



Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg  
*Hamburg University of Applied Sciences*

**Diplomarbeit**

**Studiendepartment Information**

**Empirische Untersuchung von emotionalen Reaktionen im  
Prozess der Informationsrecherche im Web**

**Rita Strebe**

**21. Oktober 2008**

Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg  
Fakultät Design Medien und Information  
Department Information  
Berliner Tor 9  
20099 Hamburg

Verfasser: Rita Strebe  
Abgabedatum: 21.10.2008

1. Prüfer: Prof. Dr. Dirk Lewandowski
2. Prüfer: Prof. Ursula Schulz

**Abstract.** Mit dieser Arbeit wird ein Überblick über Konzepte und Forschungsergebnisse zur emotionalen Ebene bei der Web-Informationssuche gegeben und in einer qualitativen Studie eine beobachtende Perspektive auf affektive Phänomene entlang des Websuchprozesses eröffnet. Eine Literaturanalyse identifiziert Unsicherheit, Nutzerzufriedenheit, Selbstwirksamkeit, Flow und Coping als relevante Erklärungskonzepte für emotionale Vorgänge bei der Informationssuche. Flow und Selbstwirksamkeit zeigen sich in der Übersicht über Forschungsergebnisse als besonders geeignet zur Übertragung auf affektive Phänomene im Kontext der Websuche. Die qualitative Studie geht mit den Methoden der passiv teilnehmenden Beobachtung und der Thinking Aloud Methode den Fragen nach Art, Häufigkeit und Intensität von Gefühlsauschlägen während der thematischen Websuche nach. Zudem werden die Auslöser von emotionalen Reaktionen und der Zusammenhang zwischen Gefühlsauschlägen und bestimmten Aktionsmerkmalen untersucht. Die Websuche zeigt sich als emotional intensive und nuancenreiche Tätigkeit. Die besonders häufigen Auslöser von Gefühlsauschlägen stehen in enger Beziehung zu erwarteter Relevanz und Relevanzbewertung. Bei Auslösern von besonders intensiven emotionalen Reaktionen spielt der optische Eindruck einer Webseite (Strukturiertheit und Layout/Bilder) eine wichtige Rolle. In der Untersuchung von Gefühlsauschlägen in ihrem Verhältnis zu Aktionsmerkmalen wurde deutlich, dass während langer Interaktionsepisoden mit Suchmaschinen signifikant häufiger negative Gefühlstendenzen zu beobachten sind als positive. Weiterer Untersuchungsbedarf zeigt sich vor allem in der Frage der Rolle affektiver Vorgänge innerhalb des Relevanzkonzeptes. Eine Konkretisierung des Begriffes „Affektive Relevanz“ wird angeregt. Methodische Grenzen ergeben sich durch die eingeschränkte Erfassbarkeit nicht expliziter Gefühlsauschläge und die begrenzte Objektivierbarkeit bei der Identifizierung von Gefühlsausprägungen.

**Schlagworte.** Informationssuchverhalten, World Wide Web, Emotionen, Nutzerstudie

## Inhaltsverzeichnis

Einleitung.....	- 1 -
<b>Teil I – Konzepte und Untersuchungsergebnisse zur affektiven Ebene bei der Web-Informationssuche- 1 -</b>	
1. Relevanz der affektiven Ebene für die Untersuchung des Websuchverhaltens-	1 -
2. Konzepte der affektiven Ebene innerhalb des Informationssuchverhaltens .....	3 -
2.1. Unsicherheit.....	3 -
2.2. Nutzerzufriedenheit .....	4 -
2.3. Selbstwirksamkeit.....	6 -
2.4. Flow.....	7 -
2.5. Stress und Coping.....	9 -
3. Ergebnisse von Untersuchungen zur affektiven Ebene bei der Web I Informationssuche.....	9 -
3.1. Erhebungsmethoden von Untersuchungen .....	9 -
3.2. Ergebnisse von Untersuchungen.....	10 -
3.2.1. Ergebnisse von Untersuchungen zu emotionalen Einstellungen.-	10 -
3.2.2. Ergebnisse von Untersuchungen zu Gefühlsphänomenen während der Websuche.....	12 -
3.2.3. Untersuchungen zur Gefühlsregulierung .....	15 -
3.3. Zusammenfassung .....	16 -
<b>Teil II – Qualitative Studie zur affektiven Ebene bei der thematischen Web-Informationssuche</b>	
4. Untersuchungsansatz .....	17 -
5. Methodik.....	17 -
5.1. Erhebung.....	17 -
5.1.1. Erhebungsdesign .....	18 -
5.1.2. Die Testgruppe.....	19 -
5.1.3. Ablauf der Sitzungen .....	19 -
5.2. Datenauswertung .....	20 -
6. Ergebnisse.....	24 -
6.1. Art und Häufigkeit von Gefühlsauschlägen .....	24 -
6.2. Die Auslöser der Gefühlsauschläge .....	25 -
6.3. Gefühlsauschläge und ihr Verhältnis zur Aktionsebene .....	27 -
7. Diskussion und Schlussfolgerungen .....	29 -
Glossar .....	31 -
Literaturverzeichnis .....	33 -
Anhang – Fragebogen zu Demografie und Internetnutzung.....	37 -

## Abbildungsverzeichnis

<b>Abbildung 1.</b>	Die affektive Ebene innerhalb eines Web-Interaktionsmodells...	-2-
<b>Abbildung 2.</b>	Vierkanalmodell der Flow-Erfahrung.....	-8-
<b>Abbildung 3.</b>	Visualisierungsausschnitt Test 7.....	-22-
<b>Abbildung 4.</b>	Die zehn häufigsten Gefühlsausprägungen.....	-24-
<b>Abbildung 5.</b>	Lange Suchmaschineninteraktion mit negativen Gefühlsausschlägen.....	-27-
<b>Abbildung 6.</b>	Lange Verweildauer auf Webseite mit positiven Gefühlsausschlägen.....	-28-

## Tabellenverzeichnis

<b>Tabelle 1.</b>	Beispielkommentare für Gefühlsausprägungen.....	-20-
<b>Tabelle 2.</b>	Einordnungskriterien für die Intensität von Gefühlsausschlägen.....	-21-
<b>Tabelle 3.</b>	Definitionen von Aktionsmerkmalen.....	-23-
<b>Tabelle 4.</b>	Einordnungskriterien für Gefühlstendenzen.....	-23-
<b>Tabelle 5.</b>	Häufigste Auslöser für Gefühlsausschläge.....	-25-
<b>Tabelle 6.</b>	Auslöser von Gefühlsausschlägen mit der stärksten positiven Intensität.....	-26-
<b>Tabelle 7.</b>	Auslöser von Gefühlsausschlägen mit der stärksten negativen Intensität.....	-26-
<b>Tabelle 8.</b>	Häufigkeitsverteilung von Gefühlstendenzen auf Aktionsmerkmale.....	-27-

## **Einleitung**

Die Informationssuche im Internet gehört zu den alltäglichen Vorgängen sowohl im beruflichen und wissenschaftlichen als auch im privaten Bereich. Ein weites Forschungsfeld ist um das Verhalten der Suchenden entstanden. Die Fokussierung auf den Nutzer, die bereits im Bereich des klassischen Information Retrieval seit den achtziger Jahren zu beobachten war, wird somit in neuem Kontext fortgesetzt. Während die frühen Modelle und Theorien allerdings sehr stark kognitiv orientiert waren, wird zunehmend in Studien zum Suchverhalten die Relevanz der affektiven Ebene, auch in ihrer engen Verknüpfung zur kognitiven Ebene wahrgenommen.

In der vorliegenden Untersuchung wird ein Überblick über affektive Konzepte vor dem Hintergrund der allgemeinen Informationssuche und der Web-Informationssuche gegeben und Ergebnisse von Untersuchungen zusammengefasst. Der Fokus liegt auf nutzerseitigen Phänomenen und Verhaltensweisen. Automatische Erkennung von emotionalen Zuständen und danach orientierte maschinelle Einflussmöglichkeiten auf Gefühlszustände, wie sie das neuere Forschungsfeld des Affective Computing untersucht, werden in dieser Arbeit nicht berücksichtigt [s. hierzu PICARD, 1997; HUDLICKA, 2003; MCNEESE, 2003].

Die qualitative Studie untersucht mit unstrukturierter Erhebungsmethodik die Art, Häufigkeit und Intensität der Gefühlsausschläge während der alltagsthematischen Websuche, ihre Auslöser und die Beziehung zwischen Aktions- und Gefühlsebene.

## **Teil I – Konzepte und Untersuchungsergebnisse zur affektiven Ebene bei der Web-Informationssuche**

### **1. Relevanz der affektiven Ebene für die Untersuchung des Websuchverhaltens**

Bei der Untersuchung von Verhalten können drei Dimensionen unterschieden werden: Aktionen, Gedanken und Gefühle [vgl. KÜHLTHAU, 1993a; WANG, 2000; NAHL, 2004]. Der affektiven Ebene kommt demnach eine nicht zu vernachlässigende Rolle zu, sobald Verhaltensweisen auch bei der Web-Interaktion

zum Forschungsgegenstand werden. Saracevic integriert die emotionale Dimension in sein Schichtenmodell der Information Retrieval Interaktion und benennt Absichten, Einstellungen, Motivationen, Gefühle, Verlangen und Dringlichkeit als Einflussgrößen auf das Verhalten [vgl. SARACEVIC, 1997 S. 317]. Wilson identifiziert Coping-Strategien und Selbstwirksamkeit als wichtige affektive Größen innerhalb von Aktivierungsmechanismen bei der Informationssuche [vgl. WILSON, 1999: S. 256 f.].

Die drei Verhaltensdimensionen stehen in enger Beziehung zueinander. Gefühle haben Auswirkungen auf die Aktionen, etwa wenn große Frustration zum Abbruch der Suche führt oder Verwirrung zu zielloser Navigation. Die Beziehung zwischen Gefühlen und Gedanken ist weniger offensichtlich. Die psychologische Forschung beschäftigt sich seit den 90er Jahren mit dem Einfluss der affektiven Ebene auf Erinnerungs- und Bewertungsprozesse. Zuverlässige Erkenntnisse liegen noch nicht vor [vgl. EICH et al., 2000; BOWER et al., 2000]. Einzelne Forscher innerhalb der Informationswissenschaft haben diese Frage jedoch aufgegriffen und untersucht [vgl. NAHL, 2005; TENOPIR, 2008, siehe Kap. 3]. Trotz der bisher nicht klaren Erkenntnisse über den Zusammenhang zwischen kognitiver und affektiver Ebene steht die Vermutung im Raum und lässt Forschung zu affektiven Vorgängen bei der Informationssuche vor dem Hintergrund bisher kognitiv ausgerichteter Modelle besonders relevant erscheinen.

Das Interaktionsmodell von Wang zeigt die drei Verhaltensdimensionen innerhalb des Web-Informationsumfelds (s. Abbildung 1).

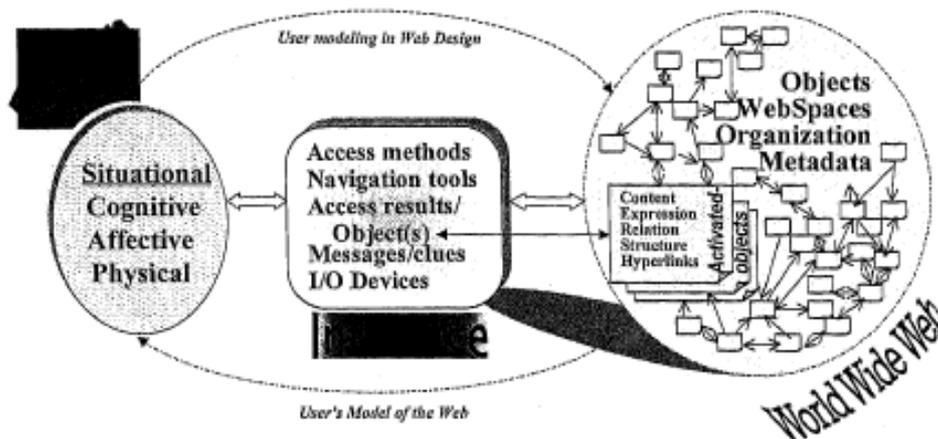


Abbildung 1. Die affektive Ebene innerhalb eines Web-Interaktionsmodells [s. Wang et al., 2000 S. 233]

## **2. Konzepte der affektiven Ebene innerhalb des Informationssuchverhaltens**

Die nachfolgend beschriebenen Konzepte werden immer wieder in Untersuchungen zur Gefühlsebene bei der Informationssuche aufgegriffen. Zum Teil erfassen sie direkt relevante emotionale Phänomene und Einstellungen, teils greifen sie jedoch auch gefühlsregulierende Vorgänge auf. Sie werden in diesem Kapitel mit Bezug auf den Gegenstand dieser Arbeit dargestellt. Untersuchungsergebnisse von Studien, die unter anderem die Übertragbarkeit dieser Konzepte auf den Bereich der Web-Informationssuche zum Gegenstand haben, werden in Kapitel 3 zusammengefasst.

### *2.1. Unsicherheit*

Unsicherheit ist ein Begriff, der in der Informationswissenschaft mehrmals aufgegriffen wurde und sehr unterschiedliche Bedeutungen zugewiesen bekam. Für eine Annäherung im affektiven Kontext sind zwei Bereiche interessant: Unsicherheit bei der Entscheidungsfindung und Unsicherheit bei wissenschaftlichen Informationsprozessen.

Unsicherheit in Entscheidungsprozessen entsteht durch unklare Zielvorstellungen, ungenaue Vorstellungen über das Entscheidungsumfeld, ungenügende Kenntnis der Alternativen und Ungewissheit gegenüber Auswirkungen von Aktionen. Information wird als Mittel zur Entscheidungsfindung und zur Reduzierung der Unsicherheit gesehen [vgl. WHITTEMORE et al., 1973 S. 222; CASE, 2007 S. 86]. Dabei kann mehr Information in manchen Entscheidungssituationen auch zu einer vorübergehenden Zunahme der Unsicherheit führen [vgl. YOVITS et al., 1985]. Erst durch die Integration von neuer, relevanter Information in den Entscheidungskontext und in das Modell des Entscheiders von der Situation wird die Unsicherheit reduziert. Der Grad der Unsicherheit verändert sich mit zunehmender Klarheit der inneren Vorstellungen über die Entscheidungssituation und geht schließlich in Selbstvertrauen über:

The confidence which the decision-maker has in his current model clearly affects the manner in which his state of knowledge is altered by the learning process and is an important factor in choosing a course of action. [s. YOVITS et al., 1985 S. 64]

Kuhlthau greift den Begriff Unsicherheit im Zusammenhang mit wissenschaftlichen Informationsprozessen auf [vgl. KUHLTHAU, 1993a, 1993b]. Unsicherheit tritt hierbei in frühen Phasen des Informationssuchprozesses auf.

Zunächst wird die Wahrnehmung eines Informationsdefizits bei noch unklarer Fokussierung als Auslöser von Unsicherheit gesehen. Kurzzeitiger Optimismus in der Phase der Bestimmung des Themas kann dann wieder zu größerer Unsicherheit in der Phase der Exploration wechseln, in der ein Überblick über vorhandene Information angestrebt wird. Die Konfrontation mit neuer Information, die in vorhandenes Wissen integriert werden muss, kann Gefühle der Verwirrung, Frustration und des Zweifels hervorrufen. Weitere Phasen der zunehmenden Fokussierung und Klarheit führen dann zu einer Verringerung von Unsicherheit und zu mehr Selbstvertrauen und Zufriedenheit.

Unsicherheit wird in beiden Kontexten zunächst durch die Wahrnehmung eines Informationsdefizits hervorgerufen und steht in enger Beziehung zu Unklarheit von Gedanken und Vorstellungen. Die Konfrontation mit Information führt nicht unbedingt zu einer unmittelbaren Reduzierung der Unsicherheit. Vielmehr muss neue Information integriert und verarbeitet werden, bevor durch zunehmende Fokussierung und Klarheit der Gedanken und Vorstellungen ein Wechsel zu Gefühlen der Zuversicht und des Selbstvertrauens stattfinden kann und Entscheidungen getroffen bzw. Erkenntnisse gewonnen werden.

Unsicherheit in der hier beschriebenen Bedeutung kann auch innerhalb von Websuchszszenarien auftauchen. Es spielt keine Rolle, welche Informationsquelle für die Informations- und Entscheidungsprozesse herangezogen wird. Sie ist allerdings eng mit einem sich konkretisierenden Informationsbedarf verbunden und mit intensiver Auseinandersetzung mit Information. Ungerichtetes Browsing mit diffusem Suchfokus wird kaum Anlass zu dieser Form der Unsicherheit geben.

## *2.2. Nutzerzufriedenheit*

Nutzerzufriedenheit wurde als nutzerbezogene Evaluationsgröße für die Effektivität eines Informationssystems eingeführt. Die Annahme einer direkten Abhängigkeit der Nutzerzufriedenheit von einer objektiv hohen oder niedrigen Systemleistung (gemessen etwa in Recall und Precision) ist jedoch umstritten. Applegates materielle Nutzerzufriedenheit erfasst die Evaluation des Suchergebnisses in Hinblick auf den Nutzen für die eigene Suchmotivation. Zufriedenheit steht hierbei zu der objektiven Qualität des Ergebnisses in enger Beziehung. Auch Applegate kommt zu dem Schluss, dass materielle Zufriedenheit

allein die Beziehung zwischen Systemleistung und Nutzerzufriedenheit nicht erklären kann [vgl. APPELATE, 1993 S. 527 f.].

Es werden deshalb weitere Faktoren neben der Qualität des Suchergebnisses identifiziert, die Einfluss auf die Zufriedenheit des Nutzers haben könnten: Erwartungen und Einstellungen des Nutzers, Suchgegenstand [vgl. GRIFFITHS et al., 2007], Usability und ästhetische Attraktivität [vgl. LINDGAARD et al., 2003]. Applegates Modell der emotionalen Zufriedenheit identifiziert als weitere mögliche Einflussfaktoren den Grad der Erwartungsbestätigung (Diskonfirmation) und das Nutzungsumfeld [vgl. APPELATE, 1993 S. 532].

Es wurde gezeigt, dass negative Affektivität als interaktionsunabhängige Einstellung des Nutzers Einfluss auf die Nutzerzufriedenheit hat [vgl. GRIFFITHS et al., 2007 S. 146]. Auch die Erwartungshaltung des Nutzers an das System steht in Zusammenhang mit der Nutzerzufriedenheit. Unrealistisch hohe Erwartungen führen im Verlauf der Interaktion zu niedrigerer Zufriedenheit, als dies bei realistischer Erwartung der Fall ist [vgl. GRIFFITHS et al., 2007 S. 146]. Usability und ästhetische Attraktivität beeinflussen die Nutzerzufriedenheit, eine genaue Untersuchung dieses Zusammenhangs steht jedoch noch aus [vgl. LINDGAARD, 2003 S. 450].

Die Websuche findet in keinem geschlossenen System statt. Neben der Leistung von Suchmaschinen als dominante Informationssysteme, die den Zugang zur Information im Web ermöglichen, gibt es weite Bereiche der Interaktion, die außerhalb bestimmter Systeme stehen und ebenfalls Einfluss auf die Zufriedenheit des Suchenden haben. Nutzerzufriedenheit im Kontext der Websuche ist also eine systemübergreifende Größe.

In diesem Zusammenhang ist das sich Zufriedengeben (engl. *satisficing*) mit dem erreichten Ergebnis zu erwähnen. Diese Haltung kennzeichnet den Punkt, an dem gegenüber einem Überangebot an Informationen der weitere Suchprozess eingestellt wird und das erzielte Suchergebnis als für den Informationsbedarf gut genug eingeschätzt wird [vgl. PRABHA, 2007 S. 76]. Der Nutzen der bereits gewonnenen Information für die Suchmotivation wird gegen den Aufwand einer weiteren Suche abgewogen und auf dieser Grundlage eine Entscheidung getroffen. Es kann jedoch auch ein Gefühl für die Angemessenheit des bisher Erreichten sein, das zu einem Ende des Suchprozesses führt [vgl. ZACH zitiert in PRABHA, 2007 S.

78]. In jedem Fall wirkt die Fähigkeit zu dieser Entscheidung einer Überforderung und Beunruhigung vor dem Überangebot an Information entgegen.

### 2.3. Selbstwirksamkeit

Selbstwirksamkeit (engl. self-efficacy) steht in Zusammenhang mit dem Glauben an die eigene Fähigkeit, eine bestimmte Aufgabe erfolgreich erfüllen zu können [vgl. KURBANOGLU, 2003 S. 636].

Perceived self-efficacy refers to beliefs in one's capabilities to organize and execute the courses of action required to produce given attainments. [s. BANDURA, 1997 S. 3]

Selbstwirksamkeit bezieht sich nicht auf die für die Ausführung einer Aktion notwendigen Fähigkeiten, sondern eine innere Einschätzung darüber, welche Herausforderungen mit den eigenen Fähigkeiten bewältigt werden können [vgl. COMPEAU, 1995 S. 191]. Sie ist zudem abhängig von Anwendungsgebiet und Aufgabenstellung. Jemand mit hoher Selbstwirksamkeit in einem Bereich kann eine niedrige Selbstwirksamkeit in einem anderen Bereich haben [vgl. MARAKAS et al., 1998 S. 128].

Vier Quellen sind für die Entwicklung der Selbstwirksamkeit von Bedeutung. Den größten Einfluss auf die Selbstwirksamkeit haben Bewältigungserfahrungen. Frühere Erfolge intensivieren die Selbstwirksamkeit, während Misserfolge den Glauben an die eigenen Fähigkeiten schwächen [vgl. BANDURA, 1997 S. 80]. Eine weitere Quelle sind Konkurrenzerfahrungen. Erst durch den Vergleich der eigenen Leistung mit der der anderen bekommt diese einen Wert und wird in Relation gesetzt. Übertreffen wirkt bestärkend auf die Selbstwirksamkeit in späteren Situationen, Unterliegen hat eine verminderte Selbstwirksamkeit zur Folge [vgl. BANDURA, 1997 S. 86]. Auch verbale Überzeugung durch andere Menschen wird als Faktor in der Entwicklung einer Selbstwirksamkeit in die eine oder andere Richtung gesehen [vgl. BANDURA, 1997 S. 101]. Schließlich haben physiologische und emotionale Zustände Einfluss auf die Selbstwirksamkeit in einer Situation. Die Empfindung negativer Gefühle der Beunruhigung und Angst bei der Erwägung einer Aktion wird als Vorbote eines Scheiterns wahrgenommen und verringert den Glauben an die Fähigkeit zur Bewältigung [vgl. KURBANOGLU, 2003 S. 638].

Selbstwirksamkeit spielt eine wichtige Rolle bei der Regulierung affektiver Zustände, insbesondere der Beunruhigung. Einfluss auf die Regulierung der Beunruhigung haben dabei die wahrgenommene Kontrolle über bedrohliche oder

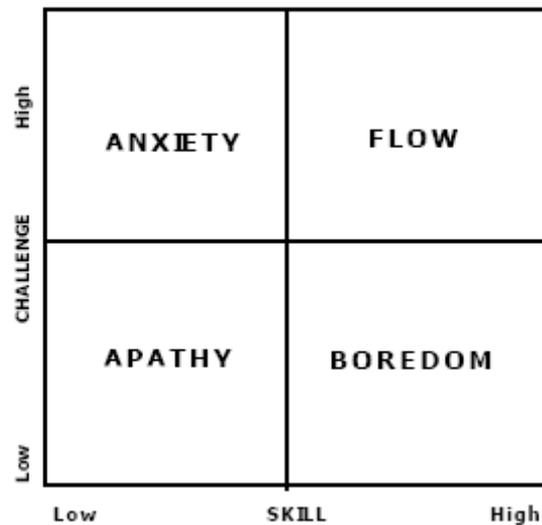
schwierige Situationen und der damit verbundene Glaube an die Fähigkeit zu einer aktiven Veränderung dieser Situationen. In Zusammenhang mit Selbstwirksamkeit und Regulierung steht auch die Fähigkeit zur Gedankenkontrolle, die störende negative Gedanken zurückdrängt und stattdessen positive, bestärkende Gedanken ins Bewusstsein holt [vgl. BANDURA, 1997 S. 137 ff.]. Die Gefühlsregulierung führt zu einer größeren Bereitschaft zur Beharrlichkeit gegenüber Herausforderungen.

Innerhalb der Informationswissenschaft sind Sonderformen der Selbstwirksamkeit zum Gegenstand der Forschung geworden: Computer-Selbstwirksamkeit und Internet-Selbstwirksamkeit. Sie kennzeichnen die Einstellung zur eigenen Fähigkeit bei der Nutzung von Computer und Internet.

#### *2.4. Flow*

Als Flow wird der Zustand bezeichnet, in dem jemand vollkommen in eine Tätigkeit vertieft ist und währenddessen eine tiefe Freude empfindet, allein an dem Tun an sich, während alles andere nebensächlich scheint [vgl. CSIKSZENTMIHALYI, 1990 S. 4].

Verschiedene Einflussfaktoren und Gegebenheiten werden als Voraussetzungen und Charakteristika der Flow-Erfahrung gesehen. Eine wichtige Rolle spielt das Verhältnis zwischen den vorhandenen Fähigkeiten und den Herausforderungen, die eine Tätigkeit bietet. Das Vierkanal-Modell der Flow-Erfahrung hat sich als valide Darstellung dieses Verhältnisses gezeigt (s. Abbildung 2). Flow entsteht demnach durch eine Ausgewogenheit zwischen Herausforderung und Fähigkeitsniveau. Zu große Herausforderungen bewirken Beunruhigung, zu geringe Herausforderung hat Langeweile zur Folge [vgl. CSIKSZENTMIHALYI, 1990 S. 74 ff.]. Empirische Studien haben außerdem gezeigt, dass niedriges Fähigkeitsniveau und geringe Herausforderungen nicht zu Flow-Erfahrung führen, sondern in diesem Fall Apathie zu beobachten ist [vgl. NOVAK et al., 1998 S. 2]. Die Balance zwischen Fähigkeiten und Herausforderungen ist zudem kein statischer Zustand. Fähigkeiten entwickeln sich weiter, neue Herausforderungen werden gesucht [vgl. CSIKSZENTMIHALYI, 1990 S. 74 f.].



**Abbildung 2.** Vierkanalmodell der Flow-Erfahrung [s. CHEN et al., 1999 S. 588]

Als Voraussetzung für die Entstehung von Flow wird außerdem ein intrinsisches Interesse an der Tätigkeit gesehen. Sie wird nicht aus Pflichtgefühl oder aus pragmatischen Gründen verfolgt, sondern die Freude an der Handlung ist Motivation für die Ausführung der Tätigkeit [vgl. WEBSTER et al., 1983 S. 414].

Schließlich ermöglicht erst das Vorhandensein von mehr oder weniger fassbaren, aber dennoch bewussten Zielen und ein unmittelbares Feedback zur Nähe zu diesen Zielen die Flow-Erfahrung [vgl. CSIKSZENTMIHALYI, 1990 S. 54 ff.].

Weitere Gegebenheiten betreffen die Charakteristik der unmittelbaren Erfahrung. Flow-Erfahrung steht in Beziehung zu dem Gefühl von Kontrolle über die Situation [vgl. CSIKSZENTMIHALYI S. 59 f.]. Dieses Gefühl entsteht hierbei auch durch die Wahrnehmung der eigenen Fähigkeiten vor den Herausforderungen [vgl. NOVAK et al., 1998 S. 3]. Flow ist zudem bestimmt durch eine ausschließliche Konzentration der Aufmerksamkeit auf die Tätigkeit. Irrelevante Gedanken werden ausgeblendet, die Selbstwahrnehmung löst sich auf, Tätigkeit und Wahrnehmung verschmelzen und Zeitvorstellungen gehen verloren [vgl. WEBSTER et al., 1983 S. 413].

Die Häufigkeit, mit der der Zusammenhang von Flow und Web-Nutzung zum Gegenstand von Untersuchungen geworden ist, lässt eine große Relevanz dieses Konzeptes für den Web-Kontext vermuten [vgl. NOVAK et al., 1998; CHEN et al., 2000; RETTIE, 2001; PACE, 2004; s. Kap. 3].

## *2.5. Stress und Coping*

Stress in Zusammenhang mit der Coping Theorie bezeichnet Situationen, in denen Anforderungen aus der Umwelt als Herausforderung oder Überforderung der eigenen Fähigkeiten wahrgenommen werden und negative Gefühle wie Beunruhigung und Nervosität hervorrufen [vgl. CARVER, 2000 S. 300].

Coping kennzeichnet die Reaktion auf und die Interaktion mit einer stressvollen Problemsituation [vgl. ZAMBLE et al., 1994 S. 1]. Wichtiges Element innerhalb der vor allem von Lazarus entwickelten Theorie des Coping sind Bewertungsvorgänge. Diese bestimmen auch die dynamischen Phasen des Coping. Innerhalb der ersten Bewertung wird die Situation als stressvoll erkannt. Durch die zweite Bewertung werden mögliche Handlungsalternativen hinsichtlich ihrer Eignung für die Anforderungen der Situation eingeschätzt. Dieser Prozess kann mehr oder weniger bewusst ablaufen [vgl. ZAMBLE et al., 1994 S. 3]. In Hinblick auf den eigentlichen Vorgang des Coping können zwei Arten unterschieden werden: problembezogenes Coping und emotionsbezogenes Coping. Ersteres bezeichnet Strategien, die die stressvolle Situation direkt beeinflussen und möglicherweise zu einer Lösung führen. Letzteres zielt darauf ab, sich besser zu fühlen, ohne die Situation selbst zu ändern [vgl. ZAMBLE et al., 1994 S. 3].

Stress und Coping wurde als Erklärungskonzept für emotional beeinflusste Aktivierungsvorgänge bei der Informationssuche verwendet [vgl. WILSON, 1997 S. 555; 1999 S. 257]. Die Bedeutung innerhalb des Web-Kontextes ist demnach zweifach: Informationssuche auch im Web ist an sich ein wichtiges Instrument für Coping-Vorgänge [vgl. LAUX, 1983 S. 490 f.]. Die Websuche kann außerdem als stressvolle Herausforderung an die Fähigkeiten des Suchenden gesehen werden, die zu Coping-Verhaltensweisen führt.

## **3. Ergebnisse von Untersuchungen zur affektiven Ebene bei der Web Informationssuche**

### *3.1. Erhebungsmethoden von Untersuchungen*

Die bei weitem am häufigsten eingesetzte Methode für die Datengewinnung über affektive Vorgänge und Zustände ist die Fragebogenerhebung. Forscher vertrauen also in den meisten Untersuchungen auf die Fähigkeit der Testpersonen, selbst und

im Allgemeinen mit zeitlichem Abstand über emotionale Zustände Auskunft geben zu können. Es werden zum Teil standardisierte Fragebögen aus dem psychologischen Bereich eingesetzt, etwa das Problem Solving Inventory zur Messung der Gefühlskontrolle, die Situational Motivation Scale zur Messung der intrinsischen Motivation und das State Trait Anxiety Inventory zur Messung des gegenwärtigen und allgemeinen Beunruhigungsgrades. Weitere speziell entwickelte Fragebögen messen die Intensität emotionaler Phänomene mit Skalen oder erfassen Merkmale, die in ihrer Ausprägung auf ein emotionales Phänomen hindeuten. Selten innerhalb dieser Kategorie ist der Einsatz offener Fragebögen, die auf die Exploration eines Gefühlsphänomens zielen, indem Testpersonen die Möglichkeit gegeben wird, in eigenen Worten ihr Erleben zu beschreiben. Eine weitere Unterscheidung besteht zudem zwischen eigenständigen Fragebogenerhebungen und der Verwendung von Fragebögen begleitend zu einer Laboruntersuchung.

Eine weitere bedeutend seltener vorkommende Methode ist die Erhebung durch Interviews. Die teilstrukturierte, offene und eingehende Interviewform wird vor allem zur tieferen Untersuchung eines Gefühlsphänomens eingesetzt und dient auch zur Gewinnung reichhaltigen Datenmaterials im Rahmen der gegenstandsverankerten Theoriebildung (engl. grounded theory). Selten wird die strukturierte Form eingesetzt, etwa zur nachträglichen Validierung anderweitig erhobenen Datenmaterials.

Vereinzelt sind weitere Methoden zu finden: Beobachtung, Selbstbericht, Fokusgruppe, Fremdeinschätzung.

### *3.2. Ergebnisse von Untersuchungen*

Die Untersuchungsgegenstände der Untersuchungen lassen sich in drei Kategorien zusammenfassen: emotionale Einstellungen, unmittelbare Gefühlsphänomene während der Suche und Gefühlsregulierung.

#### *3.2.1. Ergebnisse von Untersuchungen zu emotionalen Einstellungen*

Studien in dieser Kategorie haben vor allem die Selbstwirksamkeit und ihre Wirkung auf Sucherfolg und Fortsetzungsabsicht zum Gegenstand. Daneben spielen auch Stressfaktoren, wahrgenommene Schwierigkeit der Zielerreichung,

Erfolgserwartung gegenüber fortgesetzter Nutzung und Zufriedenheit mit früherer Nutzung eine Rolle.

Ford et al. untersuchen die Rolle individueller Unterschiede bei der Websuche. Neben demographischen und kognitiven Faktoren liegt ein Schwerpunkt auch auf affektiven Eigenschaften und Einstellungen in ihrem Einfluss auf die Effektivität der Suche. Einbezogen werden als psychische Unterschiede Versagensangst und Zeitdruck als Stressfaktoren und Einstellung zum Internet sowie Wahrnehmung des Internet. Versagensangst und Zeitdruck stehen in Zusammenhang mit geringem Sucherfolg. Ebenso haben bestimmte Einstellungen und Wahrnehmungen des Internet Einfluss auf geringen Sucherfolg: Unstrukturiertheit, keine Möglichkeit der Kontrolle, Schwierigkeit der Konzentration auf das Ziel, Navigationsschwierigkeiten, Gefühl des Verlorenseins. Alle diese Merkmale werden als Anzeichen einer geringen Selbstwirksamkeit gesehen. Somit hat niedrige Selbstwirksamkeit im Ergebnis dieser Untersuchung negative Auswirkungen auf den Sucherfolg [vgl. FORD et al., 2001].

Thompson et al. kommen zu einem ergänzenden Ergebnis: sie finden einen signifikanten, wenn auch schwachen Zusammenhang zwischen hohen Selbstwirksamkeitswerten und Sucherfolg [vgl. THOMPSON et al., 2002].

Die Studie von David et al. untersucht unter anderem die Zusammenhänge zwischen Sucherfolg, wahrgenommener Schwierigkeit der Zielerreichung und Selbstvertrauen bzw. Selbstwirksamkeit. Auch hier wird ein signifikanter Zusammenhang zwischen hoher Selbstwirksamkeit und Sucherfolg festgestellt. Umgekehrt hat Erfolg innerhalb eines Suchabschnitts positive Auswirkungen auf die wahrgenommene Selbstwirksamkeit im nächsten Suchabschnitt. Höhere Selbstwirksamkeit zu Beginn eines Suchabschnitts bewirkt die Wahrnehmung leichter Erreichbarkeit des Informationsziels im nächsten Suchabschnitt. Hohe Selbstwirksamkeit im vorhergehenden Suchabschnitt hat jedoch die Wahrnehmung höheren Schwierigkeitsgrades zur Folge. David et al. vermuten hier, dass das gesteigerte Selbstvertrauen zu einer ehrgeizigeren Zielsetzung führen könnte [vgl. DAVID et al., 2007].

Hsu et al. untersuchen den Einfluss der Selbstwirksamkeit auf die Fortsetzungsabsicht bei der Websuche. Als weitere emotionale Einflussfaktoren auf die Fortsetzungsabsicht werden die Erfolgserwartung gegenüber fortgesetzter Nutzung und die Zufriedenheit mit früherer Nutzung identifiziert. Im Ergebnis hat

die Erfolgserwartung gegenüber fortgesetzter Nutzung einen starken Einfluss, Internet-Selbstwirksamkeit und Zufriedenheit mit früherer Nutzung haben ebenfalls einen signifikanten aber schwächeren Einfluss auf die Fortsetzungsabsicht [vgl. HSU et al., 2004].

### *3.2.2. Ergebnisse von Untersuchungen zu Gefühlsphänomenen während der Websuche*

Untersuchungen zu Gefühlsphänomenen während der Websuche befassen sich zu einem bedeutenden Teil mit der Flow-Erfahrung bei der Websuche. Weitere Studien untersuchen Vertrauensprozesse und Einflussfaktoren auf dieses Vertrauen, affektive Relevanz, Beunruhigungszustände und den allgemeinen Zusammenhang zwischen kognitiver und affektiver Ebene.

Die Frage nach der Beobachtbarkeit der Flow-Erfahrung im Kontext der Websuche wird in verschiedenen Studien positiv beantwortet. In der Untersuchung von Rettie berichtet die Hälfte der Testpersonen von Flow-Erfahrungen während der Internetsuche [vgl. RETTIE, 2001 S. 108]. Auch bei Chen et al. und Pace können Testpersonen ausführliche Auskunft über ihre Flow-Erfahrungen bei der Websuche geben [vgl. CHEN et al., 1999; PACE, 2004]. Von weiterem Interesse sind die Faktoren, die Flow-Erfahrung im Webkontext entstehen lassen oder begünstigen. Es werden allgemeine Faktoren festgestellt, die auch den in der Flow-Theorie genannten entsprechen: Pace identifiziert das Vorhandensein von Zielen, Neugier und ein intrinsisches Interesse, Ausgewogenheit zwischen Herausforderung und Fähigkeitsniveau und ein Gefühl von Kontrolle [vgl. PACE, 2004]. Rettie führt zudem unmittelbare Rückmeldungen als begünstigenden Faktor an [vgl. RETTIE, 2001]. Als webspezifisch werden die Angemessenheit von Herausforderungen für unterschiedlichste Fähigkeitsniveaus, die Begünstigung von Entdeckungsfreude durch die besonderen Eigenschaften des Web, sowie Interaktivität und dadurch starke Aufmerksamkeitsbindung genannt. Die Erfahrung selbst wird, ebenfalls übereinstimmend mit der Theorie durch verändertes Zeitgefühl, Verlust der Selbstbewusstheit und fokussierte Aufmerksamkeit beschrieben [vgl. RETTIE, 2001; PACE, 2004]. Das Phänomen der Ablenkung bei der Websuche von einem Suchgegenstand zu einem anderen wird von Pace als eine Besonderheit der Flow-Erfahrung bei der Websuche gesehen. Bei Rettie wird dieses Phänomen dagegen ausgegrenzt durch die Wahrnehmung der Testpersonen, dass eine bestimmte Suchmotivation eher zu Flow-Erfahrungen führt, als

ungerichtetes Browsing [vgl. RETTIE, 2001 S. 109]. Mathwick untersucht schließlich die Wirkung von Flow und der damit verwandten Play-Erfahrung auf Einstellungen gegenüber Webseiten und Marken und kommt zu dem Ergebnis, dass diese Zustände wichtige Einflussfaktoren auf Konsumenteneinstellungen gegenüber Marktangeboten im Web sind [vgl. MATHWICK, 2004].

Sillence et al. untersuchen in ihrer Studie, wodurch Vertrauensentscheidungen von Nutzern im Kontext der Suche nach Gesundheitsberatung im Internet bestimmt und beeinflusst werden. Die Annahme eines dreistufigen Entwicklungskontextes innerhalb des Vertrauensprozesses dient als Erklärungsmodell für weit auseinanderreichende Erkenntnisse zu Einflussfaktoren auf Vertrauensentscheidungen. Auf der ersten Stufe beeinflussen erste Eindrücke die Entscheidung über die Annahme oder Ablehnung einer Webseite. Visuelle Attraktivität, Layout und Navigationselemente, Werbung und Markenpräsentation können diese Eindrücke bestimmen. Die Entscheidung wird in einem Zeitfenster von 30 Sekunden getroffen. Fällt die Vertrauensentscheidung positiv aus, folgt der Übergang zur zweiten Stufe. Hier wird eine intensivere Auseinandersetzung mit der Webseite vorgenommen und weitere Faktoren spielen eine Rolle bei der nächsten Vertrauensentscheidung: Sprachstil und Ton, Absicht der Webseite, inhaltlicher Spezifizierungsgrad, Expertise von Seitenautoren, Verweise von und zu der Seite. Die dritte Stufe wird schließlich gekennzeichnet durch ein vertieftes Vertrauensverhältnis zu einer Seite, die sich in wiederholten Besuchen, Personalisierung und Selbstauskunft zeigt. Eigenschaften von Webseiten, die diese Form des Vertrauens begünstigen, sind Personalisierungsmöglichkeit, Interaktivität, regelmäßig aktualisierter Inhalt und nutzergenerierter Inhalt. Im Ergebnis einer Validierung dieses Erklärungsmodells kann die Ablehnung von Gesundheitswebseiten auf der ersten Stufe vorhergesagt werden. Auch die Bewertungskriterien auf der zweiten Stufe entsprechen den aus der Validierung gewonnenen Erkenntnissen. Schwächen zeigt das Modell bei der Vorhersage von tieferen Vertrauensverhältnissen. Möglichkeiten der Personalisierung und Selbstauskunft werden nur sehr zögerlich angenommen [vgl. SILENCE et al., 2006].

Xu befasst sich in seiner Studie mit der Frage nach der Art der Relevanzwahrnehmung bei Suchszenarien, die nicht Problemlösung zum Hintergrund haben, sondern Spaß und Neugier. Er greift das Phänomen der affektiven Relevanz auf. Es ist bestimmt durch den Erfolg, die Zufriedenheit und

das Gefühl der Bewältigung bei der Informationssuche in Gegenüberstellung zu Absichten und Motivationen zu Beginn der Suche. Affektive Relevanz zeigt sich in affektiven Reaktionen bei der Auswertung und Lektüre von Retrievalergebnissen, etwa Freude oder Enttäuschung. Zwei Eigenschaften werden identifiziert: affektive Relevanz steht in engerem Zusammenhang zur Aktivität als zum Inhalt. Diese Eigenschaft zieht eine Grenze zwischen affektiver Reaktion auf den Inhalt einer Seite und der affektiven Reaktion auf den Bezug des Inhalts zum Informationssuchkontext. Als weitere Eigenschaft kann affektive Relevanz in Verbindung mit informativer Relevanz auftreten, muss dies aber nicht. Im Ergebnis steht informative Relevanz in positivem Zusammenhang mit affektiver Relevanz. Bei der Untersuchung von Einflussfaktoren auf affektive Relevanz zeigt sich ein positiver Zusammenhang sowohl zu Themenbezogenheit als auch zu Verständlichkeit. Überraschend konnte kein Zusammenhang zwischen Unbekanntheit und affektiver Relevanz festgestellt werden [vgl. XU, 2007].

Weitere Untersuchungen greifen mit explorativer Untersuchungsmethodik allgemeine affektive Phänomene auf.

Wang et al. nehmen in ihrer ganzheitlichen Studie zur Webinteraktion auch die affektive Ebene zum Gegenstand. Es wird über standardisierte Fragebögen der allgemeine und gegenwärtige Beunruhigungszustand gemessen. Eine Korrelation wird zwischen dem Beunruhigungsgrad nach der ersten Suche und dem Zeitbedarf für die erste Suche festgestellt. Nimmt man großen Zeitbedarf als Anzeichen von Schwierigkeiten während der Suche, stehen diese also mit der Beunruhigung in Zusammenhang. Im Ergebnis einer inhaltlichen Analyse von verbalen Äußerungen während der Suche zeigen sich deutliche positive und negative Gefühlsausschläge mit identifizierbaren Auslösern [vgl. WANG et al., 2000].

Nahl untersucht in ihrer Studie zu Erfahrungen von Erstnutzern bei der Internetsuche unter anderem empirische Anzeichen affektiver Vorgänge und Kontrolloperationen affektiver über kognitive Funktionen bei der Internetsuche. Sie kommt zu dem Ergebnis, dass erst durch den Einfluss affektiver Vorgänge eine Ausrichtung der Suche hin zu einem Ziel entsteht: dem Informationsbedarf, der Absicht, dem Zweck. Die affektive Organisation von Bedürfnissen und Interessen fungiert demnach als ausrichtende Komponente von kognitiver Auswahl und Auseinandersetzung. Kognition wird im Ergebnis dieser qualitativen und

explorativen Untersuchung als funktional abhängig von affektiven Vorgängen gesehen [vgl. NAHL, 1998].

### *3.2.3. Untersuchungen zur Gefühlsregulierung*

In diesem Bereich werden belastende und regulierende Gefühlsphänomene in ihrer Beziehung zueinander untersucht. Affektive Last und Coping-Fähigkeiten werden aufgegriffen, sowie das Phänomen der Gefühlskontrolle.

Nahl untersucht die Beziehungen zwischen affektiven Subkomponenten bei der Websuche. Zwei Größen spielen eine wichtige Rolle: die affektive Last, die durch Unsicherheit und Zeitdruck entsteht, und Coping-Fähigkeiten, die sich aus Selbstwirksamkeit und Optimismus zusammensetzen. Die Fragebogenerhebung zeigt signifikante Zusammenhänge zwischen überdurchschnittlichen Coping-Fähigkeiten und sowohl höherer Motivation bei der Aufgabenbearbeitung, als auch positiverer Ergebnisbewertung. Coping-Fähigkeiten führen also zu mehr Beharrlichkeit bei der Suche und zu positiverer Wahrnehmung des Ergebnisses. Während in der Studie 2004 kein negativer Zusammenhang zwischen affektiver Last und Coping-Fähigkeiten gezeigt werden kann, ist dieser Zusammenhang in einer weiteren ähnlichen Studie von Nahl 2005 feststellbar. Coping-Fähigkeiten wirken also regulierend auf negative Gefühlszustände [vgl. NAHL, 2004; 2005].

Kim befasst sich in seiner Studie mit dem Verhältnis von Gefühlskontrolle und Aufgabenstellung zu Suchleistung und Suchverhalten. Ein statistischer Zusammenhang zwischen Grad der Gefühlskontrolle und Suchleistung kann nicht festgestellt werden. Es zeigt sich jedoch, wenn auch nicht auf signifikantem Niveau, eine schlechtere Leistung der Testpersonen mit schwächerer Gefühlskontrolle in der komplexeren Suchaufgabe. Ergebnisse bisheriger Forschung zeigen, dass komplexere Suchaufgaben mit größerer Unsicherheit und damit einem höheren Grad von Stress, Selbstzweifeln und negativen Gefühlen verbunden sind. Bei schwacher Gefühlskontrolle werden diese nicht reguliert, die Leistung wird schlechter. Weitere Unterschiede zwischen Testpersonen mit unterschiedlichem Grad von Gefühlskontrolle zeigen sich beim Suchverhalten. Testpersonen mit schwacher Gefühlskontrolle benutzen signifikant häufiger den Forward-Button und die Keyword-Suche. Sie neigen also eher zu linearer Zurück-Vorwärts-Navigation und nutzen seltener Sprung-Funktionen. Dies kann als Anzeichen ineffizienter Navigation gesehen werden. Die häufigere Nutzung der Keyword-Suche wäre ein Zeichen aktiver und analytischer Vorgehensweise. Eine genauere Analyse zeigte

jedoch, dass diese Nutzergruppe Suchanfragen wiederholt unverändert abschickt. Emotionale Kontrolle hat demnach positive Auswirkungen auf die Suchleistung in Abhängigkeit zur Aufgabenstellung und auf das Suchverhalten [vgl. KIM, 2008].

### *3.3. Zusammenfassung*

Vor allem die Flow-Erfahrung und das Konzept der Selbstwirksamkeit wurden im Webkontext vielfach und in unterschiedlichen Zusammenhängen aufgegriffen und untersucht.

Selbstwirksamkeit spielt dabei eine bedeutende Rolle als emotionale Einstellung, die Einfluss auf den Sucherfolg und auf die Beharrlichkeit während der Suche hat, und als gefühlsregulierende Größe. Dies bedeutet Implikationen für Konzepte zur Vermittlung von Internet-Informationskompetenz, die stärker auf eine Entwicklung von Selbstwirksamkeit ausgerichtet werden müssen.

Die Flow-Erfahrung greift einen ganz anderen Aspekt der Websuche auf: das emotionale Erleben unmittelbar während der Interaktion. Flow bezeichnet eine optimale Erfahrung und den Zustand höchster Freude. Die Websuche scheint in ihren Herausforderungen, Entdeckungsmöglichkeiten und Interaktionserlebnissen diese Zustände zu begünstigen. Natürlich sind Anbieter von Marktangeboten im Web daran interessiert, wie ihre Webseiten beschaffen sein müssen, um diese Zustände, vor dem Hintergrund ihres bedeutenden Einflusses auf Nutzereinstellungen, hervorrufen zu können.

Es fällt auf, dass in den Studien vor allem emotionale Konzepte und Modelle in ihren Zusammenhängen mit weiteren Interaktionsgrößen überprüft werden. Durch den vorherrschenden Einsatz von Fragebogen und Interview als Erhebungsmethoden sind Erkenntnisse zu emotionalen Vorgängen und ihren Auslösern entlang des Suchprozesses nicht möglich. Die Beobachtung als Erhebungsmethode wurde nur von Wang et al. eingesetzt, die Ergebnisse spielen nur am Rande eine Rolle [vgl. WANG et al., 2000]. Die im Folgenden beschriebene Untersuchung verwendet ausschließlich die qualitative passiv teilnehmende Beobachtung in Kombination mit der Thinking Aloud Methode als Erhebungsmethode. Dies ermöglicht eine andere Perspektive auf emotionale Phänomene während der Websuche.

## **Teil II – Qualitative Studie zur affektiven Ebene bei der thematischen Web-Informationssuche**

### **4. Untersuchungsansatz**

In der bisherigen Forschung zur affektiven Ebene bei der Webinformationsrecherche ist die Untersuchung entlang des Suchprozesses weitgehend vernachlässigt worden. Interview und Fragebogen sind nachträgliche Erhebungsmethoden und können das Phänomen nicht in der unmittelbaren Entstehung erfassen. Erkenntnisse zu Gefühlsbewegungen während der Suche und zu Auslösern von positiven und negativen Gefühlsauschlägen fehlen daher bisher. Eine beobachtende Perspektive auf emotionale Vorgänge entlang des Suchprozesses kann Aufschluss darüber geben, worauf, wie und mit welcher Intensität Nutzer emotional reagieren und in welchem Verhältnis Gefühlsschwankungen in der Zeit zur Aktionsebene stehen. Der Untersuchungsansatz dieser Studie entwickelte sich während der Voruntersuchungen und im Verlauf der ersten Datenauswertung. Ein konzeptgestützter Ansatz, der auf die Identifizierung von Unsicherheit während der Suche zielte wurde verlassen, da das sich abzeichnende Datenmaterial dieses Phänomen nur am Rande berührte und ein erweiterter Fokus weitergehende Erkenntnisse versprach. Die Konzentration lag schließlich auf folgenden Forschungsfragen:

- Welche Gefühle können während der thematischen Web-Informationssuche beobachtet werden? In welcher Intensität sind sie zu beobachten? In welchen Interaktionsbereichen sind sie zu beobachten?
- Wodurch werden diese Gefühle ausgelöst?
- In welchem Verhältnis stehen Gefühlsauschläge zu bestimmten Aktionsmerkmalen?

### **5. Methodik**

#### *5.1. Erhebung*

Erstes Ziel bei der Entwicklung eines Erhebungsdesigns war die Erfassung von emotionalen Verhaltensdaten und Aktionsvorgängen während der Interaktion mit

dem Web. Dies wurde durch die Kombination von zwei Erhebungsmethoden erreicht: Beobachtung und Thinking Aloud Methode.

Die Testpersonen wurden in einer Laborsituation bei der Interaktion mit dem Web beobachtet. Diese Beobachtung wurde durch eine Aufzeichnung in Ton, Bild und Mitschnitt der Bildschirmaktionen unterstützt. Die Beobachterin war anwesend, verhielt sich jedoch passiv. Da emotionale Vorgänge nur begrenzt beobachtbar sind, wurden die Testpersonen zum lauten Denken aufgefordert. Die Thinking Aloud Methode ist bisher vor allem im Bereich der Usability-Evaluation und der Software-Ergonomie eingesetzt worden, um Nutzungsbarrieren, kognitive Modelle, aber auch emotionale Vorgänge erfassbar zu machen [vgl. NIELSEN, 1993 S. 195 ff.]. Vereinzelt wurde sie auch im wissenschaftlichen Kontext eingesetzt [vgl. TENOPIR, 2008; WANG, 2000]. Vorteil dieser Methode ist die Möglichkeit, innere Vorgänge unmittelbar während der Interaktion explizit zu machen und sie simultan zum Aktionskontext auswerten zu können. Nachteil ist eine mögliche Verfälschung natürlicher Abläufe durch die ungewohnte Verbalisierung und durch eine gesteigerte Bewusstheit, insbesondere bei der Auseinandersetzung mit Information. Schwierigkeiten mit der Gedankenäußerung bei gleichzeitiger Aktion traten allerdings nur bei einer Testperson auf.

#### *5.1.1. Erhebungsdesign*

Den Testpersonen wurde weitgehend freigestellt, wonach sie im Web suchen möchten. Die Absicht hinter dieser Entscheidung liegt in der Sicherstellung einer natürlichen Nutzungssituation und der Ermöglichung eines emotionalen Bezugs zum Suchgegenstand. Erst das persönliche Interesse an der Informationssuche erzeugt die Grundlage, auf der emotionale Phänomene beobachtet werden können, während vorgegebene Aufgaben eher zu Prüfungsgefühlen führen.

Vorgaben betrafen den Charakter der Suchgegenstände. Hinsichtlich des Aufgabentyps wird allgemein zwischen spezifischer Faktensuche und allgemeiner thematischer Suche unterschieden [vgl. NAVARRO-PRIETO et al., 1999]. In dieser Studie wurde die Variable des Aufgabentyps kontrolliert und eine Einschränkung auf thematische Suchgegenstände vorgenommen. Es zeigte sich in der Voruntersuchung innerhalb dieses Aufgabentyps ein erheblich auch emotional komplexeres Verhaltensmuster, das der Untersuchungsmotivation entgegenkam.

Weitere ebenfalls vor dem Hintergrund der Voruntersuchung vorgenommene Einschränkung war die Vorgabe einer Suche nach Alltagsgegenständen im

Gegensatz zu Studienthemen. Hier wurde eine unterschiedliche emotionale Motivation festgestellt, wobei das persönliche Interesse an Alltagsthemen unmittelbarer deutlich wurde. Die Dauer der Sitzungen wurde auf eine halbe Stunde begrenzt, um das Datenmaterial im Rahmen zu halten.

#### *5.1.2. Die Testgruppe*

Die Testgruppe bestand aus 21 Studierenden der unterschiedlichsten Fachrichtungen. Das Durchschnittsalter lag bei 25 Jahren, zehn Testpersonen waren weiblich, elf männlich. Die Beschränkung auf Studierende hat den pragmatischen Hintergrund der leichten Erreichbarkeit dieser Bevölkerungsgruppe für Untersuchungszwecke. Die Akquirierung erfolgte über Aushänge in Studentenwohnheimen. Nachteil ist eine problematische Generalisierbarkeit der Ergebnisse auf die Durchschnittsnutzer des Internet. 62 % der Testpersonen gaben an, das Internet seit mehr als sieben Jahren zu nutzen. Mit Ausnahme einer Testperson nutzen alle das Internet täglich, wenn nicht mehrmals täglich. Nutzung des Internet für Email wurde allerdings nicht ausgeschlossen. Diese Nutzungsdauer und Nutzungsfrequenz dürfte über dem Durchschnitt liegen. Es ist zudem anzunehmen, dass die überdurchschnittlichen kognitiven Fähigkeiten von Studierenden Auswirkungen etwa auf die Fähigkeit und Bereitschaft zur Konzentration auf ein Thema hat und dass diese Nutzergruppe auch eine ausgeprägtere Beharrlichkeit bei der Suche zeigt. Es wurden jedoch auch hier die bekannten Ablenkungsepisoden durch unbekannte Begriffe, Bilder, Werbelinks, Videos beobachtet, in einem Fall sogar sehr extrem. Die Themen bewegten sich vorzugsweise um Reiseinformationen (43%), gefolgt von Gesundheitsthemen (19%). Weitere Themen betrafen etwa Politik, Technisches, Freizeit und Musikstile.

#### *5.1.3. Ablauf der Sitzungen*

Nach der Begrüßung und kurzen Vorstellung der Räumlichkeiten wurden die Testpersonen in die Absicht der Sitzung eingeführt. Es wurde besonders deutlich gemacht, dass es sich um keine Sucherfolgsmessung handelt, es also nicht darum geht, dass die Testperson zeigt, wie gut und sicher sie im Internet suchen kann. Die Testperson wurde aufgefordert, sich bei der Suche wie immer zu verhalten. Dann wurde die Testperson um Zustimmung zur Aufzeichnung der Sitzung gebeten. Nach der Erklärung der Funktion der Testleiterin wurde der Fragebogen zu demographischen Daten und Internetnutzung ausgegeben. Es folgte die genaue

Erklärung der Vorgaben für die Suche und der Thinking Aloud Methode. Die Suchen dauerten zwischen 15:46 und 41:29 Minuten, im Durchschnitt 30:33 Minuten, wobei die Suchvorgänge meistens durch die Testleiterin abgebrochen wurden. Vereinzelt gaben Testpersonen an, dass sie noch Stunden weitersuchen würden. Im Anschluss an die Suche wurden die Testpersonen aufgefordert, sich an kritische Ereignisse während ihrer Suche zu erinnern.

### *5.2. Datenauswertung*

Das Videomaterial wurde zunächst systematisch auf identifizierbare Gefühlsausschläge hin ausgewertet. Beobachtungsgrundlage für die Identifizierung und Einordnung von emotionalen Reaktionen waren Gestik, Mimik und Tonfall, vor allem aber die verbalen Äußerungen der Testpersonen. Tabelle 1 zeigt Beispielkommentare für bestimmte Gefühlsausprägungen.

**Tabelle 1.** Beispielkommentare für Gefühlsausprägungen

<b>Gefühlsausprägung</b>	<b>Beispielkommentare</b>
<b>Zufriedenheit</b>	"...Perfekt. Also das ist ja ... das ist ja genau das, was ich gefragt habe." "Find' ich cool, wenn man noch nicht da ist und schon mal sehen kann, wie es da aussieht." "Die Seite, die Seite sieht schon gut aus, so strukturiert, nicht viel, nicht wenig, ich meine so irgendwie schön."
<b>Erwartung</b>	"Und da steht, aha! Da steht was über KFZ-Diät, das interessiert mich jetzt mehr..." "Diese vielleicht: travelwork...ssss..hab' ich schon mal was von gehört von 'ner Freundin, die das gemacht hat." "'Biographie', guck mal her, da steht's extra, jetzt geht's los."
<b>Unzufriedenheit</b>	"Man kriegt immer gleich so viel Informationen und ich glaube, ich hab' das Gefühl, das ist immer noch nicht das was ich suche." "(seufzt) Ja, 's steht viel drin, aber irgendwie recht oberflächlich, würd' ich sagen. Das wirkt auf mich jetzt nicht so wirklich informativ, wenn ich nach was Spezifischem suche." "Ja, lauter Sachen, die ich nicht haben wollte."
<b>Enttäuschung</b>	"Ne, (lacht) steht doch gar nicht viel. Also ich hab' mir jetzt vorgestellt, dass da ähm bisschen mehr steht." "Oh! Jauh, (atmet tief ein) das sprengt natürlich wieder sämtlichen Rahmen." "Das ist ja gar nicht so viel, ein Leben auf zwei Seiten, das ist ja ein Witz."
<b>Ungeduld</b>	"(seufzt) Eine der vielen Seiten, die sich langsam aufbaut." "Ja, werd' jetzt schon ein bisschen ungeduldig, weil ich ja, ich frag' mich natürlich auch, inwieweit ich eigentlich selber kompetent bin damit umzugehen...." "Und ich weiß noch nicht mehr, verdammt."
<b>Ärger</b>	"Diese Werbung zwischendurch ist Horror. Natürlich kommt jetzt gleich die nächste." "Preise?! ...nix Preise? Gut, so 'ne Seite regt mich jetzt 'n bisschen auf." "'gemeinsame Nutzung', was ist denn das für ein blödes Appartement, das ärgert mich jetzt."
<b>Verwirrung</b>	Oje, was ist das. Ähh.. wirkt ziemlich voll. Und ich hab' im ersten Moment keinen Überblick darüber, wo ich jetzt eigentlich gucken muss." "Kann ich die nicht anklicken, warum eigentlich nicht? Okay..hmm..schwierig. Kann mir jemand sagen, was das bedeutet?" "Oh Gott, das kapiert ich absolut nicht."
<b>Neugier</b>	"Ach, ich such da jetzt mal nach diesem Kirschblütenfestival, ob ich da noch mehr was dazu finde." "Ich glaub' ich such' mal nach 'nem Foto vom Meiji Schrein, vielleicht gibt's eins." "Oh, 'weiße Dörfer'? Was ist das?" "Ich will wirklich mal wissen, wo ich da lande..."
<b>Skepsis</b>	"Na, müsste man natürlich schon wissen,... wo man da am besten, also ob es irgendwie medizinische Seiten dazu gibt oder so." "'Das letzte Jahrzehnt von 95'. Ich geh' jetzt mal rein, obwohl ich skeptisch bin..." "Äh, dieser Artikel wirkt irgendwie immer naja, unwissenschaftlicher eigentlich....auf mich."

Den Gefühlsauschlägen wurde ein Intensitätswert zugeordnet, der zwischen -3 und +3 liegen konnte. Die höchsten Intensitätswerte wurden vergeben, wenn die Testperson einen sehr starken Gefühlsauschlag zeigte und die emotionale Reaktion in Gestik, Mimik, Tonfall und verbalem Ausdruck sehr deutlich wurde. Häufig wurden diese Situationen auch innerhalb der im Schlussinterview erinnerten kritischen Ereignisse genannt. Die mittlere Intensitätsstufe wurde

vergeben, wenn der Gefühlsauschlag zwar deutlich spürbar war, jedoch gemäßiger. Skalenwert 1 oder -1 entsprach einer zwar spürbaren Gefühlsreaktion, die jedoch eine geringe Intensität zeigte (s. Tabelle 2).

**Tabelle 2.** Einordnungskriterien für die Intensität von Gefühlsauschlägen

<b>Intensität</b>	<b>Einordnungskriterien</b>
3/-3	sehr starker positiver oder negativer Gefühlsauschlag Testperson zeigt in Gestik, Mimik, Tonfall und verbalem Ausdruck eine sehr deutliche positive oder negative Reaktion oft in erinnerten kritischen Ereignissen präsent
2/-2	deutlicher positiver oder negativer Gefühlsauschlag etwas gemäßiger und weniger signifikant
1/-1	spürbarer positiver oder negativer Ausschlag, jedoch mit geringer Intensität

Gleichzeitig mit der Art und Intensität von Gefühlsauschlägen wurde auch der Auslöser dieser Reaktion identifiziert. Grundlage war auch hier die verbale Äußerung der Testperson sowie der Aktionskontext. Die einzelnen Gefühlsauschläge wurden mit Notizen zu den Auslösern versehen, das Material wurde also unter diesem Aspekt kodiert. Es entstanden so eine Vielzahl unterschiedlichster Kodierungen, die dann in den Interaktionsbereichen (z.B. Reaktionen auf Links in Webseiten, Reaktionen auf Trefferlisten,...) zusammengefasst und kategorisiert wurden. Gleiche Auslöser wurden dann zusammengeführt. Häufigkeit der Auslöser sowie beobachtete Gefühlsausprägungen und durchschnittliche Intensität der Reaktionen innerhalb der Auslöser wurden festgestellt.

Zur Veranschaulichung der Gefühlsauschläge entlang des Suchprozesses und ihres Verhältnisses zur Aktionsebene wurden die Daten visualisiert. Abbildung 3 zeigt einen Zeitausschnitt aus einer solchen Visualisierung. Im oberen Bereich sind die Gefühlsauschläge auf der Skala zwischen -3 und +3 in der Zeit erkennbar. Im unteren Bereich ist die Aktionsebene veranschaulicht. Die Skalenlinien bedeuten aufgerufene Webseiten. Eine Bewegung nach unten zeigt den Aufruf einer bereits zuvor besuchten Seite, eine Bewegung nach oben kennzeichnet den Aufruf einer unbekanntenen Seite. Die Länge einer Linie auf einer Stufe zeigt die Dauer der Interaktion mit dieser Seite. Rote Linien bedeuten Interaktion mit Suchmaschinen, blaue Linien erfassen die Interaktion mit Webseiten oder sonstigen Webdokumenten.

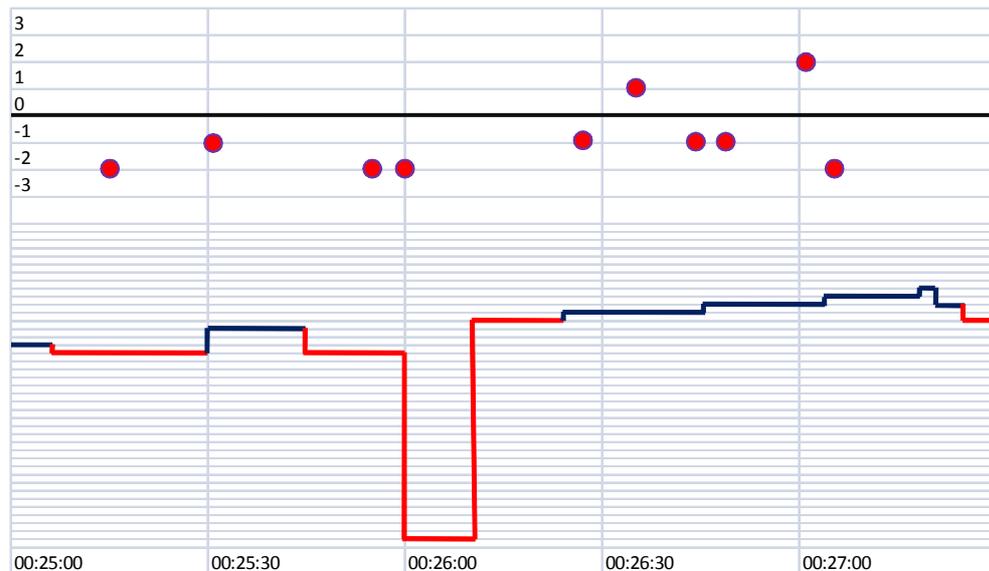


Abbildung 3. Visualisierungsausschnitt Test 7

Vier Aktionsmerkmale wurden innerhalb des visualisierten Materials festgelegt: lange Interaktion mit Suchmaschinen, lange Verweildauer auf Webseiten, mehrmaliger Aufruf unterschiedlicher bereits besuchter Seiten und schneller Wechsel zwischen Seiten. Tabelle 3 erfasst die genauen Definitionen dieser Aktionsmerkmale.

Tabelle 3. Definitionen von Aktionsmerkmalen

Aktionsmerkmal	Definition
lange Interaktion mit Suchmaschine	> 1 Minute
lange Verweildauer auf Webseite	> 1 Minute
mehrmaliger Aufruf besuchter Seiten	mehr als zweimal Aufruf besuchter Seiten innerhalb einer Minute
schneller Wechsel zwischen Seiten	mehr als zweimal < 10 Sekunden Verweildauer innerhalb einer Minute

Da entlang dieser Aktionsmerkmale oft mehrere Gefühlsauschläge beobachtet wurden, erfolgte eine Festlegung von Kriterien für positive, negative oder wechselnde Tendenz (s. Tabelle 4).

**Tabelle 4.** Einordnungskriterien für Gefühlstendenzen

<b>Einordnung</b>	<b>Kriterium</b>
positiv	nur positive oder um mindestens zwei mehr positive Ausschläge
negativ	nur negative oder um mindestens zwei mehr negative Ausschläge
wechselnd	gleich viele positive und negative Ausschläge oder Unterschied von 1
kein Ausschlag	kein Ausschlag über dem Aktionsmerkmal

## 6. Ergebnisse

### 6.1. Art und Häufigkeit von Gefühlsausschlägen

Insgesamt wurden 1156 Gefühlsausschläge identifiziert. Positive und negative Gefühlsausschläge hielten sich die Waage (50,7 % positiv; 49,3% negativ). Man kann demnach anhand des vorliegenden Datenmaterials weder von einer durchweg freudvollen noch auch von einer vorherrschend belastenden oder frustrierenden Erfahrung für die Testpersonen während der Suche sprechen.

Mit Bezug auf Interaktionsbereiche waren die häufigsten Ausschläge: Reaktionen auf Trefferlisten und Reaktionen bei der Auseinandersetzung mit Information (jeweils 14,4%). Es folgten Reaktionen auf Linkziele (13,8%), Reaktionen auf Trefferseiten (13,6%), Reaktionen auf Links in Webseiten (11,3%) und Reaktionen auf den optischen Eindruck von Webseiten (5,9%). Die gefühlsintensiven Interaktionsbereiche betreffen demnach Punkte, die den potentiellen Zugang zu relevanter Information bedeuten (Trefferlisten und Links), die die Konfrontation mit dem Ergebnis und seine Relevanzbewertung bezeichnen (Trefferseiten und Linkziele) oder aber direkt die Auseinandersetzung mit Information, wobei hierunter eine inhaltliche Verarbeitung und nicht die Relevanzbewertung gefasst ist. Nicht zu vernachlässigen ist jedoch auch die Wirkung des relevanzunabhängigen optischen Eindrucks von Webseiten auf das Gefühl.

Die identifizierten Gefühlsausschläge verteilen sich auf 45 unterschiedliche Gefühlsausprägungen. Das Stimmungsbild ist demnach sehr nuancenreich. Abbildung 4 zeigt die Häufigkeitsverteilung der zehn häufigsten Gefühlsausprägungen. Interessanterweise ist Zufriedenheit die am häufigsten

beobachtete Gefühlsausprägung. Beispiele weiterer seltener identifizierter Gefühlsausprägungen sind Neugier, Faszination, Zweifel, Unsicherheit, Belustigung, Erstaunen, Abwehr, Überwältigung.

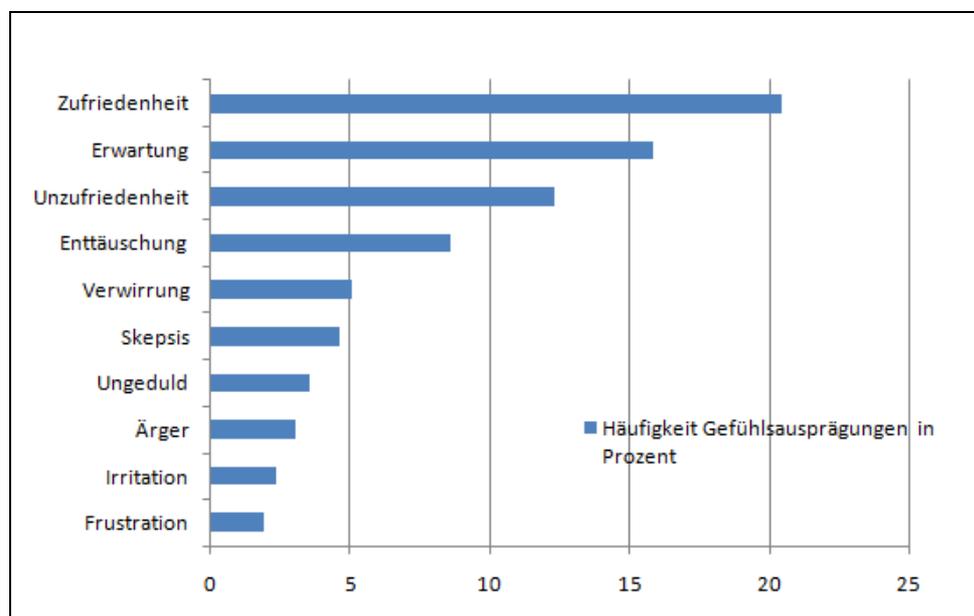


Abbildung 4. Die zehn häufigsten Gefühlsausprägungen

## 6.2. Die Auslöser der Gefühlsauschläge

Innerhalb dieser Analyse wurden die Auslöser in den verschiedenen Interaktionsbereichen noch einmal genauer betrachtet. Insgesamt wurden 164 Auslöser identifiziert. Eine Sortierung nach Häufigkeit der Auslöser zeigt, dass die besonders oft beobachteten Auslöser mit Erwartungen gegenüber Links oder Trefferlinks in Zusammenhang stehen (s. Tabelle 5). Die Erwartung von relevanter Information lässt diese Interaktionspunkte demnach sehr gefühlsintensiv sein. Auch in den weiteren häufigen Auslösern spielt Relevanz eine zentrale Rolle. Entweder geht es um die Relevanz der Information im Linkziel oder auf der Trefferseite hinter dem Trefferlink.

**Tabelle 5.** Häufigste Auslöser für Gefühlsauschläge

<b>Auslöser</b>	<b>beobachtete Gefühle</b>	<b>absolute Häufigkeit</b>
Link/Linkbenennung weckt Erwartung auf relevante Information	Erwartung, Neugier, Faszination	74
positive Erwartung gegenüber Trefferlink	Erwartung, Zuversicht, Hoffnung, Zufriedenheit, Neugier	63
Linkziel enthält relevante Information	Zufriedenheit, Zuversicht, Befriedigung, Hoffnung, Erwartung	55
Information in Linkziel ist nicht für Informationsbedarf relevant	Enttäuschung, Unzufriedenheit, Ärger, Ungeduld, Sarkasmus, Frustration, Verwirrung, Irritation, Abwehr, Ablehnung	51
Trefferseite enthält relevante Information	Zufriedenheit, Begeisterung, Erwartung, Beruhigung, Freude	47

Eine weitere mögliche Perspektive auf Auslöser liegt in der Intensität der positiven oder negativen Gefühlsauschläge, die bei diesen Auslösern zu beobachten war. Tabellen 6 und 7 zeigen die Auslöser mit den stärksten positiven und negativen Gefühlsauschlägen.

Die Auslöser mit der jeweils stärksten positiven und negativen Reaktion betreffen hier den äußeren Eindruck einer Webseite. Eine unübersichtliche, unstrukturierte Webseite mit zu viel Text und wenigen Bildern sorgt für Verwirrung, Ungeduld, Enttäuschung. Ein Bild in einer Webseite kann dagegen starke Gefühle der Faszination, Begeisterung und Zufriedenheit hervorrufen. Auch ein positiv wirkendes Layout einer Webseite erzeugt deutlich positive Gefühle der Zufriedenheit, Freude und Erwartung.

Neben der auch hier signifikanten Rolle der Relevanz ist die persönliche Bewertung der Information eine wichtige gefühlserzeugende Komponente. Information, die den Vorstellungen und Wünschen entspricht oder aber die Pläne, etwa einer Reise in Frage stellt ruft starke positive oder negative Reaktionen hervor. Schließlich taucht auch ein im Bereich der Benutzerführung bekannter Auslöser starker negativer Gefühle auf: die Schwierigkeit bei der Auswahl geeigneter Suchbegriffe.

**Tabelle 6.** Auslöser von Gefühlsauschlägen mit der stärksten positiven Intensität

<b>Auslöser</b>	<b>beobachtete Gefühle</b>	<b>Ø Ausschlag</b>
Bild wirkt positiv	Faszination, Begeisterung, Zufriedenheit	1,93
Trefferseite enthält relevante Information	Zufriedenheit, Begeisterung, Erwartung, Beruhigung, Freude	1,87
Information entspricht den Vorstellungen/Wünschen	Zufriedenheit, Freude, Zuversicht	1,72
Linkziel enthält relevante Information	Zufriedenheit, Zuversicht, Befriedigung, Hoffnung, Erwartung	1,49
Seitengestaltung (Layout) wirkt positiv	Zufriedenheit, Freude, Erwartung	1,35

**Tabelle 7.** Auslöser von Gefühlsauschlägen mit der stärksten negativen Intensität

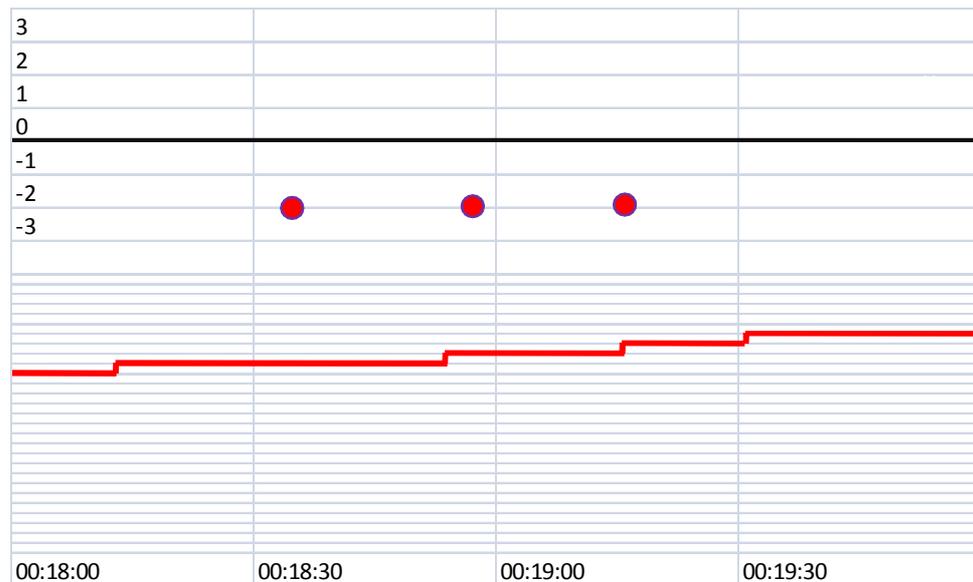
<b>Auslöser</b>	<b>beobachtete Gefühle</b>	<b>Ø Ausschlag</b>
Webseite wirkt unübersichtlich (zu viel Text, keine Bilder, schlechte Struktur)	Verwirrung, Ungeduld, Enttäuschung, Unzufriedenheit, Überforderung, Genervtheit	-1,6
Schwierigkeiten bei der Auswahl von Suchbegriffen	Ratlosigkeit, Frustration, Unsicherheit, Zweifel	-1,58
Trefferliste enthält keine relevanten Treffer	Unzufriedenheit, Frustration, Enttäuschung, Ungeduld, Verwirrung	-1,52
Information stellt Pläne in Frage	Enttäuschung, Verunsicherung, Beunruhigung, Ernüchterung, Ärger, Irritation, Zweifel, Skepsis	-1,5
Trefferseite enthält zu wenig Information	Enttäuschung, Unzufriedenheit, Verwunderung	-1,5

### 6.3. Gefühlsauschläge und ihr Verhältnis zur Aktionsebene

Es zeigen sich in der Häufigkeitsverteilung der Gefühlstendenzen gegenüber den festgelegten Aktionsmerkmalen zum Teil deutliche Unterschiede zwischen positiven und negativen Ausschlägen. Es wurden während langer Interaktionsstrecken mit Suchmaschinen signifikant mehr negative als positive Tendenzen identifiziert. 79,6% der Gefühlstendenzen sind negativ oder wechselnd, über die Hälfte (52,3%) definitiv negativ (s. Tabelle 8 und Abbildung 5). Lange Interaktion mit Suchmaschinen ist demnach überwiegend mit gefühlsmäßig unangenehmen oder frustrierenden Erfahrungen verbunden.

**Tabelle 8.** Häufigkeitsverteilung von Gefühlstendenzen auf Aktionsmerkmale

	lange Interaktion mit Suchmaschine	lange Verweildauer auf Webseite	mehrmaliger Aufruf besuchter Seiten	schneller Wechsel zwischen Seiten
<b>positiv</b>	11,4%	39,1%	22,4%	13,0%
<b>negativ</b>	52,3%	28,7%	36,7%	17,4%
<b>wechselnd</b>	27,3%	26,1%	12,2%	8,7%
<b>kein Ausschlag</b>	9,1%	6,1%	28,6%	60,9%
<b>N</b>	44	115	49	23



**Abbildung 5.** Lange Suchmaschineninteraktion mit negativen Gefühlsauschlägen

Eine lange Verweildauer auf Webseiten steht dagegen, wenn auch nicht ebenso deutlich, mit einer emotional positiven Tendenz in Zusammenhang. 65,2% der Gefühlstendenzen sind positiv oder wechselnd, 39,1% definitiv positiv. Das lange Verweilen auf einer Webseite kann als Zeichen dafür gesehen werden, dass hier interessante und relevante Information gefunden wurde und sich eine positive Einstellung gegenüber der Seite entwickelt hat (s. Tabelle 8 und Abbildung 6). Dennoch machen die festgestellten 28,7% negativer Tendenzen deutlich, dass bei einem nicht zu vernachlässigenden Teil eine längere Interaktion mit einer Webseite stattfinden kann, obwohl sich negative Gefühle zeigen.

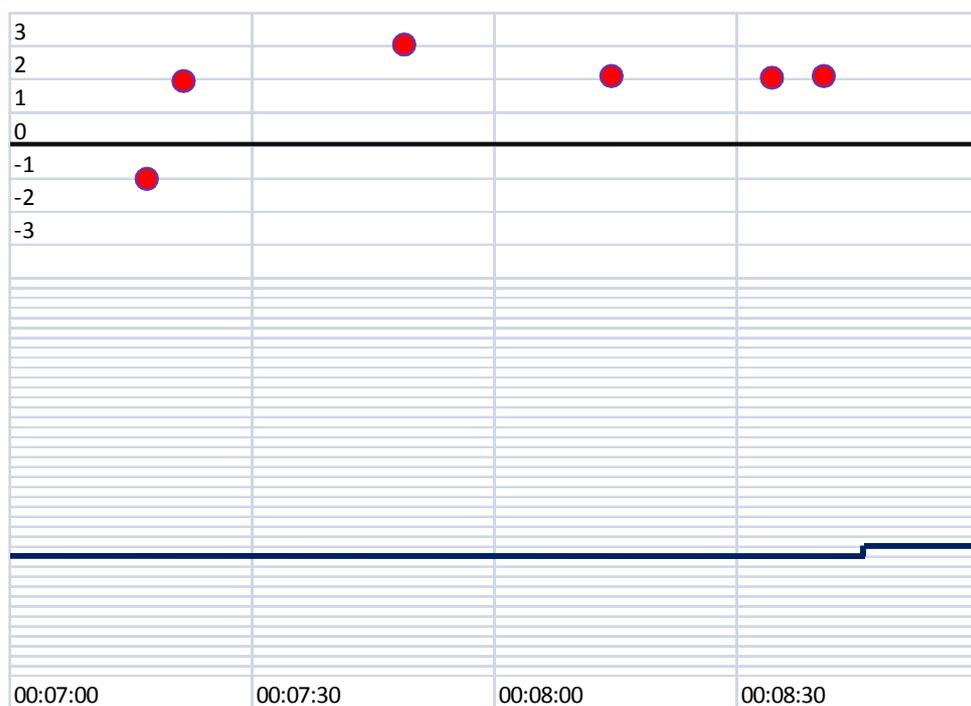


Abbildung 6. Lange Verweildauer auf Webseite mit positiven Gefühlsauschlägen

Gegenüber dem Aktionsmerkmal des mehrmaligen Aufrufs unterschiedlicher bereits besuchter Webseiten kann eine leicht negative Gefühlstendenz festgestellt werden. Die Navigation zu früheren Seiten, die etwa noch in verschiedenen Fenstern geöffnet sind, kann mit Orientierungslosigkeit in Zusammenhang stehen. Hier, und noch deutlicher innerhalb des Merkmals des schnellen Wechsels zwischen Seiten, ist der Anteil von Interaktionsstrecken ohne erkennbare Ausschläge jedoch sehr hoch, so dass kaum eine valide Aussage gemacht werden kann.

## 7. Diskussion und Schlussfolgerungen

Wie vermutet, eröffnet die beobachtende Perspektive einen anderen Blick auf affektive Phänomene während der Websuche. Im Hinblick auf Gefühlsausprägungen zeigte sich ein facettenreiches und ausgewogenes Stimmungsbild. Gleichzeitig kann die Websuche eine gefühlsintensive Tätigkeit genannt werden in Anbetracht der großen Zahl von Gefühlsauschlägen, die identifiziert wurden. Dies entspricht auch den Ergebnissen bisheriger Forschung. So ist Flow eine Erfahrung, die bei Tätigkeiten entsteht, bei denen eine emotionale Bezogenheit bzw. ein intrinsisches Interesse vorhanden ist. Die Gegebenheit dieser

Bedingung bei der Websuche wurde gezeigt und war auch in dieser Untersuchung zu beobachten.

Bei der Analyse der Auslöser der Gefühlsausschläge wurde die wichtige Rolle der Relevanz für emotionale Vorgänge während der Suche deutlich. Die Erwartung relevanter Information hinter Links und Trefferlinks und die Beurteilung von Information nach diesem Kriterium ist im Kontext der Web-Informationssuche stark emotional besetzt. Relevanz bedeutet hierbei die empfundene Nähe oder Distanz zur gesuchten Information. Die Rolle affektiver Vorgänge bei der Relevanzbeurteilung wird im Kontext dieser Untersuchung als wichtiger Forschungsgegenstand der weiteren Forschung gesehen. Der Begriff der affektiven Relevanz wurde bereits von Xu eingeführt, jedoch sehr unspezifisch definiert [vgl. XU, 2007, s. Kap. 3.2.2]. Er sollte auf der Grundlage weiterer Forschung konkretisiert werden, zumal hier kognitive und affektive Vorgänge in besonders enger Verbindung stehen.

Eine weitere Erkenntnis bezieht sich auf die große Bedeutung des äußeren Eindrucks von Webseiten für emotionale Reaktionen. Dieser Eindruck wurde als wichtiger Auslöser für besonders intensive positive und negative Gefühlsausschläge identifiziert. Hierbei ist es eine Kombination der Wirkung von Usability (Strukturiertheit) und von Design (Bilder, Layout), die sich in emotionalen Reaktionen niederschlägt. Dieses Ergebnis korrespondiert mit den gegenwärtigen Diskussionen um Usability vs. Design als wichtigere Komponente für ein angenehmes Nutzungserleben. Auf der Grundlage der vorliegenden Daten wird ein ausgeglichenes Verhältnis in den Wirkungen beider Bereiche auf das emotionale Erleben festgestellt.

Die Ergebnisse zu den Zusammenhängen zwischen Gefühlstendenzen und bestimmten Aktionsmerkmalen lassen den Schluss zu, dass positive Gefühlsausschläge eher außerhalb von vor allem längeren Suchmaschinenepisoden zu beobachten sind. Einen Anhaltspunkt für mögliche Hintergründe dieses negativen Stimmungsbildes geben hier die als Auslöser besonders intensiver negativer Gefühle identifizierten Schwierigkeiten bei der Wahl der geeigneten Suchbegriffe. Auch ein unbefriedigendes Angebot relevanter Treffer in der Trefferliste wurde als Auslöser intensiver negativer Gefühle festgestellt. Probleme für Nutzer bei der Interaktion mit Suchmaschinen sind natürlich längst in den Fokus der Forschung genommen worden. Eine Untersuchung, die gezielt

Gefühlsausschläge und Auslöser bei der Suchmaschineninteraktion untersucht, könnte jedoch weitere, für Suchmaschinenbetreiber wichtige Aufschlüsse liefern.

Die angewandte Methodik beinhaltet einige Beschränkungen. Zunächst konnten nur Gefühlsausschläge identifiziert werden, die in einem sprachlichen, gestischen oder mimischen Ausdruck sichtbar wurden. Einige Interaktionsstrecken konnten dadurch nicht erschlossen werden. Die Zuordnung von Reaktionen zu Gefühlsausprägungen konnte zudem vor dem Hintergrund vielgestaltiger Ausdrucksformen der einzelnen Testpersonen nicht auf der Grundlage eines Kriterienkatalogs durchgeführt werden. Die Qualität des Ergebnisses in diesem Bereich hängt also zu einem nicht zu vernachlässigenden Teil von einer objektivierenden Beobachtungsfähigkeit ab.

## Glossar

### **affektive Ebene**

gesamter Bereich emotionaler Vorgänge

### **affektive Last**

(engl. affective load) Größe innerhalb des affektiven Informations-suchverhaltens, die sich aus unterschiedlichen belastenden Faktoren zusammensetzt: Beunruhigungsgrad, Frustration und Zeitdruck

### **affektive Relevanz**

die emotionale Seite des Relevanz-Konzeptes; durch weitere Forschung zu konkretisieren

### **Aktionsmerkmal**

auf der Grundlage der Visualisierung abgrenzbare Aktionseigenschaft: lange Verweildauer auf einer Webseite, lange Interaktion mit einer Suchmaschine, schneller Wechsel zwischen Seiten und Aufruf mehrerer unterschiedlicher bereits besuchter Seiten hintereinander

### **Aufgabentyp**

nach Spezifizierungsgrad oder Suchmotivation unterscheidbarer Suchgegenstand und Suchhintergrund; Haupttypen nach Spezifizierung: Faktensuche und thematische Suche; nach Motivation: transaktions-, informations- und navigationsorientierte Aufgabentypen

### **Beunruhigung**

(engl. anxiety) zentraler Begriff innerhalb des Unsicherheits-Konzeptes; ausgelöst innerhalb des Informations-

prozesses durch unklare Gedanken und Vorstellungen

### **Coping**

Vorgang der Gefühlsregulierung in stressvollen Situationen; Coping-Vorgang durchläuft Bewertungsprozesse; Differenzierung in problembezogenes und emotionsbezogenes Coping

### **emotionale Einstellung**

gefühlsmäßige Einstellung gegenüber dem Internet und seinen Möglichkeiten, sowie gegenüber der eigenen Fähigkeit, den Herausforderungen der Suche zu begegnen

### **Flow**

Zustand größter Freude während einer mit großer Intensität ausgeführten Aktivität; auslösende Faktoren sind zum Beispiel eine Ausgewogenheit zwischen Herausforderungen und Fähigkeiten, hohe Aufmerksamkeitsbindung und unmittelbare Rückmeldung; der Zustand selbst ist unter anderem durch verändertes Zeitgefühl, Verlust der Selbstbewusstheit und Verschmelzung von Wahrnehmung und Aktion gekennzeichnet

### **Fortsetzungsabsicht**

Absicht des Nutzers, die Web-Informationssuche weiter zu führen; Einflussfaktoren sind die Erfolgserwartung gegenüber fortgesetzter Suche, die Zufriedenheit mit der bisherigen Suche und die Selbstwirksamkeit

### **Gefühlsausprägung**

bestimmte Art von Gefühl, etwa Enttäuschung, Zufriedenheit, Neugier

### **Gefühlsausschlag**

auf der Beobachtungsgrundlage von verbaler Äußerung, Gestik und Mimik feststellbare positive oder negative Gefühlsregung

### **Gefühlskontrolle**

durch den psychologischen Standardfragebogen Problem Solving Inventory messbare Fähigkeit von Testpersonen ihre Gefühle zu regulieren

### **Gefühlsregulierung**

Fähigkeit von Nutzern negative und belastende Gefühle während der Interaktion mit dem Web etwa durch hohe Selbstwirksamkeit oder Coping zu bewältigen und zu regulieren

### **Gefühlstendenz**

positive, negative oder wechselnde Tendenz mehrerer Gefühlsausschläge gegenüber bestimmte Aktionsmerkmalen, die auf der Grundlage einer Definition festgelegt ist (z.B. positive Tendenz: nur positive oder mindestens zwei mehr positive Ausschläge gegenüber dem Aktionsmerkmal)

### **Informationsprozess**

Prozess, in dessen Verlauf ausgehend von einem Informationsdefizit ein sich konkretisierender Informationsbedarf durch die Integration neuer Information in vorhandenes Wissen befriedigt wird

### **Interaktionsbereich**

entlang des Web-Suchprozesses abgrenzbarer Bereich, der emotionale Reaktionen auslöst, etwa Trefferlisten, Links in Webseiten, Auseinandersetzung mit Information

### **intrinsisch**

das Innere und Wesen eines Gegenstandes erfassend; intrinsisches Interesse bedeutet eine von innen kommende, eigenbestimmte Motivation

### **Kodierung**

Methode der Datenauswertung innerhalb der qualitativen Methodik, die das Datenmaterial unter einem bestimmten Aspekt interpretiert und mit Notizen, den sog. Codes, verknüpft; in dieser Untersuchung wurde das Datenmaterial unter dem Aspekt auslösender Faktoren von Gefühlsausschlägen kodiert

### **kritisches Ereignis**

Ereignis innerhalb einer Handlungssequenz, dem in der Wahrnehmung des Befragten eine Bedeutung zukommt und deshalb in Erinnerung geblieben ist; die Technik der kritischen Ereignisse (engl. critical incident technique, CIT) ermöglicht die Erforschung etwa von Lernvorgängen und medizinischen Behandlungsmethoden

### **Linkziel**

Webseite oder Web-Dokument, das nach dem Anklicken eines Links in einer Webseite auf dem Bildschirm auftaucht

### **Nutzerzufriedenheit**

nutzerbezogene Größe, die zur Evaluation der Qualität von Informationssystemen eingeführt wurde; neben der objektiven Qualität des Suchergebnisses haben auch Usability und Design Einfluss auf die Nutzerzufriedenheit

### **Personalisierung**

Möglichkeit, eine Webseite oder Suchsystem den eigenen Bedürfnissen anzupassen

### **Precision**

Messgröße, die die Genauigkeit eines Suchergebnisses in Bezug auf Relevanz angibt; berechnet durch den Quotienten aus Anzahl der relevanten gefundenen Treffer und der Gesamtheit gefundener relevanter und nicht relevanter Treffer

### **qualitative Beobachtung**

Methode der qualitativen Datenerhebung, die in unmittelbarer Konfrontation mit dem Forschungsobjekt sinnlich wahrnehmbare Daten erfassbar macht; differenzierbar nach Grad der Teilnahme des Forschers und nach Strukturiertheit des Erhebungsprozesses

### **Recall**

Messgröße, die die Vollständigkeit eines Suchergebnisses angibt; berechnet durch den Quotienten aus Anzahl gefundener relevanter Treffer und der Gesamtheit gefundener und nicht gefundener relevanter Treffer

### **Selbstwirksamkeit**

(engl. self-efficacy) emotionale Einstellung gegenüber den eigenen Fähigkeiten, eine schwierige Situation zu bewältigen; entwickelt sich etwa durch Bewältigungserfahrungen und durch Konkurrenzerfahrungen

**signifikant**

in deutlicher Weise als wesentlich und erheblich erkennbar; statistisch ist ein Ereignis signifikant, wenn es unwahrscheinlich ist, dass es durch Zufall zustande kam

**Thinking Aloud Methode**

Methode, innerhalb derer Nutzer aufgefordert werden, laut zu denken; ermöglicht einen Einblick in die Gedanken- und Gefühlsebene des Nutzers während der Interaktion

**Trefferseite**

Webseite oder Web-Dokument, das nach dem Anklicken eines Trefferlinks innerhalb der Trefferliste einer Suchmaschine auf dem Bildschirm auftaucht

**Unsicherheit**

(engl. uncertainty) affektiv-kognitiver Zustand der an bestimmten Punkten vor allem zu Beginn des Informationsprozesses erkennbar ist; gekennzeichnet durch Frustration und Beunruhigung auf der Gefühlsebene und Unklarheit von Gedanken und Vorstellungen auf der kognitiven Ebene

**Literaturverzeichnis**

Applegate, Rachel (1993): Models of user satisfaction : understanding false positives. In: Reference Quarterly, 32 (1993), Nr. 4, S. 525-539

Bandura, Albert (1997): Self-efficacy : the exercise of control. New York: Freeman, 1997. – ISBN 0-7167-2850-8

Bower, Gordon H. ; Forgas, Joseph P. (2000): Affect, memory, and social cognition. In: Eich, Eric: Cognition and emotion. Oxford: Oxford University Press, 2000, S. 87-168. – ISBN 0-19-511333-0

Carver, Charles S. (2000): Coping. In: Kazdin, Alan E. (Hrsg.): Encyclopedia of psychology. Vol. 2. Oxford: Univ. Press, 2000, S. 300-305

Case, Donald O. (2007): Looking for information : a survey of research on information seeking, needs, and behavior. 2. Aufl. Amsterdam: Elsevier, 2007. – ISBN 978-0-12-369430-0

Chen, Hsiang ; Wigand, Rolf T. ; Nilan, Michael (2000): Exploring web users' optimal flow experience. In: Information Technology and People, 14 (2000), Nr. 4, S. 263-281

Compeau, Deborah A. ; Higgins, Christopher A. (1995): Computer self-efficacy : development of a measure and initial test. In: MIS Quarterly, 19 (1995), Nr. 2, S. 189-211

Csikszentmihalyi, Mihaly (1990): Flow : the psychology of optimal experience. New York: Harper & Row, 1990. – ISBN 0-06-016253

David, Prabu ; Song, Mei ; Hayes, Andrew ; Fredin, Eric S. (2007): A cyclic model of information seeking in hyperlinked environments : the role of goals, self-efficacy, and intrinsic motivation. In: International Journal of Human-Computer Studies, 65 (2007), 2, S. 170-182

Eich, Eric ; Schooler, Jonathan W. (2000): Cognition/emotion interactions. In: Eich, Eric: Cognition and emotion. Oxford: Oxford University Press, 2000, S. 87-168. – ISBN 0-19-511333-0

Flick, Uwe (2007): Qualitative Sozialforschung : eine Einführung. Reinbek: Rowohlt, 2007. – ISBN 978-499-55694-4

- Ford, Nigel ; Miller, David ; Moss, Nicola (2001): The role of individual differences in internet searching : an empirical study. In: *Journal of the American Society of Information Science and Technology*, 52 (2001), 12, S. 1049-1066
- Griffiths, Jillian R. ; Johnson, Frances ; Hartley, Richard J. (2007): User satisfaction as a measure of system performance. In: *Journal of Librarianship and Information Science*, 39 (2007), Nr. 3, S. 142-152
- Hsu, Meng H. ; Chiu, Chao M. ; Ju, Teresa L. (2004): Determinants of continued use of the WWW : an integration of two theoretical models. In: *Industrial Management & Data Systems*, 104 (2004), Nr. 4, S. 766-775
- Hudlicka, Eva (2003): To feel or not to feel : the role of affect in human-computer interaction. In: *International Journal of Human-Computer Studies*, 59 (2003), Nr. 1-2, S. 1-32
- Kim, Kyung-Sun (2008): Effects of emotion control and task on web searching behavior. In: *Information Processing and Management*, 44 (2008), Nr. 5, S. 373-385
- Kuhlthau, Carol C. (1993a): *Seeking meaning : a process approach to library and information services*. Westport: Ablex, 1993. – ISBN 0-89391-968-3
- Kuhlthau, Carol C. (1993b): A principle of uncertainty for information seeking. In: *Journal of Documentation*, 49 (1993), Nr. 4, S. 339-355
- Kurbanoglu, Serap S.(2003): Self-efficacy : a concept closely linked to information literacy and lifelong learning. In: *Journal of Documentation*, 59 (2003), Nr. 6, S. 635-646
- Laux, Lothar (1983): Streßbewältigung. In: Graumann, Carl F.: *Enzyklopädie der Psychologie*. Themenbereich C, Serie 4, Band 1. Göttingen, Hogrefe, 1983. S. 488-491
- Lindgaard , Gitte ; Dudek, Cathy (2003): What is this evasive beast we call user satisfaction? In: *Interacting with computers*, 15 (2003), Nr. 3, S. 429-452
- Marakas, George M. ; Mun, Yi Y. ; Johnson, Richard D. (1998): The multilevel and multifaceted character of computer self-efficacy : toward clarification of the construct and an integrative framework for research. In: *Information Systems Research*, 9 (1998), Nr. 2, S. 126-163
- Mathwick, Charla ; Rigdon, Edward (2004): Play, flow and the online search experience. In: *Journal of consumer research*, 31 (2004), Nr. 2, S. 324-332
- McNeese, Michael D. (2003): New visions of human-computer interaction : making affect compute. In: *International Journal of Human-Computer Studies*, 59 (2003), Nr. 1-2, S. 33-53
- Nahl, Diane (1998): Ethnography of novices' first use of web search engines : affective control in cognitive processing. In: *Internet Reference Services Quarterly*, 3 (1998), Nr. 2, S. 51-72
- Nahl, Diane (2004): Measuring the affective information environment of web searchers. In: *Proceedings of the American Society of Information Science and Technology*, 41 (2004), Nr. 1, S. 191-197
- Nahl, Diane (2005): Affective and cognitive information behavior : interaction effects in internet use. In: *Proceedings of the American Society of Information Science and Technology*, 42 (2005), Nr. 1

- Navarro-Prieto , Raquel ; Scaife, Mike ; Rogers, Yvonne (1999): Cognitive strategies in web searching. In: Proceedings of the 5th conference on human factors and the web, 1999
- Nielsen, Jacob (1993): Usability Engineering. Boston: Academic Press, 1993. – ISBN 0-12-518405-0
- Novak, Thomas P. ; Hoffmann, Donna L. (1998): Modeling the structure of the flow experience among web users. <http://sloan.ucr.edu/blog/uploads/papers/Modeling%20the%20Structure%20of%20the%20Flow%20Experience%20Among%20Web%20Users%20-%20Hoffman,%20Novak,%20Yiu-Fai%20Yung%20-%20Dec%201997%5D.pdf> Abruf: 2008-09-24
- Pace, Steven (2004): A grounded theory of the flow experiences of web users. In: International Journal of Human-Computer Studies, 60 (2004), Nr. 3, S. 327-363
- Picard, Rosalind W. (1997): Affective computing. Cambridge: MIT Press, 1997. – ISBN 0-262-16170-2
- Prabha, Chandra ; Connaway, Lynn S. ; Olszewski, Lawrence ; Jenkins, Lillie R. (2007): What is enough? Satisficing information needs. In: Journal of Documentation, 63 (2007), Nr. 1, S. 74-89
- Rettie, Ruth (2001): An exploration of flow during internet use. In: Internet Research : Electronic Networking Applications and Policy, 11 (2001), Nr. 2, S. 103-113
- Saracevic, Tefko (1997): The stratified model of information retrieval interaction : extension and applications. In: Proceedings of the American Society of Information Science, 34 (1997), S. 313-327
- Sillence, Elizabeth ; Briggs, Pam ; Harrios, Peter ; Fishwick, Lesley (2006): A framework for understanding trust factors in web-based health advice. In: International Journal of Human-Computer Studies, 64 (2006), Nr. 8, S. 697-713
- Silverman, David (2000): Doing qualitative research : a practical handbook. London: Sage, 2000. – ISBN 0-7619-5823-1
- Taylor, Steven J. ; Bogdan, Robert (1998): Introduction to qualitative research : a guidebook and resource. 3. Aufl. New York: Wiley, 1998. – ISBN 0-471-16868-8
- Tenopir, Carol ; Wang, Peiling ; Zhang, Yan ; Simmons, Beverly ; Pollard, Richard (2008): Academic users' interactions with Science Direct in search tasks : affective and cognitive behaviors. In: Information Processing and Management, 44 (2008), Nr. 1, S. 105-121
- Thompson, Lori F. ; Meriac, John P. ; Cope, John G. (2002): Motivating online performance : the influences of goal setting and internet self-efficacy. In: Social Science Computer Review, 20 (2002), Nr. 2, S. 149-160
- Wang, Peiling ; Hawk, William B. ; Tenopir, Carol (2000): Users' interaction with World Wide Web resources : an exploratory study using a holistic approach. In: Information Processing and Management, 26 (2000), Nr. 2, S. 229-251
- Webster, Jane ; Trevino, Linda K. ; Ryan, Lisa (1983): The dimensionality and correlates of flow in human-computer interactions. In: Computers in Human Behavior, 9 (1983), Nr. 4, S. 411-426
- Whittemore, Bruce J. ; Yovits, M.C. (1973): A generalized conceptual development of the analysis and flow of information. In: Journal of the American Society for Information Science, 24 (1973), Nr. 3, S. 221-231

Wilson, T.D. (1997): Information behavior : an interdisciplinary perspective. In: Information Processing and Management, 33 (1997), Nr. 4, S. 551-572

Wilson, T.D. (1999): Models in information behaviour research. In: Journal of Documentation, 55 (1999), Nr. 3, S. 249-270

Yovits, M.C. ; Folk, C.R. (1985): Experiments and analysis of information use and value in a decision making context. In: Journal of the American Society for Information Science, 36 (1985), Nr. 2, S. 63-81

Xu, Yunjie (2007): Relevance judgement in epistemic and hedonic information searches. In: Journal of the American Society for Information Science and Technology, 58 (2007), 2, S. 179-189

Zamble, Edward ; Gekoski, William L. (1994): Coping. In: Ramachandran, V.S. (Hrsg.): Encyclopedia of human behavior. Vol. 2. San Diego: Academic Press, 1994, S. 1-10

**Anhang – Fragebogen zu Demografie und Internetnutzung**

Datum: \_\_\_\_\_ Test-Nr.: \_\_\_\_\_

**Fragebogen:  
Hintergrundinformationen**

**Alter:** \_\_\_\_\_

**Geschlecht (m/w):** \_\_\_\_\_

**Beruf / Studienfach / Ausbildung:**

---

**Internetzugang:**

Haben Sie Zugang zum Internet (Mehrfachauswahl möglich)?

- ja (zu Hause)
- ja (am Arbeitsplatz)
- ja (in der Hochschule/Rechenzentrum/Bibliothek)
- nein

**Erfahrung im Umgang mit Internet:**

Seit wann nutzen Sie das Internet?

- seit mehr als sieben Jahren
- seit zwischen fünf und sieben Jahren
- seit zwischen drei und fünf Jahren
- seit zwischen einem und drei Jahren
- seit weniger als einem Jahr

Wie häufig / intensiv nutzen Sie das Internet?

- mehrmals täglich
- täglich
- mehrmals in der Woche
- seltener

### **Eidesstattliche Erklärung**

Die Verfasserin versichert, die benutzten Hilfsmittel im Literaturverzeichnis vollständig angegeben und die Arbeit ohne fremde Hilfe selbständig verfasst zu haben.