

Björn Brückerhoff

Orientierung durch Suchmaschinen

Ein dynamisch-transaktional gedachtes Modell

HERBERT VON HALEM VERLAG

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek
Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in
der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische
Daten sind im Internet über <http://dnb.ddb.de> abrufbar.

Björn Brückerhoff
Orientierung durch Suchmaschinen.
Ein dynamisch-transaktional gedachtes Modell
Köln: Halem, 2019

Björn Brückerhoff veröffentlicht das Online-Medienmagazin
Neue Gegenwart® und ist dafür mit Lead Awards und dem Grimme
Online Award ausgezeichnet worden. Seine Schwerpunkte in der
Praxis sowie in Lehre und Forschung sind die gesellschaftlichen
und ökonomischen Wirkungen der digitalen Transformation.
Mit der hier vorliegenden Arbeit ist er an der Universität Münster
promoviert worden. www.brueckerhoff.de

Alle Rechte, insbesondere das Recht der Vervielfältigung und
Verbreitung sowie der Übersetzung, vorbehalten. Kein Teil des
Werkes darf in irgendeiner Form (durch Fotokopie, Mikrofilm oder
ein anderes Verfahren) ohne schriftliche Genehmigung des Verlages
reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme (inkl.
Online-Netzwerken) gespeichert, verarbeitet, vervielfältigt oder
verbreitet werden.

© 2019 by Herbert von Halem Verlag, Köln

ISBN (Print): 978-3-86962-447-1
ISBN (PDF): 978-3-86962-448-8

Den Herbert von Halem Verlag erreichen Sie auch im
Internet unter <http://www.halem-verlag.de>
E-Mail: info@halem-verlag.de

SATZ: Herbert von Halem Verlag
LEKTORAT: Julian Pitten
DRUCK: docupoint GmbH, Magdeburg
GESTALTUNG: Claudia Ott Grafischer Entwurf, Düsseldorf
Copyright Lexicon ©1992 by The Enschedé Font Foundry.
Lexicon® is a Registered Trademark of The Enschedé Font Foundry.

Inhaltsverzeichnis

Danksagung	4
Geleitwort	5
1. Einleitung: Orientierung durch Suchmaschinen	17
I. THEORETISCHE GRUNDLEGUNGEN	
2. Dynamisch-transaktional gedachte Analyse der Nutzung von Suchmaschinen	27
2.1 Mediennutzung als Handeln, soziales Handeln und als technische Simulation sozialer Beziehungen	28
2.2 Dynamisch-transaktionaler Ansatz und Suchmaschinen	33
2.2.1 Dynamisch-transaktionaler Ansatz als Forschungsheuristik	33
2.2.2 Molarer Kontext	39
2.2.3 (Technische) Transaktionen und (technisches) Para-Feedback	43
2.2.3.1 <i>Interaktionen und Transaktionen</i>	43
2.2.3.2 <i>Technische Transaktionen</i>	48
2.2.4 Dynamik	52
3. Orientierung: Begriff, Leistungen, Angebote	55
3.1 Orientierung	55
3.2 Orientierungs- und Meta-Orientierungsleistungen	59
3.3 Orientierungs-, Meta-Orientierungs- und (Meta-)Orientierungsangebote	62
3.4 Suchmaschinen als (Meta-)Orientierungsangebote	68

II. BESCHAFFENHEIT UND WANDEL DES ORIENTIERUNGSBEREICHS INTERNET

4.	Orientierungsbereich Internet	82
4.1	Zusammensetzung des Orientierungsbereichs Internet	83
4.2	Beschaffenheit des Orientierungsbereichs Internet und Abgrenzung zum Orientierungsbereich der traditionellen Massenmedien	85
4.2.1	Wandel in der Sozialdimension	85
4.2.2	Wandel in der Kanal- und Zeichendimension	88
4.2.3	Wandel in der Raum- und Zeitdimension	91
4.3	Sammeln, Ausstellen und Ansammeln – Soziales Handeln im Orientierungsbereich Internet	93
4.3.1	Sammeln und Ausstellen als (soziales) Handeln im Orientierungsbereich Internet	94
4.3.1.1	<i>Sammeln als Nutzungshandlung im Orientierungsbereich Internet</i>	95
4.3.1.2	<i>Ausstellen als soziale Nutzungshandlung im Orientierungsbereich Internet</i>	99
4.3.2	Sammeln als Geschehnis – Ansammeln im Orientierungsbereich Internet	103
4.4	Der Orientierungsbereich Internet als <i>Long Tail</i>	104

III. ORIENTIERUNGS- UND META-ORIENTIERUNGSLEISTUNGEN DURCH MANUELLE HANDLUNGEN UND TECHNISCHE PROZESSE

5.	Orientierungs- und Meta-Orientierungsleistungen durch manuelle Selektion	109
5.1	Anwendungsfelder des Selektionsbegriffs	109
5.2	Manuelle Selektionshandlungen der Nutzer im Orientierungsbereich Internet	115
5.2.1	Unmittelbare Selektion und Sichten	116
5.2.2	Manuelle Suche	120
5.2.3	Grenzen manueller Selektionshandlungen	125

6.	Orientierungs- und Meta-Orientierungsleistungen durch technisch gestützte Suche	127
6.1	Technisch gestützte Suche	127
6.2	Technisch gestützte Suche: Mitteilung von Orientierungsbedürfnissen	129
6.2.1	Technisch gestützte Suche mittels Texteingabe und technisch generierter Vorschläge	129
6.2.2	Technisch gestützte Suche durch Eingabe von audiovisuellen Daten und Referenzdokumenten	137
6.2.2.1	<i>Eingabe von gesprochener Sprache und Musik</i>	137
6.2.2.2	<i>Eingabe von Referenzdokumenten</i>	140
6.3	Nutzung von Suchmaschinen ohne technisch gestützte Suche	142
7.	Erschließung des Orientierungsbereichs durch technische Selektion	145
7.1	Technische in Abgrenzung zu manuellen Erschließungsverfahren	147
7.2	Technische Selektion: Technische Beobachtung und technische Bewertung	152
7.3	Entwicklung der Verfahren der technischen Selektion	155
7.3.1	Entwicklungsgeschichte	155
7.3.2	Ausdifferenzierung in Universal-, Spezial- und Meta-Suchmaschinen	160
7.4	Textbezogene Verfahren der technischen Selektion	168
7.4.1	Direkteingabe, Volltextindexierung und Textstatistik	168
7.4.2	Nicht durch textstatistische Verfahren erfassbare Inhalte	173
7.5	Personen- und handlungsbezogene Verfahren der technischen Selektion	176
7.5.1	Einbeziehung von Meta-Daten der Nutzung	177
7.5.2	Relevance Feedback und Korrekturen durch Nutzer	180
7.5.3	Einbeziehung der technisch vermittelten informellen Kommunikation	183

7.5.4	Einbeziehung gesammelter und ausgestellter Inhalte: Partizipative Webkataloge und Social Tagging	187
7.6	Erschließungs- und Aufbereitungsverfahren vormals nicht-digitaler Medien und der Umwelt	191
7.6.1	Digitalisierung vormals nicht-digitaler Medieninhalte	192
7.6.2	Digitale Erfassung der Umwelt	194

IV. GELINGENDE UND NICHT GELINGENDE ORIENTIERUNG

8.	Finden als dynamisch-transaktionales Ereignis gelingender Orientierung	200
8.1	Einleitung: Finden als dynamisch-transaktionales Ereignis	200
8.2	Finden und molarer Kontext	203
8.2.1	Merkmale der Nutzer und der Nutzungssituation	204
8.2.2	Merkmale des Betriebs von Suchmaschinen	207
8.2.2.1	<i>Interne Interessenskonflikte beim Betrieb von Suchmaschinen</i>	207
8.2.2.2	<i>Externe Einflussnahme</i>	214
8.3	Finden und Dynamik/Transaktion: Vertrauen und Plausibilität	216
8.4	Zufallsfunde	221

V. MODELLBILDUNG

9.	Dynamisch-transaktionales gedachtes Modell technisch gestützter Orientierung	224
9.1	Systematisierung: Orientierungs- und Meta-Orientierungsleistungen im Orientierungsbereich Internet	224

9.1.1	Allgemein-transaktionale und allgemein-interaktionale Orientierungs- und Meta-Orientierungsleistungen	226
9.1.2	Individuell-interaktionale und individuell-transaktionale Orientierungs- und Meta-Orientierungsleistungen	229
9.2	Vorstellung des Modells	230

VI. FAZIT

10.	Schlussbetrachtung und Ausblick	248
	Literaturverzeichnis	255

1. Einleitung: Orientierung durch Suchmaschinen

Die Mediengeschichte ist geprägt von der Entwicklung immer neuer Medien: »Trägt man die Zahl der Medien in Abhängigkeit vom Jahr der Entstehung des jeweiligen Mediums auf [...], so erhält man einen Graph, der geradezu perfekt einer Evolutionskurve folgt« (MERTEN 2007: 20). Jedes neue Medium hat zwar »einen Zugewinn der Materialerschließung und Kanalisierung von Datenströmen« (KÜMMEL/SCHOLZ/SCHUMACHER 2004: 8) erbracht, zugleich aber »neue Formen von Unübersichtlichkeit« (ebd.) erzeugt. Dieser Unübersichtlichkeit ist bislang durch Meta-Orientierungsangebote¹ begegnet worden, die über Medien orientieren sollen, um ihre Nutzbarkeit gewährleisten zu können. Meta-Orientierungsangebote orientieren als Bibliografien, Programmzeitschriften, Bibliotheks- oder Webkataloge und Inhaltsverzeichnisse über Medieninhalte, vergrößern zugleich aber stets die Menge und Komplexität der Medieninhalte insgesamt. Mehr Medien erforderten bislang also noch mehr Medien, um nutzbar zu bleiben.

Das Anwachsen der Menge und der Komplexität von Medien mit dem Ziel der Sicherstellung ihrer Nutzbarkeit ist ein Phänomen, das als *Informationsparadoxon* bezeichnet werden kann (vgl. KUHLEN 1999: 173). Wächst – wie bislang – die Menge und Komplexität der Meta-Orientierungsangebote weiter an, werden Meta-Meta-Orientierungsangebote erforderlich, die über Meta-Orientierungsangebote orientieren können. Unter den Produktions- und Rezeptionsbedingungen der traditionellen Massenmedien kann dieser Prozess kein Ende haben.

1 In der vorliegenden Arbeit wird der Begriff *Meta-Orientierungsangebot* eingeführt (vgl. Kapitel 3) und im Vorgriff darauf in der Einleitung bereits verwendet.

Die Vielfalt an Unwägbarkeiten, die sich aus dem Anwachsen der Menge und Komplexität der zur Nutzung verfügbaren Medien und ihrer Inhalte ergeben kann, wird im öffentlichen Diskurs bisweilen unter dem Begriff *Informationsflut* zusammengefasst. Der Begriff *Informationsflut* hat mindestens zwei Bedeutungen: Als *objektive Informationsflut* kann eine tatsächlich vorliegende und/oder steigende Menge und Komplexität von Daten bezeichnet werden, die die Nutzung erschwert oder verhindert. Sie begründet sich vor allem durch die überlastende Quantität der vorliegenden Medieninhalte. Eine *subjektive Informationsflut* bezeichnet dagegen die Probleme der Nutzer,² mit den zur Nutzung verfügbaren Daten (beispielsweise Medieninhalten) und ihrer Komplexität *umzugehen* (vgl. NEUBERGER 2002: 33f.). Eine Bezeichnung als *qualitativ* begründete Überlastung würde allerdings zu kurz greifen. Bei einer subjektiven Informationsflut können sich mögliche Nutzungsprobleme sowohl aus einer objektiv bestehenden kognitiv überlastenden Menge und/oder Komplexität von Medieninhalten als auch *unabhängig davon* als *subjektive Wahrnehmungen* der Nutzer ergeben. Eine bereits objektiv zwangsläufig kognitiv überlastende Menge oder Komplexität von Medieninhalten, etwa bedingt durch die natürlichen Grenzen menschlicher Verarbeitungskapazität, wird durch weitere Inhalte objektiv nicht *überlastender*. Ihr Überlastungspotenzial kann sich allerdings durch Meinungen und Eindrücke zur Beschaffenheit der Menge und Komplexität der zur Nutzung verfügbaren Medieninhalte *subjektiv* steigern.

Merten sieht Informationsüberflutungen als *kognitive Überforderung* der Nutzer, die ein Resultat des Zusammentreffens der nur langsam steigenden »anthropologisch fixierte[n] Rezeptionskapazität«³ (MERTEN 1994: 155) und der zugleich offenkundig sehr viel schneller wachsenden Menge an Medieninhalten sei. Daraus entstehe ein »Überlast-Syndrom« (ebd.) der Nutzer, das sich angesichts der beschriebenen Medienentwicklung im Zeitverlauf vergrößern müsse (vgl. MERTEN 1994: 155). Zu den Folgen objektiver und subjektiver Informationsüberflutungen zählen folglich *Orientierungsprobleme*.

Wird die menschliche *Rezeptionskapazität* als Maßstab für den Eintritt von Informationsüberflutungen herangezogen, können erste Informa-

- 2 Zur besseren Lesbarkeit ist stets nur die männliche Form gewählt worden. Gemeint sind jeweils männliche und weibliche Personen.
- 3 Merten definiert Rezeptionskapazität als »Zuwachs an Intelligenz, der auf etwa 5% pro Generation geschätzt wird« (MERTEN 1994: 155).

tionsüberflutungen durch Medieninhalte früh in der Mediengeschichte verortet werden, zum Beispiel bereits am Übergang von der oralen zur literalen Gesellschaft. Durch Verschriftlichung erfolgte die Lösung der zu übermittelnden Daten von individuellen Eigenschaften der Menschen als Datenträger und Speichermedien (vgl. ASSMANN/ASSMANN 1994: 131; ELSNER et al. 1994: 172ff.). Daten konnten nun dauerhaft gespeichert werden und boten so einerseits das Potenzial objektiver und subjektiver Informationsüberflutungen, andererseits jedoch gerade die wesentlichen *Vorteile*, die Speicherkapazität der sie bislang übermittelnden Menschen in der Regel weit zu übertreffen, dauerhaft verfügbar zu sein und inhaltliche Konstanz zu gewährleisten.

Die Diskussion der durch jeweils neue Medien entstehenden Orientierungsprobleme und Überlastungspotenziale ist folglich nicht erst mit der Verfügbarkeit des World Wide Web entstanden, sondern in der Mediengeschichte bereits häufig geführt worden (zur Übersicht vgl. z. B. KÜMMEL/SCHOLZ/SCHUMACHER 2004: 8ff.). Die Erfindung des Buchdrucks mit beweglichen Lettern im 15. Jahrhundert ist ein vielzitiertes Beispiel (vgl. ASSMANN/ASSMANN 1994: 135ff.; RABERGER 2001: 299; SCHOLZ 2004: 11ff.). Aber auch das Erscheinen periodischer Zeitungen seit dem 17. Jahrhundert (vgl. WILKE 1999: 49; POMPE 2004: 38ff.) oder die Verbreitung der technischen Massenmedien Radio (vgl. KÜMMEL 2004: 176ff.) und Fernsehen (vgl. BARTZ 2004: 200ff.) ab dem 20. Jahrhundert haben jeweils Fortsetzungen der Auseinandersetzung mit den Überlastungspotenzialen jeweils neuer Medien gezeitigt.⁴

Der Prozess, der einleitend als Informationsparadoxon bezeichnet worden ist, hat mit der Verbreitung des Internets und seiner Dienste, insbesondere des World Wide Web seit 1993, lediglich seine aktuelle Ausprägung erreicht.⁵ Hier zeichnete sich zunächst eine Fortsetzung des Prozesses ab

4 Parallel zur Medienentwicklung vergrößerte sich auch der Kreis der potenziell durch Informationsüberflutungen überforderten Mediennutzer, beispielsweise durch die Demokratisierung der Gesellschaft, die Entwicklung der Bildungsmöglichkeiten des Individuums (vgl. KUHLEN 1999: 173) (beispielsweise ausgedrückt durch den Grad der Alphabetisierung), durch den technischen Fortschritt und durch sinkende Kosten der Mediennutzung). Die Bedeutung der Entwicklung von Orientierungshilfen nahm entsprechend potenziell zu.

5 Das Internet ist als weltweites Computernetzwerk die technische Plattform und damit die Grundlage der Internetdienste (vgl. z. B. BERNERS-LEE 1998), zu denen beispielsweise E-Mail, File Transfer Protocol oder das World Wide Web zählen: »the internet resembles the tracks and infrastructure of a railway, while the web is just one part of the traffic that runs on it«

(vgl. z. B. SCHUMACHER 2004: 258ff.): Um die Nutzbarkeit des Internets durch Meta-Orientierungsangebote zu gewährleisten, ist aus Ermangelung technischer Lösungen zunächst versucht worden, die schnell wachsende Menge und Komplexität der Inhalte im Internet durch tradierte Verfahren zu erschließen, etwa mittels redaktionell betreuter Webkataloge, journalistischer Beiträge über Websites und sogar mittels gedruckter Programmzeitschriften. Anders als die stark strukturierten Datenbestände von Bibliotheken, die durch (elektronische) Kataloge vollständig erfasst und dadurch für ihre Nutzer erschlossen werden können, erwies sich der Versuch einer Erschließung des Internets und seiner Dienste mittels *manueller* Verfahren, also durch die Erfassung und Katalogisierung durch Personen, selbst unter Einbeziehung und Mitwirkung vieler Nutzer als *nicht vollständig möglich*. Kuhlen bezeichnet diesen Zustand 1999 als »Informationsdilemma« (KUHLEN 1999: 22): Zwar stünden heutigen Mediennutzern durch das Internet so viele Medieninhalte und Nutzungsoptionen wie nie zuvor in der Geschichte zur Verfügung. Ihre Menge und Komplexität führten zugleich aber dazu, dass diese Medieninhalte aus Ermangelung geeigneter Meta-Orientierungsangebote nur unzureichend genutzt werden können.

Im Gegensatz zu den traditionellen Massenmedien weist das Internet allerdings Besonderheiten auf. Das Internet ist, zumindest seit die technischen Voraussetzungen⁶ flächendeckend bestehen, ein »Konvergenzmedium« (NEUBERGER 2011: 40): Neben seinen originären Inhalten, die eigens für das Internet erstellt worden sind, enthält es auch Inhalte, die mittels Digitalisierung aus den traditionellen Massenmedien integriert werden, etwa Zeitungs-, Zeitschriften-, Radio- und Fernsehinhalte, Bücher oder Kinofilme. Zudem erfolgt eine digitale Erfassung der Umwelt (digitalisierte Straßen- und Landschaftsansichten sowie Innenansichten von Gebäuden, digital erfasste Museumsbestände et cetera). Auch werden Daten und Meta-Daten der Nutzer erfasst, die bei der Nutzung anfallen. Dazu können beispielsweise die Nutzungshäufigkeit und Nutzungsdauer, abgerufene Inhalte, Fotos, Videos, Bewegungsprofile, Daten zur persönlichen Liquidität oder zu Körperfunktionen zählen.

(NAUGHTON 2010). Die Veröffentlichung des World Wide Web 1993 hat zu einer starken Verbreitung von Internetverbindungen geführt.

6 Vor der Verfügbarkeit der Technik, beispielsweise hoher Bandbreiten, bestand zumindest das Potenzial eines Konvergenzmediums.

Die Eigenschaften des Mediums, über das orientiert werden soll, bedingen die notwendigen Eigenschaften der Meta-Orientierungsangebote, die Meta-Orientierungsleistungen darüber erbringen sollen. Das Internet als »Konvergenzmedium« (NEUBERGER 2011: 40) erfordert entsprechend Meta-Orientierungsangebote, die konvergierenden Medieninhalten gerecht werden können. Sie müssen gleichermaßen über alle über das Internet nutzbaren Inhalte sowie über die dort stattfindende informelle Kommunikation orientieren, die permanente Expansion der Menge und Komplexität des Internets in einer kognitiv zu verarbeitenden Form abbilden können sowie auf vielfältige denkbare Nutzungssituationen und Orientierungsbedürfnisse im Alltag der Nutzer eingestellt sein. *Google*, aktueller Marktführer des Suchmaschinenmarktes, fasst diese Fähigkeiten in seiner Unternehmensvision zusammen: »Our Mission: Organize the world's information and make it universally accessible and useful« (GOOGLE o. J.). Mit *Universalsuchmaschinen* (wie *Google*) stehen Mediennutzern (Meta-)Orientierungsangebote zur Verfügung, die einerseits über sämtliche über das Internet nutzbare Medieninhalte Meta-Orientierungsleistungen erbringen und andererseits über eine Vielzahl weiterer Sachverhalte und Zusammenhänge im Alltag der Nutzer *orientieren* können, also gewünschte Orientierungsleistungen unmittelbar anzeigen, statt lediglich mittels Hyperlinks auf sie zu verweisen.

Die vorliegende Arbeit widmet sich dem Sachverhalt des Informationsparadoxons aufgrund eines sich abzeichnenden Paradigmenwechsels. Die Nutzung oder Schaffung weiterer, separat vorliegender Meta-Orientierungsangebote oder gar Meta-Meta-Orientierungsangebote kann angesichts der Leistungen von *Universalsuchmaschinen* obsolet, die »Zirkelhaftigkeit« (KUHLEN 1999: 173) des Informationsparadoxons kann durchbrochen werden.

Die gesellschaftliche Relevanz von Suchmaschinen ist unbestritten. Ihre Nutzung zählt seit Jahren zu den häufigsten Nutzungshandlungen im World Wide Web (vgl. KOCH/FREES 2016: 428). Die »Suche nach Informationen im weitesten Sinne findet über Suchmaschinen statt – und dies seit nunmehr 16 Jahren« (VAN EIMEREN/FREES 2012: 368). Suchmaschinen haben den Umgang der Nutzer mit dem Internet geprägt (vgl. LEWANDOWSKI 2015: 65). Angesichts ihrer Bedeutung wird die kommunikationswissenschaftliche Forschung in Bezug auf Suchmaschinen von zahlreichen Fachvertretern als durchaus ausbaufähig angesehen (vgl. z. B. SCHWEIGER/WIRTH 1999: 10; MACHILL/NEUBERGER/SCHINDLER 2002: 8; MACHILL

et al. 2003: 37; NEUBERGER 2005b: 5; STARK/MAGIN/JÜRGENS 2014: 21; MAGIN et al. 2015: 495). Die Vorstellung von Suchmaschinen als *Gatekeeper* prägte zeitweise die kommunikationswissenschaftliche Diskussion (vgl. z. B. MACHILL et al. 2003: 18; MACHILL/BEILER/ZENKER 2007: 7; NEWMAN 2007: 165; SCHNEIDER 2007: 66; WYSS/KEHL 2007: 143; kritisch dazu vgl. z. B. NEUBERGER 2005a: 4; RÖHLE 2007: 131ff.). Dabei stehen folglich die Modalitäten der Kontrolle und Regulierung des Zugangs zu Inhalten im Internet durch Suchmaschinen und ihre Folgen im Vordergrund. Während durchaus rege Forschungstätigkeit in Bezug auf die Nutzung von Suchmaschinen in anderen Disziplinen zu verzeichnen ist, sind kommunikationswissenschaftliche Arbeiten, die zur Nutzung von Suchmaschinen vorliegen, zum Teil bereits sehr alt (vgl. z. B. MACHILL et al. 2003; MACHILL/WELP 2003; NEUBERGER 2005b; MACHILL/BEILER/NEUMANN 2007; WIRTH et al. 2007). Ihre Ergebnisse lassen sich beispielsweise aufgrund veränderter ökonomischer und gesellschaftlicher Randbedingungen sowie aufgrund des technischen Wandels teilweise allenfalls aus historischem Interesse vergleichend heranziehen. Neben wenigen Grundlagenwerken aus der Kommunikationswissenschaft (vgl. z. B. MACHILL et al. 2003; MACHILL/BEILER 2007) besteht fächerübergreifend eine Vielzahl von Arbeiten zu spezialisierten Fragestellungen, teilweise mit ausgeprägtem Praxisbezug (vgl. z. B. LEWANDOWSKI 2009; LEWANDOWSKI 2011a; BEILER 2013; HAAS/UNKEL 2015: 369ff.; LEWANDOWSKI 2015; MAGIN et al. 2015), die Teilaspekte der Nutzung von Suchmaschinen, Möglichkeiten ihres Einsatzes oder technische, ökonomische sowie rechtliche Aspekte betonen. So werden beispielsweise die Regulierung von Suchmaschinen (vgl. z. B. NEUBERGER 2005b; GASSER/THURMAN 2007; SCHNEIDER 2007; SCHULZ/HELD 2007), Nutzungsstrategien im Umgang mit Suchmaschinen (vgl. z. B. ERLHOFER 2007; STARK/MAGIN/JÜRGENS 2014; HAAS/UNKEL 2015: 369ff.), Qualität von Suchmaschinen (vgl. z. B. MACHILL/NEUBERGER/SCHINDLER 2002; LEWANDOWSKI 2015), Vertrauen in Suchmaschinen (vgl. z. B. PAN et al. 2007), ökonomische (vgl. NEUBERGER 2005a) und politische Relevanz von Suchmaschinen (vgl. z. B. EPSTEIN/ROBERTSON 2015), das Verhältnis von Journalismus und Suchmaschinen (vgl. z. B. WYSS/KEEL 2007) sowie die Wirkung von Algorithmen (vgl. z. B. HAIM/ARENDRIT/SCHERR 2016; LOOSEN/SCHOLL 2017) diskutiert. Forschungsbedarf besteht zu Fragen der Nutzung. Insbesondere die von Nutzern vorgenommenen *Suchhandlungen* offenbaren Forschungslücken: »Bislang wurden Suchhandlungen weder präzise definiert, noch empirisch in allen Varianten erfasst« (NEUBERGER 2009: 75), zumal

die »Suche im Internet [...] häufig weitaus komplexer verlaufen [dürfte, Anm. d. Verf.] als die bislang in der Kommunikationswissenschaft untersuchte Selektion von Angeboten der Massenmedien (vgl. WIRTH et al. 2007).

Die vorliegende Arbeit widmet sich grundlegenden Fragen der Nutzung von Suchmaschinen als Orientierungs- und Meta-Orientierungsangeboten zur Erlangung von Orientierung und entwickelt dazu entlang einer dynamisch-transaktionalen Denkweise ein Modell. Die zentrale Forschungsfrage lautet:

Wie können Internetnutzer mittels Suchmaschinen Orientierung erlangen?

In der vorliegenden Arbeit wird der Versuch unternommen, die Beantwortung der zentralen Forschungsfrage durch eine Modellierung auf Basis des dynamisch-transaktionalen Ansatzes (im Folgenden DTA abgekürzt) und seiner »Denkweise« (GEHRAU 2007: 39) vorzunehmen. Der DTA, der im Folgenden als Forschungsheuristik genutzt wird, besteht aus den Elementen *molarer Kontext*, *Dynamik* und *Transaktion*. Der molare Kontext ermöglicht die Einbeziehung relevanter Randbedingungen der Nutzung. Das Konzept der Transaktion eignet sich (parallel zu den ebenfalls behandelten Interaktionen) als Ausdruck von Wechselbezüglichkeiten zwischen Nutzern, Suchmaschinen und dem Orientierungsbereich Internet. Die Vorstellung von Dynamik drückt den *Prozess* der Nutzung aus, der – bedingt durch Interaktionen und Transaktionen – den potenziell permanenten Wandel von Motiven und Zielen während der Nutzung von Suchmaschinen aufzeigt. Um das Verhältnis von Nutzern und Suchmaschinen zu modellieren, sind allerdings Erweiterungen des DTA erforderlich geworden, etwa die Konzeption und Einführung *technischer* Intra- und Inter-Transaktionen beziehungsweise des *technischen* Para-Feedbacks, das zwischen Nutzern und Suchmaschinen erfolgen kann.

Die Arbeit ist in sechs Abschnitte gegliedert:

Im ersten Abschnitt, *Theoretische Grundlegungen*, wird Mediennutzung handlungstheoretisch fundiert und als Handeln beziehungsweise soziales Handeln eingeführt. Darüber hinaus wird aufgezeigt, dass die Beantwortung der zentralen Forschungsfrage der vorliegenden Arbeit entlang einer dynamisch-transaktionalen »Denkweise« (GEHRAU 2007: 39) erfolgt und der dynamisch-transaktionale Ansatz als Forschungsheuristik genutzt wird. Dazu wird der dynamisch-transaktionale Ansatz grundlegend sowie in Bezug auf die Anwendbarkeit auf das Forschungsziel der vorliegenden Arbeit

diskutiert. Ferner werden Grundlagen einer dynamisch-transaktionalen Perspektive zur Nutzung von Suchmaschinen erarbeitet und einleitend auf die Bedingungen des Forschungsgegenstands Suchmaschinen bezogen (vgl. Kapitel 2). Wie aus der zentralen Forschungsfrage ersichtlich wird, ist zudem eine Klärung der Begriffe *Orientierung* sowie *Orientierungs-* und *Meta-Orientierungsleistungen* unerlässlich. Auch müssen Orientierungs- und Meta-Orientierungsangebote und ihre jeweiligen Orientierungs- und Meta-Orientierungsleistungen erläutert werden. Weiterhin werden Suchmaschinen als (Meta-)Orientierungsangebote vorgestellt (vgl. Kapitel 3).

Im zweiten Abschnitt, *Beschaffenheit und Wandel des Orientierungsbereichs Internet*, wird behandelt, *worüber* Suchmaschinen orientieren sollen und *woher* sie die dazu benötigten Daten beziehen können. Dazu werden zunächst die Beschaffenheit und die Zusammensetzung des Orientierungsbereichs Internet vorgestellt. Unter den Begriffen des Sammelns und Ausstellens werden jene (sozialen) Nutzungshandlungen von Laien systematisiert, die parallel zu professionellen Kommunikatoren den Umfang und die Komplexität des Orientierungsbereichs einerseits erweitern und andererseits Inhalte erstellen und syndizieren, die von Suchmaschinen bei der Erbringung potenziell subjektiv relevanter Orientierungs- und Meta-Orientierungsleistungen ausgewertet werden können. Diskutiert werden zudem die sich aus der Beschaffenheit des Orientierungsbereichs Internet ergebenden Anforderungen an die Erbringung von Orientierungs- und Meta-Orientierungsleistungen (vgl. Kapitel 4).

Im dritten Abschnitt, *Orientierungs- und Meta-Orientierungsleistungen durch manuelle Handlungen und technische Prozesse*, wird zunächst betrachtet, welche Handlungen die Nutzer manuell vornehmen können, um orientiert zu werden (vgl. Kapitel 5). Dabei wird eine Differenzierung manueller Selektionshandlungen in unmittelbare Selektion, Sichten und manuelle Suchhandlungen vorgenommen (vgl. Kapitel 5). In Abgrenzung zur Analyse manueller Handlungen werden im folgenden Kapitel (Meta-)Orientierungsleistungen behandelt, die durch technisch gestützte Handlungen und technische Prozesse erfolgen. Zusammengefasst werden diese Suchhandlungen durch den Begriff der technisch gestützten Suche (vgl. Kapitel 6). Im Anschluss erfolgt ein Wechsel zur Suchmaschinenperspektive. Behandelt wird, welche Maßnahmen Suchmaschinen ergreifen müssen, um Orientierungs- und Meta-Orientierungsleistungen erbringen zu können. Dabei handelt es sich um mehrere Verfahren der Erschließung von Orientierungsbereichen, die jeweils vorgestellt werden. Zunächst werden jedoch

eine Abgrenzung manueller von technischen Erschließungsverfahren und eine Einführung der Begriffe der technischen Selektion, der technischen Beobachtung und der technischen Bewertung vorgenommen. Differenziert wird dann zwischen textbezogenen sowie personen- und handlungsbezogenen Verfahren. Ferner wird die Erschließung und Aufbereitung vormals nicht digitaler Medieninhalte sowie der Umwelt behandelt (vgl. Kapitel 7).

Im vierten Abschnitt, *Gelungende und nicht gelungende Orientierung*, wird das Finden als dynamisch-transaktionales Ereignis analysiert. Dazu erfolgt eine Betrachtung des Findens im molaren Kontext sowie unter den Aspekten Dynamik und Transaktion. Zudem wird die Relevanz von Vertrauen und Plausibilität analysiert (vgl. Kapitel 8).

Im fünften Abschnitt, *Modellbildung*, werden zunächst (Meta-)Orientierungsleistungen im Orientierungsbereich Internet als allgemein-transaktionale und allgemein-interaktionale sowie als individuell-transaktionale und individuell-interaktionale Orientierungs- und Meta-Orientierungsleistungen vorgestellt. Dann werden alle bisherigen Erkenntnisse im *Dynamisch-transaktional gedachten Modell technisch gestützter Orientierung* verdichtet (vgl. Kapitel 9).

Im letzten Abschnitt, *Fazit*, werden Ergebnisse und Zusammenhänge, die sich aus der Beantwortung der zentralen Forschungsfrage ergeben, diskutiert. Dabei wird ein Ausblick auf kommunikationswissenschaftliche Forschungsmöglichkeiten im vorliegenden Forschungsfeld gegeben, insbesondere mit Blick auf die mögliche Zukunft der Suchmaschinen als digitale Assistenten und auf das wachsende Feld der künstlichen Intelligenz (vgl. Kapitel 10).