

## **STATUS QUO UND ENTWICKLUNGSPERSPEKTIVEN DES SUCHMASCHINENMARKTS**

Dirk Lewandowski  
dirk.lewandowski@haw-hamburg.de

### **Keywords**

Suchmaschinen, Google, Suchmaschinenmarkt, kontextbasierte Werbung, Suchwortvermarktung, Suchmaschinenmarketing, Suchmaschinenoptimierung

### **Abstract**

Suchmaschinen spielen eine zentrale Rolle für die Auffindbarkeit von Inhalten im Web; andere Zugänge haben hinsichtlich des vermittelten Traffics nur eine untergeordnete Rolle. In diesem Kapitel wird die Bedeutung der Suchmaschinen für die Auffindbarkeit von Inhalten, für die Vermittlung von Traffic und für die Online-Werbung beschrieben. Darauf aufbauend wird die aktuelle Situation auf dem Suchmaschinenmarkt betrachtet und in Bezug zu den von den Suchmaschinenbetreibern verfolgten Geschäftsmodellen gesetzt. Daraus ergeben sich Fragen der Marktmacht und ihrer Ausnutzung. Auswege aus der aktuellen Situation auf dem Suchmaschinenmarkt werden diskutiert, vor allem in Hinblick auf Strategien zur Gewinnung von Marktanteilen und Vorschlägen zu einer gesellschaftlich wünschenswerten Umgestaltung des Suchmaschinenmarkts.

### **EINLEITUNG<sup>1</sup>**

Das Ziel dieses Kapitels ist, den Suchmaschinenmarkt umfassend darzustellen. Dabei geht es zum einen darum, die aktuelle Marktsituation zu beschreiben, zum anderen aber auch darum, zu erklären, wie diese Situation entstanden ist und wie sie sich – sofern man sie als problematisch ansieht – verändern ließe. Den Ausgangspunkt der Betrachtungen bildet dabei die enorme Bedeutung der Suchmaschinen für die Auffindbarkeit von Inhalten des Web. Suchmaschinen sind die zentrale Technologie, um an diese Inhalte zu gelangen. Was nicht über Suchmaschinen aufgefunden werden kann, existiert in den Augen der meisten Nutzer nicht. Dazu kommt, dass Suchmaschinen in der Vermittlung von Nutzern zu Informationen bzw. Informationsquellen keineswegs so breit streuen, wie man das aufgrund der unglaublichen Vielfalt der Dokumente im Web annehmen würde. So konnte gezeigt werden, dass Suchmaschinen in ihren zuvorderst gereihten Ergebnissen einige wenige Quellen stark bevorzugen (so etwa Höchstötter and Lewandowski 2009); für die Suchmaschine auf dem Yahoo-Portal wurde auf Basis des Klickverhaltens sogar festgestellt, dass mehr als 80 Prozent der Klicks auf nur 10.000 Websites (Quellen) entfallen (Goel et al. 2010). Dies unterstreicht die enorme Macht, die mit der Anzeige und Reihung von Suchergebnissen einhergeht – Suchmaschinen bestimmen darüber, was Nutzer zu sehen bekommen.

Im Kontext dieses Kapitels wird eine Suchmaschine verstanden als „ein Computersystem, das Inhalte aus dem World Wide Web mittels Crawling erfasst und über eine Benutzerschnittstelle durchsuchbar macht, wobei die Ergebnisse in einer nach systemseitig

---

<sup>1</sup> Dieses Kapitel beruht in Teilen auf dem Kapitel zum Suchmaschinenmarkt aus Lewandowski (2015b).

angenommener Relevanz geordneten Darstellung aufgeführt werden“ (Lewandowski 2013a, S. 495).

Es geht also um Systeme, die *automatisiert* die Inhalte des World Wide Web erfassen. Dabei folgen sogenannte Crawler den in bereits bekannten Dokumenten vorhandenen Links, um weitere Dokumente aufzuspüren. Die in diesem Prozess erfassten Daten werden aufbereitet und dem Nutzer über eine Benutzerschnittstelle verfügbar gemacht. Ein zentrales Element von Suchmaschinen ist, dass die Ergebnisse in einer bestimmten Reihenfolge präsentiert werden. Diese Reihenfolge bestimmt sich algorithmisch; die zugrundeliegende Annahme ist, die Ergebnisse absteigend nach ihrer Relevanz zu sortieren. Dabei muss beachtet werden, dass Relevanz keineswegs ein objektiv zu messender Wert ist, sondern vielmehr im Auge des Betrachters liegt (vgl. Saracevic 2007): Denn, was für den einen Nutzer hoch relevant ist, kann für einen anderen vollkommen irrelevant sein. Es geht hier also um die vom System aufgrund bestimmter vorab festgelegter Kriterien bestimmte Relevanz. Jeder Suchmaschine liegen damit von Menschen getroffene Annahmen zugrunde, die die Relevanz der Dokumente bestimmen sollen. Dabei ist zu beachten, dass Relevanz nicht unbedingt mit verwandten, von vielen Nutzern erwarteten Kriterien wie Glaubwürdigkeit oder gar Wahrheit einhergeht. Vielmehr versuchen Suchmaschinen solche Kriterien durch andere, konkret messbare Faktoren, vor allem Popularitätswerte, abzubilden (Lewandowski 2012).

Die oben wiedergegebene Definition schließt bestimmte Typen von Suchanwendungen bewusst aus. Dabei geht es vor allem um Systeme, die Inhalte manuell oder nur halbautomatisch erfassen und erschließen, vor allem aber um Suchportale, die sich dadurch auszeichnen, dass sie keinen eigenen Datenbestand aufbauen, sondern auf den Datenbestand einer anderen Suchmaschine zurückgreifen. Weiterhin werden Systeme ausgeschlossen, die nur Inhalte durchsuchen, die im Rahmen einer strukturierten Erfassung eines eigenen Bestandes durchsuchbar gemacht werden. Hier spricht man von Datenbanken, die zwar auch mittels einer Benutzerschnittstelle (eines Suchformulars) dem Nutzer zugänglich gemacht werden und die Ergebnisse in einer maschinell erstellten Reihung wiedergeben. Allerdings zeichnen sich Suchmaschinen gerade dadurch aus, dass sie *fremde* Inhalte, die in externen Quellen liegen, erschließen.

Der Rest dieses Kapitels ist wie folgt aufgebaut: Zuerst wird die Bedeutung der Suchmaschinen für die Auffindbarkeit von Inhalten im Web beschrieben und es werden die mit den Suchmaschinen konkurrierenden Ansätze zur Erschließung dieser Inhalte kurz dargestellt. Dann wird konkret auf die Bedeutung der Suchmaschinen als Traffic-Lieferanten für Angebote im Web eingegangen, wobei hier bereits die wirtschaftliche Macht der Suchmaschinen als Vermittler zwischen Nutzern und Inhaltenanbietern deutlich wird. Danach werden die Geschäftsmodelle, die von Suchmaschinenbetreibern in der Vergangenheit bereits ausprobiert wurden, beschrieben, und detailliert auf das dominierende Geschäftsmodell, die Schaltung von kontextbasierten Textanzeigen, eingegangen. Im nächsten Abschnitt wird die Diskussion dieses Geschäftsmodells vertieft, indem die Suchwortvermarktung in den Kontext anderer Erlösquellen des Onlinemarketings gestellt und ihre Bedeutung darin herausgestellt wird. Der nächste Abschnitt widmet sich der Entwicklung des Suchmaschinenmarkts und den aktuellen Marktanteilen mit dem Fokus auf den deutschen und europäischen Markt und geht ausführlich auf die auf diesem Markt bestehenden Partnerschaften vor allem zwischen Suchmaschinen und Suchportalen ein. Es folgt eine Diskussion der sich aus der Marktsituation ergebenden Macht von Google als Quasi-Monopolisten und der möglichen Strategien für andere Anbieter, Marktanteile zu gewinnen. Abschließend wird auf mögliche Auswege aus der bestehenden Marktsituation eingegangen. Das Kapitel schließt mit einer Zusammenfassung und einem Fazit.

## **DIE BEDEUTUNG DER SUCHMASCHINEN FÜR DIE AUFFINDBARKEIT VON INHALTEN**

Ohne Suchmaschinen könnte das World Wide Web nicht „funktionieren“. Basierend auf Designprinzipien wie Dezentralität, Modularität und Fehlertoleranz werden die für das Web erstellten Inhalte nicht zentral „gemeldet“ bzw. erfasst, sondern für ihre Durchsuchbarkeit

sind Systeme notwendig, die in der Lage sind, die verteilt vorliegenden Inhalte in möglichst großer Vollständigkeit und Aktualität zu erfassen und durchsuchbar zu machen. Die *Vollständigkeit* stellt dabei insofern ein Problem dar, als unklar ist, wie viele Dokumente im Web überhaupt vorhanden sind (wiederum aufgrund der dezentralen Struktur ohne zentrales Verzeichnis) und weil aufgrund der schieren Masse der Dokumente eine vollständige Erfassung auch für die größten Suchmaschinen kaum möglich ist. Hinzu kommt, dass es für Suchmaschinen auch gar nicht wünschenswert wäre, sämtliche Inhalte des Web zu erfassen, da dies natürlich auch alle Spam-Seiten umfassen würde, die für den suchenden Nutzer keinerlei Mehrwert bieten würden. Die *Aktualität* der Inhalte stellt für Suchmaschinen ein Problem dar, weil sich das World Wide Web beständig und schnell verändert (vgl. Ntoulas, Cho, and Olston 2004); Suchmaschinen müssen in der Lage sein, nicht nur neue Dokumente schnell aufzufinden, sondern auch veränderte Dokumente neu zu erschließen und gelöschte Dokumente aus ihren Indexen zu nehmen (vgl. Risvik and Michelsen 2002). Jedes Dokument im Web kann sich sekundlich verändern; Suchmaschinen sind trotz angepasster Crawling-Strategien nicht in der Lage, jedes Dokument in seiner aktuellen Form vorzuhalten (vgl. (Lewandowski 2015, S. 32ff.)). Damit handelt es sich immer um Systeme mit unvollständigem Datenbestand, und die Datenbestände der verschiedenen Suchmaschinen unterscheiden sich dadurch erheblich.

Um darzustellen, welche Bedeutung Suchmaschinen heute für die Suche im Web haben, sollen alternative Ansätze zu den „normalen“ Suchmaschinen wie beispielsweise Google im Folgenden kurz dargestellt werden. Diesen ist allerdings gemeinsam, dass sie hinsichtlich der Marktanteile (gemessen in der Zahl der an die jeweiligen Suchsysteme gestellten Anfragen) kaum (noch) eine Bedeutung haben.

Neben den Suchmaschinen, die sich der automatisierten und möglichst vollständigen Erfassung der Inhalte des Web verschrieben haben, gibt es Spezialsuchmaschinen, Hybridsuchmaschinen, Metasuchmaschinen, Web-Verzeichnisse, Social-Bookmarking-Dienste und Frage-Antwort-Dienste.<sup>2</sup>

- *Spezialsuchmaschinen* verfolgen das Ziel, möglichst alle Dokumente *von ausgewählten Websites* zu erfassen. Sie haben damit nicht den Anspruch, das Web vollständig zu erfassen, sondern beschränken sich freiwillig (meist auf einen bestimmten Themenbereich). Abgesehen von dem weit geringeren technischen Aufwand für den Betreiber können Spezialsuchmaschinen erhebliche Vorteile für den Suchenden bieten: So können die Inhalte der zuvor manuell ausgewählten Quellen/Websites vollständiger und aktueller erschlossen werden, und das Ranking kann auf die individuellen Inhalte, denen sich die Spezialsuchmaschine widmet, angepasst werden.
- *Hybridsuchmaschinen* sind Suchmaschinen, die sowohl Inhalte aus dem World Wide Web erfassen als auch Inhalte aus ausgewählten Datenbanken. Sie sind damit eine Sonderform der Spezialsuchmaschinen, die eine Brücke in das sog. *Deep Web* schlagen, also zu den Inhalten, die von den allgemeinen Suchmaschinen nicht erfasst werden können.
- Bei *Metasuchmaschinen* handelt es sich um Suchmaschinen ohne eigenen Index, die die Ergebnisse mehrerer externer Suchmaschinen in einem eigenen Ranking zusammenfassen. Das Versprechen dieses Ansatzes ist, dass durch die Zusammenführung der Ergebnisse mehrerer Suchmaschinen zum einen die Zahl der ausgegebenen Treffer erhöht werden und zum anderen die Qualität der Treffer verbessert werden kann. An beiden Annahmen bestehen allerdings erhebliche Zweifel (vgl. Thomas 2012).
- *Web-Verzeichnisse* versuchen, die besten *Websites* zu finden und in ein hierarchisch geordnetes Verzeichnis zu bringen. Die Auswahl und Klassifikation der Websites werden dabei von Menschen geleistet. Dieser Ansatz, der vor allem in der Frühzeit des Webs populär war (vgl. (Hamdorf 2004)), spielt heute vor allem aufgrund des enormen

---

<sup>2</sup> Eine ausführliche Darstellung dieser Systeme findet sich in (Lewandowski 2015, S. 17ff).

Wachstums des Web und der weit besseren Leistung der algorithmischen Suchmaschinen keine Rolle mehr.

- *Social-Bookmarking-Dienste* (vgl. Peters 2011) erlauben es Nutzern, Dokumente bzw. Websites in einem offenen System zu speichern und mit sog. Tags zu markieren. Die so aus der Masse entstandenen Erschließungen lassen sich dann wiederum für die Suche nutzen. Social-Bookmarking-Dienste sind allerdings als Suchwerkzeuge bis heute ein Nischenphänomen geblieben.
- *Frage-Antwort-Dienste* schließlich erlauben es Nutzern, Fragen zu stellen, die dann von Freiwilligen beantwortet werden. Es handelt sich also um Dienste, die Suchanfragen zeitversetzt beantworten. Allerdings haben die großen Frage-Antwort-Dienste wie etwa Yahoo! Answers große Archive bereits beantworteter Fragen aufgebaut, welche ähnlich wie Suchmaschinen durchsuchbar sind.

Den beschriebenen Diensten ist gemeinsam, dass sie zwar spezielle Bedürfnisse der Nutzer erfüllen, im Vergleich zur Nutzung der allgemeinen Suchmaschinen aber nur eine unbedeutende Rolle spielen. Keiner der genannten Ansätze stellte eine ernsthafte Konkurrenz zu den Suchmaschinen dar. Dies unterstreicht noch einmal die Bedeutung der Suchmaschinen: Sie sind zumindest hinsichtlich der Nutzung *der einzige Ansatz* der Erschließung der Inhalte des World Wide Web. Daraus ergeben sich Konsequenzen für die Art, wie gesucht wird (bzw. wie gesucht werden kann), für die Darstellung der Inhalte und für den Wettbewerb der Anbieter auf dem Suchmaschinenmarkt. Auf diese Punkte wird weiter unten noch einzugehen sein.

Die Bedeutung der Suchmaschinen zeigt sich auch in einem Vergleich ihrer Beliebtheit mit anderen Diensten des Internet (van Eimeren and Frees 2014, S. 386): Sie sind noch vor dem Schreiben und Lesen von E-Mails der beliebteste Dienst (Basis: mindestens wöchentliche Nutzung). Dabei erreichen sie den gleichen Wert, nämlich 82 Prozent der Nutzer, wie „Informationen suchen“, was verdeutlicht, dass, wer Informationen sucht, dies mithilfe von Suchmaschinen tut.<sup>3</sup> Andere Anwendungen, sogar so vermeintlich populäre wie Wetterinformationen und Nachrichten, fallen dagegen in der Nutzung deutlich ab: Keine dieser Anwendungen erreicht 50 Prozent oder mehr in der wöchentlichen Nutzung.

Doch die Bedeutung der Suchmaschinen kommt noch auf eine andere Weise zum Ausdruck, nämlich durch die schiere Masse der an sie gerichteten Suchanfragen. Pro Monat werden weltweit an die allgemeinen Suchmaschinen mehr als 175 Milliarden Suchanfragen gestellt; in Deutschland sind es mehr als 6 Milliarden (ComScore Inc. 2013). Beispielhaft wird in Abb. 1 die Entwicklung für die USA dargestellt. Die bereits hohe Zahl von Suchanfragen hat sich in den letzten Jahren weiter positiv entwickelt; diese Entwicklung wird auch nicht durch neuere Entwicklungen im Web, wie etwa die enorme Popularität der Social-Media-Dienste, gebremst.

Zu jeder Suchanfrage gibt eine Suchmaschine Suchergebnisse aus, die in einer bestimmten Reihung dargestellt werden. Aufgrund der Wahrnehmung der Suchergebnisseiten und dem daraus resultierenden Selektionsverhalten der Nutzer (vgl. etwa Liu et al. 2015; Hotchkiss 2006) ergibt sich ein enormer Einfluss der Suchmaschinen auf das, was Nutzer zu sehen bekommen bzw. welche Informationen sie aufnehmen. Daraus ergibt sich Macht (Röhle 2010; Lewandowski 2014a). Zu diskutieren ist allerdings auch, ob sich daraus auch eine gesellschaftliche Verantwortung ergibt. Da es die Aufgabe von Suchmaschinen ist, zwischen Nutzern (repräsentiert durch ihre Suchanfragen) und (externen) Inhalten zu vermitteln, stellt sich hier natürlich die Frage nach dem Einfluss, den Suchmaschinen auf die Wahrnehmung bestimmter Inhalte ausüben können; vor allem, wenn Suchmaschinenbetreiber selbst auch Inhalteanbieter sind. Dies wird weiter unten im Kontext der Marktmacht vertieft.

---

<sup>3</sup> Ein Problem könnte hier allerdings die Abgrenzung der Items „Informationen suchen“ und „Suchmaschinen“ sein. Vielen Nutzern dürfte eine differenzierte Definition des Begriffs Suchmaschine fehlen und es ist daher anzunehmen, dass sie alle Suchdienste unter diesen Begriff subsumieren.

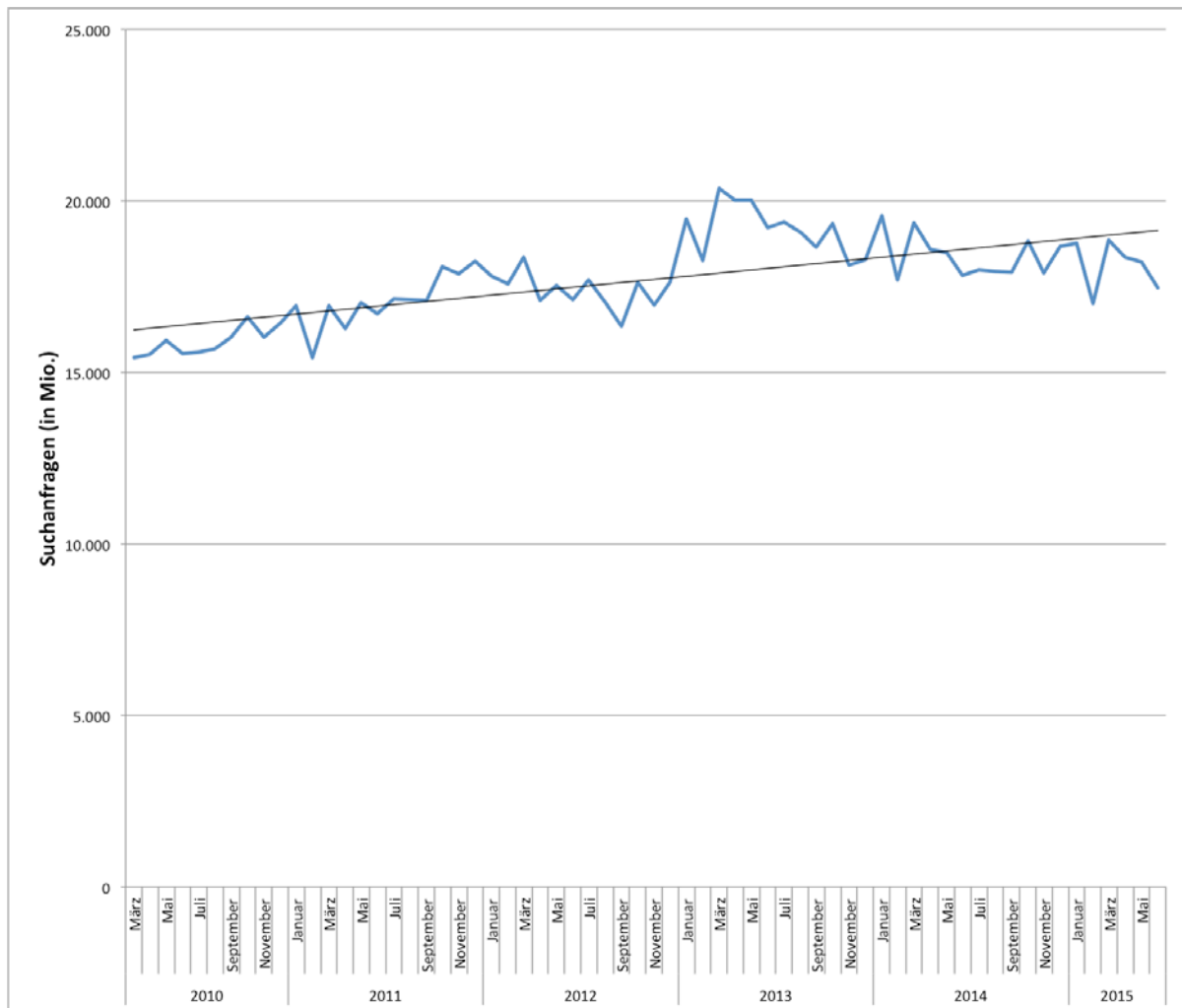


Abb. 1. Entwicklung des Suchanfragevolumens (USA; Daten von ComScore; Quelle: ("Stats: comScore" 2015)

## SUCHMASCHINEN ALS TRAFFICLIEFERANTEN

Die besondere Bedeutung der Suchmaschinen wird noch unterstrichen, wenn man sie von der Seite der Inhaltenanbieter im Netz betrachtet. Keine Quelle ist so wichtig für die Zuführung von Besuchern wie die Suchmaschinen. Nutzer wenden sich zuallererst an Suchmaschinen, wenn sie nach irgendetwas im Netz suchen. Diese Aussage mag trivial erscheinen, vor dem Hintergrund der oben beschriebenen alternativen Zugänge zu den Informationen im Netz und vor allem in Hinblick auf die Möglichkeiten des direkten Aufrufs einer URL und der Vermittlung über Links (hier auch: über Links in Sozialen Medien) ist der Anteil des Traffics, der über Suchmaschinen vermittelt wird, erstaunlich.

Während Websites zwar in manchen Fällen ihre Zugriffszahlen bekannt geben (so etwa bei den durch die IVW, ÖWA bzw. WEMF kontrollierten Websites), so veröffentlichen sie doch keine Zahlen zur Herkunft dieses Traffics bzw. dessen Verteilung. Es ist jedoch kein Geheimnis, dass viele Angebote, ob kommerziell oder nicht, den Großteil ihres Traffics über Suchmaschinen, und damit vor allem über Google beziehen. Nach den Erhebungen von Similarweb ([www.similarweb.com](http://www.similarweb.com)) bekommt etwa ikea.com 44% seines Traffics über Suchmaschinen, ibm.com 46% und Wikipedia.org sogar 84%. Damit begeben sie sich in Abhängigkeit von dieser Suchmaschine; inwieweit diese Abhängigkeit selbstverschuldet oder unausweichlich ist, wird noch zu diskutieren sein.

Einige Untersuchungen haben sich allgemeiner mit der Herkunft des Traffics auf Websites beschäftigt. So beschreibt Aronica (2012) auf der Basis der Traffic-Daten von mehr als 200.000 Websites, dass etwa 38% des Traffics auf diesen Websites durch einen Klick auf

ein organisches Ergebnis bei Google vermittelt wird, während direkte Aufrufe nur für etwa 20% des Traffics sorgen. Die Vermittlung durch Soziale Medien spielt eine noch geringere Rolle: über Facebook wurden etwa 6% des Traffics vermittelt, über Pinterest etwa 2% und über Twitter gar nur 0,8%. Andere Suchmaschinen als Google spielen auch kaum eine Rolle: Yahoo liefert etwa 1,3% des Traffics und Bing 1,2%.

Zu vergleichbaren Ergebnissen kommt auch eine Untersuchung von Adobe im Weihnachtsgeschäft 2012, die etwa 500 Shopping-Websites betrachtete. So werden etwa 40% des Traffics durch direkte Aufrufe der Websites generiert, 34% über Suchmaschinen, 25% über Links von anderen Websites und nur 2% über Soziale Medien (White 2013).

So ist es auch kein Wunder, dass sich rund um die Vermittlung zwischen Nutzern und Inhalten über den Intermediär eine ganze Branche von „Suchmaschinenoptimierern“ entwickelt hat, die keineswegs Suchmaschinen optimieren, sondern Inhalte so erstellen bzw. verbessern, dass sie in den Suchmaschinen eine optimale Sichtbarkeit erreichen. Unter Suchmaschinenoptimierung

versteht man alle Maßnahmen, die dazu geeignet sind, die Position von Webseiten im Ranking der Suchmaschinen zu verbessern. Die Maßnahmen reichen von einfachen technischen Maßnahmen, die dabei helfen, die Dokumente überhaupt in für Suchmaschinen indexierbar zu machen bis hin zu komplexen Manipulationen der Verlinkungsstruktur von Seiten, die auf die zu optimierenden Dokumente verweisen (Lewandowski 2015), S. 161).

Zu den Methoden der Suchmaschinenoptimierung gehören vor allem die Optimierung der Texte auf der eigenen Website und der Struktur der Website (sog. *On-The-Page-Faktoren*) sowie die Optimierung von externen Linkstrukturen und Social-Media-Erwähnungen (sog. *Off-The-Page-Faktoren*).

Suchmaschinenoptimierung spielt natürlich vor allem in jenen Bereichen eine wichtige Rolle, in denen direkt Produkte oder Dienstleistungen verkauft werden. Allerdings hat sich die Suchmaschinenoptimierung in den letzten Jahren auch auf informative Inhalte ausgeweitet: Voran gehen hier die Nachrichtenwebsites, unter denen auch in Hinblick auf den durch Suchmaschinen vermittelten Traffic ein enormer Wettbewerb besteht. Aber auch andere Akteure wie beispielsweise PR-Agenturen, Nichtregierungsorganisationen oder Gewerkschaften verwenden Maßnahmen der Suchmaschinenoptimierung, um ihre Inhalte in den Suchmaschinen sichtbar zu machen. Damit wird die sowieso schon fragliche Wahrnehmung von Suchmaschinen als „neutrale Informationsvermittler“ weiter in Frage gestellt.

Neben der Suchmaschinenoptimierung, die sich ja um die Sichtbarkeit in den organischen Ergebnissen kümmert, kann über Suchmaschinen vermittelter Traffic auch über die Buchung von Textanzeigen erreicht werden. Dabei können sich Suchmaschinenoptimierung und Suchmaschinenwerbung gegenseitig austarieren: Verliert ein Unternehmen organischen Traffic, beispielsweise durch eine der zahlreichen Veränderungen von Googles Rankingalgorithmus, kann gegengesteuert werden, indem Anzeigen gebucht und so der entgangene Traffic ausgeglichen wird.

## **GESCHÄFTSMODELLE DER SUCHMASCHINEN**

In der Vergangenheit haben Suchmaschinenbetreiber unterschiedliche Geschäftsmodelle ausprobiert, wobei sich allerdings allein die kontextbasierte Werbung als erfolgreiches Erlösmodell der Websuche durchgesetzt hat. Im Folgenden werden die wesentlichen Modelle kurz beschrieben, bevor detailliert auf die kontextbasierte Werbung eingegangen wird.

### **Verkauf von Technologie**

Suchmaschinen sind zuerst einmal technologische Systeme, die Daten aus verschiedenen Quellen indexieren und durchsuchbar machen. In diesem Sinne kann man die verstreut im Web vorliegenden Daten als Anwendungsfall für die Suchtechnologie sehen. So wurde zum

Beispiel die Suchmaschine AltaVista ursprünglich als Demonstrator für die Leistungsfähigkeit der Rechner seiner Mutterfirma DEC vorgestellt. Das Ziel von DEC war damit erst einmal nicht, über die Suchmaschine als Endkundenprodukt Geld zu verdienen, sondern mehr Computer zu verkaufen (Battelle 2005, S. 47). Später kam dann neben dem Endkundenmarkt noch der Verkauf der Suchtechnologie an Unternehmen, die große Datenbestände indexieren wollten, hinzu. Einen ähnlichen Ansatz verfolgte die norwegische Firma Fast Search and Transfer, die als Endkundenprodukt die Suchmaschine AlltheWeb betrieb, Gewinn allerdings vor allem aus ihrer Technologie für die unternehmensweite Suche generierte. Das Unternehmen wurde schließlich in zwei Teilen verkauft: Die Websuchmaschine ging an Overture (später: Yahoo), die unternehmensweite Suche an Microsoft.

Auch Google bietet mit seiner Search Appliance ein eigenes Produkt für die Durchsuchbarmachung eigener Datenbestände an. Ansonsten sind die Märkte für Websuche und für die unternehmensweite Suche („Enterprise Search“) weitgehend getrennt. Für die Betreiber von Websuchmaschinen spielt die unternehmensweite Suche keine Rolle mehr, was sich unter anderem auch daran zeigt, dass dieses Segment im Jahresbericht von Google (Google Inc. 2014) nicht einmal eine eigene Nennung bekommt.

### **Paid Inclusion und Paid Placement**

Bei Paid Inclusion und Paid Placement handelt es sich um Geschäftsmodelle, bei denen direkt in den Index bzw. die Suchergebnisse einer Suchmaschine eingegriffen wird.

Bei der *Paid Inclusion* bezahlen Inhaltenanbieter dafür, in den Datenbestand einer Suchmaschine aufgenommen zu werden bzw. bevorzugt indexiert zu werden. Eine solche Bevorzugung kann sich auf den Umfang der Indexierung oder deren Aktualität beziehen. So kann eine Suchmaschine beispielsweise anbieten, die Inhalte einer (großen) Website in ihrer ganzen Tiefe zu indexieren, während in der regulären Indexierung dem Leistungsspektrum Grenzen gesetzt wären. Auch eine häufigere Indexierung der Inhalte der bezahlenden Website ist möglich. Da Suchmaschinen inzwischen weit besser in der Lage sind, auch große Websites (zumindest annähernd) vollständig und aktuell zu erfassen, kann man das Modell der Paid Inclusion als ein Relikt aus der „Frühgeschichte“ der Suchmaschinen bezeichnen. Paid Inclusion beinhaltet allein die Aufnahme in den Datenbestand und ist nicht mit einem bevorzugten Ranking der zahlenden Angebote verbunden.

Das Modell der Paid Inclusion ist hoch umstritten (Schwartz 2009). Der wichtigste Vorwurf lautet, Suchmaschinen gäben durch die bevorzugte Indexierung bestimmter Angebote ihre Neutralität in Hinblick auf die Erstellung der Suchergebnisse auf. Durch Paid Inclusion ergäben sich Verzerrungen in den Suchergebnissen. Heute spielt Paid Inclusion bei allgemeinen Suchmaschinen keine Rolle mehr; die letzte große Suchmaschine, die Paid Inclusion anbot, war Yahoo. Auch diese Suchmaschine gab das Modell im Jahr 2009 auf (Schwartz 2009).

Bei *Paid Placement* handelt es sich um ein Geschäftsmodell, bei dem Inhalte nicht nur bevorzugt indexiert, sondern auch bevorzugt angezeigt werden. Dieses Modell spielt in der Praxis allerdings keine Rolle (mehr).

### **Application Programming Interfaces**

Bei Application Programming Interfaces (APIs) handelt es sich um Schnittstellen, die einen automatisierten Zugriff auf Programme, Dienste oder Datenbanken ermöglichen. Im Fall von Suchmaschinen ist so eine automatische Abfrage von Suchergebnissen möglich, um diese für eigene Zwecke weiterzuverwenden. Die Anwendungsfälle reichen hier vom Aufbau eigener Suchdienste bis hin zu Analysetools, die Daten aus einer Suchmaschine verwenden. Oft werden mittels APIs Daten aus verschiedenen Diensten kombiniert (sog. „Mash-Ups“).

Sowohl Google als auch Bing bieten APIs an, über die Suchergebnisse abgefragt und weiterverwendet werden können. Google hat allerdings seine Web Search API im Jahr 2010 eingestellt („Google Web Search API (Deprecated),“ 2015) und erlaubt nun nur noch die

Erstellung von Suchanwendungen für eigene Websites ("Custom Search - Google Developers," 2015). Im Gegensatz dazu bietet Bing ein vollständiges API-Paket, mit dem sich sowohl die allgemeine Websuche als auch verschiedene vertikale Suchen abfragen lassen. ("Bing Search API | Microsoft Azure Marketplace," 2015)

Die Abrechnung der Zugriffe über APIs erfolgt in aller Regel über die Zahl der Zugriffe, wobei ein bestimmtes Volumen in der Regel kostenfrei ist. Während APIs eine interessante Möglichkeit darstellen, die Daten und Dienste einer Suchmaschine für andere Zwecke nachzunutzen, spielt diese Möglichkeit in ökonomischer Hinsicht für die Suchmaschinen kaum eine Rolle. Vor allem im Fall von Google können die verschiedenen APIs eher als ein Modell gesehen werden, um Entwickler an die Infrastruktur von Google zu binden, denn als relevante Einnahmequelle.

### **Kontextbasierte Werbung**

Für die bekannten Suchmaschinen spielt nur ein einziges Geschäftsmodell tatsächlich eine Rolle, nämlich der Verkauf von kontextbasierter Werbung. Da die kontextbasierte Werbung als Antwort zu einer Suchanfrage ausgegeben wird, können die sog. Werbetreffer *als Suchergebnisse* betrachtet werden, die sich von den organischen Ergebnissen zwar hinsichtlich ihrer Herkunft unterscheiden, jedoch für den Suchenden entsprechend seiner Suchanfrage relevant sein können.

Der Erfolg der kontextbasierten Werbung in Suchmaschinen lässt sich durch fünf Faktoren erklären (Lewandowski 2015, S. 150):

1. Mit einer Suchanfrage offenbart der Suchende sein Interesse an einem bestimmten Thema. Dies bedeutet, dass in dieser Werbeform keine bzw. kaum Streuverluste auftreten, da durch die Suchanfrage von einem entsprechenden Interesse des Suchenden ausgegangen werden kann. Gleichzeitig bedeutet die Kontextabhängigkeit der Anzeigen auch, dass in Fällen, in denen kein oder kaum kommerzielles Potential vorhanden ist, keine Anzeigen angezeigt werden, d.h. der Suchende in diesen Fällen nicht durch Anzeigen gestört wird.
2. Die Abrechnung gegenüber dem Anzeigenkunden erfolgt nach Klicks. Der Anzeigenkunde bezahlt also erst in dem Moment, in dem ein Suchender tatsächlich Interesse an der Anzeige zeigt, indem er sie auf der Suchergebnisseite auswählt. Dies sorgt wiederum für eine Verringerung von Streuverlusten.
3. Die kontextbasierten Anzeigen in Suchmaschinen sind textbasiert und dadurch für den Suchenden weniger störend als andere, grafische Werbeformen. Da die grafische Gestaltung der Textanzeigen den organischen Ergebnissen sehr ähnlich ist (vgl. (Lewandowski 2015, S. 135f.), ergibt sich jedoch die Gefahr der Verwechslung der beiden Ergebnistypen seitens der Nutzer (vgl. (Bundesverband Digitale Wirtschaft 2009; Fallows 2005; Filistrucchi et al. 2012; Edelman 2014).
4. Das Versteigerungsverfahren, bei dem Anzeigenkunden untereinander um den Preis pro Klick für jeden Suchbegriff konkurrieren, sorgt für transparente Klickpreise, die sich nach der tatsächlichen Konkurrenz zu jedem einzelnen Suchbegriff richten.
5. Anzeigenkunden können leicht Anzeigen bzw. Anzeigenkampagnen selbst online erstellen, ohne dass eine Agentur beauftragt werden muss. Aufgrund der Abrechnung nach Klicks, der meist relativ geringen Preise pro Klick und der Möglichkeit, ein Tageslimit festzulegen, kann diese Werbeform auch von Unternehmen mit nur geringem Budget erfolgreich genutzt werden. Dazu kommt, dass durch die Selbstbuchung nicht erfolgreiche Anzeigen leicht und schnell umgestaltet werden können; es ist auch möglich, mehrere Versionen einer Anzeige live zu testen.

Es zeigt sich also, dass die kontextbasierte Werbung sowohl für den Suchenden als auch für den Werbetreibenden Vorteile bietet. Für den Suchenden ist die kontextbasierte Werbung vor allem weniger störend –auch dadurch, dass sie überhaupt nur im Falle eines



angenommenen Interesses angezeigt wird). Der größte Vorteil für den Werbetreibenden liegt in der genauen Steuerung der Anzeigenauspielung.

Während bei den Textanzeigen auf den Suchergebnisseiten der Kontext aus den Suchanfragen generiert wird, gibt es auch von Google angebotene kontextbasierte Werbung, die in den Kontext von Inhaltsseiten gestellt wird. Werbetreibende können hier Anzeigenblöcke in ihre Dokumente einbinden; die Inhalte der Werbeblöcke werden automatisch auf Basis des Dokumententexts generiert. Im Fall von Google wird diese Werbeform als „AdSense“ bezeichnet, während die suchbasierten Textanzeigen als „AdWords“ bezeichnet werden. In Hinblick auf die von Google generierten Werbeumsätze spielen die AdWords eine weit bedeutendere Rolle: Sie machen etwa 76 Prozent des gesamten Werbeumsatzes von Google aus (Google Inc. 2014, S. 50).

Die Idee der kontextbasierten Suchwortwerbung entstand bereits in den 1990er Jahren. In einem von der Firma Goto.com (später: Overture) angemeldeten Patent wurden die Grundlagen der heutigen Textanzeigen bereits beschrieben: Der Werbetreibende kann die Position eines Ergebnisses auf der Trefferseite beeinflussen; er kann beeinflussen, für welchen Suchbegriff die Beeinflussung stattfindet; er hat stets die Übersicht über seine Platzierungen und kann seine Anzeige verändern; die Platzierung erfolgt über ein marktgetriebenes Bieterverfahren (Davis et al. 2001). Goto.com betrieb eine eigene Suchmaschine, die ihre Ergebnisse exklusiv aus Anzeigen generierte, während die Anzeigen auch an andere Suchmaschinen ausgeliefert wurden, die sie in der heute noch üblichen Form mit organischen Ergebnissen kombinierten.

Um die Verwendung des beschriebenen Systems von Textanzeigen entbrannte im Jahr 2002 ein Patentstreit, bei dem es um eine Patentverletzung durch Google ging. Das Verfahren wurde schließlich im Jahr 2004 beigelegt; Yahoo (welches inzwischen Overture gekauft hatte) erhielt 2,7 Millionen Aktienanteile, die kurz vor dem Börsengang Googles auf einen Wert zwischen 291 bis 365 Mio. \$ geschätzt wurden. Im Gegenzug lizenzierte Google das Patent von Overture (vgl. Hansell 2004).

## **DIE BEDEUTUNG DER SUCHMASCHINEN FÜR DIE ONLINE-WERBUNG**

Nach (Griesbaum 2013) lässt sich das Online-Marketing in die fünf Bereiche Display Advertising, E-Mail-Marketing, Suchmaschinenmarketing, Social-Media-Marketing und Mobile Online-Marketing einteilen. Er schreibt dem Suchmaschinenmarketing eine besondere Bedeutung zu, da es sich hier um eine Werbeform nach dem „Pull-Prinzip“ handle (ibid., S. 414f.), d.h. „potentielle Kunden sind bereits aktiv auf der Suche und formulieren hierzu konkrete Informationsbedürfnisse.“ (ibid., S. 415) Entsprechend sei Suchmaschinenmarketing „ein ideales Instrument der Verkaufsförderung“ (ibid., S. 415).

Der Online Vermarkter Kreis im deutschen Bundesverband Digitale Wirtschaft unterteilt die Online-Werbung in drei Segmente: Klassische Online-Werbung, Suchwortvermarktung und Affiliate-Netzwerke (*OVK Online-Report 2013/02: Zahlen Und Trends Im Überblick* 2013). Bei der klassischen Online-Werbung handelt es sich um Bannerwerbungen, Anzeigen innerhalb von Online-Videos und sonstige Platzierungen innerhalb von Webseiten. Im Fall von Affiliate-Netzwerken vermitteln die als Affiliates bezeichneten Unternehmen anderen Unternehmen Kunden über Links auf ihren Websites. Der Affiliate erhält für die so vermittelten Besucher bzw. Verkäufe eine Provision. Unter Suchwortvermarktung schließlich wird die Werbung in Suchmaschinen verstanden, welche auf einem Abgleich zwischen Suchanfragen und gebuchten Suchwörtern zu Anzeigen beruht. Auf diese Werbeform entfielen in Deutschland im Jahr 2014 etwa 2,8 Milliarden Euro (Knapp and Marouli 2015). Damit erreichte diese Werbeform einen Anteil von etwa 52 Prozent aller Online-Werbeerlöse. Da die Möglichkeiten der Suchwortvermarktung mit dem Suchanfragevolumen (s.o.) einhergehen, ist weiterhin mit einem beständigen Wachstum dieses Marktsegments zu rechnen. Aus dem hohen Suchanfragevolumen ergibt sich auch, dass die

Suchwortvermarktung selbst für Anbieter, die nur einen geringen Anteil an diesem Volumen erreichen können, hinsichtlich der absoluten Zahl der Anfragen attraktiv ist. Dies betrifft in Deutschland beispielsweise die bekannten Portale wie web.de und T-Online, die hinsichtlich ihrer Anteile am Suchanfragevolumen (s.u.) abgeschlagen erscheinen, jedoch aufgrund der hohen absoluten Zahlen nennenswerte Umsätze durch Suchwortvermarktung erreichen können.

Die Suchwortvermarktung ist für Suchmaschinen das einzige monetär relevante Geschäftsmodell. Betrachtet man die Umsätze von Google, so zeigt sich, dass die Einnahmen vor allem durch Anzeigen in der Suche bzw. durch „AdSense“ auf externen Websites generiert werden. So werden 89,5% der Umsätze mit solchen Textanzeigen generiert. Andere Umsätze erzielt Google vor allem mit dem zugekauften Unternehmen Motorola (7,4 Prozent der Umsätze); im Bereich der Suche gibt es keine nennenswerten Umsatzquellen neben der Werbung (Google Inc., 2014).

## **ENTWICKLUNG DES SUCHMASCHINENMARKTS**

### **Marktanteile nach Suchanfragevolumen**

Die verlässlichste Methode zur Messung der Marktanteile von Suchmaschinen ist die Betrachtung des Anfragevolumens, d.h. die Messung der Zahl der auf die einzelnen Suchmaschinen entfallenden Suchanfragen. Allerdings bedarf es für solche Messungen des Zugriffs auf entsprechende Traffic-Daten, was die Durchführung solcher Studien schwierig macht. Aus diesem Grund werden solche Studien vor allem von kommerziellen Marktforschungsinstituten durchgeführt.

Manchmal wird auch in Umfragen nach den beliebtesten Suchmaschinen gefragt, um daraus dann Marktanteile abzuleiten. So wird beispielsweise bei Purcell, Brenner & Raine (2012) nach der bevorzugt verwendeten Suchmaschine gefragt; ebenso in den Triadengesprächen bei Stark, Magin & Jürgens (2014, S. 20ff.). Im Ergebnis zeigt sich, dass die meisten – wenn nicht gar alle – Nutzer Google verwenden; eine konkrete Aussage über die Anteile der verschiedenen Anbieter auf dem Markt kann in diesen Studien allerdings nicht getroffen werden. So geben beispielweise 83 Prozent der Nutzer in der Befragung von Purcell, Brenner & Raine (2012) an, bevorzugt Google zu verwenden. Welchen Anteil ihrer Suchanfragen sie allerdings tatsächlich in diese Suchmaschine eingeben, bleibt offen.

Es bleibt auch fraglich, ob die tatsächliche Nutzung über solche Befragungen abgebildet werden kann: So ist etwa Nutzern oft nicht bewusst, dass bzw. welche Suchmaschine sie verwenden, sofern die Abfrage über ein in ihre Umgebung integriertes Suchfeld erfolgt, beispielsweise innerhalb des Browsers (Suchfeld, URL-Leiste oder innerhalb einer Toolbar) oder innerhalb des Betriebssystems (Suchfeld, das auch auf die Websuche zugreift; „Persönlicher Assistent“ wie bspw. Siri in iOS).

Der „Gold Standard“ zur Messung der Marktanteile von Suchmaschinen ist die Messung des auf die einzelnen Suchmaschinen entfallenden Anfragevolumens. Im Idealfall würde der gesamte Web-Traffic beobachtet und daraus die an die Suchmaschinen gestellten Suchanfragen herausgefiltert. Dies ist jedoch weder wünschenswert noch praktikabel.

Diesem theoretischen Ideal kommen Marktforschungsunternehmen, die die vollständigen Traffic-Daten von Internet Service Providern (ISP) oder von einem selbst erstellten, repräsentativen Panel beziehen, am nächsten. Die Beschränkung liegt hier vor allem bei der eventuell nicht repräsentativen Nutzerschaft der einzelnen ISP bzw. in der zu kleinen Panelgröße, um tatsächlich auch die Anteile kleiner Suchmaschinen erfassen zu können.

Zu nennen ist allerdings auch die Verwendung von Referrer-Daten in den Logfiles einer großen Menge von Websites. Dafür ist der Zugriff auf die Logfiles dieser Websites erforderlich. Daher bietet sich diese Methode vor allem für Domainhoster an, bei denen diese Daten vorliegen und die diese anonymisiert weiterverarbeiten können. Daten aus solchen Erhebungen werden recht häufig zitiert, aufgrund der eingeschränkten und nicht repräsentativen Datenbasis haben sie aber nur eine beschränkte Aussagekraft.

Unternehmen, die Daten von Internet Service Providern beziehen, sind beispielsweise Experian Hitwise und ComScore. Die Zahlen von ComScore gelten als die verlässlichste Quelle. ComScore publiziert regelmäßig Daten zum US-amerikanischen Suchmaschinenmarkt ("Stats: comScore" 2015), in unregelmäßigen Abständen auch zu anderen Märkten ("ComScore Press Releases" 2015). Die letzten veröffentlichten Zahlen für Deutschland stammen aus dem Jahr 2013. Für Deutschland wurde ein Marktanteil von 96 Prozent der Suchanfragen für Google festgestellt, auf Bing entfallen 1,4 Prozent, auf Ask Network 0,8 Prozent, auf Yahoo 0,7 Prozent, auf Web.de 0,4 Prozent. Man kann also von einem Quasi-Monopol von Google sprechen.<sup>4</sup>

Auch die meisten europäischen Suchmaschinenmärkte sind durch ein Quasi-Monopol von Google gekennzeichnet (u.a. (Maaß et al. 2009). Diese Suchmaschine erreicht in den meisten Ländern einen Anteil von mehr als 90 Prozent der Suchanfragen. Andere Suchmaschinen spielen kaum eine Rolle. Außerhalb Europas haben sich teilweise gewichtige nationale Suchmaschinen etablieren können; etwa *Baidu* in China oder *Yandex* in Russland. Inwieweit es diesen Anbietern gelingen wird, sich auch international zu platzieren, bleibt abzuwarten.

### **Die Rolle der kleinen Suchmaschinen**

Oft werden in neu aufkommende Suchmaschinen oder in bereits bestehende, jedoch hinsichtlich ihrer Marktanteile wenig bedeutende Suchmaschinen große Hoffnungen gesetzt. In der Presse werden neue Suchmaschinen häufig zu ernsthaften Konkurrenten zu Google hochgejubelt, auch wenn bei einer etwas genaueren Betrachtung der technischen Basis klar wird, dass solche Suchmaschinen zwar ein gewisses Potential haben mögen, von einer echten Konkurrenzfähigkeit allerdings weit entfernt sind. Dies trifft etwa für die in den letzten Jahren häufig als Google-Konkurrenten gehandelten Suchmaschinen Duck Duck Go und Blekko zu, die es beide weder hinsichtlich des Datenbestands noch der Ergebnisqualität mit den beiden großen Suchmaschinen Google und Bing aufnehmen können.

Eine weitere Hoffnung besteht darin, dass alternative Suchmaschinen das bestehende Angebot zumindest ergänzen können (Mager 2014; Mager 2012). „Alternativ“ in diesem Sinne sind im technischen Sinne Suchmaschinen, die bei der Erschließung und Durchsuchbarmachung der Inhalte andere Ansätze verfolgen als die bekannten Suchmaschinen. „Alternativ“ im wirtschaftlichen Sinne sind Suchmaschinen, die nicht nach dem üblichen Modell der Werbefinanzierung und Datensammlung arbeiten (Mager 2014). Zumindest bislang handelt es sich bei alternativen Suchmaschinen allerdings um Nischenangebote, die hinsichtlich ihrer Marktanteile keine Bedeutung haben.

### **Partnerschaften auf dem Suchmaschinenmarkt**

Ein wichtiger Faktor zur Erklärung, warum es zwar eine Vielzahl von Suchmaschinenanbietern gibt, die um Nutzer werben, aber nur wenige von ihnen als eigenständige Anbieter überlebt haben, ist das sog. Partnerindex-Modell.

„Echte“ Suchmaschinenanbieter im Sinne der oben angeführten Definition zeichnen sich u.a. dadurch aus, dass sie selbst die Inhalte des Web mittels Crawling erfassen. Solche Suchmaschinen (wie Google und Bing) betreiben eine eigene Suchmaschine, geben ihre Suchergebnisse aber auch an Partner weiter. So hat beispielsweise Yahoo seine eigene Suchmaschine bereits vor mehreren Jahre aufgegeben und zeigt seitdem Suchergebnisse von Bing. Oberflächlich erscheint Yahoo als eigene Suchmaschine (in einem eigenen Layout und mit einer gegenüber Bing unterschiedlichen Darstellung der Ergebnisseiten), die Ergebnisse selbst sind jedoch identisch mit jenen von Bing.

Inzwischen greifen alle großen Portale (wie etwa Web.de, T-Online, AOL), für die die Websuche nur ein Angebot unter vielen ist, auf dieses Modell zurück. Das Modell des Partnerindex beruht auf der Teilung der Gewinne, die durch das Anklicken der zu den

---

<sup>4</sup> Entsprechende Daten werden für Österreich und die Schweiz leider nicht veröffentlicht.

Suchergebnissen mitgelieferten Textanzeigen erzielt werden. Das Modell ist für beide Seiten sehr attraktiv, da für den Suchmaschinenbetreiber durch das Ausliefern der Suchergebnisse an den Partner nur geringe Kosten entstehen; für den Portalbetreiber entfällt der immense Aufwand für den Betrieb einer eigenen Suchmaschine. Der wesentliche Anteil der Kosten für den Betrieb einer Suchmaschine entsteht bis zur Bereitstellung der Suchmaschine (d.h. für Entwicklungskosten und für den Aufbau und die Pflege des Index); die Kosten für die Verarbeitung der einzelnen Suchanfragen spielen kaum eine Rolle.

Der Partner einer gebenden Suchmaschine braucht nur für den entsprechenden Traffic auf seinem Portal zu sorgen; Gewinn lässt sich in diesem Modell mit nur geringem Aufwand erzielen. Es ist daher kein Wunder, dass kaum mehr alternative Suchmaschinen bestehen bzw. im Rahmen von Portalen genutzt werden. Das Partnerindex-Modell ist schlicht zu lukrativ, als dass Unternehmen noch wirtschaftlich sinnvoll alternative Lösungen anbieten könnten. Auf der anderen Seite hat das Partnerindex-Modell dafür gesorgt, dass die Suchmaschinenlandschaft (weiter) ausgedünnt wurde (vgl. (Lewandowski 2013b)). Die mangelnde Vielfalt auf dem Suchmaschinenmarkt lässt sich also zumindest zum Teil mit dem Erfolg dieses Modells erklären, zumal die Gewinne aus dem Partnerindex-Modell desto höher ausfallen, zu je mehr Suchanfragen Werbetreffer geliefert werden können. Das Modell begünstigt daher per se große Suchmaschinen mit einem umfassenden Werbenetzwerk.

Abb. 3 zeigt nach dem Vorbild des den US-Markt erfassenden *Search Engine Relationship Chart* (Clay 2011) die Verbindungen zwischen Suchmaschinenbetreibern und Suchportalen im deutschen Markt. Gekennzeichnet sind die Lieferung von organischen Suchergebnissen (durchgehende schwarze Pfeile), von Textanzeigen (graue Pfeile) und Universal-Search-Ergebnissen (unterbrochene Pfeile). Es wird deutlich, dass Google der zentrale Zulieferer für organische Suchergebnisse an andere Suchmaschinen bzw. Portale ist. Meist werden mit den organischen Suchergebnissen auch Textanzeigen geliefert, was für die Erlösgenerierung nach dem bereits beschriebenen Modell sorgt. Neben Google spielt allein Bing als Suchergebnislieferant eine Rolle; diese Suchmaschine liefert Ergebnisse an das ebenfalls zu Microsoft gehörende MSN sowie an Yahoo.

Das Schaubild zum Beziehungsgeflecht der Suchmaschinen verdeutlicht noch einmal, dass es vordergründig eine Vielzahl von Angeboten gibt, auf denen gesucht werden kann, dass aber hinter diesen Angeboten nur in den wenigsten Fällen tatsächlich eigenständige Suchmaschinen stehen.

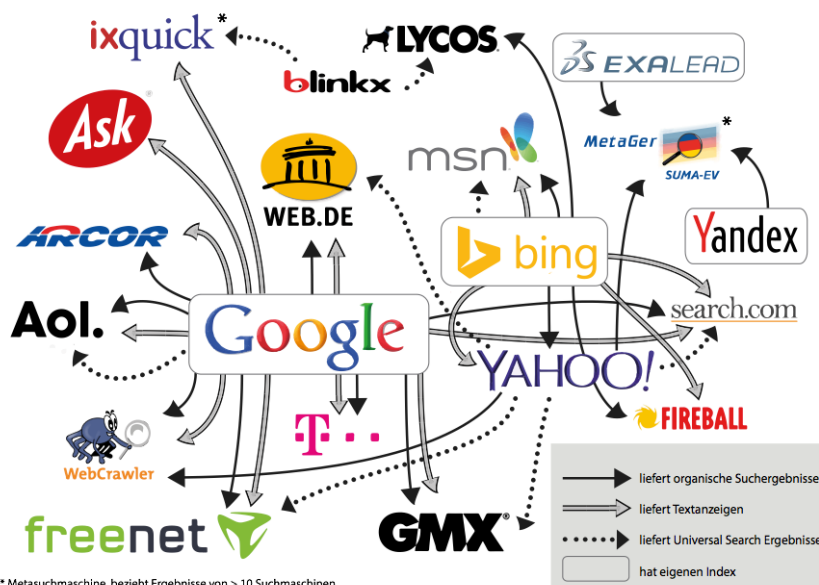


Abb. 3. Das Beziehungsgeflecht der Suchmaschinen am Beispiel Deutschland (Lewandowski 2015, S. 158)

## Marktmacht

Insbesondere durch die dominierende Rolle Googles auf dem Suchmaschinenmarkt ergibt sich die Frage nach der Macht dieser Suchmaschine. Diese Macht wird durch drei wesentliche Faktoren begünstigt bzw. verstärkt (Lewandowski 2014a): „1. Der Dominanz des Modells „algorithmische Web-Suchmaschine“ gegenüber anderen Methoden zum Auffinden von Informationen im World Wide Web; 2. der Dominanz von Google in diesem Bereich; 3. dem Verhalten der Suchmaschinennutzer (kurze Suchanfragen, kaum systematische Ergebnissichtung, geringe Kenntnisse über Suchmaschinen).“

Für jede Suchmaschine gilt, dass sie Macht in zwei Bereichen hat; zum einen darüber, was in den Datenbestand (Index) aufgenommen wird, zum anderen darüber, wie die Ergebnisse angeordnet und dargestellt werden. Das „Problem Google“ (vgl. (Lewandowski, 2016) ergibt sich nun vor allem daraus, dass diese Suchmaschine einen extrem hohen Marktanteil besitzt und daher einen Einfluss auf eine Vielzahl von Entscheidungen der Suchmaschinen- bzw. allgemeiner: Informationsnutzer ausübt. Grundsätzlich ist die Machtausübung in den beiden Bereichen den Suchmaschinen inhärent und lässt sich nicht verhindern; problematisch wird diese Macht allerdings, wenn sie de facto nur von einer einzigen Suchmaschine (oder einer kleinen Menge von Suchmaschinen) ausgeübt wird.

Daraus ergeben sich auch die immer wieder vorgebrachten Vorwürfe des Missbrauchs seiner Marktmacht an Google, die sich in vier Bereiche unterteilen lassen:

1. *Bevorzugung der eigenen Angebote in den organischen Ergebnissen:* Der Vorwurf lautet hier, dass Google für generische Suchanfragen (wie zum Beispiel „e-mail“) in Bereichen, in denen Google eigene Angebote unterhält, diese systematisch bevorzuge. Dies geschehe durch „hard coding“, d.h. auf bestimmte Suchanfragen hin würden explizit ausgewählte Ergebnisse auf der vordersten Position angezeigt, während die Ergebnisse bei nur leicht veränderten Suchanfragen abweichen würden (Edelman 2010). Dieser Vorwurf wurde allerdings nur anhand weniger Beispiele exemplifiziert, und für die gezeigten Ergebnisse sind durchaus auch Alternativerklärungen möglich.

Generell lässt sich sagen, dass eine Suchmaschine schlecht beraten wäre, wenn sie ihre organischen Ergebnisse in irgendeiner Weise gezielt manipulieren würde. Letztlich lebt jede Suchmaschine von dem Vertrauen, das ihr von Seiten der Nutzer entgegengebracht wird und würde durch unlautere oder intransparente Geschäftspraktiken ein hohes Risiko eingehen, dieses Vertrauen zu verlieren.

2. *Bevorzugung der eigenen Angebote in der Universal Search:* Hier lautet der Vorwurf, dass Ergebnisse aus speziellen Kollektionen (wie Nachrichten oder Ergebnisse der Produktsuche), die auf der Suchergebnisseite in speziellen Kästen aufwändiger präsentiert werden als die regulären („organischen“) Ergebnisse, aus eigenen Diensten der Suchmaschine generiert würden anstatt allen Dokumenten die gleiche Chance zu geben, in einem solchen Kasten angezeigt zu werden. Durch die hervorgehobene Präsentation würden Nutzer bevorzugt auf diese Ergebnisse klicken und auf die Angebote der Suchmaschine gelenkt werden.

Dies ist der zentrale Vorwurf an Google in dem Kartellverfahren der Europäischen Kommission; dort geht es um den Bereich der Produktsuche. Allerdings lässt sich der Vorwurf eben allgemeiner fassen und auch auf die anderen speziellen Kollektionen übertragen. Hier ist ein Kernproblem der Ergebnisanzeige zu sehen, welches auf die zentrale Frage nach einem fairen Ranking hinausläuft.

3. *Unzureichende Trennung zwischen Werbung und organischen Suchergebnissen:* Textanzeigen können als eine Form von Suchergebnissen betrachtet werden; sie ähneln in ihrer Darstellung den organischen Suchergebnissen und werden in der Regel vor der Liste der organischen Ergebnisse angezeigt. Dadurch kann sich eine Verwechslungsgefahr mit den organischen Ergebnissen ergeben, und einige Industriestudien deuten in der Tat darauf hin, dass Nutzer zumindest zu einem gewissen (aber gravierenden) Teil nicht in der Lage sind, zwischen Suchergebnissen und Werbung zu unterscheiden (Bundesverband Digitale Wirtschaft 2009; Charlton 2013; Wall 2012). Im Laufe der Jahre wurden Suchmaschinen mehrfach wegen der Praxis der Vermischung von Ergebnissen und Werbung verwarnt (Sullivan 2013); die aktuelle Form

der Trennung scheint als weitgehend unproblematisch akzeptiert, auch wenn immer wieder Forderungen nach einer strikteren Trennung laut werden (s. u.a. Federal Trade Commission 2013).

4. *Ausnutzung fremder Inhalte für eigenen Profit.* Dieser Vorwurf zielt auf die Verarbeitung fremder Inhalte durch die Suchmaschinen ab. Ohne die Suchmaschinen würden Inhalteanbieter keine Sichtbarkeit für ihre Inhalte erreichen können und müssten sich daher dem Diktat der Suchmaschinen (bzw. der dominierenden Suchmaschine Google) beugen, die bestimme, was mit den fremden Inhalten geschehe. Der Vorwurf liegt darin, dass Inhalteanbieter für die Nutzung ihrer Inhalte nicht fair entlohnt würden.

Es ist offensichtlich, dass es gerade die zentrale Funktion einer Suchmaschine ist, fremde Inhalte zu erfassen, durchsuchbar zu machen und suchende Nutzer auf diese Inhalte weiterzuleiten. An dem Punkt jedoch, wo der Besuch der externen Inhalte für den Nutzer nicht mehr notwendig ist, ergibt sich das Problem der fehlenden Erlösmöglichkeit für den Inhalteanbieter. Ein bekannter Fall ist hier der Vorwurf, dass Google mit Google News ein Angebot geschaffen habe, das durch die Zusammenstellung von Nachrichten den Besuch der externen Nachrichtenangebote selbst zumindest zum Teil obsolet mache, da Nutzer bereits durch aus den externen Inhalten generierte Zusammenfassungen („snippets“) ihre Informationsbedürfnisse decken könnten. In diesem Zusammenhang wurde in Deutschland das Leistungsschutzrecht für Presseverleger eingeführt. Diese Ergänzung zum Urheberrechtsgesetz wurde stark kritisiert, und man mag sich in der Tat fragen, ob die Erstellung und Nutzung von *snippets* vergütungspflichtig sein sollte. Wenn man die Frage allerdings weiterdenkt, ergeben sich erhebliche Konsequenzen: Suchmaschinen werden in Zukunft nicht mehr nur Listen von Dokumenten als Suchergebnis anzeigen, sondern vor allem Antworten auf Fragen geben (Lewandowski 2015), S. 286f.). Wenn diese Antworten aus externen Dokumenten generiert werden (oder Zusammenfassungen aus verschiedenen Dokumenten erstellt werden), so entfällt die Erlösmöglichkeit durch Anzeigen für die Inhalteanbieter, da die Nutzer schlicht nicht mehr auf ihre Angebote navigieren. Das Problem der fehlenden Vergütung für „Informationsschnipsel“ zeigt sich bereits heute an den strukturierten Ergebnisse, die in Googles „Knowledge Graph“ (und in ähnlicher Form bei anderen Suchmaschinen) angezeigt werden: Als Quelle dient neben der Analyse der eigenen Suchanfragen exklusiv Wikipedia, da dort die Nachnutzung rechtlich unproblematisch ist.

### **Strategien zur Gewinnung von Marktanteilen**

Unabhängig von der Situation des Quasi-Monopols bestehen für Anbieter auf dem Suchmaschinenmarkt unterschiedliche Strategien, um Marktanteile zu gewinnen.

Zuallererst können Suchmaschinen versuchen, mittels der Qualität ihrer Suchergebnisse Nutzer dazu zu bringen, ihr Angebot in Zukunft allein oder bevorzugt zu benutzen. In diese Richtung geht auch die Argumentation von Seiten Googles, wo immer angeführt wird, andere Suchmaschinen lägen „nur einen Klick entfernt“ (Wohlsen and Copeland 2012) und Nutzer würden daher, sobald sie eine Suchmaschine kennenlernten, die eine bessere Trefferqualität liefere, zu dieser wechseln. Es ist jedoch davon auszugehen, dass die Qualität der Suchergebnisse kein ausschlaggebendes Kriterium für einen Wechsel der bevorzugt verwendeten Suchmaschine ist. Nur im Falle eines erheblichen Qualitätssprungs ist eine entsprechende Wechselbereitschaft zu vermuten. Fraglich ist allerdings, ob ein solcher Qualitätssprung bei dem heutigen Qualitätsstandard der Suchmaschinen überhaupt möglich ist (so wie er 1998 möglich war, als Google tatsächlich für jeden Nutzer sichtbar bessere Ergebnisse als die Konkurrenz produzieren konnte), oder ob sich die Entwicklung der Suchergebnisqualität nicht vielmehr inkrementell vollzieht.

Marktanteile können auch über die Voreinstellung der Suchmaschine in einer Software bzw. einem Betriebssystem erreicht werden. Zuerst einmal ist hier die Voreinstellung einer Suchmaschine in Web-Browsern zu nennen. Jeder Browser bietet eine direkte

Suchmöglichkeit über ein eingebautes Suchfeld bzw. über die URL-Leiste an. Dabei wird jeweils eine bestimmte Suchmaschine voreingestellt, an die die eingegebenen Suchanfragen geleitet werden. Zwar lässt sich die Einstellung, welche Suchmaschine angefragt wird, vom Nutzer verändern, meist wird die Einstellung allerdings auf der einmal (vom Nutzer oder Browserhersteller vorgenommenen) Einstellung belassen.

Das wohl offensichtlichste Beispiel für die Verbindung von Browser und Suchmaschine ist Google Chrome, in dem selbstverständlich Googles Suchmaschine voreingestellt ist. Aber auch vermeintlich „neutrale“ Browser haben Verträge mit Suchmaschinenbetreibern geschlossen, um deren Suchmaschinen als Standardsuche einzustellen. Hier ist vor allem die Mozilla Foundation zu nennen, die den Firefox-Browser entwickelt. Hier war viele Jahre Google als Standardsuchmaschine eingestellt, was der Foundation jährlich etwa 300 Mio. US-Dollar einbrachte (McGee 2011). Diese Summe entsprach 84 Prozent der Gesamteinnahmen der Foundation. Im Jahr 2014 wurde ein neuer Vertrag, diesmal mit Yahoo, geschlossen, und seitdem diese Suchmaschine voreingestellt. Im Ergebnis zeigte sich in den USA ein Anstieg der Marktanteile von Yahoo gegenüber Google (Sterling 2015a). Man kann hier also schließen, dass Suchmaschinen Marktanteile weniger durch eine bessere Qualität der Suchergebnisse erreichen als durch eine geschickte Platzierung ihrer Angebote an den Stellen, an denen Nutzer Suchen durchführen.

Eine ähnliche Strategie verfolgen Betriebssystemhersteller, die eine Suchmaschine fest im Betriebssystem verankern. Dies betrifft vor allem Microsoft, welches seine Suchmaschine Bing seit Windows 8 fest in das Betriebssystem integriert hat (vgl. Sterling 2015b). Durch die damit verbundene erhöhte Nutzung wurde Bing im dritten Quartal 2015 erstmals profitabel (Sterling 2015c).

Aber auch Dienste jenseits der Websuche haben oft eine der bekannten Suchmaschinen als Basistechnologie eingebaut, so etwa Apples sprachgesteuerter virtueller Assistent Siri (dort kommen Web-Ergebnisse von Bing). Es ist davon auszugehen, dass die Einbindung von Suchmaschinen in „andere“ Dienste, d.h. nicht offensichtliche Web-Suchmaschinen, an Bedeutung gewinnen wird.

## **FAZIT**

Suchmaschinen haben eine enorme Bedeutung für den Wissenserwerb in der Gesellschaft. Diese Bedeutung erlangen Suchmaschinen auch dadurch, dass die algorithmische Suche der wesentliche Zugang zu den Inhalten des Web ist und andere Zugangsarten nur eine untergeordnete Rolle spielen. Weiterhin ergibt sich die Bedeutung der Suchmaschinen aus der schieren Masse der Suchanfragen – zu jeder dieser Anfrage werden Ergebnisse in einer bestimmten, durch die Algorithmen der Suchmaschine festgelegten Reihenfolge angezeigt, wodurch wird ein bestimmtes Bild (von vielen möglichen Bildern) der Inhalte des Web vermittelt.

Bei näherer Betrachtung stellt sich der Suchmaschinenmarkt weit komplexer dar, als er zuerst erscheinen mag: Insbesondere die Partnerschaften (sowohl zur Nutzung von Suchergebnissen und Textanzeigen als auch zur Voreinstellung von Suchmaschinen in Nutzungsumfeldern wie Browsern und Betriebssystemen) zeigen, dass die Auswahl von Suchmaschinen und Suchergebnissen nicht allein aufgrund von Qualitätsbeurteilungen der Nutzer erfolgt.

Die Analyse des Suchmaschinenmarkts hat zu der Erkenntnis geführt, dass sich dieser Markt zurzeit in einer aus gesellschaftlicher Sicht nicht wünschenswerten Verfassung befindet. Unabhängig von Fragen des Kartellrechts ist nach Möglichkeiten zu suchen, wie Vielfalt auf diesem Markt erreicht werden kann, um einen möglichst optimalen Wissenserwerb zu ermöglichen.

## LITERATUR

- Aronica, Janet. 2012. "October 2012 Traffic Sources Report: StumbleUpon Share of Traffic Down 53% Since July." *Shareaholic Blog*. <https://blog.shareaholic.com/shareaholic-data-report-pinterest-stumbleupon/>. Gesehen 8.2.2016.
- Battelle, John. 2005. *The Search: How Google and Its Rivals Rewrote the Rules of Business and Transformed Our Culture*. London: Portfolio. London [u.a.]: Brealey.
- Broder, Andrei. 2002. "A Taxonomy of Web Search." *ACM Sigir Forum* 36 (2). ACM: 3–10.
- Bundesverband Digitale Wirtschaft. 2009. *Nutzerverhalten Auf Google-Suchergebnisseiten: Eine Eyetracking-Studie Im Auftrag Des Arbeitskreises Suchmaschinen-Marketing Des Bundesverbandes Digitale Wirtschaft (BVDW) e.V.* [http://www.hottracker.de/whitepaper/Eyetracking-Studie\\_2008\\_Ergebnisbericht.pdf](http://www.hottracker.de/whitepaper/Eyetracking-Studie_2008_Ergebnisbericht.pdf). Gesehen 8.2.2016.
- Charlton, Graham. 2013. "40% of Consumers Are Unaware That Google Adwords Are Adverts." *Econsultancy*. <https://econsultancy.com/blog/62249-40-of-consumers-are-unaware-that-google-adwords-are-adverts>.
- Clay, Bruce. 2011. "Search Engine Relationship Chart." Bruce Clay Inc., Moorpark, CA, available at: [www.bruceclay.com/searchenginereleasechart.htm](http://www.bruceclay.com/searchenginereleasechart.htm). <http://www.bruceclay.com/searchenginechart.pdf>. Gesehen 8.2.2016.
- ComScore Inc. 2013. *Future in Focus: Digitales Deutschland 2013*.
- "ComScore Press Releases." 2015. <http://www.comscore.com/Insights/Press-Releases>. Gesehen 8.2.2016.
- Davis, Darren J., Matthew Derer, Johann Garcia, Larry Greco, Tod E. Kurt, Thomas Kowng, Jonathan C. Lee, Ka Luk Lee, Preston Pfarner, and Steve Skovran. 2001. "System and Method for Influencing a Position on a Search Result List Generated by a Computer Network Search Engine." USA.
- Edelman, Benjamin. 2010. "Hard-Coding Bias in Google 'Algorithmic' Search Results." *Benedelman.org*. <http://www.benedelman.org/hardcoding/>. Gesehen 8.2.2016.
- . 2014. "Google's Advertisement Labeling in 2014." <http://www.benedelman.org/adlabeling/google-colors-oct2014.html>. Gesehen 8.2.2016.
- Fallows, Deborah. 2005. *Search Engine Users: Internet Searchers Are Confident, Satisfied and Trusting—but They Are Also Unaware and Naive*. *Pew Internet & American Life Project*. Washington, DC: Pew Internet & American Life Project.
- Filistrucchi, Lapo, Catherine Tucker, Benjamin Edelman, and Duncan S. Gilchrist. 2012. "Advertising Disclosures: Measuring Labeling Alternatives in Internet Search Engines." *Information Economics and Policy* 24 (1): 75–89.
- Federal Trade Commission. 2013. FTC Consumer Protection Staff Updates Agency's Guidance to Search Engine Industry on the Need to Distinguish Between Advertisements and Search Results. <https://www.ftc.gov/news-events/press-releases/2013/06/ftc-consumer-protection-staff-updates-agencys-guidance-search>. Gesehen 8.2.2016.
- Goel, Sharad, Andrei Broder, Evgeniy Gabilovich, and Bo Pang. 2010. "Anatomy of the Long Tail: Ordinary People with Extraordinary Tastes." In *Proceedings of the Third ACM International Conference on Web Search and Data Mining*, 201–10. ACM.
- Google Inc. 2014. *ANNUAL REPORT PURSUANT TO SECTION 13 OR 15(d) OF THE SECURITIES EXCHANGE ACT OF 1934*. [https://investor.google.com/pdf/20141231\\_google\\_10K.pdf](https://investor.google.com/pdf/20141231_google_10K.pdf). Gesehen 8.2.2016.
- Griesbaum, Joachim. 2013. "Online-Marketing." In *Grundlagen Der Praktischen Information Und Dokumentation*, 6. Ausgabe, edited by Rainer Kuhlen, Wolfgang Semar, and Dietmar Strauch, 411–23. Berlin: De Gruyter.



- Hamdorf, Kai. 2004. "Jenseits von Google – Erschließung Und Recherche von Internet-Angeboten Durch Webkataloge." *Information Wissenschaft Und Praxis* 55 (4): 221–24.
- Hansell, Saul. 2004. "Google and Yahoo Settle Dispute Over Search Patent." *New York Times*.
- Hege, Hans, and Eva Flecken. 2014. "Debattenbeitrag: Gibt Es Ein Öffentliches Interesse an Einer Alternativen Suchmaschine?" In *Die Googleisierung Der Informationssuche*, edited by Birgit Stark, Dieter Dörr, and Stefan Aufenanger, 224–44. Berlin: De Gruyter.
- Höchstötter, Nadine, and Dirk Lewandowski. 2009. "What Users See – Structures in Search Engine Results Pages." *Information Sciences* 179 (12): 1796–1812.
- Hotchkiss, G. 2006. *Eye Tracking Report: Google, MSN, and Yahoo! Compared. Enquiro, Kelowna, BC, Canada*. <http://new.enquiroresearch.com/812-DT/ET2.pdf>.
- Knapp, Daniel (IHS), and Eleni (IHS) Marouli. 2015. "Adex Benchmark 2014 European Online Advertising Expenditure," no. July. [http://www.iabeurope.eu/files/5114/3817/3673/IAB\\_Europe\\_AdEx\\_Benchmark\\_2014\\_Report.pdf](http://www.iabeurope.eu/files/5114/3817/3673/IAB_Europe_AdEx_Benchmark_2014_Report.pdf). Gesehen 8.2.2016.
- Lewandowski, Dirk. 2012. "Credibility in Web Search Engines." In *Online Credibility and Digital Ethos: Evaluating Computer-Mediated Communication*, edited by Moe Folk and Shawn Apostel, 131–46. Hershey, PA: IGI Global.
- . 2013a. "Suchmaschinen." In *Grundlagen Der Praktischen Information Und Dokumentation.*, edited by Rainer Kuhlen, Wolfgang Semar, and Dietmar Strauch, 6. Ausgabe, 495–508. Berlin: De Gruyter.
- . 2013b. "Suchmaschinen-Indices." In *Handbuch Internet-Suchmaschinen 3: Suchmaschinen Zwischen Technik Und Gesellschaft*, edited by Dirk Lewandowski, 143–61. Berlin: Akademische Verlagsanstalt AKA.
- . 2014a. "Die Macht Der Suchmaschinen Und Ihr Einfluss Auf Unsere Entscheidungen." *Information - Wissenschaft & Praxis* 65 (4-5): 231–38.
- . 2014b. "Why We Need an Independent Index of the Web." Information Retrieval; Digital Libraries. In *Society of the Query Reader: Reflections on Web Search*, edited by René König and Miriam Rasch, 49–58. Amsterdam: Institute of Network Culture.
- . 2015. *Suchmaschinen Verstehen*. Berlin Heidelberg: Springer Vieweg.
- Liu, Zeyang, Yiqun Liu, Ke Zhou, Min Zhang, and Shaoping Ma. 2015. "Influence of Vertical Result in Web Search Examination." In *Proceedings of SIGIR'15, August 09 - 13, 2015, Santiago, Chile*. New York: ACM.
- Maaß, Christian, Andre Skusa, Andreas Heß, and Gotthard Pietsch. 2009. "Der Markt Für Internet-Suchmaschinen." Edited by Dirk Lewandowski. *Handbuch Internet-Suchmaschinen*. Heidelberg: Akademische Verlagsgesellschaft Aka GmbH, 3–17.
- Mager, Astrid. 2012. "Algorithmic Ideology: How Capitalist Society Shapes Search Engines." *Information, Communication & Society*, doi:<http://dx.doi.org/10.1080/1369118X.2012.676056>.
- . 2014. "Is Small Really Beautiful ? Big Search and Its Alternatives." In *Society of the Query Reader*, edited by René König and Miriam Rasch, 59–72. Amsterdam: Istitute of Network Cultures.
- McGee, Matt. 2011. "Google Triples Its Spending To Keep Default Search Spot In Firefox." *Marketing Land*. <http://marketingland.com/google-triples-its-spending-to-keep-default-search-spot-in-firefox-2039>. Gesehen 8.2.2016.
- Monopolkommission. 2015. *Wettbewerbspolitik: Herausforderung Digitale Märkte. Sondergutachten Der Monopolkommission Gemäß § 44 Abs. 1 Satz 4 GWB*. Sondergutachten; 68.
- Ntoulas, Alexandros, Junghoo Cho, and Christopher Olston. 2004. "What's New on the Web?: The Evolution of the Web from a Search Engine Perspective." In *Proceedings of the 13th International Conference on World*

Wide Web, 1–12. UCLA Computer Science Carnegie Mellon University: ACM.  
<http://dl.acm.org/citation.cfm?id=988674>.

OVK Online-Report 2013/02: Zahlen Und Trends Im Überblick. 2013. Düsseldorf.

Peters, Isabella. 2011. "Folksonomies Und Kollaborative Informationsdienste: Eine Alternative Zur Websuche?" In *Handbuch Internet-Suchmaschinen 2: Neue Entwicklungen in Der Web-Suche*, edited by Dirk Lewandowski, 29–53. Heidelberg: Akademische Verlagsgesellschaft AKA.

Purcell, Kristen, Joanna Brenner, and Lee Raine. 2012. *Search Engine Use 2012*. Search. Washington, DC. [http://pewinternet.org/~media/Files/Reports/2012/PIP\\_Search\\_Engine\\_Use\\_2012.pdf](http://pewinternet.org/~media/Files/Reports/2012/PIP_Search_Engine_Use_2012.pdf). Gesehen 8.2.2016.

Risvik, Knut Magne, and Rolf Michelsen. 2002. "Search Engines and Web Dynamics." *Computer Networks* 39 (3): 289–302.

Röhle, Theo. 2010. *Der Google-Komplex: Über Macht Im Zeitalter Des Internets*. Bielefeld: Transcript.

Saracevic, Tefko L A - english. 2007. "Relevance : A Review of the Literature and a Framework for Thinking on the Notion in Information Science. Part III : Behavior and Effects of Relevance." *Journal of the American Society for Information Science and Technology* 58 (13). 2126–44.

Schwartz, Barry. 2009. "Yahoo To Drop Paid Inclusion Program." *Search Engine Land*. <http://searchengineland.com/yahoo-to-drop-paid-inclusion-program-27852>. Gesehen 8.2.2016.

Stark, Birgit, Melanie Magin, and Pascal Jürgens. 2014. "Navigieren Im Netz – Befunde Einer Qualitativen Und Quantitativen Nutzerbefragung." In *Die Googleisierung Der Informationssuche - Suchmaschinen Im Spannungsfeld Zwischen Nutzung Und Regulierung*, edited by Birgit Stark, Dieter Dörr, and Stefan Aufenanger, 20–74. Berlin: De Gruyter.

"Stats: comScore." 2015. *Search Engine Land*. <http://searchengineland.com/library/stats/stats-comscore>. Gesehen 8.2.2016.

Sterling, Greg. 2015a. "Google's PC Market Share Off Its Peak, Yet Company Seeing More Searches Than Ever." *Search Engine Land*.

———. 2015b. "Microsoft Makes It Harder To Break Up With Bing In Windows 10, Critics Cry Foul." *Search Engine Land*. <http://searchengineland.com/microsoft-makes-it-harder-to-break-up-with-bing-in-windows-10-critics-cry-fowl-226988>. Gesehen 8.2.2016.

———. 2015c. "Milestone: Bing Now Profitable As Windows 10 Success Boosts Usage." *Search Engine Land*. <http://searchengineland.com/milestone-bing-now-profitable-as-windows-10-success-boosts-usage-234285>. Gesehen 8.2.2016.

Sullivan, Danny. 2013. "FTC Updates Search Engine Ad Disclosure Guidelines After 'Decline In Compliance.'" *Search Engine Land*. <http://searchengineland.com/ftc-search-engine-disclosure-164722>. Gesehen 8.2.2016.

Thomas, Paul. 2012. "To What Problem Is Distributed Information Retrieval the Solution?" *Journal of the American Society for Information Science & Technology* 63 (7): 1471–76.

Van Couvering, Elizabeth Jane. 2010. "Search Engine Bias: The Structuration of Traffic on the World-Wide Web."

Van Eimeren, Birgit, and Beate Frees. 2014. "Ergebnisse Der ARD/ZDF-Onlinestudie 2014: 79 Prozent Der Deutschen Online – Zuwachs Bei Mobiler Internetnutzung Und Bewegtbild." *Media Perspektiven* 45 (7-8): 378–96.

Wall, Aaron. 2012. "Consumer Ad Awareness in Search Results." *SEO Book*. <http://www.seobook.com/consumer-ad-awareness-search-results>. Gesehen 8.2.2016.

Weber, Karsten. 2011. "Search Engine Bias." In *Handbuch Internet-Suchmaschinen 2: Neue Entwicklungen in Der Web-Suche*, edited by Dirk Lewandowski, 265–85. Heidelberg: Akademische Verlagsanstalt AKA.

White, Tyler. 2013. "2012 Holiday Shopping Recap." *Adobe Digital Marketing Blog*. <http://blogs.adobe.com/digitalmarketing/analytics/2012-holiday-shopping-recap/>. Gesehen 8.2.2016.

Wohlsen, Marcus, and Michael V. Copeland. 2012. "Feds Move Closer to Suing Google over Search." *Wired*. <http://www.wired.com/2012/10/google-gets-closer-to-a-court-date/>. Gesehen 8.2.2016.