



Reihe Rezeptionsforschung | 41

Julian Unkel

Informationsselektion mit Suchmaschinen

Wahrnehmung und Auswahl
von Suchresultaten



Nomos

Die Reihe Rezeptionsforschung ist ein Forum für aktuelle empirische und theoretische Beiträge zum Thema Medienrezeption. Dazu gehören Untersuchungen der aktiven Auseinandersetzung der Rezipienten mit Medienbotschaften, die von der Selektion von Medienangeboten und ihren Gründen über Rezeptionsqualitäten und Verarbeitungsprozesse bis hin zur Einbettung der Rezeption in den Alltag und den sich daraus ergebenden individuellen und gesellschaftlichen Konsequenzen reicht. Kurz: Es geht um die Frage „Was machen die Menschen mit den Medien?“

Ansprechpartner für die Redaktion der Reihe:

Matthias Hofer
Institut für Publizistikwissenschaft und Medienforschung
Universität Zürich
Andreasstrasse 15
8050 Zürich
E-Mail: m.hofer@ipmz.uzh.ch

Reihe Rezeptionsforschung

herausgegeben von
Matthias Hofer | Thomas Koch | Frank Mangold
Anna Schnauber-Stockmann

Beirat:
Helena Bilandzic | Marco Dohle | Volker Gehrau | Tilo Hartmann
Holger Schramm | Carsten Wünsch

Begründet von Uwe Hasebrink und Patrick Rössler

Band 41

Julian Unkel

Informationsselektion mit Suchmaschinen

Wahrnehmung und Auswahl
von Suchresultaten



Nomos

© Titelbild: semisatch – stock.adobe.com

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

Zugl.: München, Ludwig-Maximilians-Universität, Diss., 2019
u.d.T.: Selektives Googeln. Die Online-Informationssuche zwischen Glaubwürdigkeit, Einstellungskonsistenz und Bequemlichkeit

ISBN 978-3-8487-5987-3 (Print)

ISBN 978-3-7489-0103-7 (ePDF)

1. Auflage 2019

© Nomos Verlagsgesellschaft, Baden-Baden 2019. Gedruckt in Deutschland. Alle Rechte, auch die des Nachdrucks von Auszügen, der fotomechanischen Wiedergabe und der Übersetzung, vorbehalten. Gedruckt auf alterungsbeständigem Papier.

Danksagung

Dieses Werk ist die überarbeitete Fassung meiner Dissertation, die ich im Juli 2018 an der Sozialwissenschaftlichen Fakultät der Ludwig-Maximilians-Universität München eingereicht habe. Die rund vierjährige Arbeit an meiner Doktorarbeit wurde maßgeblich durch einige Personen begleitet, unterstützt und gefördert, denen ich an dieser Stelle meinen ganz herzlichen Dank aussprechen möchte.

Mein Dank gilt zuvorderst Hans-Bernd Brosius, der als mein Doktorvater die Dissertation ebenso wie meine fachliche Entwicklung mit wissenschaftlicher Expertise, motivierendem Rat und hilfreicher Kritik sowie einem stets offenen Ohr gefördert hat. Anne Bartsch als Zweitgutachterin und Paul W. Thurner als Drittprüfer danke ich ebenso für Feedback und Anregungen vor und nach der Disputation. Ich bedanke mich zudem bei Frank Mangold, Anna Schnauber-Stockmann, Matthias Hofer und Thomas Koch, die die Publikation in der Reihe Rezeptionsforschung unterstützt und ermöglicht haben.

Mein ganz besonderer Dank gilt darüber hinaus Alexander Haas, der mich überhaupt erst auf die Idee gebracht hat, eine akademische Laufbahn einzuschlagen; zugleich war die Arbeit in seinem LMUexcellent-Projekt »Die zentrale Rolle der Glaubwürdigkeit in der Online-Kommunikation« prägend für die Entwicklung des Disserationsvorhabens. Dominik Leiner hat insbesondere auf technischer Seite entscheidend zum Gelingen dieser Arbeit beigetragen – auch dafür ganz herzlichen Dank! Entstanden ist die Arbeit am Münchner IfKW, und ich kann mir kein besseres Umfeld für die Promotion vorstellen. Dank gebührt daher dem Kollegium, das den universitären Alltag immer angenehm und motivierend gestaltet hat.

Schließlich möchte ich mich bei meiner Familie – insbesondere meinen Eltern Sabine und Reiner – sowie meinen Freunden bedanken, die stets für die nötige Ablenkung gesorgt haben. Der wichtigste Dank jedoch gebührt meiner Frau Anna, die die Arbeit nicht nur unermüdlich mit fachlicher Expertise und kritischem Lektorat unterstützt hat, sondern vor allem durch ihre Geduld, ihr Verständnis und ihre Motivation gerade in den schwierigen Phasen ein persönlicher Rückhalt war, dessen Beitrag zur Arbeit ich gar nicht hoch genug anrechnen kann.

Inhaltsverzeichnis

Tabellenverzeichnis	11
Abbildungsverzeichnis	13
Abkürzungsverzeichnis	17
1 Einleitung	19
1.1 Zielsetzung	21
1.2 Aufbau	23
2 Informationsverhalten in der heutigen Medienumgebung	25
2.1 Zum Informationsbegriff	25
2.2 Informations(such)verhalten und Informationsbedürfnisse	28
2.2.1 Entstehung und Typen von Informationsbedürfnissen	29
2.2.2 Befriedigung von Informationsbedürfnissen	33
2.2.2.1 Modi des Informationsverhaltens	34
2.2.2.2 Zielgerichtete Informationssuche: Information Foraging	37
2.2.2.3 Erfolg oder Misserfolg der Informationssuche	40
2.3 Informationssuche online: Webnavigation und Zugangswege	42
2.4 Zwischenfazit	46
3 Suchmaschinen als Informationsinstrument	49
3.1 Systematisierung	51
3.1.1 Funktionsweise	53
3.1.2 Aufbau	55
3.2 Nutzung	62
3.2.1 Nutzerschaft	62
3.2.1.1 Genutzte Suchmaschinen	66
3.2.1.2 Wissen über Suchmaschinen und Risikobewusstsein	68
3.2.1.3 Effekte der Suchmaschinennutzung	69

3.2.2	Nutzungsprozesse und Nutzungsmuster	71
3.2.2.1	Formulieren der Suchanfrage	72
3.2.2.2	Rezeption und Selektion auf der Ergebnisseite	74
3.2.2.3	Rezeption der Zielseiten und (Miss-)Erfolg der Informationssuche	77
3.3	Inhalte	79
3.4	Kommunikationswissenschaftliche Verortung	84
3.5	Zwischenfazit	88
4	Selektive Zuwendung zu Suchmaschineninhalten	91
4.1	Die Selektionssituation bei der Suchmaschinennutzung	91
4.1.1	Selektion und selektive Zuwendung: Definition	92
4.1.2	Rahmenbedingungen der selektiven Zuwendung zu Suchmaschineninhalten	93
4.1.3	Erklärungsansätze zu Selektionsentscheidungen	97
4.2	Einflussfaktoren auf die Selektionsentscheidung	100
4.2.1	Rezipientenmerkmale	102
4.2.2	Medienmerkmale	108
4.2.3	Glaubwürdigkeit	112
4.2.3.1	Grundlagen	113
4.2.3.2	Forschungsstand	117
4.2.4	Einstellungskonsistenz	123
4.2.4.1	Grundlagen	124
4.2.4.1	Forschungsstand	125
4.2.5	Nützlichkeit	130
4.2.5.1	Grundlagen	131
4.2.5.2	Forschungsstand	132
4.3	Zwischenfazit	133
5	Forschungsinteresse	137
5.1	Empirische Vorarbeiten	137
5.1.1	Vorstudie 1: Der Einfluss von Glaubwürdigkeitscues auf die selektive Zuwendung zu Suchresultaten	137
5.1.2	Vorstudie 2: Der Einfluss von Glaubwürdigkeitscues auf die Evaluation von und die selektive Zuwendung zu Suchresultaten	143
5.1.3	Vorstudie 3: Der Einfluss von Glaubwürdigkeit und Einstellungskonsistenz auf die Evaluation von und die selektive Zuwendung zu Suchresultaten	156

5.2	Modellbildung, Forschungsfragen und Hypothesen	165
6	Forschungsdesign und Methode	175
6.1	Untersuchungsdesign	175
6.1.1	Methodenwahl	176
6.1.2	Stimulus und Operationalisierung	179
6.1.2.1	Themenwahl	184
6.1.2.2	Inhaltlicher Pretest der Suchresultat-Faktoren	185
6.1.2.3	Erstellung der Zielseiten	187
6.2	Messung des Suchverhaltens: Automatisierte Beobachtung	191
6.2.1	Bestehende Möglichkeiten zur Durchführung von webbasierten Selektionsexperimenten	191
6.2.2	Entwicklung eines eigenen Selektionstools	193
6.2.3	Erhobene Merkmale	196
6.3	Messung der Personenmerkmale: Befragung	197
6.3.1	Vorbemerkungen zur Skalenkonstruktion	198
6.3.2	Individuelle Glaubwürdigkeitsevaluation	200
6.3.3	Themenabhängige Personenmerkmale	201
6.3.4	Themenunabhängige Personenmerkmale	203
6.4	Durchführung	207
6.4.1	Stichprobenplanung und Rekrutierung	208
6.4.2	Stichprobe	210
6.5	Auswertungsstrategie	211
6.5.1	Datenstruktur und -aufbereitung	211
6.5.2	Verfahren: (Generalisiertes) Lineares Gemischtes Modell	214
6.5.2.1	Modellbildung und -schätzung	214
6.5.2.2	Modellanpassung und -güte	218
6.5.2.3	Parameterschätzer und Signifikanz	219
6.5.2.4	Sonderfall: logistische Mehrebenenanalyse	221
6.5.3	Präregistrierung	223
6.6	Zusammenfassung und Variablenübersicht	224
7	Ergebnisse	227
7.2	Beschreibung des Suchprozesses	228
7.2.1	Konfirmatorische Analysen	234
7.2.2	Explorative Analysen	237
7.2	Evaluierte Glaubwürdigkeit der Suchresultate	240
7.2.1	Konfirmatorische Analysen	242

Inhaltsverzeichnis

7.2.2	Explorative Analysen	246
7.3	Selektion der Suchresultate	254
7.3.1	Konfirmatorische Analysen	256
7.3.3	Explorative Analysen	267
7.4	Rezeption der Zielseiten	268
7.4.1	Konfirmatorische Analysen	271
7.4.2	Explorative Analysen	279
7.5	Erfolg der Informationssuche	280
8	Fazit	285
8.1	Zusammenfassung und Systematisierung der Ergebnisse	286
8.2	Methodische Aspekte der Durchführung von Selektionsexperimenten	293
8.3	Ausblick	297
	Literaturverzeichnis	301
	Anhang A: Online-Anhang	341
	Anhang B: Zusätzliche Auswertungen	343
	Anhang C: Fragebogen Pretest	361
	Anhang D: Fragebogen Hauptstudie	367

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Klassifikation von Informationsbedürfnissen (eigene Zusammenstellung)	32
Tabelle 2:	Glossar zu Elementen und Funktionen von Suchmaschinen	60
Tabelle 3:	Vorstudie 1: Modellanpassung und -güte, Thema: Mietpreisbremse	139
Tabelle 4:	Vorstudie 1: Modellanpassung und -güte, Thema: Streaming	140
Tabelle 5:	Vorstudie 1: Fixe Effekte auf die Selektion der Suchresultate	140
Tabelle 6:	Vorstudie 2: Modellanpassung und -güte der Glaubwürdigkeitsevaluation	145
Tabelle 7:	Vorstudie 2: Unterschiede in der Glaubwürdigkeitsevaluation bei vorheriger (Nicht-)Selektion	147
Tabelle 8:	Vorstudie 2: Modellanpassung und -güte der Selektion der Suchresultate	148
Tabelle 9:	Vorstudie 2: Fixe Effekte auf die Selektion der Suchresultate	149
Tabelle 10:	Vorstudie 2: Modellanpassung und -güte der Verweildauern der Zielseiten	153
Tabelle 11:	Vorstudie 2: Fixe Effekte auf die Verweildauer auf den Zielseiten	154
Tabelle 12:	Vorstudie 3: Einflüsse auf die Glaubwürdigkeitsevaluation	158
Tabelle 13:	Vorstudie 3: Modellanpassung und -güte der Selektionsentscheidungen	159
Tabelle 14:	Vorstudie 3: Einflüsse auf die Selektion der Suchresultate	160

Tabelle 15:	Hauptkomponentenanalyse zu Vorstellungen über das Zustandekommen des Rankings	205
Tabelle 16:	Kennwerte der Variablen auf Personenebene	225
Tabelle 17:	Interkorrelationen der Variablen auf Personenebene	227
Tabelle 18:	Einflüsse auf den Suchprozess (konfirmatorische Analysen)	236
Tabelle 19:	Modellanpassung und -güte der Glaubwürdigkeits-evaluation (konfirmatorisch)	244
Tabelle 20:	Modellanpassung und -güte der Glaubwürdigkeits-evaluation (explorativ)	247
Tabelle 21:	Modellanpassung und -güte der Selektion der Suchresultate (konfirmatorisch, Haupteffekte)	258
Tabelle 22:	Modellanpassung und -güte der Selektion der Suchresultate (konfirmatorisch, Interaktions- und Zufallseffekte)	261
Tabelle 23:	Modellanpassung und -güte der Verweildauer auf den Zielseiten (konfirmatorisch, Haupteffekte)	273
Tabelle 24:	Modellanpassung und -güte der Verweildauer auf den Zielseiten (konfirmatorisch, Interaktionseffekte)	275

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Typischer Aufbau der SERPs von Google und Bing	56
Abbildung 2:	Typischer Aufbau organischer Suchresultate von Google und Bing	59
Abbildung 3:	Prozessmodell der Suchmaschinennutzung	72
Abbildung 4:	Vorstudie 1: Fixe Effekte	141
Abbildung 5:	Vorstudie 1: Zufallseffekt des Rankings je Selektionsentscheidung	142
Abbildung 6:	Vorstudie 2: Glaubwürdigkeitsevaluation nach Vertrauenswürdigkeit und Kompetenz	144
Abbildung 7:	Vorstudie 2: Glaubwürdigkeitsevaluation nach vermittelnder Quelle und Primärquelle	146
Abbildung 8:	Vorstudie 2: Fixe Effekte der Quellentypen auf die Selektionswahrscheinlichkeit	150
Abbildung 9:	Vorstudie 2: Zufallseffekt des Rankings je Selektionsentscheidung	152
Abbildung 10:	Vorstudie 2: Fixe Effekte der Quellentypen auf die Verweildauer	155
Abbildung 11:	Vorstudie 3: Interaktionseffekt zwischen der evaluierten Glaubwürdigkeit und dem Ranking	162
Abbildung 12:	Vorstudie 3: Interaktionseffekt zwischen der evaluierten Glaubwürdigkeit und der Quellenglaubwürdigkeit	163
Abbildung 13:	Vorstudie 3: Interaktionseffekt zwischen der evaluierten Glaubwürdigkeit und der Einstellungskonsistenz	164
Abbildung 14:	Modell des Suchprozesses und Forschungsfragen	167
Abbildung 15:	Suchmaschinen-Stimulus: Ansicht der SERP	181
Abbildung 16:	Beispiel-Suchresultate des Suchmaschinen-Stimulus	182

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 17:	Beispiel-Zielseiten im Suchmaschinen-Stimulus	190
Abbildung 18:	Schematische Integration des Selektionstools in die Befragung	194
Abbildung 19:	Kärtchenaufgabe zur Glaubwürdigkeitsevaluation der Suchresultate	201
Abbildung 20:	Hierarchische Drei-Ebenen-Struktur der Daten	212
Abbildung 21:	Charakteristika des Suchprozesses	229
Abbildung 22:	Mauszeiger-Positionen während der ersten Selektionsentscheidung	232
Abbildung 23:	Y-Position des Mauszeigers und Anzahl der Teilnehmer während der ersten drei Selektionsentscheidungen im Zeitverlauf	233
Abbildung 24:	Einflüsse auf den Suchprozess (explorativ)	239
Abbildung 25:	Einfaktorielle Einflüsse auf die Glaubwürdigkeitsevaluation der Suchresultate	242
Abbildung 26:	Einflüsse auf die Glaubwürdigkeitsevaluation (konfirmatorisch)	245
Abbildung 27:	Einflüsse auf die Glaubwürdigkeitsevaluation (explorativ)	248
Abbildung 28:	Interaktionseffekt von Quellenreputation und inhaltlicher Position auf die Glaubwürdigkeitsevaluation	250
Abbildung 29:	Zufallseffekt der Quellenreputation je Person auf die Glaubwürdigkeitsevaluation	251
Abbildung 30:	Cross-Level-Interaktion zwischen Einstellungskonsistenz und Themenrelevanz auf die Glaubwürdigkeitsevaluation	252
Abbildung 31:	Einfaktorielle Einflüsse auf die Selektion der Suchresultate	255
Abbildung 32:	Durchschnittliche Einstellungskonsistenz und evaluierte Glaubwürdigkeit der selektierten Suchresultate	256

Abbildung 33:	Einflüsse auf die Selektion der Suchresultate (konfirmatorisch, Haupteffekte)	259
Abbildung 34:	Einflüsse auf die Selektion der Suchresultate (konfirmatorisch, Haupteffekte)	262
Abbildung 35:	Interaktionseffekte der Glaubwürdigkeitsevaluation mit den Suchresultat-Cues	264
Abbildung 36:	Zufallseffekt des Rankings auf die Selektionsentscheidung	266
Abbildung 37:	Einfaktorielle Einflüsse auf die Verweildauer auf den Zielseiten	270
Abbildung 38:	Einflüsse auf die Verweildauer auf den Zielseiten (konfirmatorisch, Haupteffekte)	274
Abbildung 39:	Einflüsse auf die Verweildauer auf den Zielseiten (konfirmatorisch, Interaktionseffekte)	276
Abbildung 40:	Interaktion zwischen Einstellungskonsistenz und evaluierter Glaubwürdigkeit auf die Verweildauer auf den Zielseiten	277
Abbildung 41:	Einflüsse auf die subjektive Informiertheit (explorativ)	282

Abkürzungsverzeichnis

Allgemeine Abkürzungen

CTR	Click-Through-Rate
ELM	Elaboration Likelihood Model
FF	Forschungsfrage
FRE	Flesch Reading Ease
ID	Identifikationsnummer
GEE	Generalized Estimating Equations (verallgemeinerte Schätzgleichungen)
GIB	General Internet Beliefs (Internet-spezifische epistemische Überzeugungen)
GLMM	Generalized Linear Mixed Models (generalisierte gemischte lineare Modelle)
H	Hypothese
NfC	Need for Cognition (Kognitionsbedürfnis)
PIKS	Politisches Interesse Kurzskala
RESEQ	Results Evaluation Sequence
RPSEQ	Results Page Sequence
SERP	Search Engine Results Page
URL	Uniform Ressource Locator

Statistische Abkürzungen und Symbole

<i>AIC</i>	Akaiikes Informationskriterium
<i>AUC</i>	Area under the (receiver operating characteristic) curve
<i>CI</i>	Konfidenzintervall
<i>LL</i>	Untergrenze (Lower limit)
<i>UL</i>	Obergrenze (Upper limit)
<i>d</i>	Effektstärke nach Cohen
<i>df</i>	Freiheitsgrade
<i>DWT</i>	Durbin-Watson-Teststatistik
<i>F</i>	Wert der F-Verteilung
<i>FIML</i>	Full-Information-Maximum-Likelihood-Methode
<i>IOM</i>	Intercept-as-Outcome-Modell
<i>ICC</i>	Intraklassenkorrelationskoeffizient
<i>M</i>	Arithmetisches Mittel
<i>Mdn</i>	Median

Abkürzungsverzeichnis

<i>ML</i>	Maximum-Likelihood-Schätzung
<i>N</i>	Stichprobengröße
<i>n</i>	Teilstichprobengröße
<i>OR</i>	Odds Ratio
<i>P</i>	Wahrscheinlichkeit
<i>p</i>	Irrtumswahrscheinlichkeit
R^2	Determinationskoeffizient
$R^2_{adj.}$	Korrigiertes R^2
R^2_{GLMM}	R^2 für Mehrebenenmodelle nach Nakagawa und Schielzeth
R^2_m	Marginales R^2_{GLMM}
R^2_c	Konditionales R^2_{GLMM}
R^2_{NK}	Nagelkerkes R^2
<i>RCM</i>	Random-Coefficient-Modell
<i>REML</i>	Restricted-Maximum-Likelihood-Methode
<i>RIM</i>	Random-Intercept-Modell
<i>RIOM</i>	Random-Intercept-Only-Modell
<i>RIRSM</i>	Random-Intercept-Random-Slope-Modell
<i>SD</i>	Standardabweichung
<i>VIF</i>	Varianzinflationsfaktor
<i>t</i>	Wert der T-Verteilung
β	Standardisierter Regressionskoeffizient
χ^2	Wert der Chi-Quadrat-Verteilung
ω_h	Hierarchisches Omega

In dieser Arbeit werden ein Punkt als Dezimaltrennzeichen und ein Leerzeichen als Tausendertrennzeichen verwendet. Deutschsprachige Zitate, die der alten Rechtschreibung folgen, werden in die neue Rechtschreibung überführt.

1 Einleitung

Information is no longer a scarce commodity; we have more of it than we know what to do with. But relatively little of it is useful. We perceive it selectively, subjectively, and without much self-regard for the distortions that this causes. We think we want information when we really want knowledge.

–Nate Silver, *The Signal and the Noise*, 2012

Mit diesen Worten bringt der US-amerikanische Prognoseforscher Nate Silver die Veränderungen, die neuere Kommunikationstechnologien – und insbesondere das Internet – für die Informationssuche erbracht haben, auf den Punkt. Zum einen haben sich Angebot und Möglichkeiten zur Information nicht nur für professionelle Kommunikatoren, sondern insbesondere auch für den einzelnen Mediennutzer drastisch vergrößert – Schweiger (2010, S. 192) spricht in diesem Zusammenhang auch von der »Emanzipation des explorierenden Bürgers«. Zum anderen geht mit dieser Zunahme der stets zur Verfügung stehenden und abrufbaren Informationsmenge auch ein erhöhter »Selektionszwang« (Wirth & Schweiger, 1999, S. 48) einher, der weitaus mehr noch als in den traditionellen Massenmedien in den Verantwortungsbereich des einzelnen Nutzers fällt und sich somit in stark subjektiv geprägten Selektionen und Wahrnehmungen von Informationen äußert.

Keinem anderem Medium kommt dabei eine solch enorme Bedeutung für die eigenständige Informationsrecherche zu wie Suchmaschinen. Das ‚Googeln‘ – die Online-Informationssuche mit Suchmaschinen wie eben dem dominierenden Marktführer Google¹ – ist längst in den allgemeinen Sprachgebrauch eingegangen (die Aufnahme des Begriffs in den Duden wird in vielzähligen deutschsprachigen wissenschaftlichen Veröffentlichungen als Beleg für die Relevanz der Suchmaschine herangezogen, vgl. z. B. Neuberger, 2005, S. 3; Patzwaldt, 2007, S. 191; Schäfer, Pittner, Margin, & Stark, 2015, S. 241; Weber, 2011, S. 265) und hat sich zu einer »globale[n] Kulturtechnik« (Stark, 2014, S. 1) entwickelt. Gemäß der aktuellen ARD/ZDF-Onlinestudie 2018 verbringt der durchschnittliche Deutsche täglich rund eine Dreiviertelstunde mit der Suche nach Informationen im

1 In Abgrenzung zu anderen Produkten wie ‚Google News‘ und ‚Google Ads‘ sowie zum übergeordneten Unternehmen wird die Suchmaschine als ‚Google Search‘ bezeichnet. Im Folgenden ist, wenn nicht anders angegeben, mit ‚Google‘ stets die Suchmaschine gemeint.

Internet (Frees & Koch, 2018, S. 406) – Suchmaschinen stellen dafür das mit Abstand wichtigste Informationsinstrument dar.

Die gesuchten Informationen erstrecken sich dabei von Lösungen für alltägliche Probleme (wie z. B. der Suche nach Wetterberichten oder Öffnungszeiten) bis hin zu persönlich wie gesellschaftlich hochrelevanten Themen. So stellen Suchmaschinen den mit Abstand wichtigsten Online-Zugangsweg zu Gesundheitsinformationen dar (Zschorlich et al., 2015, S. 148) – mit Konsequenzen für die anschließenden Entscheidungen: gemäß einer Studie des Pew Research Centers geben rund 60 Prozent derjenigen, die online nach Gesundheitsinformationen suchen, an, dass die gefundenen Informationen auch die im Anschluss gewählte Behandlungsstrategie beeinflussen haben (Rainie, 2013). Nicht weniger bedeutsam sind Suchmaschinen inzwischen für die politische Information und Bildung: so stellen beispielsweise Dutton und Kollegen in einer Untersuchung der häufigsten Suchbegriffe in sieben Ländern, darunter auch Deutschland, fest, dass »[search] terms have become slightly more political over time« (2017, S. 55). Dies veranschaulicht ein Blick auf die häufigsten Suchbegriffe, wie sie jährlich von Google (2017) veröffentlicht werden: so rangiert der Suchbegriff »Bundestagswahl« im Jahr 2017 auf Platz 2 der häufigsten Suchbegriffe insgesamt; ebenso scheint ein relevanter Anteil der Nutzer sich direkt an die Suchmaschine selbst gewendet zu haben, um eine Wahlentscheidung zu fällen, da sich auch die Begriffskette »Was soll ich wählen?« in der Auswertung der häufigsten Suchbegriffe findet (Platz 6 bei den Was-Fragen). So kommen etwa die Medienrechtswissenschaftler Dörr und Natt zu dem Schluss, dass »Suchmaschinen längst eine Rolle und Bedeutung zukommt, denen das geltende Recht nicht hinreichend gerecht werden kann. Sie sind weit mehr als bloße Informationsvermittler, sondern stellen ebenso wie der Rundfunk Medium und Faktor der öffentlichen Meinungsbildung dar. Diese Entwicklung kann in ihrer Bedeutung gar nicht überschätzt werden« (2014, S. 846–847).

In der akademischen und zunehmend auch öffentlichen Debatte wird diese Entwicklung kritisch diskutiert. Als problematisch werden hier zum einen auf Nutzerseite die stark heuristisch geprägte, wenig reflektierte Nutzung sowie das nur geringe Wissen und Risikobewusstsein (siehe z. B. Agichtein, Brill, Dumais, & Rago, 2006; Höchstötter & Lewandowski, 2009; LeBlanc & Biddle, 2012; Lorigo et al., 2006; Nakamura et al., 2007; Pan et al., 2007 sowie ausführlich Kapitel 3.2) genannt, zum anderen die Intransparenz der Such-Algorithmen und deren Anfälligkeiten für interne – also durch den Suchmaschinenbetreiber selbst, z. B. zur Optimierung von Werbeerlösen – und externe Manipulation (Goldman, 2008; Machill &

Beiler, 2008; Neuberger, 2005b). So machten Nachrichtenmedien im Zuge international kontrovers diskutierter Wahlentscheidungen im Jahr 2016 („Brexit“, US-Präsidentenwahl) die Suchmaschine Google als einen Verantwortlichen aus, über die durch manipulierte Suchvorschläge und Ergebnisrankings sowie Werbeanzeigen gezielt Fehlinformationen verbreitet worden seien.

1.1 Zielsetzung

Welchen Beitrag kann und soll nun die Kommunikationswissenschaft zur interdisziplinären Beschäftigung mit dem Untersuchungsgegenstand ‚Suchmaschine‘ beitragen? Neben der eher makroperspektivisch zur verortenden Perspektive, Suchmaschinen als Teil des Mediensystems zu verstehen und einzuordnen (siehe z. B. die Diskussion um die Verortung als Gatekeeper und/oder als Intermediär, Kapitel 3.4), sowie der Journalistik-Perspektive, die Nutzung durch und Auswirkungen auf Journalisten in den Blick nimmt (unter Stichworten wie ‚Googleisierung des Journalismus‘, vgl. Machill, Beiler, & Zenker, 2008; Neuberger, 2005, 2013; Springer & Wolling, 2008; Wegner, 2007), wird mit dieser Arbeit für die Relevanz einer mikroperspektivischen, rezipientenorientierten Betrachtung plädiert, die aufgrund der eingangs skizzierten Entwicklungen individuelle Auswahlentscheidungen bei der Suchmaschinennutzung zu erklären versucht. Entsprechend soll als forschungsleitende Frage dienen, welche Einflussfaktoren – kumulativ oder kompetitiv – die Auswahl von Suchmaschineninhalten bedingen.

Die Medienselektionsforschung bietet hierfür einen umfassenden Fundus an Theorien und Methoden, auf den im Rahmen dieser Arbeit aufgebaut werden soll. Zugleich erfährt die die gesonderte Betrachtung der Selektionssituation bei der Suchmaschinennutzung durch Besonderheiten eben dieser Selektionssituation sowie aktuellen Entwicklungen der Selektionsforschung kommunikationswissenschaftliche Relevanz. So kann die Selektionssituation bei der Suchmaschinennutzung von anderen medialen Selektionssituationen durch einige Besonderheiten wie die hohe Reversibilität der Entscheidungen, die Anzahl und Transparenz der Auswahloptionen, der Doppelrolle von Suchmaschinen als Informationsvermittler und eigenständigem Informationsanbieter sowie dem Vorhandensein des Rankings als entscheidendem, zwischen dem Nutzer und dem Medienangebot stehenden Selektions-Cue abgegrenzt werden (siehe ausführlich Kapitel 4.1). Ebenso nimmt die aktuelle Selektionsforschung zunehmend weitere Einflussfaktoren auf Selektionsentscheidungen neben der bis dato dominierenden

Einstellungskonsistenz in den Blick, was zudem zu einem Hinterfragen in der Literatur etablierter Wirkmechanismen geführt hat (siehe z. B. Knobloch-Westerwick, Mothes, Johnson, Westerwick, & Donsbach, 2015; Messing & Westwood, 2014; Metzger, Hartsell, & Flanagin, 2015; Winter & Krämer, 2014). Schließlich gehen mit der Verlagerung des Fokus auf Online-Selektionsentscheidungen auch methodische Innovationen einher, die beispielsweise in einer valideren und reliabeleren Messung von Selektionsentscheidungen resultieren (siehe z. B. Clay, Barber, & Shook, 2013; Hastall & Knobloch-Westerwick, 2013; Leiner, Scherr, & Bartsch, 2016).

Entsprechend verfolgt diese Arbeit theoretische, empirische und methodische Ziele. Die theoretische Leistung der Arbeit soll in einer Aufarbeitung des Forschungsstandes zu Informationssuche, Suchmaschinennutzung und medialen Selektionsentscheidungen bestehen; aufbauend auf dieser Aufarbeitung sowie eigenen empirischen Vorstudien werden relevante Einflussfaktoren auf die Selektion von Suchmaschineninhalten gebündelt und in einem Modell zusammengeführt, das auf Basis übergeordneter Motivationen für die Informationssuche die Bedeutung und Wirkung verschiedener Personen- und Medienmerkmale auf die einzelnen Schritte des Suchprozesses beschreibt. Die Hauptstudie verfolgt sodann das Ziel, ausgewählte Modellschritte – die Rezeption der Ergebnisseite und die Wahrnehmung bzw. Evaluation der Suchresultate, die initiale Selektionsentscheidung für eines oder mehrere Suchresultate, die anschließende Rezeption der Zielseiten sowie den (Miss-)Erfolg der Informationssuche – empirisch zu überprüfen. Hierzu wurde ein Online-Selektionsexperiment mit manipuliertem Suchmaschinen-Stimulus sowie vor- und nachgeschalteter Befragung konzipiert und anhand von zwei politischen Themen durchgeführt. Die Ergebnisse ermöglichen sodann eine Einordnung der Selektionssituation bei der Suchmaschinennutzung in die aktuelle Forschungsliteratur sowie eine Diskussion der Potenziale und Gefahren der Suchmaschinennutzung zur (politischen) Wissens- und Meinungsbildung.

Die Untersuchung medialer Selektionssituationen erhält durch Computer- und Internettechnologien Möglichkeiten zur automatisierten und unaufdringlichen Beobachtung von Selektionsentscheidungen; zugleich können dabei zahlreiche technische und methodische Hürden auftreten, deren Bewältigung beispielsweise fortgeschrittene Programmier- und Webkenntnisse erfordert (Hastall & Knobloch-Westerwick, 2013, S. 103; Leiner et al., 2016, S. 203–204). Studien werden zumeist mit proprietären Eigenentwicklungen umgesetzt, die auf spezifische Studiendesigns zugeschnitten sind und nicht weiter veröffentlicht werden. Im Zuge der Vorbereitung der empirischen Hauptstudie wurde daher ein eigenes Tool zur Durchführung

von Selektionsexperimenten entwickelt, das mitsamt Quellcode frei zugänglich ist, keine zusätzlichen Programmierkenntnisse erfordert und in eine weitverbreitete Online-Befragungssoftware integriert werden kann. Als methodisches Ziel folgt diese Arbeit also zudem dem Ruf nach »the development of open-source software tools for convenient implementation in different research contexts or the development of easy-to-use templates implemented in existing software tools» (Hastall & Knobloch-Westerwick, 2013, S. 104).

1.2 *Aufbau*

Der theoretische Teil der Arbeit beginnt mit einer allgemeinen Betrachtung des Informationsverhaltens in der heutigen Medienumgebung (Kapitel 2), um eine Grundlage für die anschließenden Ausführungen zu schaffen. Das Kapitel umfasst eine Definition des Informationsbegriffs, eine Auseinandersetzung mit der Entstehung und Befriedigung von Informationsbedürfnissen sowie eine Darstellung der Spezifika der Online-Informationssuche. Kapitel 3 widmet sich umfassend dem Untersuchungsgegenstand Suchmaschine: Nach einem kurzen geschichtlichen Abriss wird zunächst eine Systematisierung von Suchmaschinen vorgenommen sowie deren Aufbau, Funktionsweise und Begrifflichkeiten erläutert. Dem Fokus des Forschungsinteresses entsprechend folgt anschließend eine umfassende Darstellung der Nutzung von Suchmaschinen, anhand derer nochmals die Relevanz der Untersuchung dargelegt sowie der Ablauf des Suchprozesses charakterisiert wird. Abgeschlossen wird das Kapitel mit einer Diskussion der Inhalte von Suchmaschinen sowie einer kommunikationswissenschaftlichen Verortung des Mediums Suchmaschine. Den Kern der theoretischen Ausarbeitung stellt Kapitel 4 dar, in dem umfassend die selektive Zuwendung zu Suchmaschineninhalten erörtert wird. Hierzu werden zunächst die Selektionssituation bei der Suchmaschinennutzung aufbauend auf den vorherigen Ausführungen charakterisiert, theoretische Zugänge zur Untersuchung von Selektionsentscheidungen vorgestellt sowie der gewählte, entscheidungstheoretische Zugang begründet. Im Anschluss folgt eine Darstellung des Forschungsstands zu relevanten Einflussfaktoren auf die Selektionsentscheidung.

In Kapitel 5 wird das spezifische Forschungsinteresse ausformuliert. Hierzu werden zunächst die Ergebnisse von drei Vorstudien vorgestellt, die zusammen mit den theoretischen Ausführungen in ein Modell zur Selektion von Suchresultaten überführt werden. Dieses Modell beschreibt

Selektionsentscheidungen bei der Suchmaschinennutzung durch übergeordnete Motivationen für die Informationssuche – die Motivation, möglichst glaubwürdige Informationen zu erhalten; die Motivation, möglichst bequem (d. h. schnell und einfach) an Informationen zu gelangen; sowie die Motivation, bestehende Überzeugungen durch die Informationssuche zu bestätigen –, die wiederum Gewichtung und Wirkung von Merkmalen der Suchresultate während der einzelnen Phasen des Suchprozesses beeinflussen. Aus diesem Modell werden dann konkrete Forschungsfragen und Hypothesen für die empirische Hauptuntersuchung abgeleitet.

Forschungsdesign und Methode der empirischen Hauptuntersuchung werden in Kapitel 6 vorgestellt. Neben einer Darstellung von Methodewahl, Stimulus-Konstruktion, Operationalisierung und Messung der untersuchten Konstrukte sowie der Stichprobe und deren Rekrutierung erfolgt zudem eine Erläuterung des entwickelten Tools zur Messung von Selektionsentscheidungen sowie der verwendeten Analysestrategie. In Kapitel 7 werden die Ergebnisse der empirischen Hauptstudie präsentiert, wobei die Darstellung dem Ablauf des Suchprozesses folgt. Die Arbeit schließt mit einer Zusammenfassung und Systematisierung der Ergebnisse mit Rückbezug auf die theoretischen Ausführungen, einer Diskussion methodischer Aspekte der Durchführung von (Online-)Selektionsexperimenten sowie einem Ausblick auf Implikationen der Ergebnisse für unterschiedliche Interessengruppen in Kapitel 8.

2 Informationsverhalten in der heutigen Medienumgebung

Das zentrale Nutzungsmotiv von Suchmaschinen ist das Auffinden von Informationen: Am Anfang einer Suchanfrage steht in aller Regel ein Informationsbedürfnis (Hölscher & Strube, 2000), mithin kann auch das ‚Googeln‘ zum menschlichen Informationsverhalten gezählt werden. Zunächst soll die Nutzung von Suchmaschinen daher in diesen Kontext eingeordnet werden: Wie und warum informieren sich Menschen? Welche Möglichkeiten zur Information bietet das Internet und welche Rolle nehmen Suchmaschinen dabei ein? Grundlage für die Beschäftigung mit diesen Fragen ist der Informationsbegriff, auf den daher zunächst genauer eingegangen werden soll.

2.1 Zum Informationsbegriff

Information ist das, was die Zeitungen drucken, oder was Rundfunk und Fernsehen ausstrahlen. Man holt sich Information aus einem Auskunftsbüro, wenn man z.B. irgendwohin reisen will. Information findet man in Büchern bzw. in Bibliotheken. Information ist das in Berichten, Dokumenten u. ä. enthaltene Wissen, das dem wissenschaftlichen Forschungsprozess sowie der Wirtschaft und der Politik zugrunde liegt. Ohne genügend informiert zu sein, kann man keine Forschung betreiben, keine Geschäfte abschließen, keine Entscheidungen treffen. Allgemein bedeutet also Information in der Alltagssprache das Wissen, das mitgeteilt wird [...].

Bereits an dieser Umschreibung des Alltagsverständnisses des Informationsbegriffs durch Capurro (1978, S. 197) zeigt sich die Vielzahl an Situationen und Kontexten, in denen wir von Information(en) sprechen – und das wohlgerne bereits in einer Zeit, in der Begriffe wie ‚Informationsgesellschaft‘ und ‚Informationszeitalter‘, die auf die Omnipräsenz und Bedeutung wie auch immer gearteter Informationen verweisen², erst entstanden sind. Parallel hierzu entwickelten sich in unterschiedlichen Disziplinen

2 Wie Castells (2001, S. 21–22) betont, können, folgt man dem allgemeinen Alltagsverständnis von Information als mitgeteiltes Wissen, alle Gesellschaften als Informationsgesellschaften und folglich nahezu alle Epochen der Menschheitsgeschichte als Informationszeitalter bezeichnet werden. Beide Begriffe fokussieren jedoch auf Veränderungen durch die Einführung von neuen Informations- und Kommunikationstechnologien ab den 60er- und 70er-Jahren, die sich unter anderem in der Entstehung von Informationsökonomien, in denen der Wert von Informationen jenen materieller Güter übersteigt, äußert.

zahlreiche mehr oder weniger eigenständige Informationsbegriffe, sodass Ott schlussfolgert: »Information lässt sich heute nur noch in Bezug auf einen bestimmten theoretischen Hintergrund verstehen« (2004, S. 15). Vorab erscheint daher eine kurze Besprechung des Informationsbegriffs speziell aus kommunikationswissenschaftlicher Perspektive sinnvoll – nicht zuletzt, da sich in den Einführungswerken der Kommunikationswissenschaft und ihren benachbarten Disziplinen manchmal gegensätzliche, oft jedoch nur sehr knappe oder gar keine Definitionen und Diskussionen des für den Forschungsgegenstand so zentralen Begriffs finden (vgl. z. B. Stöber, 2011, S. 307; Vowe, 2004, S. 723).

Seinen Ursprung hat der Begriff im lateinischen »informatio« bzw. »informare« (formen, bilden), wobei bereits diese ursprüngliche Verwendung sowohl eine wörtliche Bedeutung – im Sinne des Formens und Bildens von Gegenständen – als auch eine übertragene Bedeutung – im Sinne der Darlegung, Mitteilung oder Erklärung von Wissen – umfasst (Bonfadelli, 2012, S. 116–117; Wersig, 1973, S. 11–12; vgl. ausführlich Capurro, 1978). Semantisch wie etymologisch findet sich daher eine große Nähe zum Begriff der »(Wissens-)Bildung«, mit dessen normativem Verständnis (im Sinne von Belehrung und Beeinflussung) der Informationsbegriff in den frühen Sozialwissenschaften gleichgesetzt wurde (Wersig, 1973, S. 10–11).

Die tiefere wissenschaftliche Beschäftigung mit dem Begriff ‚Information‘ findet nach Ansicht der meisten Autoren (Capurro, 1978, S. 204; Ott, 2004, S. 61; Stock & Stock, 2013, S. 20–22) ihren Startschuss mit Shannons ‚mathematischer Theorie der Kommunikation‘. Shannon forschte zur Übertragbarkeit und Kodierung von Kommunikation in telegrafischen Nachrichten und entwickelte dabei u. a. eine mathematische Definition des Informationsgehalts von Mitteilungen. Dieser technische, auch heute noch in der Naturwissenschaft gebräuchliche Informationsbegriff wird bewusst vom Alltagsverständnis von Information abgegrenzt; Information zielt hier einzig auf die Syntaktik kodierter und übertragener Signale: »Frequently the messages have *meaning*. [...] These semantic aspects of communication are irrelevant to the engineering problem« (Shannon, 1948, S. 379; Hervorhebung im Original).

Sozialwissenschaftliche Informationsbegriffe orientieren sich jedoch in aller Regel stärker am Alltagsverständnis (vgl. Kuhlen, 2004, S. 4–5). Als kommunikationswissenschaftlicher Informationsbegriff wird häufig Pross’ Definition als »Korrelat von Unkenntnis« herangezogen: »Nur über solche Gegenstände, Personen und Beziehungen können wir Information gewinnen, über die wir in gewisser Weise in Unkenntnis sind« (1977, S. 22). Auch Stöbers Definition von Information als um Redundanzen bereinigte

Kommunikation³ fokussiert auf die Beseitigung von Unkenntnis (Stöber, 2011, S. 319–321). Vor diesem Hintergrund lassen sich zwei Begriffsverwendungen ausdifferenzieren: Zum einen wird ‚Information‘ als Ordnungsbegriff für bestimmte mediale und journalistische Formate (z. B. in der Unterscheidung von Rundfunkangeboten in Information, Bildung und Unterhaltung im Programmauftrag, Rusch, 2005, S. 104) verwendet und beschreibt mithin solche Medienangebote, die dieser Beseitigung von Unkenntnis zuträglich sind (*medialer* Informationsbegriff, Hasebrink & Domeyer, 2010, S. 52). Zum anderen kann Information als all jene medialen Reize verstanden werden, denen Rezipienten eine subjektive Bedeutung zuweisen und sich dadurch in ihrer Umwelt orientieren (*sozialer* Informationsbegriff, Hasebrink & Domeyer, 2010, S. 52; vgl. Früh, 2013, S. 134): Zwar informieren sich Rezipienten vor allem über solche Angebote, die gemäß des medialen Informationsbegriffes als Informationsangebote bezeichnet werden können, aber eben auch über alle anderen medialen Formate.

Auf Basis dieses rezipientenorientierten, sozialen Begriffsverständnisses, dem auch hier gefolgt wird, soll auf zwei strittige Aspekte von Informationen eingegangen werden, die in der Literatur diskutiert werden (vgl. Case, 2007, S. 49–60; Stock & Stock, 2013, S. 39–40). Erstens geht es um die Frage der *Wahrhaftigkeit* bzw. *Richtigkeit* von Informationen; setzt also die Verringerung von Unkenntnis voraus, dass die jeweilige Information korrekt ist (was nicht zuletzt auch durch Begriffe wie ‚Falschinformation‘ impliziert wird)? Janich (1998) verweist darauf, dass die alltägliche Verwendung des Begriffs sowohl Situationen kennt, in denen die Korrektheit der Informationen mitgedacht wird (wer sich informiert, möchte in der Regel auch richtige Informationen erhalten) als auch solche, in denen das nicht der Fall ist (wird z. B. von ‚Informationsträgern‘ gesprochen, ist zunächst irrelevant, ob die darauf befindliche Information korrekt ist oder nicht; Janich, 1998, S. 169). Unabhängig von der Frage, ob es überhaupt möglich ist, die faktische Richtigkeit einer Information endgültig zu beurteilen, scheint im Sinne eines sozialen Informationsbegriffes die subjektive

3 Stöber unterscheidet zwischen Kommunikationsredundanzen erster, zweiter und dritter Ordnung. Redundanzen erster und zweiter Ordnung beziehen sich dabei auf die sprachinhärenten Redundanzen in Syntax und Semantik, die jeder natürlichen Sprache innewohnen und sich beispielsweise durch ‚überflüssige‘ Zeichen (so folgt im Deutschen auf jedes ‚q‘ ein ‚u‘; Sätze bleiben verständlich, wxnn mxn xllx Vxkxlx xrsxtzt) oder grammatische Redundanzen (so zeigt sich im Deutschen der Sprecher einer Aussage nicht nur durch ein Personalpronomen, sondern auch durch die Konjugation der folgenden Verben) auszeichnen. Mit Redundanzen dritter Ordnung umschreibt Stöber „Wiederholungen von Altbekanntem“ und „Geschwätzigkeiten“ (2011, S. 316–317).

Bedeutungszuschreibung des Rezipienten entscheidend zu sein: eine Information ist nicht, was faktisch richtig ist, sondern was vom Rezipienten als faktisch richtig wahrgenommen wird.

Zweitens verweisen die oben angeführten Definitionen von Information durch Pross und Stöber auf einen gewissen *Neuigkeitswert*, den Informationen aufweisen müssen. Auch Luhmann, der in seiner Systemtheorie Information/Nicht-Information als Code des Systems Massenmedien ansieht (1996, S. 36–38), betont, dass Informationen neu sein müssen, um informativen Wert zu haben (vgl. Görke & Kohring, 1996, S. 18). Allerdings kann auch eine wiederholte Information für Rezipienten einen Wert haben, um etwa bekanntes Wissen zu verifizieren (Case, 2007, S. 51; Stock & Stock, 2013, S. 40). Es erscheint entsprechend sinnvoller, davon zu sprechen, dass Informationen ‚Ungewissheit‘ (und nicht nur ‚Unkenntnis‘) reduzieren (vgl. etwa Bonfadelli, 2012, S. 116–117; Winfried Schulz, 2014, S. 178).

In diesem Sinne wird Information in der vorliegenden Arbeit als (medial) kommuniziertes Wissen verstanden, das von Rezipienten als faktisch korrekt empfunden wird und einen Neuigkeits- (Reduzierung von Unkenntnis) und/oder einen Nützlichkeitswert (Reduzierung von Ungewissheit) für sie aufweist.

2.2 Informations(such)verhalten und Informationsbedürfnisse

Wann, wo und wie sich Menschen informieren, steht im Zentrum des Erkenntnisinteresses der Informationswissenschaft, in der eine inzwischen kaum mehr zu überblickende Vielfalt an Theorien und Modellen alle erdenklichen Facetten und Kontexte des Sich-Informierens adressiert (das Handbuch *Theories of Information Behavior* umfasst 72 unterschiedliche theoretische Ansätze, die aufgrund eines fehlenden inhärenten Ordnungssystems schlichtweg alphabetisch sortiert sind; Fisher, Erdelez, & McKechnie, 2005). Von besonderer Relevanz für die vorliegende Arbeit erweisen sich nutzerzentrierte und (sozio-)kognitive Ansätze, die das Informations(such)verhalten von Menschen aus der Perspektive des Individuums – mit entsprechendem Fokus auf psychologische Prozesse – zu erklären versuchen (vgl. Bates, 2005, S. 10–14). Menschliches *Informationsverhalten* kann hierbei nach Wilson als »the totality of human behavior in relation to sources and channels of information, including both active and passive information seeking, and information use“ (2000, S. 49) verstanden werden; es umfasst folglich nicht nur die aktive und zielgerichtete Suche nach Informationen, sondern auch alle anderen Aspekte des Informierens, wie das

zufällige ‚Stolpern‘ über Informationen (z. B. durch Medienkonsum oder Gespräche), die unbewusste Informationsaufnahme, die Informationsnutzung aus hedonischen Motiven oder das aktive Vermeiden von Informationen (vgl. Burghardt, Elsweiler, Meier, & Wolff, 2013, S. 112–113; Elsweiler, Wilson, & Kirkegaard Lunn, 2011). Abgrenzend davon wird mit *Informationssuchverhalten* die aktive und bewusste Komponente des Informationsverhaltens umschrieben; mithin erfolgt die Informationssuche eines Individuums als Reaktion auf die Entstehung eines Informationsbedürfnisses (T. D. Wilson, 1999, S. 251, 2000, S. 49).

2.2.1 Entstehung und Typen von Informationsbedürfnissen

Ein *Informationsbedürfnis* kann generell als eine als inadäquat wahrgenommene Diskrepanz aus aktueller und erwünschter Gewissheit in Bezug auf einen bestimmten Sachverhalt verstanden werden (Atkin, 1973, S. 206; Ford, 1980, S. 100). Dies betont zum einen die Subjektivität von Informationsbedürfnissen: unabhängig vom tatsächlichen Kenntnisstand erachtet eine Person das aktuelle Wissen über einen Sachverhalt als nicht ausreichend, um ein bestimmtes Ziel – z. B. das Verstehen einer politischen Streitfrage, das Fällendeiner Kaufentscheidung, oder ganz basal die Orientierung in der gegenwärtigen Umwelt – zu erreichen. Zum anderen betont der Aspekt der (Un-)Gewissheit, dass in den meisten Fällen eine klare Lösungsstrategie durch die jeweilige Person noch nicht artikuliert werden kann: Belkin und Kollegen (1982) sprechen daher auch von einem *anormalen Wissensstand* (»anomalous state of knowledge«, Übersetzung durch den Verfasser), wobei der Begriff ‚Anomalie‘ herausstellen soll, dass die als inadäquat wahrgenommene Diskrepanz sowohl aus einem zu geringen Kenntnisstand, als auch aus einer zu hohen Ungewissheit gegenüber dem eigenen Wissen resultieren kann (Belkin et al., 1982, S. 68; vgl. Belkin, 2005, S. 44–45). Nur in wenigen Situationen wird also ein Informationsbedürfnis durch die simple Aufnahme einer zusätzlichen, neuen Information (und einer damit einhergehenden Erhöhung des Kenntnisstands) befriedigt; stattdessen erfordert die Informationsaufnahme in den meisten Situationen komplexere kognitive Prozesse wie eine Rekontextualisierung des bestehenden Kenntnisstands, die Verbindung von Kognitionen und das Bilden von Einstellungen bzw. Einstellungsänderungen oder Handlungsabsichten (Atkin, 1973, S. 207).

Entsprechend sinnvoll erscheint eine weitergehende Einteilung von Informationsbedürfnissen. Eine frühe, weitverbreitete Typologie stammt von

Taylor (1962, 1967; vgl. Case, 2007, S. 72–73; Burghardt et al., 2013, S. 117–118), der Informationsbedürfnisse temporal-hierarchisch nach dem *Grad der Ausformulierung der Bedürfnisse* ordnet. Als empirische Basis dienten Taylor dabei Beobachtungen der Anfragen von Informationssuchenden an Bibliothekare (1962, S. 392, 1967, S. 8–9). Der Prozess der Informationssuche beginnt dabei durch die Entwicklung eines vagen Bauchgefühls der Ungewissheit – das tatsächliche Informationsbedürfnis formiert sich bereits, kann durch den Suchenden jedoch noch nicht artikuliert werden (*visceral need*). Im nächsten Schritt wird dem Suchenden sein Bedürfnis bewusst – das Ziel der Suche ist bekannt und kann grundlegend geäußert werden (*conscious need*). Durch weitere Dialoge mit dem ‚Informationssystem‘ (bei Taylor einem Bibliothekar, aber z. B. auch einer Suchmaschine) konkretisiert sich das Ziel der Suche, sodass es nun in angemessenen Worten – das Informationsbedürfnis beschreibt nun eindeutig das Ziel der Suche – ausgedrückt werden kann (*formalized need*). Im letzten Schritt formuliert der Suchende sein Bedürfnis nun so, dass es vom Informationssystem auch verstanden wird – dabei wird ein Kompromiss zwischen dem eigentlichen, mentalen Informationsbedürfnis und der Erwartung darüber, welche Informationen das Informationssystem liefern kann, eingegangen (*compromised need*). Taylors Modell kann dabei vor allem als Grundstein für die akademische Beschäftigung mit Informationsbedürfnissen betrachtet werden (Burghardt et al., 2013, S. 118). So findet sich die schrittweise konkretere und dem Informationssystem besser angepasste Formulierung von Informationsbedürfnissen beispielsweise auch bei der Nutzung von Suchmaschinen wieder, bei der sich oftmals ein vergleichbares Vorgehen von Nutzern – der Beginn der Informationssuche durch die Formulierung einer explorativen Suchanfrage als Ausdruck eines ‚conscious need‘ und die anschließende schrittweise Verfeinerung und Spezialisierung der Suchanfrage – feststellen lässt (Hinne, van der Heijden, Verberne, & Kraaij, 2011, S. 21–23, vgl. Kapitel 3.2.2).

Eine weitere relevante Unterscheidung betrifft die *Kontext- und Situationsbezogenheit* der Informationsbedürfnisse. Während Ansätze und Modelle zum Informationssuchverhalten zumeist von einer aktiven, zielgerichteten Lösung eines situations- und kontextspezifischen Problems ausgehen, können Informationsbedürfnisse auch situations- und kontextübergreifend auftreten (vgl. Hasebrink & Domeyer, 2010, S. 53). Konzepte wie das der alltäglichen Informationssuche (*everyday life information seeking*; Savolainen, 1995) und des Orientierungsbedürfnisses (*need for orientation*; Matthes, 2006; McCombs & Weaver, 1973; Weaver, 1980) betonen die Wichtigkeit der kontinuierlichen Informationsaufnahme, damit Menschen

sich in ihrer Umwelt zurechtfinden, ihren Bürgerpflichten nachkommen und an der Gesellschaft teilhaben können: »[e]ach individual will strive to 'map' his world, to fill in enough detail to orient himself, to intellectually find his way around« (McCombs & Weaver, 1973, S. 3). Hasebrink und Domeyer (2010, S. 53–57) legen eine Systematisierung von Informationsbedürfnissen entlang deren Situations- und Kontextbezogenheit vor, wobei drei Typen von situationsübergreifenden, kontinuierlichen Informationsbedürfnissen unterschieden werden können. Als am universellsten können (1) die *ungerichteten Informationsbedürfnisse* aufgefasst werden, die konzeptuell einem grundlegenden Orientierungsbedürfnis – z. B. der Wunsch, die Umwelt zu beobachten, Allgemeinwissen herauszubilden – ähneln und somit eher übergeordneten Informationsgratifikationen denn konkreten Informationszielen zugeordnet werden können. Als ebenfalls situationsübergreifend, jedoch kontextspezifisch können (2) *thematische Interessen* und (3) *gruppenbezogene Bedürfnisse* aufgefasst werden: erstere verweisen auf die angehende Beschäftigung mit einem individuell relevanten Themenbereich, letztere auf die soziale Positionierung innerhalb einer Bezugsgruppe – also z. B. der Austausch in Freundesnetzwerken – und die soziale Identitätsbildung. Von diesen drei kontinuierlichen Informationsbedürfnissen können schließlich 4) *konkrete Problemlösungsbedürfnisse*, die zeitlich und kontextuell klar abgegrenzt sind und dem Erwerb von spezifischem Wissen dienen, unterschieden werden. Die Autoren verbinden diese vier Informationsbedürfnisse zudem mit Medientypen und -gattungen, mit denen diese vorrangig erfüllt werden – die vielfältige Nutzung von Suchmaschinen lässt jedoch darauf schließen, dass letztlich alle vier Bedürfnisse auch über Suchmaschinen befriedigt werden können (vgl. Kapitel 3.2).

Informationsbedürfnisse können zudem nach dem *Ziel bzw. Nutzen der Informationsaufnahme* klassifiziert werden. Atkin prägte hierfür den Begriff des *instrumentellen Nutzens* (»informational utility«, 1973, S. 205–206), den Menschen aus der Informationsaufnahme ziehen und der als Ertrag im Sinne eines Kosten-Nutzen-Verhältnisses den Aufwand für die Informationssuche übersteigen sollte. Dieser instrumentelle Nutzen lässt sich nach Atkin zunächst in zwei übergeordnete Dimensionen unterteilen: Informationen können zum einen gesucht werden, um neue Orientierungen zu bilden, also neues Wissen bzw. Kenntnisse zu erhalten (*orientation formation*), und zum anderen, um bestehende Orientierungen zu bestätigen (*orientation confirmation*; S. 208–209).⁴ Im letzteren Fall herrscht folglich ein

4 Andere Modelle verwenden eine dreigeteilte Kategorisierung: das Erlernen von neuem Wissen, das Vertiefen von bestehendem Wissen, und die Bestätigung von bestehendem Wissen (Bouwman & van de Wijngaert, 2002, S. 331).

Bedürfnis nach bestärkender Information vor (*reinforcement information*). Im Falle der Bildung von Orientierungen unterscheidet Atkin weitergehend nach drei Ebenen, auf denen Informationen zur Reduktion von Unsicherheit beitragen können: Auf kognitiver Ebene können Informationen zunächst dazu dienen, Überblickswissen über ein bestimmtes Thema zu erhalten (*surveillance information*); auf affektiver Ebene kann das Bedürfnis bestehen, Einstellungen und Meinungen zu diesem Thema zu bilden (*guidance information*); und schließlich können Informationen auf konativer Ebene dazu beitragen, Handlungsentscheidungen zu treffen (*performance information*). Auch diese unterschiedlichen Informationsbedürfnisse spiegeln sich im alltäglichen Suchmaschinennutzungsverhalten wider (vgl. Kapitel 3.2).

Tabelle 1: Klassifikation von Informationsbedürfnissen (eigene Zusammenstellung)

Dimension	Ausprägungen	Beschreibung
<i>Ausformulierung</i> (vgl. R. S. Taylor, 1962, 1967)	Viszeral	Vages Bauchgefühl, kann nicht artikuliert werden
	Bewusst	Bewusstes Bedürfnis, das grundlegend geäußert werden kann
	Formalisiert	Eindeutig bestimmtes Bedürfnis, das konkret geäußert werden kann
	Angepasst	An Erwartungen über wahrscheinlich zu erhaltende Informationen angepasstes Bedürfnis
<i>Kontext- und Situationsbezogenheit</i> (vgl. Hasebrink & Domeyer, 2010)	Ungerichtet	Kontinuierliches, kontextübergreifendes Orientierungsbedürfnis
	Themenbezogen	Kontinuierliches Bedürfnis nach thematischer Orientierung
	Gruppenbezogen	Kontinuierliches Bedürfnis nach sozialer Orientierung
	Problembezogen	Konkretes, zeitlich und situativ begrenztes Problemlösungsbedürfnis
<i>Nutzen</i> (vgl. Atkin, 1973; Bouwman & van de Wijngaert, 2002)	Wissensformation	Erlernen von neuem Wissen um...
	<i>Überblickswissen</i>	Themen zu überblicken
	<i>Orientierungswissen</i>	Einstellungen zu bilden
	<i>Handlungswissen</i>	Handlungsentscheidungen zu treffen
<i>Befriedigung</i> (vgl. Frants & Brush, 1988)	Wissenskonfirmation	Bestätigung bestehenden Wissens
	Geschlossen	Befriedigung durch eine bestimmte Information
	Offen	Anzahl der zur Befriedigung nötigen Informationen unbekannt

Schließlich kann eine Unterscheidung auf Basis der *Einfachheit der Befriedigung* der Informationsbedürfnisse getroffen werden (vgl. Frants & Brush, 1988, S. 87–88): bei geschlossenen bzw. konkreten Informationsbedürfnissen ist bekannt, welche spezifische Information zur Befriedigung des Bedürfnisses benötigt wird – es existiert also genau eine korrekte (bzw. als korrekt erachtete) Information, die die wahrgenommene Ungewissheit beseitigt –, etwa wenn ein konkreter Fakt wie ein Datum recherchiert werden soll. Bei offenen bzw. problemorientierten Informationsbedürfnissen ist hingegen weder bekannt, ob das Bedürfnis überhaupt befriedigt werden kann, noch wie viele Informationen hierzu aufgenommen werden müssen – etwa wenn ein Überblick über ein Thema oder das allgemeine Weltgeschehen verschafft werden soll. Erneut sei an dieser Stelle auf Kapitel 3.2 verwiesen, in dem diese Informationsbedürfnisse auf den Suchmaschinenkontext übertragen werden. Überblicksweise sind die besprochenen Dimensionen von Informationsbedürfnissen und deren Ausprägungen in Tabelle 1 dargestellt.

Eine grundsätzliche Problematik bei der Betrachtung von Informationsbedürfnissen ergibt sich aus der Tatsache, dass es sich um mentale Konzepte handelt, die weder direkt erfragt noch direkt beobachtet werden können (vgl. Case, 2007, S. 78–79): folgt man beispielsweise den oben skizzierten Überlegungen von Taylor, so zeichnet sich das *tatsächliche* Informationsbedürfnis eben gerade dadurch aus, dass es nicht artikuliert werden kann. Eine theoretische Klassifikation von Informationsbedürfnissen erscheint dennoch sinnvoll, zumal sich daraus direkte Konsequenzen für ihre Befriedigung ergeben.

2.2.2 Befriedigung von Informationsbedürfnissen

Zur Erklärung der Befriedigung von Informationsbedürfnissen – also der Frage, *wie* Menschen Informationen suchen und rezipieren – wurden insbesondere in der Informations- und der Kommunikationswissenschaft zahlreiche Modelle entwickelt. Neben verschiedenen metatheoretischen Zugängen (vgl. Bates, 2005, S. 10–14) werden dabei vor allem unterschiedliche Anwendungsbereiche abgedeckt: So können Modelle unterschieden werden, die sich auf Informationsverhalten mit einem konkretem Anfang und Ende – also problembezogene Informationsbedürfnisse – konzentrieren, und solche, die eher kontinuierliche, ungerichtete Informationsbedürfnisse in den Blick nehmen (vgl. z. B. Burghardt et al., 2013). Ebenso finden sich zum einen generalisierte Modelle, die Informationsverhalten auf abstrakter

Ebene situations- und kontextunabhängig zu erklären versuchen (vgl. z. B. die von Case vorgestellten Modelle, 2007, S. 120–140), zum anderen solche, die sich spezifischen thematischen Domänen, Informationssystemen, Bezugsgruppen und Nutzungssituationen zuwenden. So werden beispielsweise insbesondere in der Gesundheits- und Wissenschaftskommunikation Modelle wie das (*Augmented*) *Risk Information Seeking and Processing Model* (Griffin, Dunwoody, & Neuwirth, 1999; Yang & Kahlor, 2013; vgl. Hastall, 2011, S. 116–124) verwendet, die die Suche, Selektion und Rezeption von Risikoinformationen als Folge wahrgenommener Bedrohung und Selbstwirksamkeit betrachten. Schon aufgrund der Vielzahl der Modelle muss daher im Rahmen dieser Arbeit eine Vorauswahl erfolgen. Im Folgenden werden daher zunächst generelle Modelle betrachtet, die sich allgemein der Informationsaufnahme und der zielgerichteten Informationssuche widmen. Anschließend werden Bedingungen für den (Miss-)Erfolg der Informationssuche durch Rückgriff auf Modelle der Informationsverarbeitung diskutiert. Im weiteren Verlauf der Arbeit erfolgt dann eine konkretere Betrachtung der Informationssuche mit Suchmaschinen (Kapitel 3) und der Selektion von Informationen (Kapitel 4).

2.2.2.1 Modi des Informationsverhaltens

Ein weitverbreitetes, generelles Modell zum (massenmedialen) Informationsverhalten stammt von Atkin (1973, S. 237–239; vgl. Schweiger, 2010, S. 191–194), der im Zuge seiner Überlegungen zum instrumentellen Nutzen von Informationen fünf verschiedene Modi des Informationsverhaltens⁵ vorschlägt. So wirke sich die Stärke des Informationsbedürfnisses – also das Ausmaß der Ungewissheit, das ein Individuum in Bezug auf einen bestimmten Sachverhalt verspürt – sowohl auf die Bereitschaft zur *aktiven* Informationssuche als auch auf die generelle Informationsaufnahmebereitschaft aus. Wie oben bereits geschildert, betrachtet Atkin Informationsverhalten aus einer verhaltensökonomischen Perspektive und nimmt an, dass Mediennutzung zu Informationszwecken aus einer Abwägung des Kosten-Nutzen-Verhältnisses resultiert; Kosten für den Nutzer können dabei sowohl aus dem Aufwand für Suche, Selektion und Rezeption der Informationen entstehen als auch aus der (aktiven) Vermeidung von Informationen.

5 Atkin (1973) spricht selbst von einem Modell, das „information seeking“ (S. 237), also die *Informationssuche* betrachte. Da sein Modell aber auch passive Modi der Informationsrezeption beinhaltet, wird hier, entsprechend der oben aufgestellten Definition, übergreifend von *Informationsverhalten* gesprochen.

Zusätzlich kann auch die Aufnahme von Informationen für weiteren kognitiven oder emotionalen Aufwand sorgen, etwa wenn widersprüchliche Informationen aufgenommen werden, die die empfundene Ungewissheit noch verstärken würden. Der Nutzen der Informationsaufnahme ergibt sich wiederum zum einen aus dem instrumentellen Nutzen der Informationen, zum anderen auch aus weiteren Gratifikationen der Mediennutzung wie der Vermeidung von Einsamkeit oder der Bekämpfung von Langeweile. Atkin konzentriert sich in seiner Typologie jedoch auf den instrumentellen Nutzen, den Menschen aus der Informationsaufnahme ziehen.

Ein starkes Informationsbedürfnis und entsprechend ein hoher antizipierter instrumenteller Nutzen führt in Atkins Modell zu *information search*, dem ‚aktivsten‘ Modus des Informationsverhaltens. Der Nutzer führt eine zielgerichtete Informationssuche durch und wählt dabei bewusst und gezielt Medienangebote und -botschaften aus. Dieser Prozess bedeutet für den Nutzer hohe Kosten in Form von Ressourcenaufwand (Zeit, kognitive Energie), verspricht aber zugleich einen hohen Ertrag in Form einer konkreten Problemlösung (Atkin, 1973, S. 238). Schweiger (2010, S. 191–192) betont, dass dieser Modus insbesondere durch das Internet an Bedeutung gewonnen hat (vgl. auch Hasebrink & Domeyer, 2010, S. 58–60, die eine entsprechende Verschiebung von ungerichteten und themenbezogenen hin zu problembezogenen Informationsbedürfnissen durch die Digitalisierung konstatieren). Boten die ‚alten‘ Medien kaum Möglichkeiten zur gezielten Informationssuche, sodass dieser Modus in der Regel Experten (Journalisten, Bibliothekare etc.) vorbehalten war, hat sich nun insbesondere durch Suchmaschinen auch für ‚gewöhnliche‘ Mediennutzer ein Instrument zur eigenen Wissensexploration etabliert.

Bei schwächeren Informationsbedürfnissen kommt es dem Modell zufolge zum Modus der *information receptivity*: es besteht eine allgemeine Informationsaufnahmebereitschaft, die Mediennutzung läuft aber eher routiniert und habitualisiert ab (Atkin, 1973, S. 238). Übertragen auf die oben aufgestellte Klassifikation von Informationsbedürfnissen sollte dieser Modus besonders auf kontinuierliche Informationsbedürfnisse zutreffen – wenn also aus einem ungerichteten oder themenbezogenen Informationsbedürfnis Nachrichtenseiten überflogen werden oder ein gruppenbezogenes Informationsbedürfnis zum Aufruf von sozialen Netzwerkseiten führt. Diese eher »passiv[e] Aufnahmebereitschaft« (Schweiger, 2010, S. 192) kann dann in aktives Informationsverhalten umschlagen, wenn die aufgenommenen Informationen zusätzliche Ungewissheit erzeugen, also z. B. widersprüchlich zum bisherigen Kenntnisstand sind oder sich durch neue Informationen neue Informationsbedürfnisse bilden. Suchmaschinen spielen

als vorrangig zur gezielten Informationssuche genutztes Instrument in diesem Modus zunächst eine eher untergeordnete Rolle, können aber auf zweierlei Arten dennoch verwendet werden: zum einen als Zugangsweg zu routiniert genutzten oder themenspezifischen Informationsquellen wie eben Nachrichtenseiten (vgl. Kapitel 3.2), zum anderen durch ein Nutzungsmuster, das in der jüngeren Literatur als *casual-leisure searching* (in etwa: zwanglos-freizeitliche Suche) umschrieben wird. Hierbei rückt die Befriedigung eines (schwach ausgeprägten) Informationsbedürfnisses in den Hintergrund, stattdessen werden Suchanfragen gestellt, die eher hedonische Gratifikationen (vergleichbar zur teil- bis ungerichteten Navigation im Internet, siehe Kapitel 2.3) erfüllen sollen (Elsweiler et al., 2011, S. 227; M. L. Wilson & Elsweiler, 2010, S. 3).

Ist das Informationsbedürfnis schließlich nur schwach ausgeprägt, befindet sich der Nutzer in einem passiven Rezeptionszustand, der zunächst zu zwei Modi führen kann. Beim *information yielding* ist der Rezeptionsaufwand geringer als die Kosten für den Abbruch der Rezeption: es werden also keine Informationen gesucht, diese aber dennoch weiter aufgenommen. Atkin (1973, S. 238) nennt als Beispiel den Konsum von Fernsehwerbung, die man notgedrungen weiterlaufen lässt, da ein Umschalten Aufwand erfordern würde (und evtl. das Verpassen des Wiedereinstiegs in das Programm nach sich ziehen könnte), was sich direkt auf Onlinewerbung übertragen lässt. Ebenso kann dieser Modus eingenommen werden, wenn die Mediennutzung aus rein hedonischen Motiven erfolgt – konfrontiert das Medienangebot einen Nutzer dennoch mit Informationen, so lässt dieser jene eben ‚über sich ergehen‘. Denkbar ist ebenso, dass zwar kein Abbruch der Rezeption stattfindet, die Informationen aber bewusst ignoriert und gar nicht verarbeitet werden – entsprechend bezeichnet Atkin diesen Modus als *information ignoring*. Schweiger (2010, S. 193–194) argumentiert, dass diese beiden Modi im Internet seltener auftreten als in anderen Medien, da sich die Internetnutzung durch eine hohe Selektivität auszeichne. Medienangebote und -inhalte werden online in der Regel bewusst ausgewählt, der Abbruch der Rezeption ist jederzeit problemlos möglich. Allerdings bieten auch Onlineangebote mit ‚gemischten‘ Inhalten wie z. B. Web-Portale und insbesondere soziale Netzwerkseiten die Möglichkeit, auch bei nicht-informativen Nutzungsmotiven inzidentell mit Informationen in Kontakt zu geraten (siehe z. B. Karnowski, Kümpel, Leonhard, & Leiner, 2017; Yadamsuren & Erdelez, 2011). So zeigt sich beispielsweise bei der Nutzung von sozialen Netzwerkseiten, dass ein Großteil des Kontakts mit (politischen) Nachrichten in solchen Nutzungssituationen auftritt, bei denen die entsprechenden Angebote aus anderen Gründen genutzt wurden (Fletcher

& Nielsen, 2017, S. 8). Denkbar sind solche Situationen der inzidentellen Informationsbegegnung auch in der oben beschriebenen Situation des *casual-leisure searchings*.

Der letzte Modus beschreibt schließlich das bewusste Vermeiden von Informationen (*information avoidance*; Atkin, 1973, S. 238). Im Gegensatz zum Ignorieren der Information wird die Information hierbei vom Rezipienten zunächst verarbeitet, aber als ‚schadvoll‘ erkannt – eine weitergehende Rezeption würde zu höherer Ungewissheit führen, da die Information konträr zu bestehenden Wissensbeständen, Einstellungen oder Verhaltensabsichten steht, und somit einen negativen instrumentellen Nutzen aufweisen. Da sich die Onlinenutzung – und insbesondere die Nutzung von Suchmaschinen – durch eine hohe Selektivität auszeichnet, wird auch das aktive Vermeiden von Informationen in der jüngeren Literatur vermehrt diskutiert (siehe dazu ausführlich Kapitel 4.2).

Der Fokus dieser Arbeit liegt entsprechend der eingangs gemachten Ausführungen auf dem *aktiven* und *zielgerichteten* Informationsverhalten. Im Folgenden soll daher eine Theorie betrachtet werden, die sich spezifisch diesem Modus der Informationssuche widmet.

2.2.2.2 Zielgerichtete Informationssuche: Information Foraging

Mit der Information-Foraging-Theorie legen Pirolli und Card (1999) eine kognitionspsychologische Theorie vor, die die zielgerichtete Informationssuche von rational agierenden Informationssuchenden erklären soll. Ursprünglich als kontextübergreifende Theorie zum Informationsverhalten konzipiert, wird die Information-Foraging-Theorie heute vor allem auf die Online-Informationssuche angewandt, da ihre Grundannahmen ideal in der Hyperlink-Struktur des Webs wiedergespiegelt werden (Pirolli & Card, 1999, S. 645; vgl. Kammerer, 2016). Die Theorie gründet auf der evolutionsbiologischen Optimal-Foraging-Theorie und beschreibt die menschliche Informationssuche als Analogie zum Nahrungssuchverhalten von Tieren. Ebenso wie Tiere sich optimal an ihre Umwelt anpassen, indem sie Futterstrategien entwickeln, die das Verhältnis von Nutzen (Energiegewinn durch Nahrungsaufnahme) und Kosten (Aufwand für die Nahrungssuche) maximieren, streben Menschen – im Sinne der Analogie hier als »Informavoren« (Begriff übernommen von Miller, 1983, S. 111), also stets nach Informationen ‚hungrigen‘ Organismen, bezeichnet – danach, die Informationssuche möglichst effizient zu gestalten (Pirolli, 2003, S. 166–168; Pirolli

& Card, 1999, S. 644). Die Theorie schließt somit auch an die verhaltensökonomischen Überlegungen Atkins an (siehe oben).

Eine erste Annahme der Information-Foraging-Theorie besagt, dass Informationen ungleichmäßig auf sogenannte *Information Patches* (Pirulli & Card, 1999, S. 645–646) verteilt sind. Auch hierbei beziehen sich Pirulli und Card auf die Optimal-Foraging-Theorie: Nahrung – die Autoren ziehen als Beispiel Vögel heran, die auf der Suche nach Beeren sind – befindet sich nicht zufällig im ‚Raum‘ verteilt, sondern tritt nur in bestimmten Patches (im Beispiel: Sträucher und Büsche) auf. Das Wechseln von einem Patch zum nächsten ist dabei mit Kosten (z. B. zeitlicher und energetischer Aufwand, um von einem Busch zum nächsten zu fliegen) und Unsicherheit (z. B. darüber, wie viele Beeren der nächste Busch tatsächlich zur Verfügung stellt) verbunden. Zugleich erschöpft sich der Gehalt eines Patches mit zunehmender Aufenthaltsdauer: je mehr Beeren ein Vogel von einem Busch verspeist, desto weniger Ertrag (in Form von Energie durch Nahrungsaufnahme) kann dieser zukünftig noch bereitstellen. Optimal angepasste Tiere schaffen es daher, den idealen Zeitpunkt zu finden, um von einem Patch zum nächsten zu wechseln – nämlich dann, wenn der zukünftige Ertrag am aktuellen Patch geringer ausfällt als der erwartete Ertrag an einem neuen Patch abzüglich der durch die Suche und den Wechsel entstehenden Kosten. Die Autoren argumentieren nun, dass sich auch Informationen in solchen Patches befinden – etwa in Bücherregalen, Aktenordnern, oder aktueller in Websites oder den Ergebnislisten von Suchmaschinen –, wobei sich in Informationssuchsituationen die gesuchten Informationen zumeist auf mehrere Patches verteilen. Beispielsweise könnte ein Suchmaschinennutzer lange auf einer Ergebnisseite verweilen und diese vollständig nutzen, in dem er nach und nach alle Suchresultate öffnet. Mit der Zeit dürfte der zusätzliche Informationsgewinn jedoch absinken, da Suchresultate derselben Suchanfrage voraussichtlich auch auf ähnliche Inhalte verweisen. Der Wechsel zu einer anderen Ergebnisseite (durch Eingabe einer neuen Suchanfrage) dürfte hingegen einen höheren Ertrag an neuen Informationen versprechen (vgl. Burghardt et al., 2013, S. 124–127). Der Informationssuchende steht also vor derselben Frage wie im obigen Beispiel der Vogel: wie kann die nur begrenzt zur Verfügung stehende Zeit am besten auf das Verweilen in einem Patch und die Suche nach neuen Patches aufgeteilt werden? Mithin streben beide danach, die Suche – der eine nach Nahrung, der andere nach Informationen – möglichst effizient im Sinne eines möglichst hohen Ertrags (Nahrungs- bzw. Erkenntnisgewinn) zu gestalten.

An dieser Stelle wird das Konzept des *Information Scent* eingeführt: ähnlich wie Tiere Witterung aufnehmen und Fährten folgen, um Beute oder