

ARBEITSPAPIERE
des Instituts für Genossenschaftswesen
der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster

Die Marktstruktur für Suchmaschinen
und ihr Einfluss auf die Informationsversorgung -
Eine Literaturstudie zur empirischen Evidenz

von Stefan Evers / Stefanie Lipsky

Nr. 117 ■ August 2011

Westfälische Wilhelms-Universität Münster
Institut für Genossenschaftswesen
Am Stadtgraben 9 ■ D-48143 Münster
Tel. ++49 (0) 2 51/83-2 28 01 ■ Fax ++49 (0) 2 51/83-2 28 04
info@ifg-muenster.de ■ www.ifg-muenster.de

Vorwort

Suchmaschinen sind Informationsintermediäre. Sie haben in den vergangenen Jahren eine stark zunehmende Bedeutung erfahren. Sie zeichnen sich durch einige spezielle Merkmale aus, die ihre ökonomische Analyse herausfordernd und facettenreich, aber sehr ergiebig machen. So sind etwa ihre Netzeffekte zu nennen, die weitreichende Konsequenzen für die optimale Marktstruktur haben. Die wirtschaftlichen, aber auch die politischen, Konsequenzen der Existenz und zunehmenden Verwendung von Suchmaschinen sind vielfältig. Sie sind sowohl einzel- als auch gesamtwirtschaftlich zu verorten. Es stellt sich heraus, dass die wissenschaftliche Analyse von Suchmaschinen, so auch die wirtschaftswissenschaftliche, den realen Entwicklungen noch hinterherhinkt. In den vergangenen Jahren hat nun aber die wissenschaftliche Erforschung von Suchmaschinen sehr stark zugenommen.

Dieses IfG-Arbeitspapier von Stefan Evers und Stefanie Lipsky ist aus dem IfG-Projektstudium „Wertschöpfung im Internet“ des VWL-Masterstudiums hervorgegangen. Es handelt sich um eine Literaturanalyse, in der der Forschungsstand zum Thema „Suchmaschinen“ aufgearbeitet wird. Dabei dienen sowohl strukturelle als auch inhaltliche Kriterien der Strukturierung der bisher erschienen Studien. Die Erkenntnisse sind neu und sehr aufschlussreich. Dies gilt vor allem auch für die einzelwirtschaftlichen Strategien der relevanten Akteure, für die Marktstrukturentwicklung sowie für die regulatorischen Konsequenzen. Das Arbeitspapier ist in den „IfG-Forschungscluster II: Unternehmenskooperationen“ einzuordnen. Kommentare und Anregungen sind herzlich willkommen.



Univ.-Prof. Dr. Theresia Theurl

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	I
Inhaltsverzeichnis	II
Abbildungsverzeichnis.....	III
Abkürzungsverzeichnis.....	III
1 Einleitung.....	1
2 Suchmaschinen im Internet.....	2
3 Systematisierung der relevanten Studien.....	6
3.1 Theoretischer Systematisierungsrahmen.....	6
3.1.1 Vorgehen in der Literatursuche.....	6
3.1.2 Strukturmerkmale.....	7
3.1.3 Inhaltsmerkmale.....	8
3.2 Auswertung der Studienmerkmale	9
3.2.1 Ergebnisse: Studienklassifikation anhand ausgewählter Strukturmerkmale.....	9
3.2.2 Ergebnisse: Studienklassifikation anhand ausgewählter Inhaltsmerkmale.....	12
4 Aktuelle Fragestellungen im Suchmaschinenmarkt	15
4.1 Einführung und interdisziplinäre Abgrenzung	15
4.2 Einzelwirtschaftliche Entwicklungen.....	18
4.3 Gesamtwirtschaftliche Aspekte	22
5 Zusammenfassung und Ausblick	28
Literaturverzeichnis	30

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Die Wertschöpfung im Suchmaschinenmarkt.....	3
Abbildung 2: Wettbewerbskräfte im Markt für Suchmaschinen	4
Abbildung 3: Anzahl der jährlichen Veröffentlichungen	9
Abbildung 4: Verteilung des Autorentypus	10
Abbildung 5: Verteilung der Studienherkunft	10
Abbildung 6: Verteilung der Veröffentlichungsform	11
Abbildung 7: Verteilung des Studientypus	12
Abbildung 8: Verteilung der ökonomischen Perspektive	13
Abbildung 9: Verteilung der Forschungsbereiche	13
Abbildung 10: Verteilung der Bezugsgrundlage	14
Abbildung 11: Verteilung der Bezugsgruppen	15
Abbildung 12: Überblick zu den ökonomischen Forschungsfragen.....	16
Abbildung 13: Systematisierung der Forschungsfragen im Marketing ..	19
Abbildung 14: Marktanteile der Suchmaschinen in Deutschland.....	22
Abbildung 15: Regulierungsherausforderungen für Suchmaschinen	25

Abkürzungsverzeichnis

ARG	Argentinien
GER	Deutschland
ITA	Italien
SE	Suchmaschine
SEO	Suchmaschinenoptimierung

1 Einleitung

Suchmaschinen nehmen im Internet als Schnittstelle zwischen Angebot und Nachfrage an Inhalten und Informationen eine entscheidende Funktion ein. So ist es manchmal nur über Suchmaschinen möglich, einen möglichst gezielten Zugang zu benötigten Informationen zu erhalten. Sie durchsuchen kontinuierlich das World Wide Web, um aus den Informationen der Datenbanken die Suchanfragen zu beantworten. Die Erfolge werden in einer Ergebnisliste nach unterschiedlichen Kriterien sortiert und aufgeführt. Daher kommt den Suchmaschinen aufgrund ihrer Schlüsselfunktion bei der Selektion und Vermittlung von Informationen eine beträchtliche gesellschaftliche Verantwortung zu.¹ Somit ist es auch nicht weiter erstaunlich, dass Suchmaschinen inzwischen eine wichtige ökonomische Bedeutung erfahren. Schließlich hat sich Google zu einer der weltweit bedeutendsten und wertvollsten Marken entwickelt. Der Suchanbieter erreichte im November 2007 den bis dato höchsten Börsenwert von 280 Milliarden US-Dollar und ist daran gemessen das größte Medienunternehmen weltweit.² Deshalb leiten sich die größten Probleme, die mit Suchmaschinen einhergehen, weniger aus den technischen Aspekten als vielmehr aus der ökonomischen Bedeutung her.³ Jedoch weist die Forschung noch erhebliche Lücken auf,⁴ wenn die mögliche gesamtwirtschaftliche Einflussnahme durch die Nutzung der Marktmacht von Suchmaschinen hinterfragt wird.

Das Ziel dieses Arbeitspapiers ist eine Übersicht des aktuellen Forschungsstands über den Markt für Suchmaschinen zu geben und den Einfluss auf die Informationsversorgung zu analysieren. Es werden die inhaltlichen und strukturellen Merkmale relevanter und bedeutender Publikationen zu dem Thema anhand eines Systematisierungsrahmens untersucht. Zudem werden die unterschiedlichen Forschungsgebiete aufgezeigt. Hierzu erfolgt eine systematische Darstellung der einzelwirtschaftlichen und gesamtwirtschaftlichen Aspekte. Dabei werden die wissenschaftlichen Erkenntnisse beschrieben und künftige Forschungsfragen auf der Grundlage des aktuellen Wissensstandes abgeleitet.

Im zweiten Kapitel erfolgt zunächst eine Beschreibung des Marktes für Suchmaschinen im Internet. Es werden die Charakteristika und Kriterien der Recherche, die historische Entwicklung, die betroffene Wertschöp-

¹ Vgl. BEILER / MACHILL (2007), S. 250.

² Vgl. KAUFMANN / SIEGENHEIM (2009), S. 43.

³ Vgl. WOLLING (2005), S. 529.

⁴ Vgl. MACHILL / BEILER / ZENKER (2007), S. 8 f.

fungsstufe und die Wettbewerbskräfte im Markt für Suchmaschinen beschrieben. Im dritten Kapitel wird in einem ersten Schritt das Suchvorgehen zur Identifizierung der relevanten Literatur wiedergegeben. Außerdem wird hierfür ein Systematisierungsrahmen entwickelt, um schließlich die verschiedenen Studien zu strukturieren. Im vierten Kapitel werden zunächst die relevanten Forschungsgebiete aufgezeigt und daraus eine Übersicht zu interdisziplinären Forschungsfragen hergeleitet. Danach erfolgt zuerst eine Erläuterung der einzelwirtschaftlichen und dann der gesamtwirtschaftlichen Aspekte. Die Arbeit schließt mit einer Zusammenfassung und gibt einen Ausblick über zukünftige Forschungsfragen.

2 Suchmaschinen im Internet

Grundsätzlich lassen sich zahlreiche Formen von Suchmaschinen im Internet ausfindig machen. Dabei können sie nach unterschiedlichen Merkmalen differenziert werden. So durchsuchen einige Suchmaschinen das Netz nach Bildern und andere nach Texten. Auch können Suchmaschinen identifiziert werden, die neben der Suchfunktion auch eigene Inhalte anbieten. Hierbei kann z. B. an Suchmaschinen wie Wikipedia oder auch Amazon gedacht werden. Die bekanntesten Suchmaschinen wie z. B. Google oder Lycos bieten jedoch auf kommerzieller Basis ohne eigene Inhalte universelle Suchergebnisse an. Dabei verwenden sie in ihrem Geschäftsmodell für die Ergebnissuche einen Suchalgorithmus.⁵ Unter einer algorithmus-basierten Internetsuchmaschine wird ein automatisiertes Verfahren verstanden, das im Internet vorhandene Seiten erfasst, bewertet, sortiert und zu den anderen Worten der Suchanfrage in Beziehung setzt.⁶ Bemerkenswert an der Nutzerrecherche ist die Kürze der Anfrage. So dauert eine Suchsession in der Regel nicht mehr als 15 Minuten.⁷ Dabei umfasst sie im Schnitt in Deutschland 1,8 Wörter und bei ungefähr der Hälfte aller Suchanfragen beschränkt sie sich auf ein Wort.⁸ Auch werden zusätzliche Selektionsmöglichkeiten und Operatoren wie „und“ lediglich von 20 Prozent regelmäßig genutzt.⁹ In der Regel verwenden rund 80 Prozent der Suchenden nur die erste Ergebnisseite der Suchmaschine. Dabei werden insbesondere die ersten Treffer besonders häufig angesehen. Allerdings sind unabhängig von der Profes-

⁵ Vgl. FAHRIG (2010), S. 1. Dieses Geschäftsmodell stellt auch die Grundlage dieser Arbeit dar.

⁶ Vgl. MAAß ET AL. (2009), S. 3.

⁷ Vgl. LEWANDOWSKI (2008), S. 185.

⁸ Vgl. SCHMIDT-MAENZ / KOCH (2006), S. 376.

⁹ Vgl. LEWANDOWSKI (2008), S. 185.

sionalität der Suche die meisten Suchmaschinennutzer mit dem Ergebnis ihrer Suche zufrieden.¹⁰

Historisch betrachtet, stellen Suchmaschinen noch ein vergleichsweise junges Phänomen dar. Der Vorläufer war das Programm „Archie“ aus dem Jahr 1990. Es steuerte in der Zeit vor dem World Wide Web unterschiedliche Server an und erstellte Listen mit den dort verfügbaren Dokumenten, die von anderen Nutzern verwendet werden konnten.¹¹ Das erste Programm, das den Funktionen heutiger Suchmaschinen entsprach, war der „World Wide Web Wanderer“ von 1993. Nahezu zeitgleich wurden auch die ersten massenkompatiblen Browser von Netscape (1994) und Microsoft (1995) veröffentlicht. Hiermit gingen schließlich auch ein sprunghafter Anstieg der Nutzung des Netzes und damit der Bedarf an einer Orientierung einher. Daraus entwickelten sich dann die ersten Suchmaschinen wie Yahoo, Lycos oder Google, die Kataloge durchsuchten.¹²

In der Wertschöpfung lassen sich Suchmaschinen als Intermediär zwischen Inhaltenanbieter und -nachfrager einordnen. Ihre Hauptaufgabe liegt in der Klassifikation, Systematisierung und Präsentation von Inhalten. Hierbei übernehmen sie lediglich eine Bündelungsfunktion, da sie keinen eigenen Inhalt erzeugen.¹³ Die Struktur des Suchmaschinenmarktes wird in Abbildung 1 wiedergegeben.

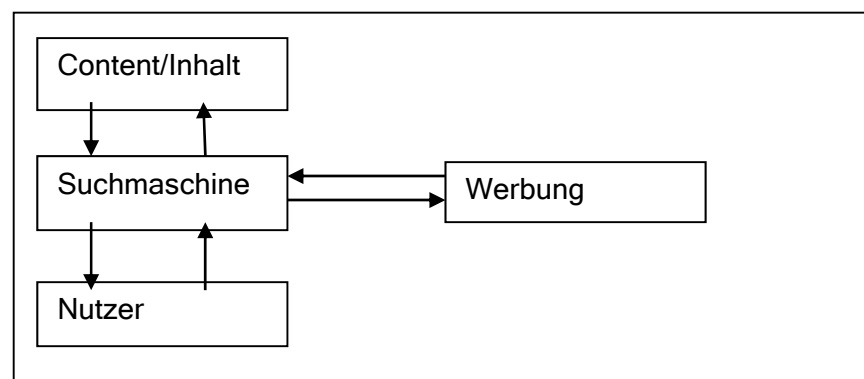


Abbildung 1: Die Wertschöpfung im Suchmaschinenmarkt

Quelle: In Anlehnung an Pollock (2008), S. 15.

So können zuerst Content-Provider herausgestellt werden, die originäre Inhalte anbieten. Daran schließen die Suchmaschinen an, welche die Inhalte zu einem marktfähigen Angebot zusammenführen. Dieses Angebot

¹⁰ Vgl. SCHMIDT-MAENZ / KOCH (2006), S. 376.

¹¹ Vgl. MACHILL / BEILER / ZENKER (2007), S. 8 f.

¹² Vgl. POLLOCK (2008), S. 9 f.

¹³ Vgl. KINK / HESS (2007), S. 303.

der aufbereiteten Inhalte wird dann dem Nutzer bereitgestellt. Zudem kommt der Werbung eine entscheidende Bedeutung zu. Durch die Schaltung von Werbeanzeigen übernehmen sie weitestgehend die Finanzierung von Suchmaschinen.¹⁴

Neben der besonderen Marktstruktur durch die Implementierung der Suchmaschinen als Intermediär weisen die Wettbewerbskräfte im Markt für Suchdienste bemerkenswerte Eigenschaften auf. Im Modell der Wettbewerbskräfte von MICHAEL PORTER¹⁵ wird der Erfolg der Unternehmung insbesondere auf die Wettbewerbsintensität in der Branche zurückgeführt. Dabei identifiziert PORTER die fünf Wettbewerbskräfte: potenzielle neue Konkurrenten, Verhandlungsstärke der Lieferanten, Verhandlungsstärke der Abnehmer, Rivalität unter den bestehenden Wettbewerbern und die Verdrängung durch mögliche Ersatzprodukte. Die Wettbewerbskräfte und -intensität im Markt für Suchmaschinen werden in Abbildung 2 wiedergegeben.

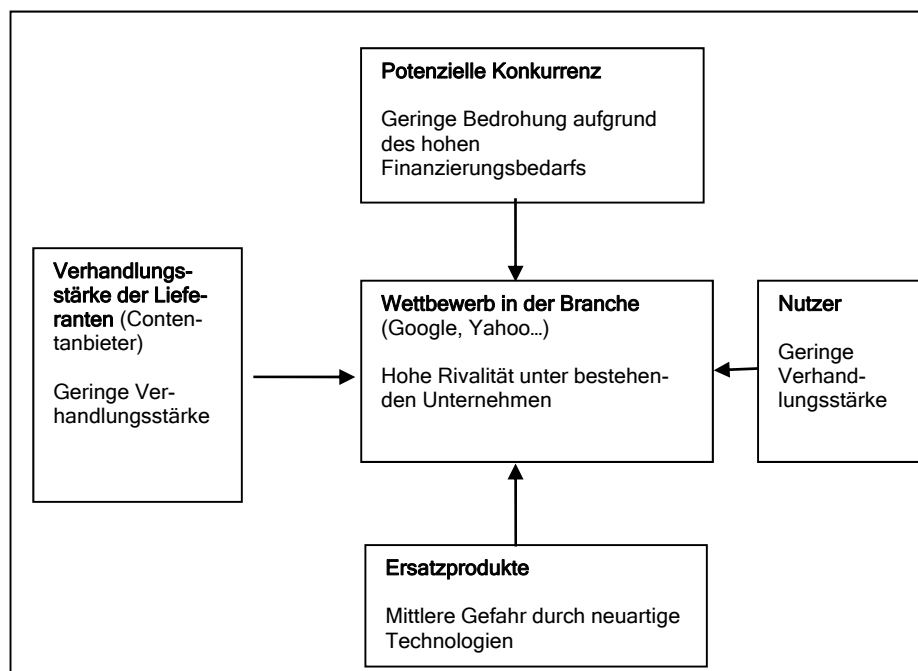


Abbildung 2: Wettbewerbskräfte im Markt für Suchmaschinen

Quelle: In Anlehnung an Porter (1999), S. 34.

Prinzipiell sind die Markteintrittsschranken im Suchmaschinenmarkt als gering einzuschätzen, da potenzielle Wettbewerber jederzeit im Internet

¹⁴ Vgl. SCHUHMAN / HESS (2006), S. 197. Auf die Bedeutung der Werbung im Suchmaschinenmarkt wird in Kapitel 4.2 noch detaillierter eingegangen.

¹⁵ Vgl. PORTER (1999), S. 34.

eine eigene Suchmaschine implementieren können. Faktisch gehen jedoch mit der Implementierung sehr hohe Kosten einher. Hinzu kommt das Problem der Größe des Internets, das selbst von etablierten Anbietern nicht komplett erfasst werden kann.¹⁶

Weiterhin kann die Verhandlungsmacht der Lieferanten und der Abnehmer als gering eingeschätzt werden. So besteht für die Lieferanten bzw. Contentanbieter eher ein umgekehrtes Abhängigkeitsverhältnis, da sie auf die Indexierung angewiesen sind.¹⁷ Bei den Kunden ist es nur ein kleiner Schritt durch einen Klick und es entstehen dabei nur geringe Lock-in-Kosten¹⁸ von der einen Suchmaschine zur nächsten zu wechseln.¹⁹

Eine hohe Wettbewerbsintensität und Rivalität bestehen im Markt für Suchmaschinen allerdings unter den existierenden Anbietern. Diese begründen sich aus den hohen irreversiblen Investitionen der Suchmaschinenbetreiber in den Suchalgorithmus. Hierdurch verbleiben sie sogar bei kurzfristigen Verlusten im Markt, da sich bei vielen Anbietern die Kosten noch nicht amortisiert haben.²⁰

Zudem ist aktuell keine Bedrohung durch potenzielle Konkurrenzprodukte zu erkennen. Allerdings könnten neue Technologien die Qualität wie auch die Quantität der Ergebnisse verbessern und eine potenzielle Substitution für die algorithmus-basierten Suchmaschinen darstellen.²¹

Schließlich lässt sich aus der Wettbewerbsanalyse nach Porter resümieren, dass kurz- bis mittelfristig keine Veränderungen im Markt für Suchmaschinen zu erwarten sind.²²

¹⁶ Vgl. MAAß ET AL. (2009), S. 10.

¹⁷ Dabei werden einige Seiten zu mehr als 50 Prozent über die Nutzung einer Suchmaschine und damit häufiger als über die direkte Anwahl rekrutiert. Rechtlich haben die Contentanbieter bislang jedoch noch keinen Anspruch in den Index einer Suchmaschine aufgenommen zu werden. Vgl. BEILER / MATCHILL (2007), S. 254.

¹⁸ Unter Lock-in-Kosten werden in diesem Fall Kosten verstanden, die aus Nutzersicht bei einem Wechsel von einem Suchmaschinenanbieter zu einem anderen aufgrund bspw. zusätzlicher Einarbeitungszeit anfallen.

¹⁹ Vgl. MEFFERT (1999), S. 3.

²⁰ Vgl. MAAß ET AL. (2009), S. 12.

²¹ Vgl. SCHUHMAN / HESS (2006), S. 198.

²² Vgl. MAAß ET AL. (2009), S. 15.

3 Systematisierung der relevanten Studien

3.1 Theoretischer Systematisierungsrahmen

3.1.1 Vorgehen in der Literatursuche

Für die Literaturstudie wird zunächst das Vorgehen bei der Identifizierung relevanter Literatur beschrieben. Hierbei erfolgte die Wahl eines mehrstufigen Vorgehens. Zunächst wurde unter dem englischen Begriff „Search Engines“ ohne jegliche weitere Einschränkung in den Rechercheportalen Google Scholar, Ebsco und Digibib nach einschlägiger Literatur gesucht.²³ Dabei konnten die ersten 23 relevanten Veröffentlichungen ausfindig gemacht und ein vorläufiger Überblick über die relevanten Forschungsfragen gewonnen werden. Danach wurde für eine bessere Systematisierung und höhere Trefferquoten der Suche der Suchbegriff „Search Engines“ in Verbindung mit aktuellen Begriffen aus den einzelnen Forschungsfeldern verwendet. Dadurch konnten weitere 16 Veröffentlichungen identifiziert werden. In einem letzten Schritt wurden die Literaturverzeichnisse der relevanten Publikationen nach weiteren Studien durchsucht. Schließlich ergab sich eine Grundgesamtheit von 58 Publikationen. Bei der Auswahl der Studien wurde der Fokus auf die Relevanz und Behandlung ökonomischer Forschungsfragen gelegt. Zudem wurden Quellen bevorzugt verwendet, auf die auch in späteren Forschungsarbeiten verstärkt Bezug genommen wurde. Weiterhin spielte eine möglichst hohe Aktualität eine entscheidende Rolle, um den gegenwärtigen Stand der Forschung wiederzugeben.

Daneben gibt es zahlreiche Bücher und sonstige Veröffentlichungen, die sich mit dem Themengebiet der Suchmaschinen befassen. Hier richten sich die Veröffentlichungen vielfach an die Nutzer. Dabei geht es in der Regel um die „richtige“ Bedienung von Suchmaschinen. Häufig wird aber auch der Contentanbieter angesprochen. Zudem werden Tipps zur Optimierung der Webseite beschrieben, um bei Suchmaschinen besser gerankt zu werden. Weiterhin thematisieren zahlreiche allgemeine Lehrbücher verschiedenste Problemstellungen, die mit Suchmaschinen einhergehen. Daneben haben sich in den letzten Jahren zahlreiche Konferenzen dem Markt für Suchmaschinen gewidmet, an denen neben Ver-

²³ Bei einer Filterung nach einzelnen Jahren, u. a. in Google Scholar, fällt der deutliche Anstieg an Treffern zum Begriff „Search Engine“ seit dem Beginn der Jahrtausendwende auf. Die hohe Anzahl an Treffern nahm aber ab dem Jahr 2006 tendenziell wieder ab. Jedoch deckt sich dies nicht mit der Grundgesamtheit der Studien, die diesem Arbeitspapier (vgl. Abb. 3) zugrunde liegen. Sie sind häufig erst nach dem Jahr 2006 veröffentlicht worden.

tretern der Suchmaschinen häufig auch Wissenschaftler unterschiedlicher Disziplinen teilnahmen. Ergänzend zu den Konferenzen wurden hierzu bisweilen Bände oder auch schriftliche Zusammenfassungen zum Ablauf und den Erkenntnissen veröffentlicht.

Dieses Arbeitspapier wird nicht den Anforderungen eines allumfassenden Überblicks aller Veröffentlichungen gerecht. Dafür hat die Anzahl der Studien und Artikel insbesondere in den letzten Jahren zu sehr zugenommen. Dennoch werden die unterschiedlichen Ansätze und Herangehensweisen aus der umfassenden Literatur zum Thema der Suchmaschinenteknologie und ihren Konsequenzen überblicksartig deutlich.

Auch im Internet existieren zahlreiche interessante Seiten, die sich dem Thema der Suchmaschinen widmen und auf vergleichsweise aktuelles Datenmaterial zurückgreifen. So bietet unter anderem der Marktführer Google einiges an Datenmaterial insbesondere zu seinem eigenen Unternehmen an.²⁴ Eine andere interessante Seite zum Thema Suchmaschinen ist *www.heise.de*. Hier werden neue Informationen und Entwicklungen im Internet publiziert.²⁵ Weiterhin kann auf der Internetseite *www.mysuche.de* ein Überblick über die deutschen Suchmaschinen im Internet gewonnen werden.²⁶ Eine Ansammlung zu den neuesten Entwicklungen und Meldungen zu Google bietet auch die Seite *www.google-oekonomie.de*.²⁷ Als abschließende Internetseite soll *www.luna-park.de* erwähnt werden. Hier wird aktuelles Datenmaterial zum weltweiten Nutzerverhalten im Internet und insbesondere auch bei Suchmaschinen aufgezeigt.²⁸ Diese Auswahl an Internetseiten soll jedoch lediglich einen Einblick auf mögliche Seiten zum umfassenden Internetbestand geben.

Allerdings sind für die nun anschließende Systematisierung der Literatur lediglich die 58 identifizierten Studien relevant. Hierzu werden zunächst ein struktureller und dann ein inhaltlicher Analyserahmen entwickelt.

3.1.2 Strukturmerkmale

Im Rahmen dieses Arbeitspapiers werden unter den Strukturmerkmalen die Art und der Aufbau der Publikationen verstanden. Hierzu wird der strukturelle Systematisierungsrahmen anhand der Merkmale des Auto-

²⁴ Vgl. <http://www.google.com/intl/en/corporate>

²⁵ Vgl. <http://www.heise.de>

²⁶ Vgl. <http://www.mysuche.de>

²⁷ Vgl. <http://www.google-oekonomie.de>

²⁸ Vgl. <http://www.luna-park.de>

rentypus, dem Land der Studienherkunft, der Veröffentlichungsform und des Studientypus entwickelt.

Anhand des Kriteriums *Autorentypus* werden die Verfasser der Publikationen nach Autoren aus der Wissenschaft oder aus der Praxis unterteilt. Bei der *Studienherkunft* wird zwischen den Nationen, in denen das Forschungsinstitut bzw. die Unternehmung seinen Sitz hat, unterschieden.

Bei der *Veröffentlichungsform* wird die Art der Veröffentlichung analysiert. Dabei werden Journals mit dem Themenschwerpunkt Informatik, Marketing und Management unterschieden. Zudem werden Studien nach Konferenzen, Sammelbänden und nach Working Papers unterteilt.

Bei dem *Studientypus* wird nach konzeptionellen, empirischen Studien und Fallstudien differenziert. Dabei wird unter einer konzeptionellen Studie eine Arbeit verstanden, die die Operationalisierung der veränderten Rahmenbedingungen und die Analyse möglicher Konsequenzen in den Mittelpunkt stellt. Die empirischen Studien sowie Fallstudien werden zusätzlich in qualitative und quantitative Publikationen unterteilt.

3.1.3 Inhaltsmerkmale

Die inhaltliche Systematisierung erfolgt auf der Grundlage der Merkmale der ökonomischen Perspektive, des Forschungsbereiches, der Suchmaschinenauswahl und der Bezugsgruppe.

Nach dem Kriterium der *ökonomischen Perspektive* wird die Analyseebene der Studie differenziert. Dazu wird in der Betrachtung zwischen einzelwirtschaftlichen und gesamtwirtschaftlichen Aspekten unterschieden. Dabei können in Studien auch beide Perspektiven berücksichtigt werden. Nicht in jeder Studie ist daher eine eindeutige Zuordnung möglich.

Bei der Analyse des *Forschungsbereichs* wird zwischen den untersuchten Themengebieten in den Studien unterschieden. Hierbei werden die Themen Marketing, Regulierung (von Suchmaschinen), Intermediär (die Konsequenzen der Suchmaschinen als Vermittler zwischen Angebot und Nachfrage), Substitution (im Informationssektor) sowie Technik und Qualität unterschieden.

Bei der *Suchmaschinenauswahl* erfolgt die Abgrenzung zwischen der Berücksichtigung einzelner Suchmaschinen - wie Google - in einer Studie und der Berücksichtigung des Gesamtmarktes.

Bei der *Bezugsgruppe* kann zwischen werbenden Firmen, Suchmaschinenbetreibern, Nutzern, Contentanbietern und dem Staat unterschieden werden. Allerdings werden häufig auch mehrere Bezugsgruppen im Rahmen einer Studie in die Analyse einbezogen. .

3.2 Auswertung der Studienmerkmale

3.2.1 Ergebnisse: Studienklassifikation anhand ausgewählter Strukturmerkmale

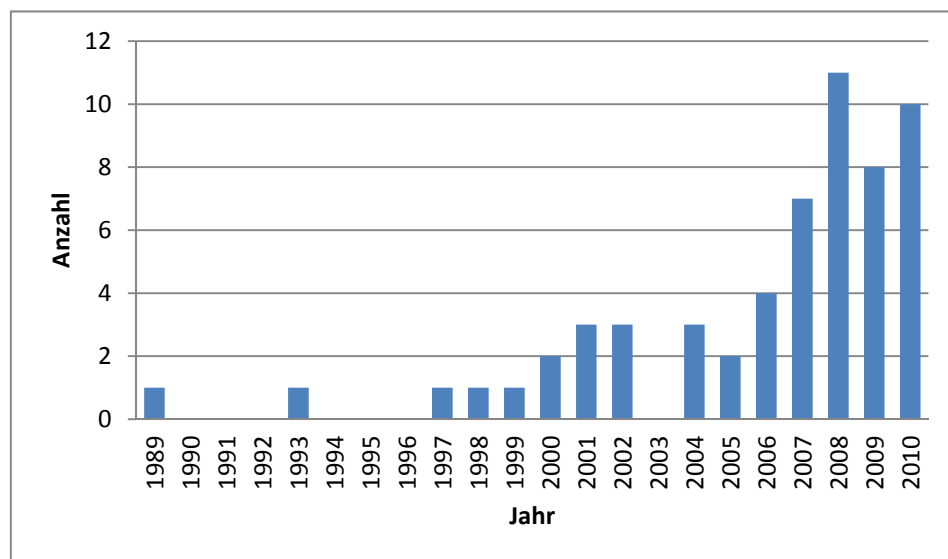


Abbildung 3: Anzahl der jährlichen Veröffentlichungen

Zur Auswertung der inhaltlichen und strukturellen Merkmale werden zunächst die relevanten Veröffentlichungen nach den Jahren ihrer Publikation in Abbildung 3 wiedergegeben.

Aus der Abbildung wird ersichtlich, dass ein Großteil der relevanten Publikationen dieser Literaturstudie in den letzten Jahren veröffentlicht wurde. Während aus den 1990er Jahren nur vereinzelt Veröffentlichungen vorliegen, zeigen die letzten Jahre eine zunehmende Tendenz. Schließlich wurden Höchstwerte von 11 Veröffentlichungen im Jahr 2008 bzw. 10 Veröffentlichungen im Jahr 2010 erreicht. Daher lassen sich die Höchstwerte in den letzten Jahren auch als ein Indikator für eine gegenwärtig hohe und zunehmende Relevanz eines wirtschaftswissenschaftlichen Interesses interpretieren, das durch die Verbreitung der Suchmaschinenteknologie entstanden ist.

Als nächstes wird der Autorentypus ausgewertet. Die Ergebnisse werden in Abbildung 4 aufgezeigt.

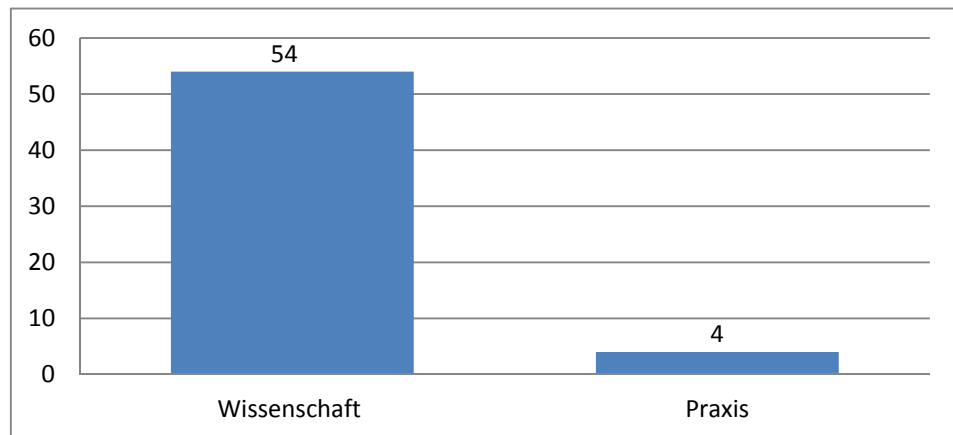


Abbildung 4: Verteilung des Autorentypus

Anhand dieses Kriteriums zeigt sich ein stark ausgeprägter Schwerpunkt bei den wissenschaftlichen Veröffentlichungen. So stammen 54 Publikationen aus der Wissenschaft und lediglich 4 Veröffentlichungen von Autoren aus der Praxis.

Die Struktur der Studienherkunft wird in Abbildung 5 wiedergegeben.

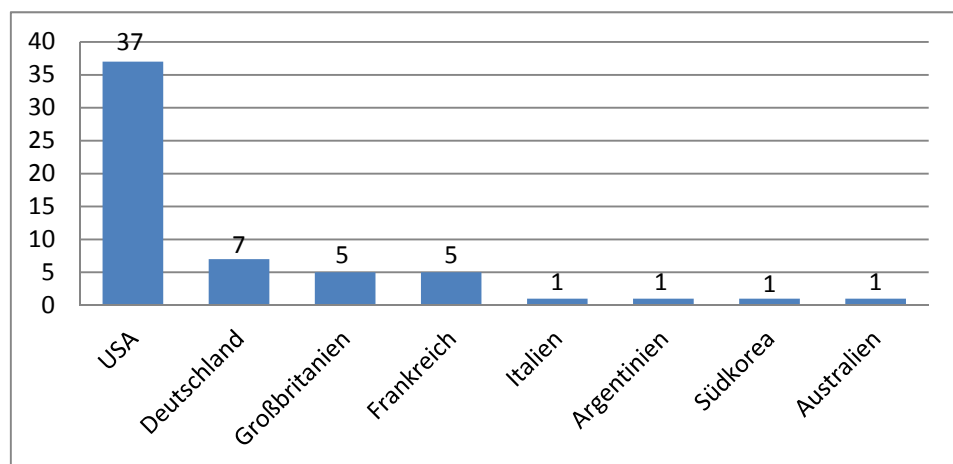


Abbildung 5: Verteilung der Studienherkunft

Aus der Verteilung der Studienherkunft wird die eindeutige Dominanz amerikanischer Forschungsarbeiten ersichtlich. Darauf folgen mit deutlichem Abstand die Länder Deutschland, Großbritannien und Frankreich. Die Dominanz der USA kann möglicherweise aus der historisch gewachsenen Führungsrolle im Bereich der Internetforschung erklärt werden. Auch haben viele Suchmaschinen wie Google oder Lycos ihren Ursprung in den USA.

In Abbildung 6 wird die Struktur der Veröffentlichungsform beschrieben.

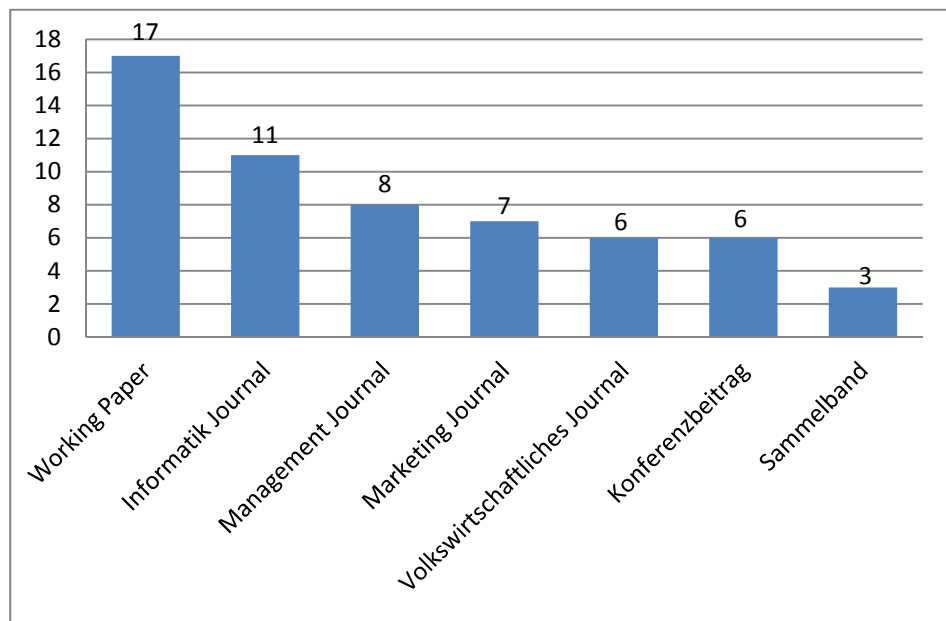


Abbildung 6: Verteilung der Veröffentlichungsform

In der Verteilung der verschiedenen Veröffentlichungsformen fällt der hohe Anteil an Working Papers auf. Hier liegen insbesondere zu den aktuellen Studien noch keine zugehörigen Publikationen in entsprechenden Journals vor. Daneben ist eine vergleichbare Häufigkeit in den unterschiedlichen Journalbereichen bemerkenswert. So konnten 11 Veröffentlichungen in Informatik Journals, 8 in Management Journals und 7 in Marketing Journals identifiziert werden. Auch Ergebnisse der Analyse volkswirtschaftlicher Aspekte wurde in einschlägigen Zeitschriften publiziert. Schließlich konnten noch 6 Konferenzbeiträge und 2 Beiträge in Sammelbänden identifiziert werden.

Als abschließendes Strukturmerkmal werden die Ergebnisse des Studententypus in Abbildung 7 aufgezeigt.

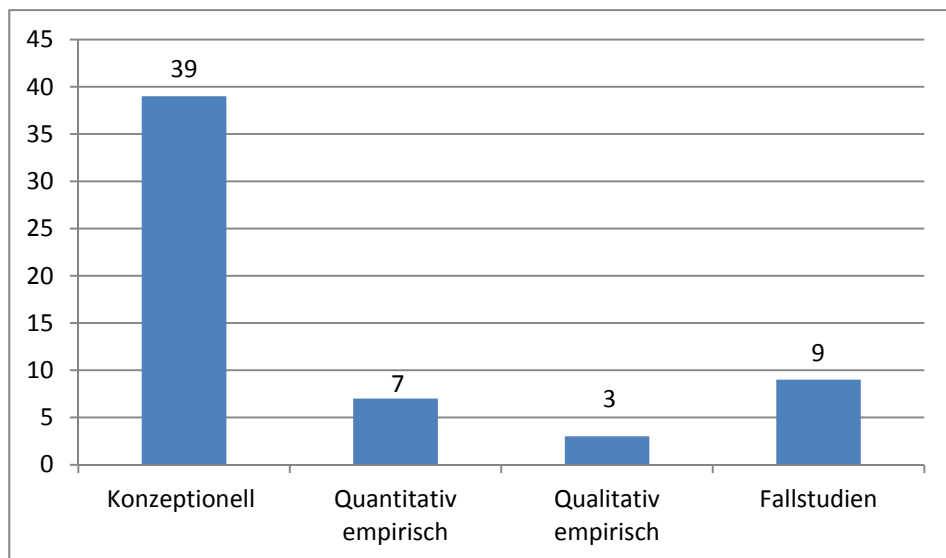


Abbildung 7: Verteilung des Studientypus

Aus der Grafik zum Studientypus wird ersichtlich, dass aus der Grundgesamtheit der 58 Studien rund zwei Drittel konzeptionell angelegt sind. Daneben sind weitere 7 Studien quantitativ und 3 qualitativ empirisch. Hinzu kommen 9 Fallstudien. Hier stellen häufig die Suchmaschinen Google oder Yahoo die Erhebungsgrundlage dar. Den konzeptionellen Studien liegen dabei häufig spieltheoretische Überlegungen zu Grunde. Der hohe Anteil konzeptioneller Studien spiegelt auch einen typischen Analysezyklus wirtschaftswissenschaftlicher Forschung wider. Erst nach einer konzeptionellen Bestandsaufnahme und einer ersten theoretischen Auslotung der ökonomischen Konsequenzen folgen meist zahlreiche empirische Studien.

3.2.2 Ergebnisse: Studienklassifikation anhand ausgewählter Inhaltsmerkmale

Für die Auswertung der Studien unter Verwendung von Inhaltsmerkmalen werden zunächst die Ergebnisse der ökonomischen Perspektive in Abbildung 8 beschrieben.

In dieser Abbildung zeigt sich eine annähernde Gleichverteilung beider Perspektiven. So werden in 37 Studien einzelwirtschaftlichen Aspekte und in 30 Studien gesamtwirtschaftliche Gesichtspunkte thematisiert. Diese Verteilung deutet darauf hin, dass sowohl die einzelwirtschaftlichen als auch die gesamtwirtschaftlichen Aspekte von Suchmaschinen großes Interesse der Wirtschaftswissenschaftler finden.

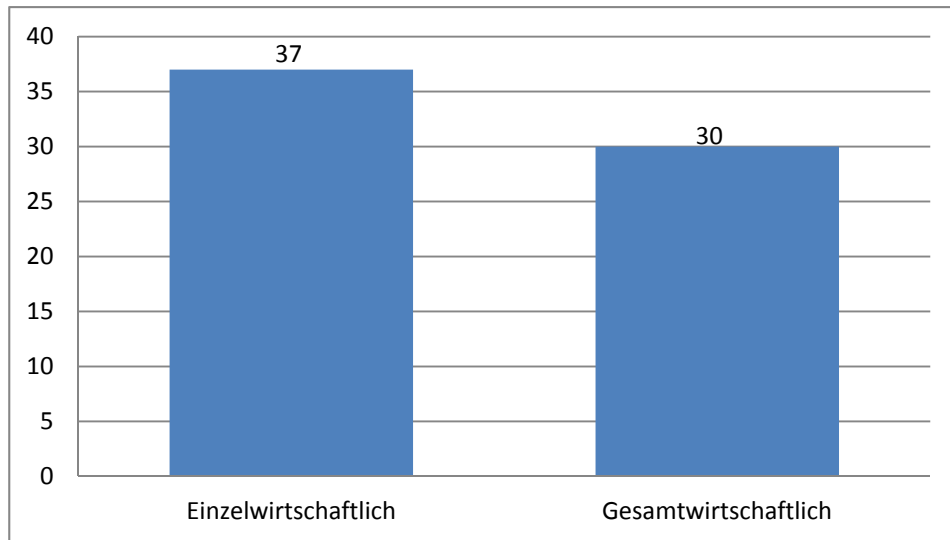


Abbildung 8: Verteilung der ökonomischen Perspektive

Außerdem wird in Abbildung 9 die Verteilung der Forschungsbereiche aufgezeigt.

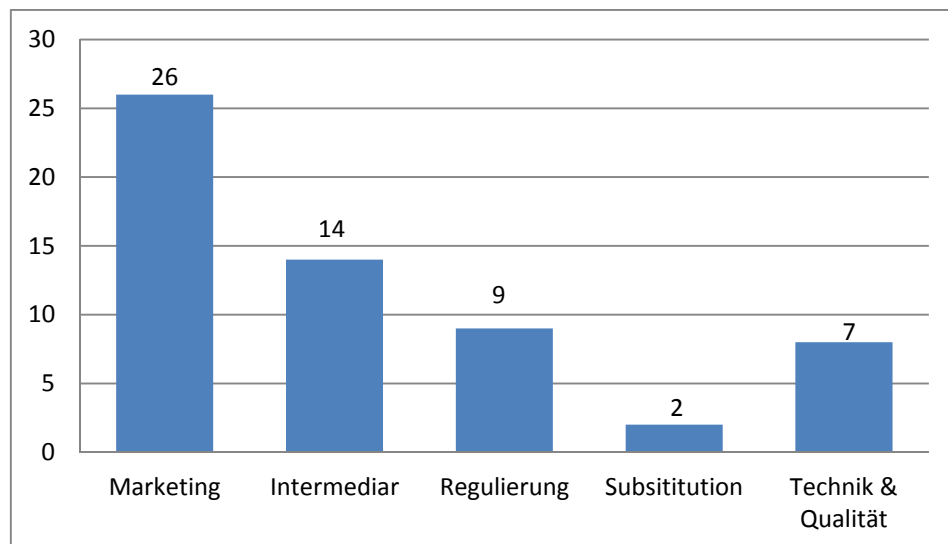


Abbildung 9: Verteilung der Forschungsbereiche

Aus der Abbildung wird ersichtlich, dass ein Großteil der Untersuchungen Forschung mit 26 Studien aus dem Bereich Marketing resultiert. Danach folgen 14 Studien, die auf die Vermittlerfunktion der Suchmaschinen zwischen Suchenden und Contentanbietern abzielen. In vergleichbarem Umfang wurden Analysen nach einem angemessenen Regulierungsrahmen mit 9 Veröffentlichungen und zur Optimierung der Technik und Qualität mit 7 Publikationen identifiziert. Lediglich 2 Studien gehen der Fragestellung einer Substitution von Suchmaschinen zur Informationsbeschaffung im Vergleich zu traditionellen Medien nach. Interessant an der Unterteilung der verschiedenen Forschungsbereiche ist das Publikationsjahr. So zählen insbesondere die Studien, die die Funktion der

Suchmaschinen als Intermediär untersuchen, zu den frühesten Veröffentlichungen in der Grundgesamtheit. Auch die Studien zur Technik und Qualität gehören zu den älteren Publikationen. Sie sind weitestgehend am Ende des letzten Jahrtausends veröffentlicht worden. Die Veröffentlichungen in den drei Bereichen Marketing, Regulierung und Substitution sind vergleichsweise hochaktuell und zählen ebenso zu den Grundlagen dieser Literaturstudie. So belaufen sich hier die frühesten Studien auf den Zeitraum um das Jahr 2005 und die neuesten Veröffentlichungen stammen aus dem Jahr 2010

Zusätzlich werden in Abbildung 10 die Untersuchung einzelner Suchmaschinen und jene des Gesamtmarktes voneinander abgegrenzt.

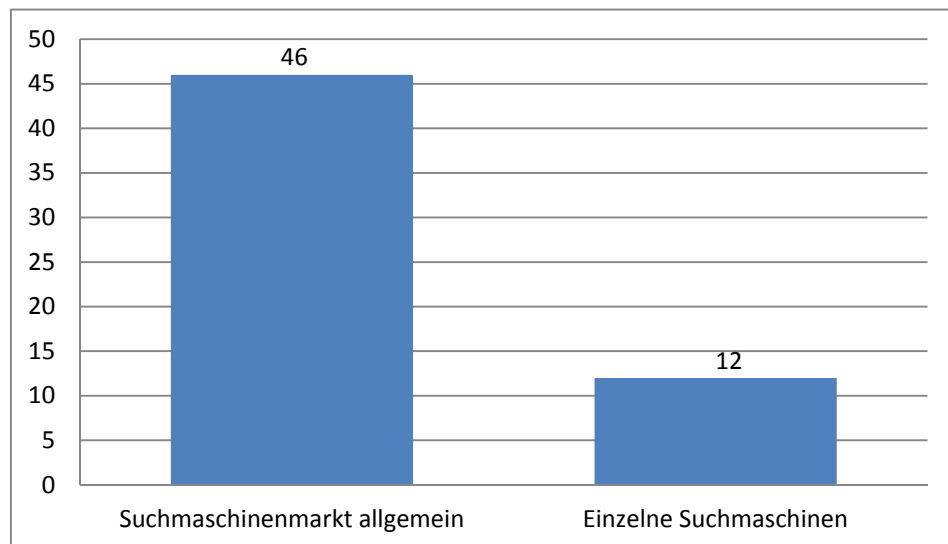


Abbildung 10: Verteilung der Bezugsgrundlage

Die Abbildung verdeutlicht, dass 46 Studien den Gesamtmarkt für Suchmaschinen thematisieren. Dabei wurde insbesondere in den konzeptionellen Ansätzen auf eine weitere Konkretisierung des relevanten Marktes verzichtet. Hingegen wurde bei den empirischen Studien weiter differenziert, wenn ein entsprechendes Untersuchungsziel vorlag. Dabei wurde in 12 Untersuchungen explizit lediglich eine Suchmaschine untersucht, während alle anderen empirischen Studien mehrere Suchmaschinen berücksichtigt haben. Bemerkenswert ist die vergleichsweise seltene Beschränkung auf Google in den Veröffentlichungen. So wird trotz der Marktdominanz die Beobachtung nur selten ausschließlich auf diesen Suchanbieter konzentriert. Möglicherweise liegt ein Grund dafür in der starken Präsenz amerikanischer Veröffentlichungen. In den USA

weist Google im Vergleich z. B. zu Deutschland geringere Marktanteile auf.

Als abschließendes Merkmal werden die Bezugsgruppen ausgewertet und die Ergebnisse in Abbildung 11 wiedergegeben.

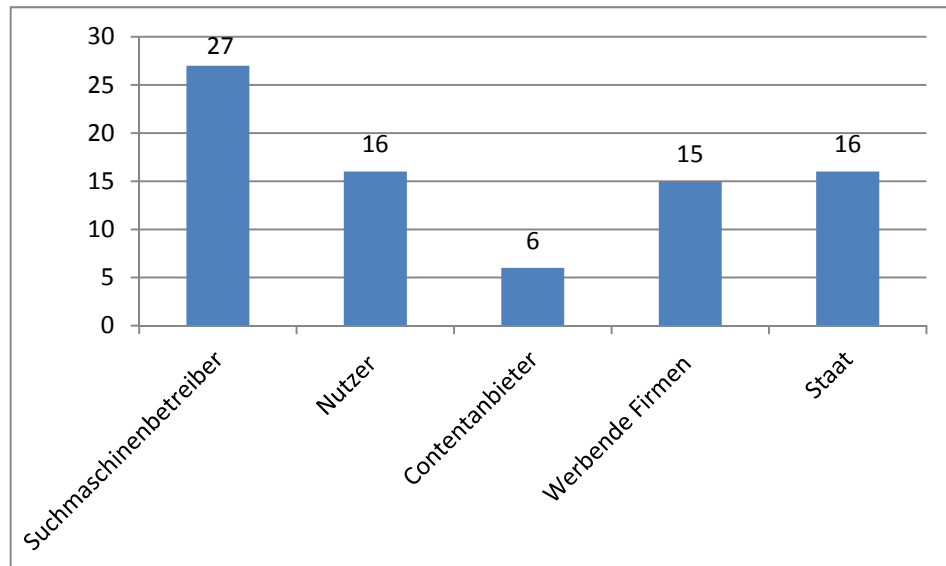


Abbildung 11: Verteilung der Bezugsgruppen

Die Studien richten sich demnach am häufigsten direkt an die Suchmaschinenbetreiber (27). Danach folgen Studien mit jeweils ähnlicher Häufigkeit, die sich mit dem Nutzerverhalten (16), den werbenden Firmen (15) und dem Staat (16) befassen. Eher selten arbeiten Studien die Herausforderungen und Optimierungsmöglichkeiten für Contentanbieter (6) heraus. Mit den heterogenen Zielfunktionen der genannten Interessengruppen gehen konsequenter Weise auch divergierende Ziele einher. Daraus lässt sich auch die Schwierigkeit eines konsistenten Zielsystems bei der gesellschaftlich bedeutenden Funktion der Selektion von Informationen im Suchmaschinenmarkt ableiten.

4 Aktuelle Fragestellungen im Suchmaschinenmarkt

4.1 Einführung und interdisziplinäre Abgrenzung

Nachdem im Kapitel 3 ein Systematisierungsrahmen der relevanten Literatur nach strukturellen und inhaltlichen Merkmalen entwickelt worden ist, beschreibt der folgende Teil die wesentlichen ökonomischen Forschungsfragen im Markt für Suchmaschinen. Hierzu werden zunächst die einzelwirtschaftlichen Aspekte (Abschnitt 4.2) und danach die gesamtwirtschaftlichen Gesichtspunkte (Abschnitt 4.3) analysiert. Dabei gilt

es jedoch zu beachten, dass die ökonomischen Forschungsfragen nicht isoliert voneinander betrachtet werden können. Vielmehr stehen sie in einer Wechselwirkung zueinander. Die Zusammenhänge und unterschiedlichen Fragestellungen werden in Abbildung 12 aufgezeigt.

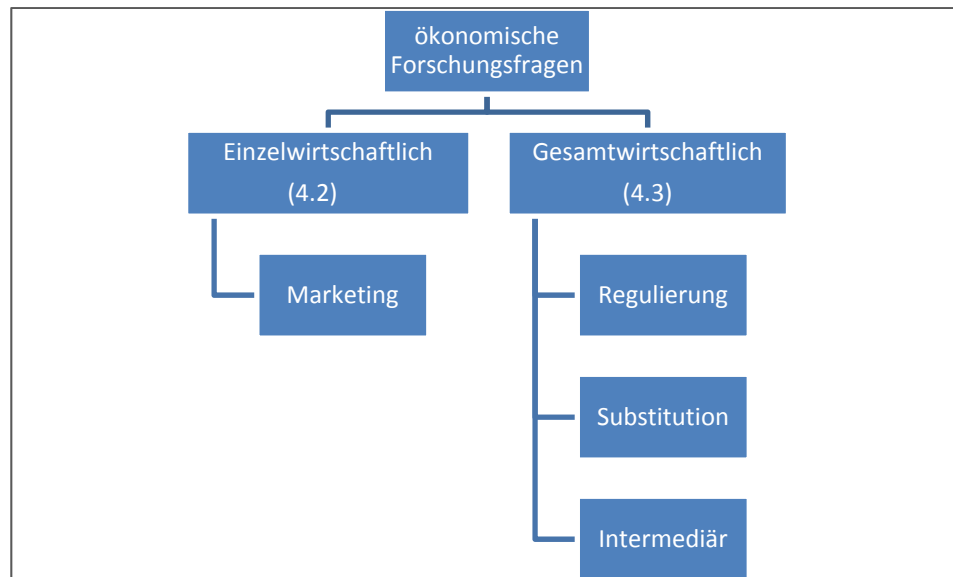


Abbildung 12: Überblick zu den ökonomischen Forschungsfragen

Ergänzend gilt es zu beachten, dass die Möglichkeiten und Konsequenzen der Suchmaschinentechologie nicht nur in der Ökonomie ein umfangreiches Forschungsfeld darstellen. Stattdessen sind sie auch Gegenstand der interdisziplinären Forschung. So steht für Rechtswissenschaftler die Entwicklung und Ausgestaltung der nationalen Gesetzgebungen und internationaler Vereinbarungen für einen globalen Markt im Fokus.²⁹ Auch nimmt die Einhaltung des Datenschutzes durch die Speichermöglichkeiten privater Daten in den Suchmaschinen eine zentrale Position ein.³⁰

In den Kommunikationswissenschaften werden die Veränderungen in der Kommunikation durch Suchmaschinen untersucht. So werden insbesondere das Nutzerverhalten sowie die Nutzerkompetenz analysiert. Es geht um die Erforschung des Zusammenspiels zwischen der Suchmaschine und dem Menschen. Schließlich sollen die Motive der Suchenden besser erkannt werden, um auf diese Weise die Fähigkeiten der Such-

²⁹ Andererseits haben auch die Suchmaschinenbetreiber selbst kein Interesse ethischen und kulturellen Differenzen zwischen nationalen Bestimmungen zu unterliegen, da es die globale Geschäftstätigkeit erschwert. Vgl. GASSER / THURMAN (2007), S. 53 f.

³⁰ Vgl. GASSER / THURMAN (2007), S. 49.

maschine besser an die Bedürfnisse der Nutzer anzupassen. Zudem nehmen die Suchmaschinen im Bereich der Medienwissenschaft inzwischen eine hohe Bedeutung ein. Hier bilden insbesondere die gestalterischen Möglichkeiten der Suchmaschine die Forschungsgrundlage.³¹

Weiterhin nimmt die Suchmaschinenteknologie insbesondere im Bereich der Informatik eine wichtige Rolle ein. Die Marktdominanz von Google begründet sich vor allem aus dem technologischen Vorsprung seiner Rankingmethode.³² Daher sind die wichtigsten Forschungsansätze in der Informatik in der Verbesserung und Optimierung der technologischen Eigenschaften der Suchmaschinen zu sehen.³³

Ein grundsätzliches Problem der Suchmaschinen liegt in der Diskrepanz zwischen dem Tempo, mit dem das Netz wächst, und den Aufnahmekapazitäten einer Suchmaschine. So wird der relative Anteil der indexierten Seiten immer geringer.³⁴ Auch muss es den Suchmaschinen möglich werden die Intention des Nutzers hinter seinen Suchanfragen besser zu deuten.³⁵ Dieses kann zum Beispiel durch die Berücksichtigung der besuchten Seiten geschehen, wengleich dies aus datenschutzrechtlichen Gründen schwierig umzusetzen sein wird.³⁶ Auch die Berücksichtigung der Betrachtungsdauer einer Seite kann zur Optimierung der Suchergebnisse beitragen.³⁷

Entscheidend für die Qualität der Suchmaschinen ist die Bereitstellung qualitativer Inhalte. Daher bedarf es einer entsprechenden Filterung und Implementierung von Qualitätsstandards, um dem Grundproblem des Internets, das Informationen erster Güte bis hin zu Spams enthält, gerecht zu werden.³⁸

Es gibt keine einheitlichen Berechnungsmethoden für die Rankings von Suchmaschinen. Somit werden bei gleichen Suchanfragen in den unterschiedlichen Suchmaschinen unterschiedliche Ergebnisse angezeigt. Suchmaschinen berücksichtigen bei der Suche vor allem die Häufigkeit von Stichwörtern und nicht die inhaltlichen Zusammenhänge. Somit verzerren sie die Wirklichkeit, ohne dass der Nutzer dies jedoch erkennen

³¹ Vgl. MATCHILL / BEILER / ZENKER (2007), S. 28 f.

³² Vgl. BRIAN / PAGE (1998), S. 116 f.; WHITE (2008), S. 22 ff.

³³ Vgl. LEWANDOWSKI (2008), S. 185 f.

³⁴ Vgl. MATCHILL / BEILER / ZENKER (2007), S. 24 f.

³⁵ Vgl. BRAGA ET AL. (2006), S. 674 f.

³⁶ Vgl. JOACHIMS (2002), S. 135.

³⁷ Vgl. LEO / LIU / CHO (2005), S. 395.

³⁸ Vgl. LEWANDOWSKI (2008), S. 187.

kann.³⁹ Sie tendieren dazu allgemeine Ergebnisse anzuzeigen und aktuelle Entwicklungen werden in der Regel nur unzureichend berücksichtigt.⁴⁰ Weiterhin muss der Fokus auf die Sicherheit der Suchergebnisse gerichtet werden. Daher gilt es bessere Sicherheitskontrollen zu erforschen und zu implementieren.⁴¹

Allerdings richtet sich der Fokus dieser Arbeit auf die ökonomischen Aspekte. Daher werden die interdisziplinären Ansätze nicht weiter verfolgt und lediglich erwähnt, um ein umfassendes Bild der aktuell untersuchten Fragestellungen zu vermitteln.

4.2 Einzelwirtschaftliche Entwicklungen

Eine bedeutende einzelwirtschaftliche Funktion nehmen Suchmaschinen im stark anwachsenden Markt der Online-Werbung ein. Dabei stellt, wie in Kapitel 2 bereits erwähnt, das sog. „Suchmaschinenmarketing“ die wichtigste Einnahmeposition der meisten Suchmaschinenanbieter dar.⁴² So hat der größte Suchmaschinenbetreiber Google im 2. Quartal des Jahres 2010 insgesamt 6,8 Milliarden US-Dollar Umsatz bei einem Gewinn von 1,8 Milliarden US-Dollar erwirtschaftet. Hiervon machten die Einnahmen aus dem Verkauf der Werbelinks 98 Prozent des Umsatzes aus. Dies stellt eine Umsatzsteigerung gegenüber dem 2. Quartal des Vorjahres von 15 Prozent dar.⁴³

Der Vorteil dieser Marketingform liegt in der Möglichkeit der zielgerichteten Ansprache durch die Nutzung der Suchbegriffe. Zudem treffen hierbei Angebot und Nachfrage zeitgleich in der Anzeige auf. Dies erhöht nochmals die Wahrscheinlichkeit, dass die Seite tatsächlich auch besucht wird.⁴⁴

Eine weitere Besonderheit liegt in den Zahlungsbedingungen. So muss eine werbende Firma in der Regel nur erfolgsabhängig bezahlen, wenn

³⁹ Die geringe Transparenz der Trefferauswahl wird von den Suchmaschinenbetreibern mit dem Schutz der Geschäftsgeheimnisse gerechtfertigt. Zudem soll auf diese Weise die äußere Manipulation weitestgehend ausgeschlossen werden. Vgl. MATCHIL / BEILER / ZENKER (2007), S. 24 f.

⁴⁰ Vgl. INTRONA / NISSENBAUM (2000), S. 183 f.

⁴¹ Vgl. EDELMANN / ROSENBAUM (2006).

⁴² Unter dem Begriff Suchmaschinenmarketing wird die gezielte Einblendung von Anzeigen (Keyword: Advertising) auf Basis der eingegebenen Suchwörter verstanden. Sie erscheinen in einem ähnlichen Format wie die normalen Suchergebnisse. Dabei richtet sich der Preis der sog. Ad links nach der Attraktivität des Suchbegriffs und der Anklickhäufigkeit. Vgl. BEILER / MATCHILL (2007), S. 252.

⁴³ Vgl. o. V. (2010).

⁴⁴ Vgl. MEFFERT (1999), S. 12 f.

die Anzeige auch tatsächlich angeklickt wird. Dieses ist jedoch auch abhängig von den Erfahrungen, die die Nutzer mit Werbeanzeigen gemacht haben. So werden Nutzer mit positiven Erfahrungen eher bereit sein erneut einen Werbelink anzuklicken. Daher nimmt die Bedeutung der Qualität der gesponserten Links eine größere Bedeutung in den Auktionsverfahren der Suchmaschinenbetreiber ein.⁴⁵

Im Bereich des Suchmaschinenmarketings lassen sich zwei Hauptgruppen in der Forschung unterscheiden. Diese werden in Abbildung 13 aufgezeigt. Die eine Seite verfolgt die Optimierung der Einnahmen der Suchmaschinenbetreiber. Die andere Seite beleuchtet insbesondere die Sichtweise der werbenden Firmen und wie sie die Schaltung der Werbeanzeigen optimieren können.⁴⁶

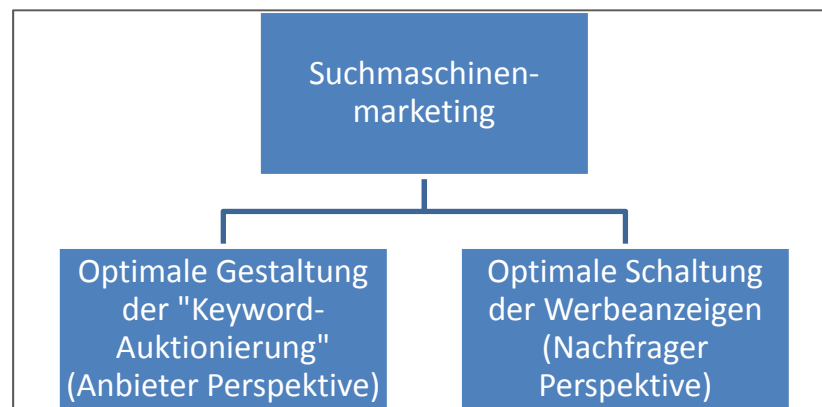


Abbildung 13: Systematisierung der Forschungsfragen im Marketing

Quelle: In Anlehnung an SKIERA / ECKERT / HINZ (2010), S. 489.

Auf der Angebotsseite steht einerseits der Einfluss des gewählten Auktionsverfahrens im Fokus der Forschung.⁴⁷ So hat das gewählte Auktionsverfahren einen nachhaltigen Einfluss auf das Marktgleichgewicht und damit die Preise für die Platzierungen unter den Werbelinks.⁴⁸ Andererseits steht die Frage nach den Möglichkeiten die Zahlungsbereitschaft der potenziellen werbenden Firmen möglichst komplett abzuschöpfen im

⁴⁵ Vgl. VARIAN (2009), S. 430.

⁴⁶ Vgl. SKIERA / ECKERT / HINZ (2010), S. 489. So bedeutet der Anstieg im Ranking der Werbeanzeigen von Position 4 auf Position 3 eine Zunahme der Klickwahrscheinlichkeit von 20 Prozent. Damit können die möglichen Erträge aus einer Erhöhung der Angebote für eine bessere Platzierung den zusätzlichen Aufwand deutlich übersteigen. Vgl. VARIAN (2009), S. 433.

⁴⁷ Vgl. hierzu unter anderem EDELMANN / OSTROVSKY / SCHWARZ (2007); CHEN / LIU / WHINSTON (2009).

⁴⁸ Vgl. VARIAN (2009), S. 431.

Zentrum der Studien.⁴⁹ Die Suchmaschinenbetreiber bieten den potenziellen Werbekunden häufig mehrere unterschiedliche Möglichkeiten an, die Werbeanzeigen zu schalten. Hier können die Suchmaschinenbetreiber durch eine bessere Abstimmung der einzelnen Angebote die Einnahmen noch steigern.⁵⁰ Ebenfalls können durch eine bessere Berücksichtigung der individuellen Preiselastizität der Nachfrage eines potenziellen Anzeigenschalters die Einnahmen gesteigert werden.⁵¹ Dabei werden die Preiselastizitäten insbesondere von der Möglichkeit determiniert, auch auf anderen Werbemedien effizient werben zu können.⁵² Zudem müssen die Suchmaschinenbetreiber, um keine Zahlungsbereitschaften ungenutzt zu lassen, strategische Angebote zu den Suchbegriffen verhindern.⁵³ Außerdem gilt es in den Auktionsverfahren zur Erhöhung der Einnahmen den Zeitpunkt der Anzeigenschaltung stärker zu berücksichtigen.⁵⁴

Auf der Nachfrageseite werden insbesondere Faktoren erforscht und untersucht, die die Anklickwahrscheinlichkeit einer Werbeanzeige determinieren. Hier wird nach unterschiedlichen Kriterien die Effizienz der Anzeigenschaltung analysiert. Daneben werden auch die Veränderungen des Kaufverhaltens und der verkürzte Produktlebenszyklus durch das Suchmaschinenmarketing ergründet.⁵⁵

Ein wichtiges Kriterium, das die Anklickwahrscheinlichkeit bestimmt, ist die Unsicherheit über die Qualität des Produktes. Dabei nehmen mit steigender Unsicherheit bezüglich der Eigenschaften des Gutes die Wahrscheinlichkeit eines Klicks und damit letztlich auch die Anzeigenachfrage der Werbekunden zu.⁵⁶ Zudem wird versucht auch aus der Anklickhäufigkeit Rückschlüsse auf die Unsicherheit eines Gutes zu gewinnen. Hieraus soll dann die maximale Zahlungsbereitschaft abgeleitet werden.⁵⁷ Grundsätzlich sind die Zahlungsbereitschaften für preiselastische Produkte, da gerade hier der Absatz durch Werbung gesteigert

⁴⁹ Vgl. hierzu unter anderem BÖRGES ET AL. (2007); MILGROM (2010).

⁵⁰ Vgl. CHEN (2008), S. 240.

⁵¹ Vgl. CHEN / LIU / WHINSTON (2009), S. 138 f.

⁵² Vgl. GOLDFARB / TUCKER (2008), S. 14.

⁵³ Vgl. EDELMANN / OSTROVSKY (2007), S. 195. Insbesondere stochastische Auktionsverfahren bieten hier gegenüber deterministischen Verfahren Potenzial für strategisches Verhalten. Vgl. FEUERSTEIN / HEIBER / MYDLARZ (2008), S. 45 f.

⁵⁴ Vgl. FENG / BHARGAVA / PENNOCK (2007), S. 144 ff.

⁵⁵ Vgl. MEFFERT (1999), S. 5 f.

⁵⁶ Vgl. ANIMESH / RAMACHANDRAN / VISWANATHAN (2010), S. 197 f.; CHEN / HE (2006), S. 14 f.

⁵⁷ Vgl. ATHEY / ELLISON (2008), 40 f.

werden kann, höher als für preisunelastische Güter.⁵⁸ Andere Studien untersuchen den optimalen Rhythmus, mit dem Werbeanzeigen möglichst effizient geschaltet werden können. Es wird untersucht, für welche Produkte gleichmäßige Inserate effizient sind und für welche Produkte andere Rhythmen (z. B. konzentriert) die Anklickwahrscheinlichkeit optimieren.⁵⁹ Weiterhin wird in der Forschung hinterfragt, wie die unterschiedlichen Platzierungen in den Werbelinks und nicht die Anzeigengestaltung selbst das Konsumentenverhalten beeinflussen.⁶⁰ So kann das höhere Gebot für eine bessere Platzierung nur mit einer erhöhten Anklickhäufigkeit gerechtfertigt werden. Schließlich wird sich im Gleichgewicht für jeden Werbeplatz der Auktionspreis einstellen, der den Grenz Erlösen entspricht.⁶¹ Andere Forschungsansätze zielen auf den Einfluss der Werbeanzeigen und möglichen Spillover-Effekten ab.⁶² Diese lassen sich insbesondere bei der Suche nach Marken belegen. Bei anderen Begriffen sind kaum Spillover-Effekte erkennbar.⁶³ Untersuchungen widerlegen zudem die These, dass das Long Tail-Phänomen durch das Suchmaschinenmarketing zukünftig weiter zunimmt.⁶⁴

Ein alternativer Ansatz zur Platzierung von Werbelinks liegt in der „Optimierung“ der Internetseite. Dabei wird die eigene Internetseite, um in den organischen Suchergebnissen weiter oben gerankt zu werden, auf bestimmte Suchbegriffe ausgerichtet.⁶⁵ Studien zur sogenannten „Suchmaschinenoptimierung“ untersuchen die optimale Kombination aus der Schaltung von Werbeanzeigen und der Optimierung der eigenen Internetseite für das organische Ranking.⁶⁶ Hierzu liegt das Optimum im Mini-

⁵⁸ Vgl. ELLISON / ELLISON (2009), S. 443 f.

⁵⁹ Vgl. FENG (2007), S. 509.

⁶⁰ Vgl. GHOSE / YANG (2009), S. 1614 f. Hierbei wird das Konsumentenverhalten als Bewertungsmaßstab über die Anklickwahrscheinlichkeit operationalisiert. Vgl. KALTONA / SARVAY (2008), S. 202.

⁶¹ Vgl. VARIAN (2009), S. 430.

⁶² Ein Spillover-Effekt entsteht, wenn ein Ereignis auch ein weiteres Ereignis beeinflusst. Vgl. RUTZ / BUCKLIN (2008), S. 4.

⁶³ Vgl. RUTZ / BUCKLIN (2008), S. 27 f.

⁶⁴ Dabei wird unter dem Long Tail-Phänomen der Verkauf von Nischenprodukten (z. B. selten gekauften CDs) verstanden. Der Absatz über das Internet reduziert die relativen Lagerkosten und ermöglicht so den Handel mit diesen Produkten, die im konventionellen Geschäftsverkehr nicht wirtschaftlich wären. Vgl. SKIERA / ECKERT / HINZ (2010), S. 489.

⁶⁵ Dabei werden unter den organischen Ergebnissen die nicht bezahlten Rankinglisten verstanden. Vgl. EUGSTER (2009), S. 61.

⁶⁶ Unter der Suchmaschinenoptimierung werden alle Maßnahmen verstanden, die das organische Ergebnis des Ranking-Algorithmus beeinflussen. Hierzu werden häufig genutzte Suchbegriffe verwendet, die jedoch nicht dem eigentlichen Inhalt der Seite entsprechen (Keyword: Spamming). Vgl. EUGSTER (2009), S. 61.

mum der Kosten aus beiden Bereichen.⁶⁷ Problematisch bei dieser profanen Überlegung ist jedoch die unterschiedliche Kostenstruktur. Durch die Suchmaschinenoptimierung entstehen insbesondere fixe Kosten und bei der Schaltung von Werbeanzeigen insbesondere variable Kosten.⁶⁸

4.3 Gesamtwirtschaftliche Aspekte

Im Gegensatz zu den einzelwirtschaftlichen Aspekten sind die gesamtwirtschaftlichen Konsequenzen, die mit der Suchmaschinentechologie einhergehen, weitaus vielschichtiger. Allerdings fehlt es bisher an einer ausreichenden empirischer Evidenz. Deshalb gehen die Schlussfolgerungen zu den veränderten Rahmenbedingungen in erster Linie auf konzeptionelle Überlegungen zurück.

Der Suchmaschinenmarkt in Deutschland ist durch die eindeutige Dominanz von Google gekennzeichnet.⁶⁹ Stellvertretend für die Marktstruktur wird in der Abbildung 14 die Marktverteilung vom 09.01.2011 wiedergegeben.

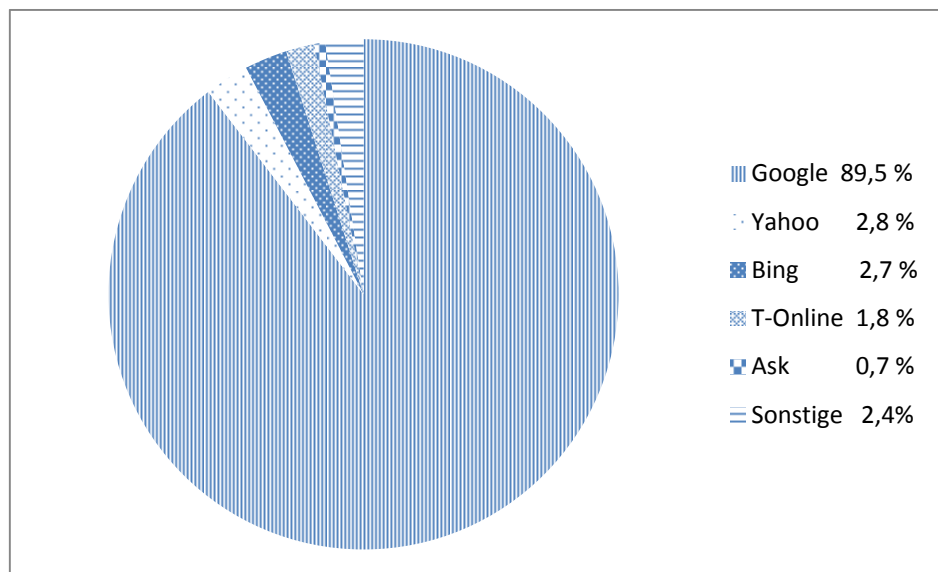


Abbildung 14: Marktanteile der Suchmaschinen in Deutschland

Quelle: In Anlehnung an Webhits.de (2011).

Aus der Grafik wird ersichtlich, dass Google einen Marktanteil von ca. 90 Prozent erreicht. Die weiteren Suchmaschinenbetreiber haben maximale Marktanteile von 2 bis 3 Prozent. Für den globalen Suchmaschinenmarkt

⁶⁷ Vgl. XING / LIN (2004), S. 527 f. Dabei wird die Annahme getroffen, dass die Klickwahrscheinlichkeit in beiden Fällen identisch ist.

⁶⁸ Vgl. BERMAN / KATONA (2010), S. 9 f.

⁶⁹ Vgl. BEILER / MATCHILL (2007), S. 252.

ist das Oligopol der drei Suchmaschinen Google, Yahoo und MSN, die den Markt bestimmen, prägend,⁷⁰ wenngleich auch auf diesem Google den Markt eindeutig dominiert.⁷¹ Die Konzentrationstendenz hat sich dabei in den letzten Jahren durch zahlreiche Merger und Akquisitionen (M&A) noch verstärkt. Auch sind die Suchmaschinenbetreiber vielfach über Lieferverträge miteinander verknüpft.⁷²

Es handelt sich im Suchmaschinenmarkt sogar um ein doppeltes Oligopol. Dies erklärt sich zum einen aus der Marktstruktur für die Nutzer, die sich auf die habitualisierte Nutzung einer Suchmaschine konzentrieren. Zum anderen begründet es sich aus der Struktur im Suchmaschinenmarketing für potenzielle Werbefirmen (vgl. hierzu auch Abbildung 2.).⁷³ Diese Marktstruktur eröffnet einen generellen Zielkonflikt. Einerseits sollen die Suchmaschinen relevante Ergebnisse anzeigen; andererseits gilt es betriebswirtschaftliche Ziele wie die Gewinnmaximierung durch den Verkauf von Werbeflächen zu realisieren.⁷⁴ Jedoch muss bei einer Maximierung der Werbeeinnahmen berücksichtigt werden, dass diese von der Anzahl der Nutzer determiniert werden. Daher müssen die Ergebnisse der Suchmaschinen auf die Interessen der Nutzer abgestimmt werden.⁷⁵

Allerdings sind neben den Nachteilen aus der hohen Marktmacht auch mögliche wohlfahrtssteigernde Wirkungen durch eine hohe Konzentration zu beachten. Hierzu wird vor dem Hintergrund des Netzwerkeffektes argumentiert.⁷⁶ Dadurch kann es sogar wohlfahrtsoptimierend sein,

⁷⁰ Dabei konnte Google im Jahr 2007 einen weltweiten Marktanteil von 69 Prozent vor Yahoo (11 Prozent) und MSN (3 Prozent) erreichen. Vgl. lunapark.de (2010).

⁷¹ Eine derartig hohe Konzentration und marktbeherrschende Stellung wie die von Google ist bei anderen elektronischen Medien sowohl in den USA als auch in Deutschland untersagt. In den USA sieht der Telecommunications Act aus dem Jahr 1996 eine Reichweitenobergrenze bei Fernsehstationen von 35 Prozent vor. In Deutschland sieht der Rundfunkstaatsvertrag eine marktbeherrschende Stellung bei einem Zuschaueranteil ab 30 Prozent bzw. 25 Prozent bei weiteren Medienaktivitäten vor. Jedoch bestehen keine derartigen Regeln für Suchmaschinen. Bis dato greift nur das aktuelle Kartellrecht, dessen Handlungsbefugnis jedoch auf M&A Transaktionen begrenzt ist und internes Wachstum nicht untersagen kann. Vgl. BEILER / MATCHILL (2007), S. 254.

⁷² Vgl. MATCHILL / BEILER / ZENKER (2007), S. 10.

⁷³ Vgl. BEILER / MATCHILL (2007), S. 255.

⁷⁴ Vgl. WHITE (2008), S. 10 ff.

⁷⁵ Vgl. BHARGAVA / FENG (2002), S. 119.

⁷⁶ Vgl. FAHRIG (2010), S. 5 f. Netzwerkeffekte bestehen, wenn der Nutzen eines Konsumenten mit zunehmender Nutzeranzahl für ein Gut bzw. einem Netzwerk ansteigt. Vgl. FAHRIG (2010), S. 1; KATZ / SHAPIRO (1985), S. 424.

wenn sich der Suchmaschinenmarkt komplett monopolisiert. Dies kann die Vernetzung der Daten optimieren und eine Verbesserung der Technik für den Nutzer implizieren.⁷⁷ Außerdem haben die etablierten Suchmaschinen gegenüber möglichen Newcomern einen First Mover Advantage. Sie können bereits eine Marke aufbauen und hierdurch eine Markteintrittsbarriere für potenzielle Konkurrenten darstellen.⁷⁸ So kann der Einfluss der Marke das Suchergebnis um 25 Prozent besser erscheinen lassen als dasselbe Ergebnis bei einem anderen Suchanbieter.⁷⁹ Daher können sich neue Anbieter nur durch die Nutzung von Wissensvorsprüngen in Spezialsuchmaschinen gegenüber den etablierten Anbietern behaupten.⁸⁰

Auf Basis dieser Marktstruktur und dem Modell von PORTER wird in den Wirtschaftswissenschaften und insbesondere im Rahmen der Neuen Institutionenökonomik die Implementierung funktionierender Governance-Strukturen diskutiert.⁸¹ Schließlich erscheinen die traditionellen Steuerungs- und Regulierungsregime für Suchmaschinen im Allgemeinen ungeeignet.⁸² Vielmehr wird ein Governance-Regime benötigt, das einerseits den inhaltlichen Regulierungsherausforderungen und andererseits den infrastrukturellen Anforderungen gerecht wird. Das Anforderungsprofil wird in Abbildung 15 wiedergegeben.

⁷⁷ Vgl. FAHRIG (2010), S. 6 f.; POLLOCK (2008), S. 19 ff.

⁷⁸ Vgl. GANDAL (2001), S. 1110; TELANG / MUKHOPADHYAY / WILCOX (2001), S. 24 f.

⁷⁹ Vgl. JANSEN / ZHANG / ZHANG (2007), S. 2474.

⁸⁰ Vgl. KIM / TSE (2010), S. 26.

⁸¹ Governance-Strukturen sind eine Antwort auf das Problem, wie in Vertragsverhandlungen ausgehandelte Regeln unter der Annahme opportunistischen Verhaltens effizient kontrolliert und durchgesetzt werden können. Sie enthalten sowohl Regeln als auch Instrumente, die Verträge z. B. durch Sanktionen durchzusetzen. Dabei gilt das Governance-System als effizient, wenn die Transaktionskosten der Überwachung und Durchsetzung niedrig sind. Vgl. WILLIAMSON (1990), S. 81 f.

⁸² Vgl. BEILER / MATCHILL (2007), S. 251.

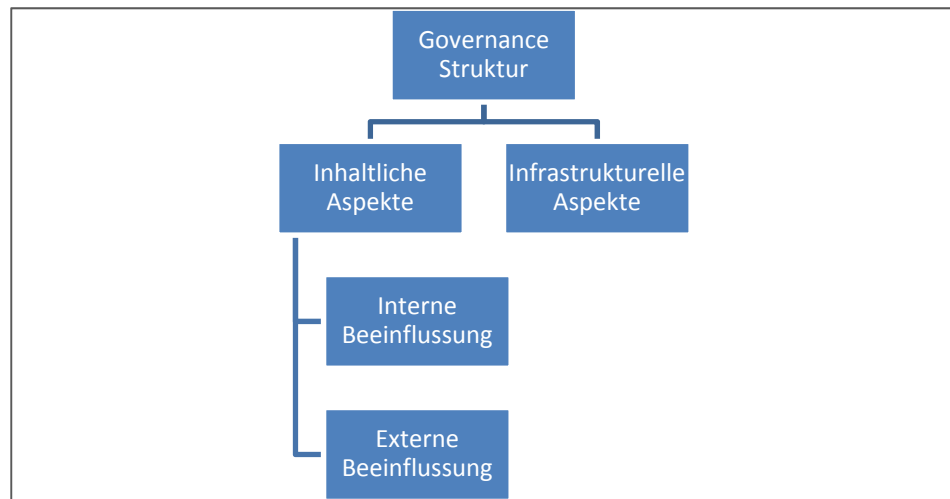


Abbildung 15: Regulierungsherausforderungen für Suchmaschinen

Quelle: In Anlehnung an Beiler/Matchill (2007).

Die inhaltlichen Herausforderungen leiten sich aus den verwendeten Algorithmen der Suchmaschinen her. Die Algorithmen können die inhaltliche Bedeutung der aufgerufenen Seiten nicht interpretieren. Hieraus begründet sich eine interne Beeinflussung, damit illegale, extremistische oder auch jugendgefährdende Inhalte nicht indexiert werden. Problematisch ist die Möglichkeit interner Manipulation bei der Bevorzugung einzelner Seiten, z. B. aufgrund einer Zahlung, im organischen Ranking.⁸³ Externe Manipulation ergibt sich aus der Suchmaschinenoptimierung und dem Einsatz fragwürdiger Methoden, um den Rankingplatz der Internetseite zu verbessern. Diese Täuschung erfolgt häufig aus kommerziellen Interessen.⁸⁴

Daher bedarf es einem Governance-Regime, das diesen Zielkonflikt behebt. So müssen Suchmaschinen einerseits den Zugang zu illegalen Inhalten verhindern und andererseits als zentraler Gatekeeper eine neutrale Selektions- und Vermittlungsfunktion übernehmen.⁸⁵ Dies soll durch den Einsatz einer Selbstkontrolle im Rahmen der Zertifizierung von vertrauenswürdigen Seiten erfolgen. Das Modell der freiwilligen Selbstkontrolle geht auf die Zusammenarbeit von Staat und führenden Suchmaschinenbetreibern zurück. Dabei sollen durch die Zertifizierung Strukturen implementiert werden, die der Kontrollfunktion genügen. Der Ansatz weist jedoch das Problem der adversen Selektion auf. Insbesondere für vertrauensunwürdige Seiten bestehen Anreize der Zertifizie-

⁸³ Jedoch ist dieses Vorgehen in den gesponserten Rankings üblich. Doch schreiben nationale Gesetzgebungen hier eine eindeutige Kennzeichnung kommerzieller Suchergebnisse vor. In Deutschland gilt hierfür seit dem 01. Juli 1997 der Mediendienste-Staatsvertrag und in den USA die Federal Trade Commission aus dem Jahr 2002. Vgl. BEILER / MATCHILL (2007), S. 256.

⁸⁴ Vgl. BEILER / MATCHILL (2007), S. 255.

⁸⁵ Vgl. BAYE / MORGAN (2001), S. 465 f.

rung. So ist der relative Anteil vertrauensunwürdiger Seiten unter den zertifizierten Seiten höher als unter den nicht zertifizierten.⁸⁶

Ein weiteres bedeutendes Governance-Feld stellen neben den inhaltlichen Aspekten die infrastrukturellen Regelungsherausforderungen dar. Es bestehen keinerlei Anreize für die Suchmaschinenbetreiber selbst aktiv zu werden, um die Marktstruktur wohlfahrtsoptimierend auszurichten.⁸⁷ Daher erscheinen Modelle der Selbstregulierung im infrastrukturellen Bereich ungeeignet. Vielmehr wird ein institutioneller Rahmen benötigt, der den Contentanbietern einen fairen Zugang zu Suchmaschinen garantiert.⁸⁸ Zudem erklären sich die infrastrukturellen Probleme aus der Tatsache, dass die Nutzung einer Suchmaschine für den Nutzer faktisch keine Kosten verursacht. Daher können sich in dem Markt kaum unterschiedliche Qualitäten durchsetzen. Hier kann lediglich über das Ziel möglichst hohe Nutzerzahlen zu generieren Wettbewerb und hohe Qualität im Markt für Suchmaschinen erreicht werden.⁸⁹ Auch für die Contentanbieter geht mit einer Zunahme der Seitenbesucher eine positive Reaktion einher. Hier kommt es zu einem Multiplikatoreffekt. Durch den Anstieg der Besucherzahlen verbessert sich die Rankingplatzierung und die Seite wird noch häufiger kontaktiert.⁹⁰

Ein infrastruktureller Ansatz, der den Wettbewerb im bestehenden Markt für Suchmaschinen erhöhen kann, liegt möglicherweise in der Errichtung einer zentralen öffentlich-rechtlichen Suchmaschine ohne kommerziellen Schwerpunkt. Diese Suchmaschine kann auf einer dezentralen Open-Source-Infrastruktur basieren.⁹¹ Dadurch sinken die Implementierungskosten und der Suchmaschinenmarkt wird weniger monopolisierbar und ermöglicht eigenen Wettbewerb.⁹² Allerdings geht eine öffentliche Be-

⁸⁶ Vgl. EDELMANN (2010), S. 5.

⁸⁷ Vgl. MATCHILL / BEILER / ZENKER (2007), S. 13 f.

⁸⁸ Vgl. BEILER / MATCHILL (2007), S. 254.

⁸⁹ Vgl. TELANG / RAJAN / MUKHOPADHYAY (2004), S. 141 f.

⁹⁰ Vgl. TIERNEY / PAN (2009), S. 12 ff.

⁹¹ Die Open-Source-Infrastruktur kann als Essential Facility der Suchmaschine angesehen werden. Eine Essential Facility liegt vor, wenn kein aktives oder potenzielles Substitut existiert bzw. ein konkurrenzfähiges Angebot ohne die Einrichtung nicht möglich ist. Durch die öffentliche Bereitstellung kann jedem der Zugang zu dieser Ressource kostengünstig zugesichert werden. Hierzu wurde auf Initiative Jacques Chiracs im April 2005 im deutsch-französischen Ministerrat die Entwicklung einer europäischen Suchmaschine namens Quae-ro in einem staatlich-privaten Joint-Venture diskutiert. Die Verwendung bereits existierender Systeme ist problematisch, da der Index neben dem Ranking-Algorithmus die zentrale Ressource des Suchmaschinenbetreibers darstellt. Er kann sich auf Urheberrechte der Datenbankbetreiber berufen. Vgl. BEILER / MATCHILL (2007), S. 262.

⁹² Vgl. NICOLAI (2009), S. 57.

reitstellung mit einem hohen Finanzierungsbedarf einher. Zudem besteht keine Gewissheit, dass die Nutzer von ihrer favorisierten Suchmaschine zu einer anderen wechseln.⁹³

Ein anderer gesamtwirtschaftlicher Aspekt, der in der Literatur intensiv behandelt wird, ist die Funktion der Suchmaschinen als Intermediär. Durch den Einsatz der Suchmaschinen und der Möglichkeit Informationen über Produkte zu vergleichsweise geringen Transaktionskosten zu generieren, steigt die Markttransparenz und ermöglicht einen Abbau der Informationsasymmetrien.⁹⁴ Daher nimmt der Markt zunehmend die Eigenschaften eines vollkommenen Marktes an, wodurch die Suchkosten sinken und es den Unternehmen erschwert wird die Konsumentenrente abzuschöpfen.⁹⁵ Auch wird strategisches Verhalten (z. B. durch Preisdifferenzierungen) durch die höhere Markttransparenz erschwert.⁹⁶ Diese Vorteile können von den Nutzern optimal genutzt werden, wenn sie für möglichst umfassende Ergebnisse mehrere Suchmaschinen verwenden. Schließlich haben alle Anbieter unterschiedliche Seiten indexiert.⁹⁷

Insbesondere in älteren Arbeiten werden die Auswirkungen auf die Suchkosten untersucht. So führte STAHL im Jahr 1989 die unterschiedlichen Preise im Nash-Gleichgewicht für homogene Güter auf die unterschiedlichen Suchkosten zurück.⁹⁸ Dabei entsprechen im Gleichgewicht die Grenzkosten der Suche dem Grenznutzen der Suche nach einem besseren Angebot.⁹⁹ Neuere Studien untersuchen mögliche Einflüsse der Suchmaschinen als Intermediär auf Innovationen und Wirtschaftswachstum.¹⁰⁰ Trotz der Vorteile durch die Suchmaschinen als Intermediär ist das Marktergebnis zum Teil noch ineffizient. Dies begründen DE CORNIERE und WHITE / JAIN durch die hohe Marktmacht der Suchmaschinen und der geringen Marktmacht der werbenden Firmen und der

⁹³ Dies wird am Beispiel der Suchmaschine „Culi“ deutlich. Sie wurde von führenden Informatikern und Ingenieuren im Bereich der Suchmaschinentechnologie entwickelt. Zudem wurde in der Presse umfangreich von ihr berichtet. Dennoch waren die Suchergebnisse weniger treffend und zielführend als die Ergebnisse etablierter Suchanbieter, wie z. B. Google. Der Grund wird in den geringen Nutzerzahlen und dem damit einhergehenden wenigem Datenmaterial gesehen. Vgl. FAHRIG (2010), S. 3.

⁹⁴ Vgl. MEFFERT (1999), S. 6.

⁹⁵ Vgl. BAKOS (1997), S. 1690 f.

⁹⁶ Vgl. HAGIE / JULLIEN (2010), S. 14 f.

⁹⁷ Vgl. BRADLOW / SCHMITTEIN (2000), S. 48.

⁹⁸ Vgl. STAHL (1989), S. 702 f.

⁹⁹ Vgl. BAYE / MORGAN (2001), S. 458 ff.; GEHRING (1993), S. 110.

¹⁰⁰ Vgl. SAINT-PAUL (2009), S. 20 f.

Contentanbieter. Eine Angleichung dieser Machtverhältnisse kann mit einem wohlfahrtsteigernden Marktergebnis einhergehen.¹⁰¹

Neben den bereits angesprochen gesamtwirtschaftlichen Konsequenzen beeinflussen Suchmaschinen durch ihre Substitutionswirkung die traditionellen Medien.¹⁰² So werden Suchmaschinen bei der Informationsbeschaffung, da sie kostengünstig, schnell und aktuell sind, insgesamt sehr positiv bewertet und nehmen die oberste Priorität ein.¹⁰³ Insgesamt wird der Substitutionsdruck einzelner Medien neben soziodemographischen Faktoren insbesondere von der Vergleichbarkeit der Funktionalität determiniert. So sind Medien mit einer höheren Vergleichbarkeit (z. B. Lexika, Bibliotheken, Telefonauskünfte, Tageszeitungen) einem stärkeren Substitutionsdruck unterworfen. Hingegen können Medien, die auch andere Bedürfnisse befriedigen, tendenziell komplementär neben Suchmaschinen bestehen (z. B. Fernsehen, Radio, Messen). Möglicherweise werden bestimmte Medien durch den Zugang zu Suchmaschinen sogar vermehrt verwendet, da der Zugang z. B. zu einer bestimmten Fachliteratur erleichtert wird.¹⁰⁴ Ein grundsätzliches Argument, das dem Substitutionsdruck traditioneller Medien allerdings widerspricht, ist der Erfahrungsgutcharakter von Informationen und Informationssendern.¹⁰⁵

In der Forschung wurden mögliche Substitutionsprozesse für die traditionellen Medienunternehmen bislang kaum erforscht. Jedoch deuten die bisherigen Studien darauf hin, dass die klassischen Recherchemethoden eher in einem geringen Maße substituiert werden. Dabei scheinen Suchmaschinen die etablierten, traditionellen Methoden mehr zu ergänzen als zu verdrängen.¹⁰⁶

5 Zusammenfassung und Ausblick

In dieser Literaturstudie wurde der Forschungsstand im Themengebiet des Suchmaschinenmarktes systematisiert aufbereitet.

Die Auswertung der Strukturmerkmale zeigte, dass vor allem wissenschaftliche Veröffentlichungen zu dieser Thematik vorherrschend sind.

¹⁰¹ Vgl. DE CORNIERE (2010), S. 17 f.; WHITE / JAIN (2010), S. 15 ff.

¹⁰² Gerade im Berufsfeld des Journalismus gehen mit den Suchmaschinen Substitutionen einher. Zum Einen können Suchmaschinen selbst im Journalismus als Rechercheinstrument verwendet werden. Zum Anderen können Suchmaschinen jedoch bei potenziellen Konsumenten selbst die journalistische Funktion übernehmen. Vgl. MATCHILL / BEILER / ZENKER (2007), S. 18 f.

¹⁰³ Vgl. LEWANDOWSKI (2008), S. 186.

¹⁰⁴ Vgl. HESS / KINK (2007), S. 302.

¹⁰⁵ Vgl. MATCHILL / BEILER / ZENKER (2007), S. 22 f.

¹⁰⁶ Vgl. HESS / KINK (2007), S. 305

Diese hatten ihren Ursprung häufig in amerikanischen Forschungsinstituten. Hingegen waren die Ergebnisse bei der Veröffentlichungsform weniger eindeutig.

Bei den Inhaltsmerkmalen konnte zunächst aufgezeigt werden, dass dieses Themenfeld nicht nur in der Ökonomie, sondern auch in anderen Wissenschaftsdisziplinen intensiv behandelt wird und annähernd in gleichem Umfang Veröffentlichungen mit einzelwirtschaftlicher und gesamtwirtschaftlicher Perspektive identifiziert werden konnten.

Im Fokus der einzelwirtschaftlichen Aspekte stand zum größten Teil das Suchmaschinenmarketing, wobei dieses meist nur statisch betrachtet wurde. Hier gilt es in Zukunft dynamische Betrachtungsweisen und Konsequenzen zu berücksichtigen.

Bei der Untersuchung der gesamtwirtschaftlichen Auswirkungen waren die Forschungsfragen wesentlich vielfältiger. Dabei stellte das Themenfeld der Suchmaschinen als Intermediär einen umfassenden Forschungsblock dar, aber auch der Bereich der Regulierung des Marktes für Suchmaschinen stellt einen ausgeprägten Forschungsbereich dar. Dieser lässt sich in inhaltliche und infrastrukturelle Regulierungsherausforderungen unterteilen. Dabei zielt die inhaltliche Regulierung von Suchmaschinen auf die Gewährleistung eines diskriminierungsfreien Zugangs, die Transparenz der Suchalgorithmen und den Abbau von Informationsasymmetrien zwischen Suchmaschinenbetreibern und Nutzern ab.¹⁰⁷ Im Bereich der infrastrukturellen Regulierungsherausforderungen stehen die hohe Marktkonzentration und dominierende Stellung von Google im Mittelpunkt.

Anhand dieser Literaturstudie und Marktanalyse von Suchmaschinen wurden Themenschwerpunkte aufgezeigt, aber auch noch Forschungslücken identifiziert. So sollte es im Bereich des Suchmaschinenmarketings Ziel sein, dynamischere Untersuchungen durchzuführen. Gesamtwirtschaftlich gesehen, gilt es die ökonomischen Konsequenzen eines wettbewerblichen und eines monopolistischen Marktes gegenüberzustellen und auf Grundlage dieser Ergebnisse ein konsistentes Governance- bzw. Regulierungsregime zu entwickeln.

¹⁰⁷ Vgl. GASSER / THURMAN (2007), S. 57.

Literaturverzeichnis

- AGGARWAL, G. / FELDMAN, J. / MUTHUKRISHNAN, S. / PÁL, M. (2008): Sponsored Search Auctions with Markovian Users, WINE '08 Proceedings of the 4th International Workshop on Internet and Network Economics, pp. 621-628.
- ALBY, T. / KARZAUNINKAT, S. (2007): Suchmaschinenoptimierung: professionelles Website-Marketing für ein besseres Ranking.
- ANIMESH, A. / RAMACHANDRAN, V. / VISWANATHAN, S. (2010): Research Note-Quality Uncertainty and the Performance of Online Sponsored Search Markets: An Empirical Investigation, Information Systems Research, Vol. 21, No. 1, pp. 190-201.
- ATHEY S. / ELLISON G. (2008): Position Auctions with Consumer Search, NBER Working Paper w15253 2009, URL: http://isites.harvard.edu/fs/docs/icb.topic255816.files/04_10_Ellison.pdf (letzter Zugriff: 20.01.2011).
- BAKOS, J. Y. (1997): Reducing Buyer Search Costs: Implications for Electronic Marketplaces, Management Science, Vol. 43. pp. 1676-1692.
- BAYE, M. / MORGAN, J. (2001): Information gatekeepers on the Internet and the competitiveness of homogeneous product markets, American Economic Review, Vol. 91, pp. 454-474.
- BEILER, M./ MATCHILL, M. (2007): Suchmaschinen im Internet als Governance-Problem, in: DONGES, P. (Hrsg.): Von der Medienpolitik zur Media Governance?, S. 250-265.
- BERMAN, R. / KATONA, Z. (2010): The Role of Search Engine Optimization in Search Rankings, Working Paper, URL: <http://mpira.ub.uni-muenchen.de/20780/> (letzter Zugriff: 20.01.2011).
- BHARGAVA, H. K. / FENG, J. (2002): Paid Placement Strategies for Internet Search Engines, Proceedings of the eleventh international conference on world wide web, pp. 117-123.

- BORGERS, T. / COX, I. / PESENDORFER, M / PETRICEK, V. (2007): Equilibrium Bids in Sponsored Search Auctions: Theory and Evidence, Working Paper, URL: http://eprints.lse.ac.uk/4910/1-equilibrium_bids_in_sponsored_search_auctions_theory_and_evidence_LSERO.pdf (letzter Zugriff: 20.01.2011).
- BRADLOW, E. T. / SCHMITTLEIN, D. C. (2000). The Little Engines That Could: Modeling the Performance of World Wide Web Search Engines, *Marketing Science*, Vol. 19, No. 1, pp. 43-62.
- BRAGA, D. / CAMPI, A. / CERI, S. / RAFFIO, A (2006): Joining the results of heterogeneous search engines, *Information Systems* Vol. 33, No. 7-8, pp. 658-680.
- BRIAN, S. / PAGE, L. (1998): The anatomy of a large-scale hypertextual Web search engine, *Computer Networks and ISDN Systems*, Vol. 30, No. 1-7, pp. 107-117.
- CHEN, L. (2008): Combining Keyword Search Advertisement and Site-Targeted Advertisement in Search Engine Advertising, *JSSM* 01, Vol. 03, pp. 233-243.
- CHEN, Y. / HE, C. (2006): Paid Placement: Advertising and Search on the Internet. Working Paper, Nimeo, NET Institute. URL: <http://stripe.colorado.edu/~cheny/research/Paid-Placement-6.pdf> (letzter Zugriff: 26.01.2011).
- CHEN, Ji. / LIU, D. / WHINSTON, A. (2009): Auctioning Keywords in Online Search, *Journal of Marketing*, Vol. 73, No. 4, pp. 125-141.
- CHUNG, D. / KLÜNDER, A. (2007): Suchmaschinen-Optimierung: Der schnelle Einstieg.
- CROFT, W. B. / METZLER, D. / STROHMAN, T. (2010): *Search engines: information retrieval in practice*: Addison-Wesley.
- DE CORNIÈRE, A. (2010): Targeting with Consumer Search: an Economic Analysis of Keyword Advertising, Working Paper, Mimeo, Paris School of Economics, URL: [http://www.iese.edu/en/files/4.1_A.Corni%C3%A8re%20\(F.11\)_tc_m4-50226.pdf](http://www.iese.edu/en/files/4.1_A.Corni%C3%A8re%20(F.11)_tc_m4-50226.pdf) (letzter Zugriff: 26.01.2011).

- EDELMAN, B. (2010): Adverse selection in online "trust" certifications and search results, *Electronic Commerce Research and Applications*, Vol. 10, pp. 17-25.
- EDELMANN, B. / OSTROVSKY, M. (2007): Strategic bidder behavior in sponsored search auctions, *Decision Support Systems*, Vol. 43, No. 1, pp. 192-198.
- EDELMAN, B. / OSTROVSKY, M. / SCHWARZ, M. (2007): Internet Advertising and the Generalized Second-Price Auction: Selling Billions of Dollars Worth of Keywords, *American Economic Review*, Vol. 97, No. 1, pp. 242-259.
- EDELMAN, B. / ROSENBAUM, H. (2006): The Safety of Internet Search Engines. Working Paper, URL: http://www.siteadvisor.com/studies/search_safety_may2006.html (letzter Zugriff: 20.01.2011).
- ELLISON, G. / ELLISON S. F. (2009): Search, Obfuscation, and Price Elasticities on the Internet, *Econometrica*, Vol. 77, No. 2, pp. 427-452.
- ERLHOFER, S. (2007): Suchmaschinen-Optimierung: Grundlagen, Funktionsweisen und Ranking-Optimierung.
- EUGSTER, J. (2009): Online Marketing. Wie fischt man Kunden aus dem Internet, 3. Auflage.
- FAHRIG, T. (2010): Konzentrationstendenzen bei Suchmaschinen, Working Paper.
- FENG, J. (2008): Research Note-Optimal Mechanism for Selling a Set of Commonly Ranked Objects, *Marketing Science*, Vol. 27, No. 3, pp. 501-512.
- FENG, J. / BHARGAVA, H. K. / PENNOCK, D. M. (2007): Implementing Sponsored Search in Web Search Engines: Computational Evaluation of Alternative Mechanisms, *INFORMS Journal on Computing*, Vol. 19, No. 1, pp. 137-148.
- FEUERSTEIN, E. / HEIBER, P. / MYDLARZ, M. (2008): Truthful stochastic and deterministic auctions for sponsored search, *Proceedings of 6th Latin American Web Congress (LA-WEB2008)*, pp. 39-48.

- FISCHER, M. (2008): Website Boosting 2.0: Suchmaschinen-Optimierung, Usability, Webseiten-Marketing.
- GANDAL, N. (2001): The dynamics of competition in the internet search engine market, *International Journal of Industrial Organization*, Vol. 19, No. 7, pp. 1103-1117.
- GASSER, U. / THURMAN, J. (2007): Themen und Herausforderungen der Regulierung von Suchmaschinen, in: MACHILL, M. / BEILER, A. (Hrsg.): *Die Macht der Suchmaschinen / The Power of Search Engines*, S. 44-63.
- GEHRING, T. (1993): Intermediation in Search Markets, *Journal of Economics and Management Strategy*, Vol. 2, pp. 97-120.
- GHOSE, A. / YANG, S. (2009): An Empirical Analysis of Search Engine Advertising: Sponsored Search in Electronic Markets, *Management Science*, Vol. 55, No. 10, pp. 1605-1622.
- GLÖGGLER, M. (2005): Suchmaschinen Im Internet: Funktionsweisen, Ranking Methoden, Top Positionen.
- GOLDFARB A. / TUCKER C. E. (2008): Search Engine Advertising: Pricing ads to context. Working Paper 07-23 2008. URL: http://www.netinst.org/Goldfarb-Tucker_07-23.pdf (letzter Zugriff: 20.01.2011).
- GOLDMAN, E. (2006): Search engine bias and the demise of search engine utopianism, *Yale Journal of Law & Technology*, pp. 188-200.
- GREIFENDER, H. (2010): Erfolgreiches Suchmaschinen-Marketing: Wie Sie bei Google, Yahoo, MSN & Co. Ganz nach oben kommen.
- HAGIE, A. / JULLIEN, B. (2010): Why Do Intermediaries Divert Search? Harvard Business School Working Paper 08-010, URL: <http://www.hbs.edu/research/pdf/08-010.pdf> (letzter Zugriff: 20.01.2011).
- HENZINGER, M. R. / MOTWANI, R. / SILVERSTEIN, C. (2002): Challenges in web search engines, *SIGIR Forum*, Vol. 36, No. 2, pp. 11-23.

- HESS, T. / KINK, N. (2007): Suchmaschinen als Substitut traditioneller Medien? Erste Ergebnisse einer Studie zum Wandel der Informationsbeschaffung durch Suchmaschinen, in: MACHILL, M. / BEILER, A. (Hrsg.): Die Macht der Suchmaschinen/The Power for Search Engines, S. 298-307.
- HÜBENER, M. (2009): Suchmaschinenoptimierung kompakt: Anwendungsorientierte Techniken für die Praxis.
- INTRONA, L. D. / NISSENBAUM, H. (2000): Shaping the Web: Why the politics of search engines matters, The Information Society, Vol. 16, pp. 169-185.
- JANSEN, B. / SPINK, A. (2006): How are we searching the World Wide Web? A comparison of nine search engine transaction logs, Information Processing & Management, Vol. 42, No. 1, pp. 248-263.
- JANSEN, B.J. / ZHANG, M. / ZHANG, Y. (2007): In The effect of brand awareness on the evaluation of search engine results. Paper presented at the Conference on Human Factors in Computing Systems (SIGCHI), Work-in-Progress, San Jose, California, pp. 2471-2476
- JOACHIMS, T. (2002): Optimizing search engines using click through data, Proceedings of the ACM Conference on Knowledge Discovery and Data Mining (KDD), pp. 133-142.
- JONES, K. B. (2010): Search Engine Optimization: Your Visual Blueprint for Effective Internet Marketing.
- KATZ, M. L. / SHAPIRO, C. (1985): Network Externalities, Competition and Compatibility, American Economic Review, Vol. 75, No. 3, pp. 424-440.
- KATONA, Z. / SARVARY, M. (2008): The Race for Sponsored Links: Bidding Patterns for Search Advertising, Marketing Science, Vol. 29, No. 2, pp. 199-215.
- KAUMANN, R. / SIEGENHEIM, V. (2009): Die Google-Ökonomie: Wie der Gigant das Internet beherrschen will.

- KIM, K. / TSE, E. (2010): Search Engine Competition with a Knowledge-Sharing Service. Working Paper, URL:
http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1350647
 (letzter Zugriff: 20.01.2011).
- KINK, N. / HESS, T. (2008): Search Engines as Substitutes for Traditional Information Sources? An Investigation of Media Choice, *The Information Society*, Vol. 24, No. 1, pp. 18-29.
- KITTS, B. / LEBLANC, B. (2004): Optimal Bidding on Keyword Auctions, *Electronic Markets*, Vol. 14, No. 3, pp. 186-201.
- KOMINERS, S. D. (2009): Dynamic Position Auctions with Consumer Search, *Information and Management (AAIM)*, pp. 240-250.
- KUSHIDA, K. / ZYSMAN, J. (2009): The Services Transformation and Network Policy: The New Logic of Value Creation¹, *Review of Policy Research*, Vol. 26, No. 1-2, pp. 173-194.
- LANGVILLE, A. N. / MEYER, C. D. / FERNANDEZ, P. (2008): Google's pagerank and beyond: The science of search engine rankings, *The Mathematical Intelligencer*, Vol. 30, No. 1, pp. 68-69.
- LEE, U. / LIU, Z. / CHO, J. (2005): Automatic Identification of User Goals in Web Search, *Proceedings of the world wide web Conference*, pp. 391-401.
- LEVENE, M. (2006): *An introduction to search engines and Web navigation*. Harlow, England, New York.
- LEWANDOWSKI, D. (2008): Suchmaschinen, Bürde für Informationsspezialisten?, in: OCKENFELD, M. (Hrsg.): *Informationskompetenz 2.0 - Zukunft von qualifizierter Informationsvermittlung*, *Proceedings des 24. Oberhofer Kolloquiums zur Praxis der Informationsvermittlung*, Barleben/Magdeburg, S.183-191.
- LIEBERAM-SCHMIDT, S. (2010): Analyzing and influencing search engine results, *Business and technology impacts on web information retrieval*.

- LUNA-PARK (2010): Suchmaschinen Marktanteile, URL: <http://www.luna-park.de/home/internet-fakten/suchmaschinen-marktanteile.html> (letzter Zugriff: 20.01.2011).
- MAAß, C. / SKUSA, A. / HEß, A. / PIETSCH, G. (2009): Der Markt für Internet-Suchmaschinen, in: LEWANDOWSKI, D. (Hrsg.): Handbuch Internetsuchmaschinen - Nutzerorientierung in Wissenschaft und Praxis, S. 3-18.
- MACHILL, M. (2003): Wegweiser im Netz. Qualität und Nutzung von Suchmaschinen.
- MACHILL, M. / BEILER, M. / ZENKER, M. (2007): Suchmaschinenforschung. Überblick und Systematisierung eines interdisziplinären Forschungsfeldes, in: MACHILL, M. / BEILER, A. (Hrsg.): Die Macht der Suchmaschinen / The Power of Search Engines, S. 7-43.
- MACHILL, M. / BEILER, M. / ZENKER, M. (2008): Search-engine research: a European-American overview and systematization of an interdisciplinary and international research field, *Media, Culture & Society*, Vol. 30, No. 5, pp. 591-608.
- Meffert, H. (1999): Neue Herausforderungen für das Marketing durch interaktive elektronische Medien: Auf dem Weg zur Internet-Ökonomie.
- MILGROM, P. (2010): Simplified Mechanisms with an Application to Sponsored-Search-Auctions, *Games and Economic Behavior*, Vol. 70, pp. 62-70.
- NEUBERGER, C. (2005): Angebot und Nutzung von Internet-Suchmaschinen. Marktstrategien, Qualitätsaspekte, Regulierungsziele, *Media Perspektiven*, Band 1, S. 4-13.
- NICOLAI T. (2009): Open-Access-Suchmaschinen, Dissertation der Universität St. Gallen.
- o. V. (2010): 23 Prozent Umsatzwachstum bei Google. URL: <http://www.heise.de/newsticker/meldung/23-Prozent-Umsatzwachstum-bei-Google-1039272.html> (letzter Zugriff: 20.01.2011).

- PERKINS, T. (2009): Search engine optimization for Flash. 1st. Sebastopol.
- POLLOCK, R. (2008): Is Google the Next Microsoft? Competition, Welfare and Regulation in Internet Search, Working Paper, URL: http://www.rufuspollock.org/economics/papers/search_engines.pdf. (letzter Zugriff: 20.01.2011).
- PORTER, M. (1999): Wettbewerbsstrategie - Methoden zur Analyse von Branchen und Konkurrenten. 10. Auflage, Frankfurt a. M. / New York.
- REICHWALD, R. / PILLER, F. (2009): Interaktive Wertschöpfung: Open Innovation, Individualisierung und neue Formen der Arbeitsteilung.
- RUTZ, O. / BUCKLIN, R. (2008): From generic to branded: A model of spillover dynamics in paid search advertising. Working paper, Yale School of Management, New Haven, URL: http://archive.nyu.edu/bitstream/2451/27631/2/search_advertising3.pdf (letzter Zugriff: 20.01.2011).
- SAINT-PAUL, G. (2009): Economic growth and the design of search engines. Discussion Paper, URL: http://idei.fr/doc/by/saint_paul/economic_growth.pdf (letzter Zugriff: 20.01.2011).
- SCHMIDT-MAENZ, N. / KOCH, M. (2006): In A General Classification of (search) Queries and Terms, 3rd International Conference on Information Technologies: Next Generation, Nevada, pp. 375-381.
- SCHUMANN, M. / HESS, T. (2006): Grundfragen der Medienwissenschaft, 3. Auflage, Berlin.
- SKIERA, B. / ECKERT, J. / HINZ, O. (2010): An analysis of the importance of the long tail in search engine marketing, Electronic Commerce Research and Applications, Vol. 9, No. 6, pp. 488-494.
- SMITH, M. D. / BRYNJOLFSSON, E. (2001): Consumer Decision-making at an Internet Shopbot: Brand Still Matters, The Journal of Industrial Economics, Vol. 49, No. 4, pp. 541-558.

- STAHL, D. O. (1989): Oligopolistic pricing with sequential consumer search, *American Economic Review*, Vol. 79, No. 4, pp. 700-712.
- TELANG, R. / MUKHOPADHYAY, T. / WILCOX, C. (2001): An Empirical Analysis of Internet Search Engine Choice, Working Paper, URL: <http://www.econ.jhu.edu/People/Harrington/375/tmw01.pdf> (letzter Zugriff (24.01.2011)).
- TELANG, R. / RAJAN U. / MUKHOPADHYAY, T. (2004): The Market Structure for Internet Search Engines, *Journal of Management Information Systems*, Vol. 21, No. 2, pp. 137-160.
- THUROW, S. (2009): *When Search Meets Web Usability*.
- TIERNEY, H. / PAN, B. (2009): A Poisson Regression Examination of the Relationship between Website Traffic and Search Engine Queries. Working Paper, URL: http://mpra.ub.uni-muenchen.de/18899/1/Tierney_Pan_Nov2009_revised.pdf (letzter Zugriff (24.01.2011)).
- TSAI. J. / EGELMAN, S. /CRANOR, L. / ACQUISTI, A. (2007): The Effect of Online Privacy Information on Purchasing Behavior: An Experimental Study, The 6th Workshop on the Economics of Information, Security. URL: <http://guanotronic.com/~serge/papers/weis07.pdf> (letzter Zugriff 24.01.2011).
- VAN COUVERING, E. (2004): *New Media? The Political Economy of Internet Search Engines*, Working Paper presented at the Association of Internet Researchers (AoIR), Conference, University of Sussex, Brighton.
- VARIAN, H. R. (2009): Online Ad Auctions, *American Economic Review*, Vol. 99, No. 2, pp. 430-434.
- WILLIAMSON, O. E. (1990): *Die ökonomischen Institutionen des Kapitalismus. Unternehmen, Märkte, Kooperationen*, Tübingen.
- WITTEN, I. H. (2007): *Web dragons: inside the myths of search engine technology*.

- WHITE, A. (2008): Search Engines: Left Side Quality versus Right Side Profits, Working Paper, URL:
http://idei.fr/doc/conf/sic/papers_2009/white2.pdf (letzter Zugriff: 20.01.2011).
- WHITE, A. / JAIN, K. (2010): The Attention Economy of Search and Web Advertisement. Working Paper, URL:
http://www.iese.edu/en/files/A.White_Paper_tcm4-51890.pdf (letzter Zugriff: 20.01.2011).
- WOLLING, J. (2005): Suchmaschinen? - Selektiermaschinen!, in: KRÖM-KER, H. / KLIMSA, P. (Hrsg.), Handbuch Medienproduktion, Wiesbaden, S.529-537.
- XING, B. / LIN, Z. (2004): The impact of search engine optimization on online advertising market, URL:
<http://delivery.acm.org/10.1145/1160000/1151531/p519-xing.pdf?key1=1151531&key2=4917175921&coll=DL&dl=ACM&CFID=7079095&CFTOKEN=42255790> (letzter Zugriff: 20.01.2011).
- YANG, S. / GHOSE, A. (2010): Analyzing the Relationship Between Organic and Sponsored Search Advertising: Positive, Negative, or Zero Interdependence?, Marketing Science, Vol. 29, No. 4, pp. 602-623.
- ZERFASS, A. / WELKER, M. / SCHMIDT, J. (2008): Kommunikation, Partizipation und Wirkungen im Social Web, Halem.

**Arbeitspapiere des Instituts für Genossenschaftswesen
der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster**

Nr. 99 <i>Michael Tschöpel</i> Operationalisierungsversuche des Förderauftrags - Ergebnisse und Implikationen einer Literaturstudie Oktober 2010	Nr.109 <i>Michael Tschöpel</i> Die Ausgestaltung der MemberValue-Strategie - eine hypothesenbasierte Auswertung einer explorativen Vorstudie Mai 2011
Nr. 100 <i>Lars Völker</i> Risk Governance für Genossenschaftsbanken Dezember 2010	Nr. 110 <i>Dominik Schätzle</i> Ratingagenturen in der neoklassischen Finanzierungstheorie - Eine Auswertung empirischer Studien zum Informationsgehalt von Ratings Mai 2011
Nr. 101 <i>Johannes Spandau</i> Outsourcing-Modelle in der genossenschaftlichen FinanzGruppe - Eine explorative Erhebung Januar 2011	Nr. 111 <i>Katrin Schaumann / Kerstin Lange</i> Systematische Bestandsaufnahme von Clustern in der deutschen Automobilbranche Mai 2011
Nr. 102 <i>Kersten Lange</i> Faktoren der Stabilisierung für Unternehmenskooperationen Januar 2011	Nr. 112 <i>Sabine Rach / Michael Tschöpel</i> Handelsplattformen im Internet - Eine Literaturstudie zur empirischen Evidenz Juni 2011
Nr. 103 <i>Theresia Theurl / Carsten Sander</i> Erfolgsfaktoren für Stadtwerke-Kooperationen - Ergebnisse einer empirischen Untersuchung Januar 2011	Nr. 113 <i>Dominik Schätzle</i> Ökonomische Funktionen von Ratingagenturen Ratingagenturen in der neoinstitutionalistischen Finanzierungstheorie Juni 2011
Nr. 104 <i>Kersten Lange</i> Kooperationen in der deutschen Automobilindustrie- Ergebnisse einer empirischen Analyse Februar 2011	Nr. 114 <i>Jan Pollmann</i> Das Eigenkapital der Genossenschaftsbank - die bilanz- und aufsichtsrechtliche Kapitalklassifikation als Rahmenbedingung für ein effizientes Eigenkapitalmanagement Juli 2011
Nr. 105 <i>Alexander Jahn</i> Agency-Beziehungen in Verbundgruppen März 2011	Nr.115 <i>Caroline Schmitter</i> Die Bedeutung des Internets zur Mitgliederkommunikation bei Wohnungsgenossenschaften - Eine erste Auswertung empirischer Ergebnisse August 2011
Nr. 106 <i>Caroline Wendler</i> Die Genossenschaft als Marke? - Eine Analyse der Übertragbarkeit von Markenaspekten auf ein Geschäftsmodell mit besonderen Merkmalen März 2011	Nr. 116 <i>Theresia Theurl / Dominik Schätzle</i> Ratingagenturen in der Kritik - Eine Analyse der aktuellen Maßnahmenvorschläge August 2011
Nr. 107 <i>Martin Effelsberg</i> Wissenstransfer in Innovationskooperationen - Ergebnisse einer Literaturstudie zur „Absorptive Capacity“ März 2011	Nr. 117 <i>Stefan Evers / Stefanie Lipsky</i> Die Marktstruktur für Suchmaschinen und ihr Einfluss auf die Informationsversorgung - eine Literaturstudie zur empirischen Evidenz August 2011
Nr. 108 <i>Sebastian Tenbrock</i> Systematisierung und Regulierungsnotwendigkeit von Glasfaserausbaukooperationen März 2011	

Die Arbeitspapiere sind - sofern nicht vergriffen - erhältlich beim
Institut für Genossenschaftswesen der Universität Münster, Am Stadtgraben 9, 48143 Münster,
Tel. (02 51) 83-2 28 01, Fax (02 51) 83-2 28 04, E-Mail: info@ifg-muenster.de
oder als Download im Internet unter www.ifg-muenster.de (Rubrik Forschung)