

Was haben Suchmaschinen mit Massenmedien zu tun?

Medienstrukturen, Publikumsverhalten und Informationsfreiheit

Wolfgang Schweiger

Suchmaschinen haben ihre Möglichkeiten und Grenzen. Mit Sicherheit aber beeinflussen sie die Informationssuche im Internet: Zwar handelt es sich um automatisierte Vorgänge, die Suchergebnisse sind aber nicht neutral. Zunehmend kommen auch wirtschaftliche Interessen ins Spiel. Die neuen Gatekeeper werden daher für die Medienangebote im Internet wie auch für die Informationsfreiheit der Bürger nicht ohne Folgen bleiben.

Medien prägen den Umgang, den Menschen mit ihnen pflegen. Diese Erkenntnis packte Marshall McLuhan (1968) in den berühmten Satz "the medium is the message": Die technischen und ästhetischen Eigenschaften eines Mediums bestimmen nicht nur die Darstellung einer Aussage innerhalb des Mediums, sondern auch das Auswahl- und Nutzungsverhalten von Rezipienten und schliesslich deren Interpretation einer Aussage. Die Kommunikationswissenschaft hat in der Vergangenheit eine Reihe medienpezifischer Darstellungs- und Rezeptionseffekte analysiert. Dabei wurde z.B. dem Fernsehen vorgeworfen, ein "unseeing eye" zu sein, das Zuschauern das falsche Gefühl gibt, über gesellschaftliche Probleme informiert zu sein, letztlich aber nur bunte Bilder und leere Parolen zeigt (Patterson/McClure 1976). In dieselbe Kerbe schlug Postman (1988) in seinem Bestseller "Wir amüsieren uns zu Tode".

Sonderfall Internet

Während sich also das Fernsehen und andere Medien immer wieder Vorwürfen ausgesetzt sehen, sie kämen ihrer gesellschaftlich und demokratietheoretisch begründeten Informationsfunktion nicht in ausreichendem Masse nach, gilt das Internet bis zum heutigen Tag als Wundermedium. Die Bevölkerung eines Staates müsse nur möglichst flächendeckend und umfassend das Internet nutzen, und der Staat könne im internationalen Wissens- und Fortschrittswettbewerb bestehen, so die bisweilen explizit ausgesprochene, meist aber implizit unterstellte Annahme (vgl. Schweiger 2004: 90).

Doch das Internet ist nicht nur ein Segen für die Menschheit. Die Flut verfügbarer Informationen und die daraus resultierende Informationsüberlastung kann auch als Fluch gesehen werden. Hatte die Herausforderung früher noch darin bestanden, verfügbare Informationen zu einem bestimmten Themengebiet zu finden, so besteht sie heute darin, relevante von irrelevanten Informationen zu scheiden. Der Mediennutzer ist teilweise zum "strategischen Medienvermeider" geworden (vgl. Brosius 1998).

Doch was ist das Internet? Es ist natürlich kein einheitliches Medium wie Fernsehen, Radio oder Tageszeitung (vgl. z.B. Rössler 1998). Entsprechend schwierig und letztlich unsinnig sind Aussagen über "das Internet". Aber was ist es dann? Es wäre zu kurz gegriffen, das Internet – genauer: das Web – als technische Plattform von einander völlig unabhängiger Massenmedien (z.B. Onlinezeitung, Kleinanzeigenmarkt), E-Shops (z.B. Reisebüro, Buchladen, Plattenladen) und sonstiger Dienste (z.B. wissenschaftliche Datenbanken) zu begreifen.

Erstens lassen sich alle digital verfügbaren Online-Angebote via Hyperlink so eng miteinander verknüpfen, dass Nutzer in vielen Fällen gar keine Angebots- und Medien-grenzen bemerken. Ein wenn auch medienrechtlich problematisches Beispiel: Mittlerweile ist es bei Web-Nachrichten gang und gäbe, von einem Beitrag über ein neues Produkt direkt und unmerklich auf einen entsprechenden E-Shop zu verlinken.

Zweitens erschliessen Suchmaschinen das Web als Ganzes, indem man mit ihnen das gesamte Web nach Informationen absuchen kann. Deshalb gelten sie allgemein als eine Art Rettung aus der Informationsüberlastung. Tatsächlich verwenden 91 Prozent der Internetnutzer zumindest gelegentlich eine Suchmaschine – und das an durchschnittlich 2,4 Tagen pro Woche (vgl. Schweiger 2003: 135; 143). Suchmaschinen gehören also für die meisten zum regelmässigen "Internetmenü". Dabei haben die Suchhilfen eine Reihe von Stärken und Schwächen, die den Umgang mit dem Internet beeinflussen.

Stärken der Suchmaschinen

Suchmaschinen bieten Nutzern erstens ein einfaches, aber extrem mächtiges Eingabeinstrument. Man gibt einen oder mehrere Suchbegriffe in das Suchfeld ein, und klickt die Go-Taste. Zwar enthalten viele Suchmaschinen eine "erweiterte Suche" oder "Profisuche", doch machen nur 14 Prozent der Nutzer öfter davon Gebrauch (ebd. 168).

Zweitens werden die Suchergebnisse innerhalb von wenigen Sekunden geliefert. Das erlaubt es den Nutzern, Suchanfragen beliebig anzupassen und zu wiederholen. Denken wir zurück an frühere Formen der Datenbankrecherche: Nachdem man eine Suche in Auftrag gegeben hatte, wartete man bisweilen einige Minuten bis Tage auf die Resultate. Entsprechend gründlich überlegte man sich jeden Suchauftrag. Die Geschwindigkeit heutiger Produkte hingegen ermöglicht eine spontane und kaum überlegte Suche.

Schwächen der Suchmaschinen

Erstens: Suchmaschinen suchen das gesamte Internet ohne jegliche Unterscheidung von Angebotstypen ab. Ob sich ein Treffer auf einer journalistisch hochwertigen Nachrichten-Website befindet, auf dem Server einer Universität oder auf einer privaten Homepage, spielt keine Rolle. Es bleibt somit Nutzern selbst überlassen, welchen Quellen sie glauben und welchen nicht.

Die Ergebnislisten umfassen zweitens – je nach Suchbegriff – oft Tausende von Treffern. Sie sind meist viel zu lang, als dass man alle Treffer durchsehen könnte. Entsprechend wichtig ist eine sinnvolle Präsentation und Sortierung. Während die meisten Suchmaschinen jedoch auf die Vollständigkeit der Ergebnisse optimiert sind, liegt hier ein absoluter Schwachpunkt. Zwar versuchen Betreiber, die Treffer nach ihrer Qualität und Relevanz zu sortieren: Je höher die Bedeutung eines Begriffes auf einer gefundenen Webseite ist – erkennbar etwa an seinem Vorkommen in der Überschrift – und je öfter er dort auftaucht, desto weiter oben wird der Treffer einsortiert. Es kommen auch kreativere Lösungen zum Einsatz: Googles "PageRank"-Verfahren etwa listet Treffer umso weiter oben auf, je mehr andere Websites per Link auf die entsprechende Seite verweisen. Damit, so die Annahme, werden besonders einschlägige Angebote hervorgehoben. Alle diese Bemühungen ändern nichts daran, dass die tatsächlich gesuchte Seite oft so weit unten steht, dass ein durchschnittlicher Nutzer sie niemals finden wird. Denn: bei 88 Prozent aller Suchanfragen klicken Nutzer einen der ersten zehn Links auf der Trefferseite an (vgl. Wirth 2003: 267).

Drittens gelingt es oft genug fragwürdigen Anbietern, Trefferlisten mit themenfremden Spam-Seiten zu besetzen. Suchmaschinenbetreiber versuchen gegen solche Einflussnahmen vorzugehen und filtern teilweise sogar von Hand fragwürdige und problematische Treffer aus ihren Datenbanken heraus. Dabei hat sich über die Jahre ein Katz- und-Maus-Spiel zwischen Suchmaschinenbetreibern und Spam-Urhebern entwickelt, dessen Ausgang offen ist.

Die Konsequenzen für Nutzer liegen auf der Hand: Das eingangs geschilderte Problem der Informationsüberlastung wird durch Suchmaschinen nicht etwa gelöst, sondern bestenfalls gebündelt: War es früher fast unmöglich, im unüberschaubaren Kosmos Internet mit seinen unterschiedlichsten Angeboten etwas zu finden, so zeigen Suchmaschinen heute zwar alles innerhalb einer Liste an. Doch ist die Liste meist so lang und unübersichtlich, dass man wieder grosse Schwierigkeiten hat, etwas zu finden.

Uses and Gratifications

Doch warum nutzen Menschen überhaupt informationsorientierte Medien? Nach Atkin (1973) gibt es dafür zwei wesentliche Motive: Sie verwenden Medien einerseits, um einen konkreten Nutzen daraus zu ziehen, der über die eigentliche Medienzuewendung hinausgeht, sog. "uses". Das zweite Motiv ist die Befriedigung allgemeiner emotionaler und kognitiver Bedürfnisse während der Rezeption, sog. "gratifications". Der weitaus grösste Anteil der Nutzung von Massenmedien wie Fernsehen, Radio und Presse dient diesen allgemeinen Bedürfnissen: Man sieht TV-Nachrichten meist, um das Gefühl zu haben, informiert zu sein, eher selten, um konkrete Informationen zu erhalten. Auch ein Politmagazin schalten die wenigsten ein, um eine bestimmte Frage beantwortet zu bekommen; vielmehr wollen sie "auf dem Laufenden" sein. Konkreter Nutzen als Motiv liegt hingegen dann vor, wenn man den Wetterbericht ansieht, um zu entscheiden, ob eine geplante Wanderung stattfinden kann, oder wenn man im Bahnfahrplan die nächste Zugverbindung sucht.

Gerichtete und ungerichtete Suche

Generell sind drei Suchtypen zu unterscheiden (vgl. Schweiger 2001: 57-64): erstens die gerichtete Suche nach Fakten, wobei die relevanten Suchbegriffe im Vorhinein bekannt sind (z.B. "Wie lautet die Adresse von Kino XYZ?"); zweitens die gerichtete Suche nach Fakten, ohne die einschlägigen Begriffe zu kennen (z.B. "In welchem Kino läuft heute ein schöner Film?"); drittens die ungerichtete Suche nach Überblickswissen bzw. Orientierung in einem Themenbereich (z.B. "Wie funktioniert die staatliche Medienaufsicht?", "Welche Onlinezeitungen gibt es?") oder innerhalb eines Medienangebots (z.B. "Was gibt es alles auf der Website XYZ?").

Bei der gerichteten Suche ist das Suchziel bekannt. Man findet das Gesuchte oder man findet es nicht. Bei der ungerichteten Suche hingegen lässt sich der Erfolg einer Recherche weniger eindeutig beurteilen. Welche Bedingungen müssen erfüllt sein, damit man einen Überblick bekommen hat? Hier spielt die emotional geprägte, subjektive Zufriedenheit der Nutzer eine zentrale Rolle.

Während man bei einer gerichteten Suche mit bekannten Begriffen grosse Chancen hat, mit einer Suchmaschine ans Ziel zu gelangen, sich aber ohne das Wissen um relevante Begriffe schon weniger leicht tut, gestaltet sich die Suche nach Überblickswissen oft

schwierig. Der Versuch, sich mit Hilfe von Suchmaschinen in einem Bereich zu orientieren, ist oft aussichtslos. Für diese Fälle bieten die meisten Betreiber als Alternative hierarchisch organisierte Webverzeichnisse oder Kataloge an, durch die man sich durchklicken kann. Doch diese werden genau so selten genutzt wie die erweiterte Suche (vgl. Schweiger 2003: 171). Der Grund für die Beschränkung der meisten Nutzer auf die einfache Suchfeldeingabe ist neben mangelnder Kompetenz in erster Linie in der menschlichen Bequemlichkeit zu suchen. Der Mensch als "homo oeconomicus" (vgl. Jäckel 1992) meidet auch bei der Mediennutzung unnötige Anstrengungen und sucht meist den einfachsten und direkten Weg zu einem Ziel. Zu dieser Interpretation passt ein weiterer Befund: Gerade einmal die Hälfte aller Onliner verwendet mehr als eine einzige Suchmaschine, und diese heisst gegenwärtig bei einem Marktanteil von 76 Prozent meist Google (vgl. Schweiger 2003: 160).

Medienbindung online und offline

Was sind nun die möglichen Konsequenzen der bisher skizzierten Eigenschaften von Nutzern, Massenmedien, Web und Suchmaschinen? Bei den traditionellen Massenmedien, die – im Gegensatz zu den Suchmaschinen – meist zur Bedürfnisbefriedigung eingesetzt werden, dominiert eine gewohnheitsmässige Nutzung (vgl. Rubin 1984). Menschen verfügen über ein relativ festes Repertoire an Medienangeboten, die sie regelmässig nutzen. Beim Fernsehen ist hierbei vom "Kanalrepertoire" die Rede, bei Printmedien von der "Leser-Blatt-Bindung". Ob man ein bestimmtes Angebot in sein persönliches Medienrepertoire aufnimmt oder wieder daraus entfernt, hängt von verschiedenen Faktoren ab. Entscheidend sind die journalistische Glaubwürdigkeit des Angebots, das subjektive Gefallen, Sympathie für den Anchor-Man bzw. die Anchor-Woman, ob Freunde und Bekannte das Angebot ebenfalls nutzen, ob man sich darüber unterhält, usw. Auf jeden Fall bildet sich das Medienrepertoire in einem längerfristigen Prozess.

Eine langfristige Medienbindung kann man auch beobachten, wenn es um das Motiv des Nutzens bei traditionellen Medien geht: Wer eine Telefonnummer sucht, greift meist zum Telefonbuch. Wer eine Autowerkstatt in seiner Gegend benötigt, greift zum Branchenbuch. Wer den aktuellen Wetterbericht braucht, schaltet zu den Radio- oder Fernsehnachrichten ein. Wer sich in ein Themengebiet einlesen will, kauft sich ein Sachbuch. So hat jedes Medium eine oder mehrere spezifische Funktionen. Wenn man so will, ist dies ein Bestandteil der gesellschaftlichen Ausdifferenzierung. Die Präferenzen mögen zwar von Person zu Person variieren – manche rufen beim Wetterdienst an, anstatt Nachrichten zu hören –, sie sind aber beim Einzelnen relativ überdauernd.

Nun kommt das Web hinzu: Mittlerweile kann man sicherlich auch dort in einigen Bereichen von einer Nutzer-Website-Bindung sprechen. Gerade Nachrichten- und Special-Interest-Angebote werden von vielen gewohnheitsmässig zur Bedürfnisbefriedigung genutzt. In diesem Feld spielen Suchmaschinen kaum eine Rolle. Man ruft sie selten auf, um sich allgemein zu informieren oder gar zu unterhalten, schliesslich sind sie hierfür kaum geeignet. Eine kuriose Ausnahme ist der jüngste Trend "Zoogeln": Dabei gibt man eine beliebige Unsinnsszeichenfolge in Google ein und lässt sich von unerwarteten Treffern überraschen. Das neuzeitliche Gesellschaftsheiligtum "Information" wird hier zur Trash-Unterhaltung degradiert und ironisch verspottet. Trotzdem liegt natürlich die Stärke von Suchmaschinen in der gerichteten Suche nach nützlichen Inhalten (Motiv Nutzen). Wer also eine Autowerkstatt oder eine geschäftliche Telefonnummer sucht, verwendet dazu heute ein und dasselbe Werkzeug: eine Suchmaschine.

Google als Gatekeeper

Die bisherige mediale Differenzierung löst sich also im Internet auf. Auf welcher Website man Informationen findet, spielt keine Rolle, solange es die gesuchten sind. Damit verlieren auch die bisherigen Faktoren für eine langfristige Bindung an Medienangebote zumindest bei der nutzenorientierten Suche im Internet an Bedeutung – mit einer Ausnahme: der Suchmaschine selbst. Sie entwickelt sich aus der Sicht des Nutzers zur Kommandozentrale seiner Onlinerecherchen und hat damit ausserordentliche Bedeutung. Nicht die gefundenen Websites müssen glaubwürdig, professionell, sympathisch usw. sein, sondern die Suchmaschine, denn sie bestimmt darüber, was man im Web an Neuem zu sehen bekommt und was nicht.

Tatsächlich schätzen Google-Nutzer an ihrer Suchmaschine nicht nur die Suchleistung – auch diese bewerten sie als marktführend –, sondern ebenfalls das Image als neutrales, nicht-kommerzielles Suchwerkzeug. In einer Gruppendiskussion zum Thema formulierte es ein Teilnehmer so: "Google ist für mich wirklich ein Dienstleister, also die wollen das finden, was ich suchen will, und da habe ich auch das ehrliche Gefühl, darum geht es wirklich" (Schweiger 2003: 187). Ob das Image der Marke Google den Börsengang des Unternehmens im August 2004 unbeschadet übersteht, bleibt abzuwarten.

Wenn es um die gerichtete Suche nach Informationen und nach neuen Informationsquellen im Internet geht, hat Google derzeit eine marktbeherrschende Stellung. Websites, die der "Gatekeeper" Google nicht anzeigt, werden vom Publikum kaum wahrgenommen. Diese Dominanz ist so lange medienrechtlich unbedenklich, so lange es keine bewusste Einflussnahme auf die Auswahl und Sortierung von Suchtreffern durch Google selbst und durch Dritte gibt. Doch derartige Einflussnahmen sind – bei allen Anbietern – an der Tagesordnung.

Suchergebnisse sind nicht neutral

Suchmaschinen finanzieren sich weitgehend über Werbung, zumal Nutzer derzeit kaum Zahlungsbereitschaft zeigen. In einer Anbieterbefragung von Neuberger (2003: 90) gaben immerhin 40 Prozent von 60 Suchmaschinenbetreibern zu, sich u.a. "Plätze in Trefferlisten mit garantiertem Rangplatz" bezahlen zu lassen. Eine bezahlte "besondere Gestaltung der Treffer" boten 35 Prozent an. Die Dunkelziffer ist mit Sicherheit weit höher. Dass es auch auf Seiten der Website-Anbieter rege Aktivitäten gibt, möglichst weit oben gelistet zu werden, lässt sich am florierenden Markt der so genannten Suchmaschinenoptimierer ablesen. Diese beraten Webanbieter und versuchen, deren Websites mit allen technischen Tricks und Kniffen möglichst prominent in Trefferlisten zu platzieren. Angesichts der Dominanz von Google verwundert es nicht, dass sich die meiste "Optimierungsenergie" zur Zeit auf den Marktführer konzentriert.

Konsequenz: Weder Google noch irgendeine andere Suchmaschine liefert völlig neutrale Ergebnisse. Fatalerweise sind sich Nutzer derartiger Verzerrungen und der daraus resultierenden, versteckten Einschränkung ihrer Informationsfreiheit nicht bewusst (vgl. Schweiger 2003: 188–193). Bei klassischen Massenmedien wird jede Form von Informations- und Meinungsmonopol sehr viel ernster genommen – nicht nur vom Publikum, sondern auch von staatlicher Seite. Suchmaschinen hingegen gelten als interessenlose Informationsdienstleister ohne journalistische Relevanz.

Konzentration der Suchmaschinen

Es kommt erschwerend hinzu, dass der Suchmaschinenmarkt mittlerweile eng verflochten ist. Kooperationen sind an der Tagesordnung – nicht nur zwischen Suchmaschinenbetreibern, sondern auch mit anderen Medien- oder IT-Unternehmen. Augenscheinlich eigenständige Suchmaschinenmarken beziehen ihre Suchtreffer von wenigen technischen Anbietern, darunter wiederum Google. Wer beispielsweise mit Yahoo sucht, bekommt teilweise Google-Treffer angezeigt – wohlgermerkt ohne Hinweis darauf. Wir wollen das Bild nicht düsterer malen, als es ist: Tatsächlich gibt es bis jetzt keinerlei Hinweise auf politische oder andere meinungsrelevante Manipulationen bei Suchmaschinen. Bislang dominieren finanzielle Interessen.

Dennoch lässt sich leicht ein unerfreuliches Szenario aus diesen Befunden konstruieren: Die gesellschaftliche Bedeutung des Internets wächst mit dem wachsenden Anteil von Internetnutzern. Derzeit sind ca. 67 Prozent aller Schweizer online (vgl. WEMF 2004). In absehbarer Zeit wird nur noch eine kleine, unterprivilegierte Minderheit offline sein. Offline-Werkzeuge für die Informationsrecherche (z.B. Telefonbücher, gedruckte Kataloge, aber auch der TV-Wetterbericht) verlieren an Bedeutung. Suchmaschinen übernehmen ihre Rolle. Im Gegensatz zur bisherigen Offline-Suche mit unterschiedlichsten spezialisierten Mitteln, die kaum Monopolcharakter haben, dominiert ein einziger Suchmaschinenanbieter alle Recherchefelder. Neue Medienangebote sind auf diese Suchmaschine als Aufmerksamkeitsgenerator angewiesen. Sie müssen über ausreichende Werbebudgets verfügen, um dort überhaupt angezeigt zu werden. Befinden sie sich darüber hinaus in einer Konkurrenzsituation mit der Suchmaschine, kann diese ihnen vollends "den Saft abdrehen" und sie zur medialen Nichtexistenz verdammen.

Glücklicherweise wird es weiterhin auch andere mediale Möglichkeiten geben, Medienprodukte bekannt zu machen, so dass ein Monopol im Suchmaschinen Sektor durch andere Medienbereiche kompensiert werden kann. Eines jedoch zeigen die Überlegungen: Die Medienpolitik ist gut beraten, Meinungspluralismus und Informationsfreiheit medienübergreifend zu kontrollieren und zu sichern. Dabei dürfen Suchmaschinen als ein eminent wichtiger Akteur keinesfalls übersehen werden.

Dr. Wolfgang Schweiger ist wissenschaftlicher Assistent am Institut für Kommunikationswissenschaft und Medienforschung an der Universität München.

Der Text befindet sich im Internet unter:
http://www.medienheft.ch/dossier/bibliothek/d22_SchweigerWolfgang.html

Literatur:

Atkin, Charles (1973): Instrumental Utilities and Information Seeking. In: Clarke, Peter (Ed.). *New Models for Mass Communication Research*. Beverly Hills, S. 205–242.

Brosius, Hans-Bernd (1998): Informationsrezeption – gestern, heute, morgen. In: Klingler, Walter / Roters, Gunnar / Gerhards, Maria (Hrsg.): *Medienrezeption seit 1945. Forschungsbilanz und Forschungsperspektiven*. Baden-Baden, S. 223–235.

Jäckel, Michael (1992): Mediennutzung als Niedrigkostensituation. Anmerkungen zum Nutzen- und Belohnungsansatz. In: *Medienpsychologie*, H. 4, S. 246–266.

McLuhan, Marshall (1968): *Die magischen Kanäle*. Düsseldorf, Wien. (Zuerst 1964: *Understanding Media*. New York).

Neuberger, Christoph (2003): Marktanalyse, inhaltsanalytischer Leistungsvergleich, Problemanalyse und Optimierungsverfahren. In: Machill, Marcel / Welp, Carsten (Hrsg.): *Wegweiser im Netz. Qualität und Nutzung von Suchmaschinen*. Gütersloh, S. 64–132 und 348–376.

Patterson, Thomas E. / McClure, Robert D. (1976): *The Unseeing Eye. The Myth of Television Power in National Elections*. New York.

Postman, Neil (1988): *Wir amüsieren uns zu Tode. Urteilsbildung im Zeitalter der Unterhaltungsindustrie*. Frankfurt am Main. (Zuerst 1985: *Amusing ourselves to death. Public Discourse in the Age of Show Business*. New York).

Rössler, Patrick (1998): Wirkungsmodelle: die digitale Herausforderung. In: Rössler, Patrick (Hrsg.): *Online-Kommunikation. Beiträge zu Nutzung und Wirkung*. Opladen, S. 17–46.

Rubin, Alan M. (1984): Ritualized and Instrumental Television Viewing (= *Journal of Communication*, Bd. 34). S. 67–77.

Schweiger, Wolfgang (2001): *Hypermedien im Internet. Nutzung und ausgewählte Effekte der Linkgestaltung* (= Reihe *InternetResearch*, Bd. 3). München.

Schweiger, Wolfgang (2003): Suchmaschinen aus Nutzersicht. In: Machill, Marcel / Welp, Carsten (Hrsg.): *Wegweiser im Netz. Qualität und Nutzung von Suchmaschinen*. Gütersloh, S. 133–208 und 376–389.

Schweiger, Wolfgang (2004): *Mythen der Internetnutzung – Ursachen und Folgen*. In: Hasebrink, Uwe / Mikos, Lothar / Prommer, Elisabeth (Hrsg.): *Mediennutzung in konvergierenden Medienumgebungen* (= Reihe *Rezeptionsforschung*, Bd. 1). München, S. 89–113.

WEMF (2004): MA NET Studie 2004, 2. Welle: <http://www.wemf.ch/d/studien/manet.shtml>

Wirth, Werner (2003). Selektion und Navigation mit Suchmaschinen. In Machill, Marcel / Welp, Carsten (Hrsg.): *Wegweiser im Netz. Qualität und Nutzung von Suchmaschinen*. Gütersloh, S. 209–347 und 389–436.