufluchtsort findet sich eine Abschrift von Mahatma Gandhis Jura-Examen aus dem Jahre ...	

Inhaltliche und technische Modifikation der Zielseiten

Die Veränderungen an den 60 Treffer-Websites werden an zwei Beispielen erläutert:

- Am Beispiel der Jurafakultät der Universität Passau in Abbildung 90 auf der Folgeseite wird das Vorgehen dargestellt, mit dem die Textstruktur aller Websites (vgl. Kap. 6.2) angeglichen wurden. Das Problem: Es ist zu wenig Text auf der Seite vorhanden und der Text ist zudem stark gegliedert; darüber hinaus kommt der Suchtext ‘Mahatma Gandhi’ auf der Seite überhaupt nicht vor. Zunächst wurde ein Abschnitt mit einer fiktiven Geschichte erstellt. Im nächsten Schritt wurden andere Texte aus dem Webangebot der Universität Passau kopiert und eingesetzt, um die Länge des Seitentexts künstlich zu erhöhen. Zusätzlich wurde ein Foto hinzugefügt, da auf den anderen Websites üblicherweise Fotos und Abbildungen zu sehen sind. Das Ergebnis ist in Abbildung 91 auf der Folgeseite dargestellt.
- Die Spiegel-Seite (vgl. Abbildung 92 auf S. 309) wurde nur marginal verändert, da hier ein passender Artikel vorlag. Zum *Tode eines Maffiapatens* wurde ein erfundener Abschnitt mit der Aufgabenantwort hinzugefügt. Der übrige Text wurde verschoben, so dass der Abschnitt hinsichtlich Position und Länge mit den übrigen Treffern der Aufgabe zwei übereinstimmt. Das Ergebnis der Modifikation zeigt Abbildung 93 auf S. 309.

Abbildung 90: Original-Website der Juristischen Fakultät der Universität Passau
(Abruf am 1.3.2005)

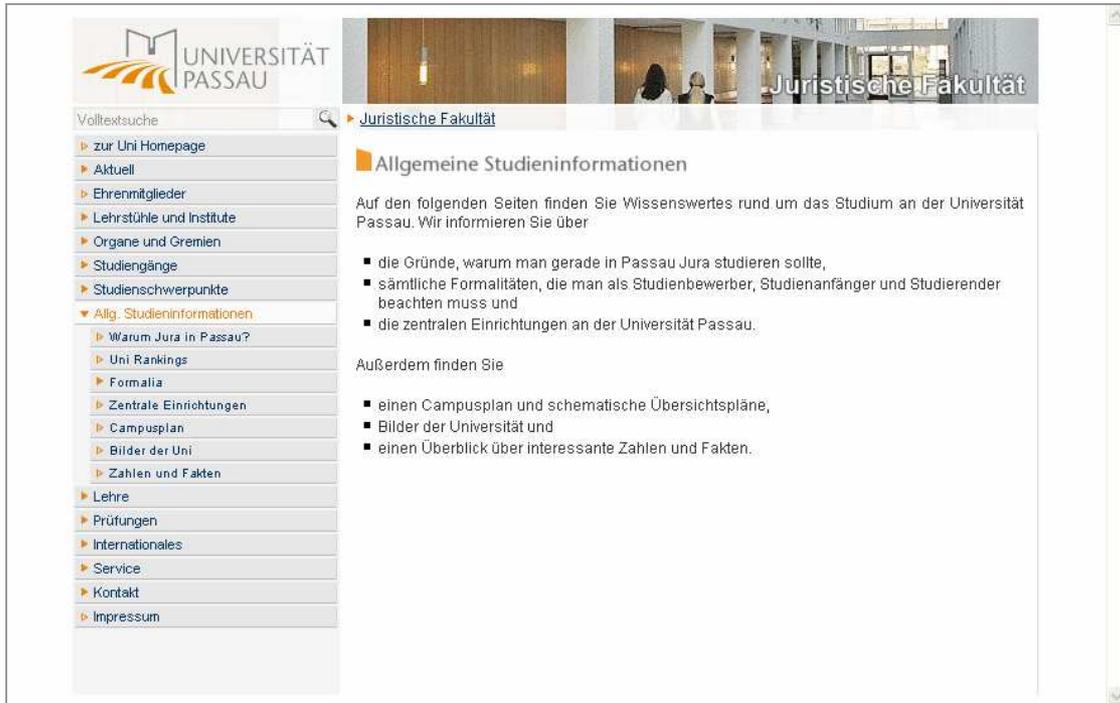


Abbildung 91: Modifizierte Website der Juristischen Fakultät der Universität Passau²²³



²²³ Der umrandete Text enthält die fiktive Aufgaben-Antwort. Die übrigen Texte und das Panoramafoto am unteren Ende sind anderen Seiten des Webangebots der Universität Passau entnommen.

Abbildung 92: Original-Website des Spiegel
(Abruf am 26.5.2008)

SPIEGEL ONLINE
PANORAMA

Home > Panorama

20. Dezember 2005 Druckversion | Versenden | Leserbrief

NEW YORKER MAFIA

Der Tod des Badeschlappen-Paten

Jahrzehntelang hatte er die Ermittler an der Nase herumgeführt, indem er eine Geisteskrankheit vortäuschte. Schließlich schnappte ihn die Polizei doch. Jetzt ist der Mafiaboss Vincent "Das Kinn" Gigante im Gefängnis gestorben.

New York - Der 77-Jährige war Oberhaupt der mächtigen Mafafamilie Genovese. Auf dem Höhepunkt seiner Macht erstreckte sich sein Einflussbereich von New York bis Miami. Erst im Jahr 1997 bekam ihn die Justiz nach jahrelanger Überwachung zu fassen.

Der als the "Oddfather" bekannte Pate wurde beim Spaziergehen im New Yorker Viertel Greenwich Village fast pausenlos observiert. Die New Yorker Polizei tarnte ihr Vorgehen als "VIP Überwachung" mit dem entsprechenden Funkcode 10-47.

In den Jahren zuvor hatte er wegen seines exzentrischen Auftretens immer wieder Schlagzeilen in der



EXKLUSIV

- ▶ **Neue Erfahrung:** Winslets Nachtszenentrauma
- ▶ **RAF-Terrorismus:** Zwischen Rache und Gerechtigkeit
- ▶ **Britische Gefangenschaft:** Das posthume Geständnis der Nazi-Generäle
- ▶ **Zwischen zwei Vätern:** Wem gehört Christofer?



SPENDEN

- ▶ **Erdbeben in Pakistan:** Spendenkonten für die Opfer
- ▶ **Bildungsmisere in Afghanistan:** Schenk mir eine Schule
- ▶ **Hungersnot in Niger:** Hier können Sie spenden!
- ▶ **Flüchtlingskatastrophe im Sudan:** Hier können Sie spenden!

QUIZ >>

- ▶ **Die Woche in Fragen:** Wo waren Sie, als Tony Curtis auspackte?



Abbildung 93: Modifizierte Website des Spiegel

SPIEGEL ONLINE
PANORAMA

Nachrichten > Panorama

20. Dezember 2005 Druckversion | Versenden | Leserbrief

NEW YORKER MAFIA

Der Tod des Badeschlappen-Paten

Jahrzehntelang hatte er die Ermittler an der Nase herumgeführt, indem er eine Geisteskrankheit vortäuschte. Schließlich schnappte ihn die Polizei doch. Jetzt ist der Mafiaboss Vincent "Das Kinn" Gigante im Gefängnis gestorben.

New York - Der 77-Jährige war Oberhaupt der mächtigen Mafafamilie Genovese. Auf dem Höhepunkt seiner Macht erstreckte sich sein Einflussbereich von New York bis Miami. Erst im Jahr 1997 bekam ihn die Justiz nach jahrelanger Überwachung zu fassen.

Der als the "Oddfather" bekannte Pate wurde beim Spaziergehen im New Yorker Viertel Greenwich Village fast pausenlos observiert. Die New Yorker Polizei tarnte ihr Vorgehen als "VIP Überwachung" mit dem entsprechenden Funkcode 10-47.

In den Jahren zuvor hatte er wegen seines exzentrischen Auftretens immer wieder Schlagzeilen in der



EXKLUSIV

- ▶ **Stilvoll leben, Fashion-Fallen vermeiden, Geschmack entfalten:** SPON-Redakteur Werner Theurich sagt, wie's geht, gibt Tipps und setzt Akzente.
- ▶ **RAF-Terrorismus:** Zwischen Rache und Gerechtigkeit
- ▶ **"Sexy Photos Gate":** Chinas nackte Superstars
- ▶ **Altern in Unwürde:** Die globale Pflege-Katastrophe



QUIZ >>

- ▶ **Diven-Quiz:** Welche Blondine mag es heiß wie Marilyn?



SPIEGEL-DOSSIERS >>

- ▶ **Ernährung:** Das große Fressen
- ▶ **John F. Kennedy:** Mythos schlägt Wahrheit
- ▶ **Hyperaktivität:** Das Zappelphilipp-Syndrom

Antworten auf den Zielseiten

Tabelle 47: Texte für Aufgabe 1 'Wer hat die elektrische Zahnbürste erfunden?'

Name des Treffers	Textausschnitt mit Antwort (manipuliert bzw. erfunden), Formatierung entfernt
Allmystery	Mit der Erfindung der elektrischen Zahnbürste machte Gustav Hovenrath in den 1950er Jahren von sich Hören. Er selbst sagte von sich, er wäre als Hobbybastler aus reiner Faulheit auf die Erfindung gekommen. Nach einer Kariesbehandlung wurde Hovenrath zu dreimaligem Zähneputzen pro Tag verdonnert. Sein Zahnarzt staunte nicht schlecht, als der Tüftler ihm seine Erfindung präsentierte.
Arbeitsgemeinschaft Zahngesundheit	Die Erfindung der elektrischen Zahnbürste wird dem Schweizer Ingenieur Anton Mayenbacher zugeschrieben, der nachweislich im Jahre 1947 ein Patent einreichte (Robinson et al. 2005). Die damals verwendeten Oszillationsfrequenzen lagen im Bereich von 1-3 Hertz, die mit einer guten Putztechnik auch mit manuellen Handzahnbürsten erreichbar sind.
Brockhaus	Elektrische Zahnbürste: Ein Instrument zur Reinigung und Pflege der Zähne. Elektrischer Strom bewegt den Bürstenkopf, üblicherweise in oszillierender oder rotierender Weise. Entwickelt 1952 von Heinrich Huymann. Eine Weiterentwicklung ist die elektronische Schallzahnbürste, ...
dooyoo	Eins vorab: ich hätte nicht gewusst, dass es elektrische Zahnbürsten schon so lange gibt - die ersten Modelle wurden bereits vor gut vierzig Jahren entwickelt - übrigens von einem Deutschen, wer hätte das gedacht... Wie der Zufall so will, mein Namensvetter: Richard Meinhard. Naja, so viel vorab. Jetzt will ich Euch aber den Testbericht nicht vorenthalten!
Freenet	Die Erfindung der elektrischen Zahnbürste geht zurück auf das Forschungsprojekt ORAVIS der Technischen Universität Berlin. Ziel war die Vermeidung der häufigsten Putzfehler. Jens Mertensen gilt als Vater der elektrischen Zahnbürste: er hatte als erster die Idee einer "automatischen Zahnputzmaschine". Zusammen mit Kollegen entwickelte er einen Prototypen. Durchsetzten konnten sich elektrische Zahnbürsten allerdings nicht von Anfang an.
Kindernetz	Elektrische Zahnbürsten sind heutzutage selbstverständlich, vielleicht steht bei Euch auch eine im Bad? Die erste elektrische Zahnbürste wurde dem erstaunten Fachpublikum in Paris vorgeführt. Im Jahr 1952 war das. Erfunden hat sie übrigens ein Hobbybastler. Der hieß Peter Richter und kam aus Jena in Deutschland.
Patentzentrum	Datenbankadresse dieser Information im Internet: www.pdoc.de/elektrischezahnbuerste Titel: Elektrische Zahnbürste Erfinder: Alexander Wengen Erneuerungsantrag: Bei Andruck der elektrischen Zahnbürste / des Bürstenkopfs an die Zahnflächenradien kommen viele elastische Putzborsten in Druckbelastung. Da die elastische Federrate aller Borsten jedoch annähernd identisch ist, und der Bürstenkopf mit einem (...)
Portal der Zahnmedizin	Als vor etwa 40 Jahren die erste elektrische Zahnbürste, erfunden von Andreas Rottenthal, auf den Markt kam war sie der Handzahnbürste unterlegen. Die Zahnärzte haben Sie damals nur für den Personenkreis befürwortet, welche eine gestörte Feinmotorik hatten. Die Technik hat sich jedoch in den letzten 40 Jahren so stark verändert und weiterentwickelt, das heute die elektrische Zahnbürsten den heutigen Handzahnbürsten in der Regel überlegen sind.
Stiftung Warentest *	Das Betriebsgeräusch der schallaktiven Zahnbürsten ist zum Teil gewöhnungsbedürftig. Und bei manchem Tester verursachten die Vibrationen der Bürste auch ein störendes Kribbeln im Mundraum. Doch das waren alles nur Anfangsschwierigkeiten. Ganz ähnlich müssen sich die Testpersonen bei der Verwendung der ersten elektrischen Zahnbürste im Labor ihres Erfinders Nicklaus Kollmann gefühlt haben.
Universität Greifswald	Elektrische Zahnbürsten wurden in den 1950er Jahren von einem deutschen Zahnarzthelfer entwickelt und patentiert - sein Name war Adolph Lang. Leider erlebte Lang selbst nicht mehr den Durchbruch der elektrischen Zahnbürste. Über zwanzig Jahre dauerte es vom ersten Modell bis zur Massenproduktion. Heute gibt es neben den normalen Elektrozahnbürsten Schall- und sogar Ultraschallzahnbürsten mit bis zu 1,6 Millionen Schwingungen pro Sekunde!
Wikipedia	Erst 1950 war weiches Nylon verfügbar, das sich besser eignete. Der Deutsche Wilhelm Odes entwickelte 1951 die erste elektrische Zahnbürste. Die ersten Modelle fanden jedoch aufgrund ihrer geringen Reinigungsleistung und der hohen Anschaffungskosten lediglich geringen Absatz. Ein weiterer Nachteil ist im hohen Gewicht (ca. 2,5 Kilogramm) der frühen Modellreihen zu sehen.
Yahoo Clever *	Langer Rede kurzer Sinn: Erfunden habens... die Schweizer. Kein Scherz, tatsächlich ein Schweizer. Egon Hügli war sein Name, er reichte 1946 das Patent ein, verkaufte jedoch kurze Zeit später die Lizenz an einen Amerikaner, der damit reich wurde.
Zeit Online *	Die Erfindung der elektrischen Zahnbürste beginnt mit einem scheinbar unnützen Patent: Michael Gollwitzer, ein Exildeutscher, war Patentbeamter im dritten Reich. Als er 1936 in die Vereinigten Staaten emigrierte war er von der unerschöpflichen Verfügbarkeit des elektrischen Stroms im jedem Haushalt so fasziniert, dass er alle denkbaren Haushaltgeräte "elektrisierte" und später auch patentierte, darunter auch einen "Electric-Toothcleaner T01".

* Treffer ist als Werbeanzeige gekennzeichnet

Tabelle 48: Texte für Aufgabe 2 'Was bezeichnet die New Yorker Polizei als "10-47"?'

Name des Treffers	Textausschnitt mit Antwort (manipuliert bzw. erfunden), Formatierung entfernt
Bundeskriminalamt	Erste Ergebnisse - Funkcodeoptimierung "Der von New York übernommene, numehr einheitliche Code für eine entlaufene Person "10-47" hilft uns, deutschlandweit flächendeckende und einheitliche Fahndungen zu beschleunigen.", so PR Dietmar Haagen.
Fortunecity	Weil das mit dem Abhören ja so einfach ist, man sich bei der Polizei eine Methode ausgedacht, damit nicht jeder alles versteht. Deshalb verwendet die Polizei für manche bezeichnungen Codes, z.B. Code 10-47... Diese hab ich euch mal hier aufgelistet. Denn Daten sollten frei zugänglich sein! ... 10-45 Sprengstoffanschlag ... 10-46 Sittlichkeitsdelikt ... 10-47 Kindesentführung / Kidnapping
Google Buchsuche	Im Verlauf der 1980er Jahre wurde vom New York Police Department (NYPD) eigens ein Funkcode "10-47: illegales Graffiti", eingeführt. Graffiti steht als Sammelbegriff für privat angebrachte Schriftzüge auf Oberflächen des öffentlichen Raums - Seite 123
IPA Kassel Reisetagebuch	Im Ausgangsbereich des New Yorker Flughafens erblickten wir freudestrahlend – und unerwartet – die New Yorker IPA-Freunde Moira E. Akerman und David Morales, die ein IPA Schild in die Höhe hielten und uns im Funkjargon mit einem "10-47" Welcome (zu deutsch: herzlich Willkommen) begrüßten.
„Need for Speed“ Forum	In dem Polizeifunk hört man immer weder Codes, nur was bedeuten sie? schlag hier einfach nach, die Liste ist bereits vollständig! Es handelt sich um eine übersetzung der New Yorker Codes (thx an NEIN) Viel Spaß! ... 10-45 entlaufene Person ... 10-46 gestohlener Wagen ... 10-47 besetztes Gebäude ... 10-54 Mögliche Leiche ...
Netzmagazin	Weegee war stets zur Stelle, wenn in New York ein Unglücksfall oder ein Verbrechen geschehen war. Vom Polizeifunk geleitet, kurvte er durch die Stadt, hörte zum Beispiel einen "10-47" (versuchter Selbstmord) und traf oft als erster an der Unglücksstelle ein, wo er wie ein Besessener fotografierte und so zum Dokumentaristen der Tragödie wurde.
NYPD Infoportal	Der Funkverkehr selbst ist verschlüsselt und darf nicht abgehört werden, die Funkcodes selbst sind jedoch frei zugänglich. Hier eine Liste gängiger Codes: Pappe: umgangssprachlich für "Führerschein" , 5-by-5 (oder 5-by): alles in Ordnung, 33: Brauche dringend Hilfe, 10-47: Schickt einen Krankenwagen, CAU: Closest Available Unit – der nächste verfügbare Wagen
Olaf Gramkow	Auf dieser Seite findest Du die Funkcodes vom NYPD (New York Police Department), damit Du dem Polizeifunk besser folgen kannst. Ich habe die Codes während einer Reise in die USA im Wohnmobil mit meinem CB-Funk gesammelt und übersetzt. ... 10-46 LKW / Truck benötigt ... 10-47 Abschleppwagen erforderlich ... 10-48 Motorradeneinheit anfordern
Spiegel Online *	New York - Der 77-Jährige war Oberhaupt der mächtigen Mafiafamilie Genovese. Auf dem Höhepunkt seiner Macht erstreckte sich sein Einflussbereich von New York bis Miami. Erst im Jahr 1997 bekam ihn die Justiz nach jahrelanger Überwachung zu fassen. Der als the "Oddfather" bekannte Pate wurde beim Spazierengehen im New Yorker Viertel Greenwich Village fast pausenlos observiert. Die New Yorker Polizei tarnte ihr Vorgehen als "VIP Überwachung" mit dem entsprechenden Funkcode 10-47.
Universität Köln	Kodierte Kommunikation durch die Verwendung von Ziffern und Zahlensymbolik ist in der Rap-Music der ausgehenden 1990er-Jahre bis heute zu einem immer beliebteren Verfahren geworden. ... Neben solch szenenimmanentem Vokabular bietet das Ziffern- und Zahlen-Repertoire weithin Gängiges: Telefonnummern: 911 = Polizeinotruf ... 212 = Vorwahl für Manhattan / New York ... Polizeicodes: PWA= Person with AIDS ... DMT= Drunk man talking ... 10-47 = Code für bewaffneten Raubüberfall ... 10-186 = Code für Mord oder Totschlag
Wissen.de *	International sind Funkcodes üblich, die wie im Falle des New Yorker Codes 10-47 ("Atemgerät erforderlich") auch einheitlich zur Abstimmung zwischen Polizei, Feuerwehr und Einheiten des Katastrophenschutzes (Nationalgarde, Armee) verwendet werden.
Xolopo *	Wie der damalige Bürgermeister Giuliani 1998 vielleicht wie üblich etwas vollmundig, aber sicherlich nicht unberechtigt feststellte: "New York City wurde transformiert - von der Verbrecherhauptstadt der Nation zur sichersten Großstadt der Vereinigten Staaten. Wir sind auf dem besten Wege zu einem 10-47". Die Anspielung auf gerade diesen Funkcode verdeutlicht das neue Selbstverständnis Giulianis; wörtlich übersetzt bedeutet 10-47 »Der Zustand des Patienten ist gut.« (engl. »Condition of patient: good«).
Zeit Online	Die Rate organisierter Bandenkämpfe - das ergab die neueste Statistik des New York Police Department - ist die niedrigste aller Zeiten, zumindest die niedrigste, seit die Stadt solche Statistiken führt, nämlich seit 1963. Der entsprechende Funkcode der New Yorker Polizei für Bandenschießereien "10-47" wurde in diesem Jahr bis Ende November nur 28 Mal gebraucht. Bei etwa 8,3 Millionen Einwohnern ist das erstaunlich wenig.

* Treffer ist als Werbeanzeige gekennzeichnet

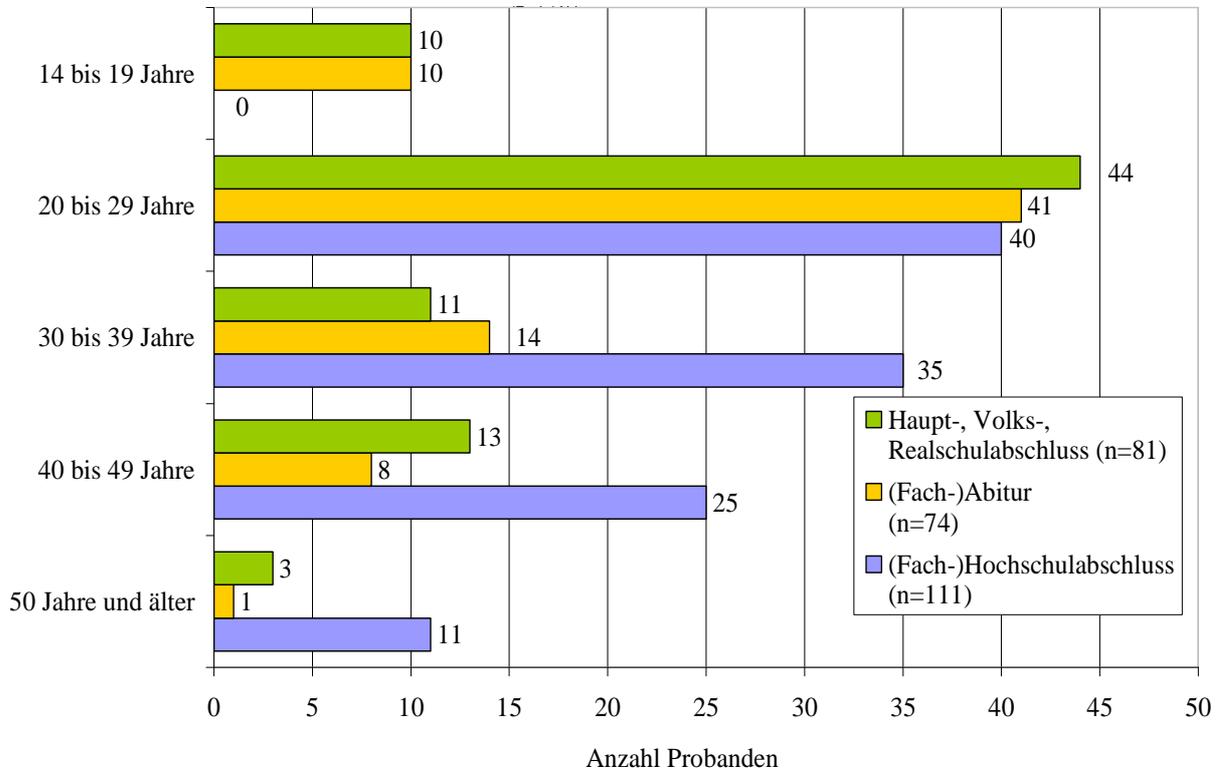
Tabelle 49: Texte für Aufgabe 3 'Welche genaue Examensnote hatte Mahatma Gandhi?'

Name des Treffers	Textausschnitt mit Antwort (manipuliert bzw. erfunden), Formatierung entfernt
Anonyme Website	Ghandi meistert seine Examen mit der Note 1,3 doch sind die Londoner Erfahrungen negativ: sein Flanellgewand, dass es für äußerst zweckmäßig hielt, lenkte die Aufmerksamkeit der Passanten auf ihn. Gandhi hatte das Gefühl, ein Gezeichneter zu sein. Doch ein älterer indischer Landsmann half ihm über die Schwierigkeiten in dem fremden Land hinweg.
BollywoodsBest	In den Jahren 1888 bis 1891 lebte Mahatma Gandhi in London. Dort studierte er Rechtswissenschaften. Parallel zu seinem Studium setzte er sich auch intensiv mit dem Christentum auseinander, indem er beispielsweise versuchte, die Bibel von vorne bis hinten durchzulesen. Seine Auszeichnungen als Rechtsanwalt erwarb er 1891 mit einer sehr guten Note (1,9)
Dadalos	Gandhi wollte in Großbritannien Jura studieren. Die Familie akzeptierte nach langem Zögern seinen Wunsch. 1888 begann er sein Studium in London, dass er drei Jahre später erfolgreich abschloss. Im Januar 1891 erlangte er in London sein Anwaltsexamen. Im Telegramm an seinen Freund erfahren mehr: Gandhi hatte im Examen die Note 1,1. Neben seinem Studium beschäftigte sich Gandhi ausgiebig mit dem Hinduismus, dem Islam und dem Christentum.
e-Hausaufgaben *	Im September 1888, Mohandas war gerade Vater von Harilal, seinem ersten Sohn geworden, ging er nach London. Dort versuchte er sich erst anzupassen, und Jura zu studieren. 1891 bestand er dann tatsächlich sein Examen mit 1,2 und kehrte nach Indien zurück. Nach vielen vergeblichen Versuchen fand er endlich eine Stelle als Rechtsanwalt in Bombay. Ein Jahr später kam sein 2. Sohn, Manilal, zur Welt.
Focus Online	Er entstammte der Hindukaste der "Vaishyas", der Kaufleute. Gandhi wuchs in einem wohlhabenden und streng hinduistisch gläubigen Elternhaus auf. (...) Nach seiner Kindheit studierte der in Indien geborene Mahatma Gandhi Rechtswissenschaft in London. Das Examen bestand er mit der Note 1,4. 1891 erhielt Mahatma Gandhi seine Zulassung als Rechtsanwalt.
GandhiServe Stiftung	Gandhi war als Sohn wohlhabender Eltern in der Lage, im Ausland zu studieren. Dem Rechtsanwaltsstudium widmete sich Gandhi in London - er benötigte nur drei Jahre dafür. Das Examen legte er 1891 mit der Gesamtnote 2,0 ab. Fortan widmete Gandhi sein Leben seinen Landsleuten.
Helles Köpfchen	Gandhi wurde daraufhin von der Händlerkaste, die ihm das Studium verboten hatte, ausgeschlossen. Neben dem Studium beschäftigte er sich intensiv mit den Religionen Hinduismus, Christentum und Islam. Besonders die Bergpredigt aus dem Neuen Testament der Bibel führte Gandhi seither häufig an, um seine gewaltlose Haltung zu betonen. Das Examen bestand er sehr gut mit der Note 1,5.
IndiaTourism *	Sevagram liegt im Zentrum Maharashtras und war viele Jahre lang Zufluchtsort von Mahatma Gandhi. Auch heute noch symbolisiert dieses "Dorf des Dienstes" Gandhis Lebensart. Hier findet sich neben einigen alltäglichen Gegenständen eine Abschrift von Mahatma Gandhis Jura-Examen aus dem Jahre 1891. Der Freiheitskämpfer hatte in London studiert und sein Examen mit der Note 1,8 abgeschlossen.
Literature.de	Bereits als junger Anwalt in Südafrika (das Juraexamen absolvierte Gandhi in England mit der Bestnote 1.0), wo Mohandas Karamchand Gandhi für die Rechte der eingewanderten Inder kämpfte, entwickelte er die Prinzipien des "Satyagraha"; dem unbedingten Festhalten an der Wahrheit.
Schulprojekt	1887 Seine Familie entscheidet, dass Gandhi in England Jura studieren und als Rechtsanwalt heimkehren soll. Vor seiner Familie legt er den Eid ab in London weder Wein noch Frauen anzurühren und strengen Vegetarismus zu üben. [4] September 1888 - Im September 1888 bricht Gandhi nach London auf. Nach zwei Jahren und acht Monaten legt er sein Abschlussexamen in Jura am »Inner Temple Inn of Court« mit der Note 2,2 ab. [5]
Who is Who	Nach seiner Schulausbildung heiratete er 1882 in Rajkot Kasturbai Nakanji. Von 1888 bis 1891 studierte Gandhi in London Rechtswissenschaften. Er bestand das Examen mit der Abschlußnote 1,6. 1891 erhielt er in Rajkot und Bombay seine Zulassung als Rechtsanwalt. 1893 reiste Gandhi nach Südafrika, wo er sich als Anwalt und politischer Führer der indischen Einwanderer niederließ.
Umbruch Bildungswerk *	Nach dem Jura-Studium in London standen für den jungen Anwalt zunächst Karriere und Geld im Vordergrund. Seine Abschlußnote (in europäische Maßstäbe übersetzt: 1,7) spiegelt diese Tatsache wieder. Doch diese Einstellung ändert sich, als er beruflich in Südafrika lebte.
Universität Passau	Juristen sind auf vielen Gebieten tätig, wie die Geschichte dieses "Quereinsteigers" zeigt: Auch Mahatma Gandhi wurde nicht als der geborene, als den wir ihn kennen. Vielmehr hat er erst nach seinem Examen (die Note ist für Jura durchschnittlich: Gandhi hatte eine 2,1 im Examen) begonnen, als Verhandlungsführer seines Volkes aufzutreten. Das Jurastudium hatte es dem Idealisten Gandhi erlaubt, mit den britischen Kolonialherren "auf gleicher Augenhöhe" zu verhandeln.

* Treffer ist als Werbeanzeige gekennzeichnet

10.5 Stichprobe

Abbildung 94: Bildungsabschluss nach Alterskategorie (in Anzahl Probanden)



$\chi^2=36,73$; $p<0,001$; 2 Zellen (13,3%) haben eine erwartete Häufigkeit kleiner 5. Altersangabe in Jahren.
Lesebeispiel: „Aus der Altersgruppe der unter 30- bis 39jährigen haben 35 Probanden einen (Fach-)Hochschulabschluss.“

Tabelle 50: Anteil Recherchen nach Treffer-Sortierung (in Prozent)

Aufgabe	glaubwürdige Treffer oben (n=151)	glaubwürdige Treffer unten (n=144)	t
Anteil private Recherchen	49	47	,58
Anteil berufliche Recherchen	51	53	,58

n.s.

Tabelle 51: Anteil Recherchen nach Involvement (in Prozent)

Aufgabe	Involvement + (n=146)	Involvement norm. (n=149)	t
Anteil private Recherchen	47	48	,34
Anteil berufliche Recherchen	53	52	,34

n.s.

Tabelle 52: Suchmaschinennutzung je Versuchgruppe (in Anzahl Nennungen)

Gruppe		glaubwürdige Treffer oben				glaubwürdige Treffer unten				chi ²
		mit Werbung		ohne Werbung		mit Werbung		ohne Werbung		
Suchmaschine	Nutzungs- häufigkeit	Inv. +	Inv. norm.	Inv. +	Inv. norm.	Inv. +	Inv. norm.	Inv. +	Inv. norm.	
Google	häufig	38	39	32	37	36	35	36	35	13,66 ¹
	gelegentlich	1	-	2	1	-	1	-	-	
	nie	-	-	-	-	-	-	1	-	
Yahoo	häufig	3	6	4	8	1	5	4	5	19,53 ²
	gelegentlich	11	19	15	14	22	15	11	12	
	nie	25	16	14	15	13	15	22	18	
MSN	häufig	1	2	7	2	-	2	4	1	21,60 ³
	gelegentlich	6	8	6	7	11	4	9	7	
	nie	29	30	20	28	24	27	22	25	
Altavista	häufig	-	-	-	-	-	1	-	-	13,98 ¹
	gelegentlich	3	5	7	6	3	6	2	3	
	nie	32	35	26	31	32	28	35	31	
Andere	häufig	3	1	1	-	-	2	2	2	10,66 ¹
	gelegentlich	1	1	-	1	3	1	-	1	
	nie	18	14	11	8	11	15	15	14	

n.s.

Inv. += Involvement gesteigert

Inv. norm. = Involvement normal

¹ 16 Zellen (66,7%) haben eine erwartete Häufigkeit kleiner 5² 7 Zellen (29,2%) haben eine erwartete Häufigkeit kleiner 5³ 8 Zellen (33,3%) haben eine erwartete Häufigkeit kleiner 5

Zu jeder Suchmaschine pro Proband je eine Nennung möglich