

# Virtual Experience

## Informationsvermittlung durch visuelle Darstellungsformate in der Hotellerie

Inauguraldissertation zur Erlangung der Würde eines Doctor rerum oeconomicarum  
der Wirtschafts- und Sozialwissenschaftlichen Fakultät der Universität Bern

vorgelegt von  
Marcel Grüter  
von Willisau, LU

2013

Originaldokument gespeichert auf dem Webserver der Universitätsbibliothek Bern



Dieses Werk ist unter einem  
Creative Commons Namensnennung-Keine kommerzielle Nutzung-Keine Bearbeitung 2.5 Schweiz Lizenzvertrag lizenziert. Um die Lizenz anzusehen, gehen Sie bitte zu <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/2.5/ch/> oder schicken Sie einen Brief an Creative Commons, 171 Second Street, Suite 300, San Francisco, California 94105, USA.

## Urheberrechtlicher Hinweis

Dieses Dokument steht unter einer Lizenz der Creative Commons Namensnennung-Keine kommerzielle Nutzung-Keine Bearbeitung 2.5 Schweiz. <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/2.5/ch/>

**Sie dürfen:**



dieses Werk vervielfältigen, verbreiten und öffentlich zugänglich machen

**Zu den folgenden Bedingungen:**



**Namensnennung.** Sie müssen den Namen des Autors/Rechteinhabers in der von ihm festgelegten Weise nennen (wodurch aber nicht der Eindruck entstehen darf, Sie oder die Nutzung des Werkes durch Sie würden entlohnt).



**Keine kommerzielle Nutzung.** Dieses Werk darf nicht für kommerzielle Zwecke verwendet werden.



**Keine Bearbeitung.** Dieses Werk darf nicht bearbeitet oder in anderer Weise verändert werden.

Im Falle einer Verbreitung müssen Sie anderen die Lizenzbedingungen, unter welche dieses Werk fällt, mitteilen.

Jede der vorgenannten Bedingungen kann aufgehoben werden, sofern Sie die Einwilligung des Rechteinhabers dazu erhalten.

Diese Lizenz lässt die Urheberpersönlichkeitsrechte nach Schweizer Recht unberührt.

Eine ausführliche Fassung des Lizenzvertrags befindet sich unter <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/2.5/ch/legalcode.de>

Die Fakultät hat diese Arbeit am 19.09.2013 auf Antrag der beiden Gutachter Prof. Dr. Thomas Myrach und Prof. Dr. Lucia Malär als Dissertation angenommen, ohne damit zu den darin angesprochenen Auffassungen Stellung nehmen zu wollen.

Für Jonas

*The use of travelling is to regulate imagination by reality, and instead of thinking how things may be, to see them as they are.*

Samuel Johnson

## Vorwort

Die Möglichkeit, sich während mehrerer Jahre intensiv mit einer spannenden Thematik auseinanderzusetzen, ist ein Privileg, dessen Wert mir wohl bewusst ist. Daher schätzte ich die Arbeit an der Dissertation sehr. Deren Entstehung in den letzten dreieinhalb Jahren habe ich als äusserst lern- und abwechslungsreichen Prozess empfunden. In jeder Phase dieses Prozesses wurde ich von zahlreichen Personen begleitet und unterstützt, von der Themenfindung über die Literatursuche, die Entwicklung der Erhebungsinstrumente, die Durchführung und die Auswertung der Untersuchungen, das Schreiben bis hin zur Präsentation der Ergebnisse an internationalen Konferenzen. Diesen Personen möchte ich hier meinen herzlichsten Dank ausdrücken.

Zunächst sei den beiden Menschen gedankt, ohne welche die vorliegende Dissertation niemals entstanden wäre. Zum einen ist dies Dr. Olivier Blattmann, dem ich einen grossen Teil meines Werdegangs verdanke. Er hat mir während meiner Studienzeit ganz unverhofft eine Stelle am Institut für Wirtschaftsinformatik angeboten, mich in die Forschungsarbeit eingeführt und so schon früh den Grundstein für meine Dissertation gelegt. Zum anderen beeinflusste Brigitte Moser, Sekretariatsleiterin und gute Seele des Instituts für Wirtschaftsinformatik, meinen Entscheidungsprozess massgeblich, indem sie mich immer wieder ermutigte, eine Dissertation zu schreiben. Fast hätte sie aufgegeben, als ich mich doch noch dafür entschied, die kommenden Jahre der Forschung zu widmen. Während dieser Jahre konnte ich stets auf Olivier und Brigitte zählen, wofür ich sehr dankbar war.

Ein grosser Dank gebührt meinen beiden Betreuern Prof. Dr. Thomas Myrach vom Institut für Wirtschaftsinformatik sowie Prof. Dr. Lucia Malär vom Institut für Marketing und Unternehmensführung. Beide standen mir mit Rat und Tat zur Seite und liessen mich an ihrem grossen Erfahrungsschatz teilhaben. Dabei gewährten sie mir in jeglicher Hinsicht grosse Freiheiten, was ich ebenfalls sehr zu schätzen wusste.

Mein Dank gehört ebenso den fleissigen Hilfsassistenten Stefan Gnägi, Nicolas Schneider, Vanessa Schneider, Manuela Vogel und Matthias Wüthrich, welche während unzähliger Stunden die Web-Auftritte von Schweizer Hotels durchforsteten und mich bei meiner Webanalyse unterstützten. Ganz besonders bedanken möchte

ich mich bei Vanessa Schneider, die mich als Co-Autorin bei der dritten und vierten Studie begleitet hat sowie bei Stefan Gnägi, der mir als Mitverfasser bei der fünften Studie zur Seite stand. Ebenfalls danke ich Nicolas Schneider für seine grosse Hilfe bei den Vorbereitungen, der Durchführung und der Auswertung der quantitativen Umfragen. Elisabeth Buchli, Patricia Haupt, Nicolas Schneider und Marc Sommer gebührt ein grosses Dankeschön für das Redigieren meiner Studien.

Für hilfreiche Gespräche, für wertvolle Tipps oder einfach nur fürs Zuhören danke ich meinen Arbeitskollegen und Arbeitskolleginnen am Institut Dr. Karsten Frey, Dr. Susan Gnädinger, Dr. Natalie Jäggi, Patrick Kaltenrieder, Thomas Lüthi, Daphne Rich und Dr. Alexandra Zaugg sowie Dr. Monika Bandi vom Forschungsinstitut für Freizeit und Tourismus und Dr. Katja Leschnikowsky vom Institut für Marketing und Unternehmensführung. Prof. Dr. Jens Dibbern, Prof. Dr. Hansruedi Müller und Prof. Dr. Rudy Hirschheim bin ich für ihre jeweils konstruktive Kritik dankbar.

Meine sehr geschätzten Praxis-Partner sollen hier ebenfalls Erwähnung finden. Ganz herzlich danke ich dem Schweizerischen Hotellerieverband hotellerieuisse für die zur Verfügung gestellten Web-Adressen ihrer Mitglieder, Lukas Baumgartner von der Firma iQual in Bern für seine Hilfe bei der Webseiten-Konstruktion für die Online-Umfrage sowie Ursula und Martin Keller vom Hotel Seegarten-Marina in Spiez, die mir erlaubten, Bildmaterial ihres Hotels zu verwenden. Zudem haben sie die Online-Umfrage mit grosszügigen Preisen gesponsert. Bern Tourismus, Espace Media, HolidayCheck und Swisscom sei hier für das Sponsoring weiterer Preise ebenfalls herzlich gedankt.

Ich möchte es nicht versäumen, mich auch bei meiner Familie und meinen Freunden zu bedanken. Sie waren für mich wichtige Quellen der Kraft und der Inspiration. Allen voran danke ich meinen Eltern Sonja und Eduard Grüter. Sie haben mich stets ermutigt, meinen eigenen Weg zu gehen, und jede meiner Entscheidungen bedingungslos unterstützt. Ebenso gilt mein Dank Irène und Urs Hofstetter, die grosses Interesse an meiner Arbeit zeigten und zu jeglichen Diskussionen bereit waren. Für ihr Interesse, für fachliche Gespräche und wohltuende Ablenkung vom Forschungsalltag danke ich all meinen Freunden, den Familien Lätsch, Zgorski und Kuipers sowie meiner Schwester, ihrem Mann und meinem kleinen Neffen Julian.

---

Mein allergrösster Dank gehört schliesslich meinem besten Freund, meinem teuersten Ratgeber und meinem engsten Vertrauten, Jonas. Vielen Dank für hilfreiche und motivierende Gespräche, für nötige Ablenkungen, für grosszügige Freiräume, für alltägliche Entlastungen und für einen unerschütterlichen Glauben an mich. Danke auch für die Redigierungsarbeiten.

Ihm als meinem langjährigen Wegbegleiter sei diese Arbeit gewidmet.

# Inhaltsübersicht

<b>Vorwort</b> .....	<b>I</b>
<b>Inhaltsübersicht</b> .....	<b>IV</b>
<b>Abkürzungsverzeichnis</b> .....	<b>V</b>
<b>Thematische Einleitung</b> .....	<b>VII</b>
<b>Studienüberblick</b> .....	<b>XI</b>
<b>Erste Studie – Marcel Grüter &amp; Thomas Myrach</b> .....	<b>13</b>
Virtual Experience und Telepresence im Online-Marketing Teil 1: Begriffsverständnis	
<b>Zweite Studie – Marcel Grüter</b> .....	<b>44</b>
Virtual Experience und Telepresence im Online-Marketing Teil 2: Forschungsstand und Perspektiven	
<b>Dritte Studie – Marcel Grüter &amp; Vanessa Schneider</b> .....	<b>84</b>
Virtual Experience bei Hotel-Web-Auftritten: Das Marketingpotenzial visueller Darstellungsformate in der Schweizer Hotellerie	
<b>Vierte Studie – Marcel Grüter &amp; Vanessa Schneider</b> .....	<b>140</b>
Visuelle Darstellung von Hotelinformationen im Web: Eine Analyse der Kundensicht	
<b>Fünfte Studie – Marcel Grüter &amp; Stefan Gnägi</b> .....	<b>172</b>
Telepresence und der Nutzen visueller Darstellungsformate für Hotelgäste	

## Abkürzungsverzeichnis

A <sub>x</sub>	Attitude toward X	konz	konzeptionell
ACM	Association for Computing Machinery	KR	Konstruktreliabilität
ANOVA	Analysis of Variance	KV	Kontrollvariablen
AV	abhängige Variablen	M	Moderatoren
B	Bilder	m	mittel
Bez.	Beziehung	MIS	Management of Information Systems
BWL	Betriebswirtschaftslehre	MSA	Measure of Sampling Adequacy
c.r.	Critical Ratio	MW	Mittelwert
D	Determinanten	N	Stichprobengrösse
DEV	Durchschnittlich extrahierte Varianz	n.s.	nicht signifikant
ECIS	European Conference on Information Systems	o.R.	ohne Ranking
ELM	Elaboration Likelihood Model	PDA	Personal Digital Assistant
emp	empirisch	R	Reliabilitätskoeffizient
GEF	Gefallen des Hotels	R <sup>2</sup>	Bestimmtheitsmass
GAP	Forschungslücke	RISK	wahrgenommenes Performance Risiko
h	hoch	ss	zwei Studien
HW	Hotelwichtigkeit	sss	drei Studien
ICIS	International Conference on Information Systems	ssss	mehr als drei Studien
IF	Internetfähigkeit	SD	Semantisches Differential
IJK	Inter-Item-Korrelation	SMC	Squared Multiple Correlation
INFO	wahrgenommenes Wissen	S-N-K	Student-Newman-Keuls
K	Konzeptionelle Überlegungen	S-O-R	Stimulus-Organism-Response
KITK	Korrigierte Item-to-Total Korrelation	SPSS	Statistical Package for the Social Sciences
KMO	Kaiser-Meyer-Olkin	St.abw.	Standardabweichung
KOG	wahrgenommener kognitiver Aufwand	t	tief
Kom.	Kommunalität	TAM	Technology Acceptance Model

TP	Telepresence/wahrgenommene Telepresence	ZUF	wahrgenommene Zufriedenheit mit der Informationssuche
UV	unabhängige Variablen		
V	Videos	$\alpha$	Cronbach's Alpha
VDF	visuelle Darstellungsformate	$\beta$	Beta-Koeffizient
		$\Phi$	Korrelation
VE	Virtual Experience	2D	zweidimensional
VERG	wahrgenommenes Vergnügen	3D	dreidimensional/ 3D-Darstellung
VHB	Verband der Hochschul- lehrer für BWL	7P	7-Punkte
		$\Sigma$	Anzahl/Summe
VIF	Variance Inflation Factor	$\Sigma A$	Anzahl Artikel
VR	Virtual Reality	$\Sigma Z$	Anzahl Zeitschriften
VT	Virtuelle Tour	+	positiver Zusammenhang
W	Wirkungen	-	negativer Zusammenhang
w	wichtig	()	konzeptioneller Zusammenhang
ww	sehr wichtig		
WI	Wirtschaftsinformatik	→	verglichen mit
Z	Zusammenhang	$\Delta$	Unterschied
ZEIT	wahrgenommener zeitlicher Aufwand	*	Signifikanz $p < 0.10$
		**	Signifikanz $p < 0.05$
ZpP	Zitierung pro Paper	***	Signifikanz $p < 0.01$

## Thematische Einleitung

*„An internet web site has the potential to provide unlimited amounts of information to consumers, but the intangible nature of services often makes it impossible to even show a picture of the service“ (Koernig, 2003).*

Der Web-Auftritt<sup>1</sup> eines Unternehmens ist eine wichtige Quelle für Informationen über dessen Produkte oder Dienstleistungen (Appiah, 2006; Ratchford et al., 2001). Diese werden benötigt, um fundierte Kaufentscheidungen fällen zu können (Burke, 2002; Jiang & Benbasat, 2007b). Je mehr Informationen ein potenzieller Kunde<sup>2</sup> über ein Produkt oder eine Dienstleistung erhält, desto besser kann er bestehende Unsicherheitsfaktoren bezüglich des Kaufs mindern und damit das Risiko einer falschen Entscheidung auf ein akzeptables Mass reduzieren (Akerlof, 1970; Koernig, 2003; 2005). Eine angemessene Präsentation von Produkten oder Dienstleistungen im Web unterstützt die Risikominimierung durch die Vermittlung von Informationen (Park et al., 2005).

Oft werden Informationen auf Webseiten mittels Text kommuniziert, wobei gewisse Informationsattribute wie bspw. dynamische Eigenschaften eines Produkts oder einer Dienstleistung nur eingeschränkt oder gar nicht dargestellt werden können (Jiang & Benbasat, 2007b). Visuelle Darstellungsformate wie 360°-Panoramen, Videos oder dreidimensionale Darstellungen sind dagegen in der Lage, umfassender über ein Produkt oder eine Dienstleistung zu informieren, indem sie dem Konsumenten Informationen über mehrere Sinne vermitteln (Suh & Lee, 2005). Im Zusammenhang mit der computer-basierten, visuellen Kommunikation von Produktinformationen wird in der Literatur auch von Virtual Experience<sup>3</sup> oder Virtual Product Experience gesprochen (Jiang & Benbasat, 2003; 2005; 2007a; b; Klein, 2003; Schneider, 2006). Dabei können Konsumenten ein Produkt meist durch eine dreidimensionale Darstellung im Web-Interface "berühren", ausprobieren und es so virtuell erfahren (Jiang & Benbasat, 2005; 2007a). Studien, welche sich dagegen mit der Vermittlung

---

<sup>1</sup> In der Dissertation wird zwischen Web-Auftritten und Webseiten unterschieden. Webseiten sind als einzelne statische oder dynamische Seiten im Internet zu verstehen. Dabei bilden mehrere zusammengehörige Webseiten einen Web-Auftritt.

<sup>2</sup> Zwecks eines einfacheren Sprachgebrauchs schliessen die in der Dissertation verwendeten männlichen Subjektformen auch die weiblichen Subjekte mit ein.

<sup>3</sup> Um die inhaltliche Bedeutung von aus der englischsprachigen Literatur stammenden Begriffen nicht zu verändern, wird in der Dissertation teilweise auf eine Übersetzung ins Deutsche verzichtet.

von Informationen über eine Dienstleistung beschäftigen, sind noch kaum zu finden. Im Gegensatz zum Ausdruck *Virtual Product Experience* wird der Begriff *Virtual Service Experience* in der Literatur nicht verwendet. Die wenigen Dienstleistungen, welche bereits unter dem Aspekt der *Virtual Experience* untersucht wurden, sind hauptsächlich dem Bereich des Tourismus zuzuordnen (Chiou et al., 2008; Hyun et al., 2009; Jacob et al., 2010; Wan et al., 2007).

Wie das Zitat von Koernig (2003) am Anfang besagt, ist es aufgrund ihrer Immaterialität oft schwierig, nur schon ein Bild einer Dienstleistung zu zeigen. So wie der Aufenthalt in einem Hotel können auch andere Dienstleistungen wegen dieses immateriellen Charakters oft nicht vor dem Kauf auf ihre Qualität überprüft werden, wodurch sie gegenüber physischen Produkten ein höheres Kaufrisiko aufweisen (Koernig, 2003; Parasuraman et al., 1985). Dennoch besitzen viele Dienstleistungen auch materielle Komponenten wie z.B. physische Einrichtungen, Arbeitsgeräte oder das äussere Erscheinungsbild der Mitarbeitenden (Engelhardt et al., 1993; Parasuraman et al., 1985). Diese können als Anhaltspunkte zur Qualitätsbeurteilung der Dienstleistung herbeigezogen werden (Müller, 2004; Parasuraman et al., 1988). Bei einer Dienstleistung sind materielle Komponenten meistens erst während oder nach dem Kauf erfahrbar, womit sie als Erfahrungseigenschaften einzustufen sind (Nelson, 1970). Da es oft schwierig und teuer ist, solche Erfahrungseigenschaften direkt zu beurteilen, ist es in manchen Fällen durchaus sinnvoll, diese im Web in Form von visuellen Darstellungsformaten zu vermitteln (Alba et al., 1997; Bei et al., 2004). Ein Hotel kann dadurch bereits vor dem Kauf erfahrbar gemacht werden (Cho et al., 2002; Herstell, 2008). Auf diese Weise können sich Konsumenten besser über die Dienstleistung informieren und das Kaufrisiko senken (Ha, 2005; Park et al., 2005).

Visuelle Darstellungsformate haben folglich ein ebenso grosses Potenzial für die Vermittlung von Dienstleistungsinformationen wie für die Vermittlung von Produktinformationen. Allerdings sind die Möglichkeiten der visuellen Darstellungsformate zur Erzeugung von *Virtual Experience* bei Dienstleistungen noch zu wenig bekannt. Diese Forschungslücke gilt es zu mindern. Untersuchungen auf diesem Gebiet sollen insbesondere zeigen, wie visuelle Darstellungsformate zur Informationsvermittlung im Rahmen des Online-Marketings eines Unternehmens genutzt werden können.

**Literaturverzeichnis**

- Akerlof, G. (1970). The Market for "Lemons": Quality Uncertainty and the Market Mechanism. *Quarterly Journal of Economics*, 84 (3), S. 488-500.
- Alba, J., Lynch, J., Weitz, B., Janiszewski, C., Lutz, R., Sawyer, A., Wood, S. (1997). Interactive Home Shopping: Consumer, Retailer, and Manufacturer Incentives to Participate in Electronic Marketplaces. *Journal of Marketing*, 61 (3), S. 38-53.
- Appiah, O. (2006). Rich Media, Poor Media: The Impact of Audio/Video vs. Text/Picture Testimonial Ads on Browsers' Evaluations of Commercial Web Sites and Online Products. *Journal of Current Issues and Research in Advertising*, 28 (1), S. 73-86.
- Bei, L.T., Chen, E., Widdows, R. (2004). Consumers' Online Information Search Behavior and the Phenomenon of Search vs. Experience Products. *Journal of Family and Economic Issues*, 25 (4), S. 449-467.
- Burke, R. (2002). Technology and the Consumer Interface: What Consumers Want in the Physical and Virtual Store. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 30 (4), S. 411-432.
- Chiou, W.B., Wan, C.S., Lee, H.Y. (2008). Virtual Experience vs. Brochures in the Advertisement of Scenic Spots: How Cognitive Preferences and Order Effects Influence Advertising Effects on Consumers. *Tourism Management*, 29 (1), S. 146-150.
- Cho, Y.H., Wang, Y., Fesenmaier, D.R. (2002). Searching for Experiences: The Web-Based Virtual Tour in Tourism Marketing. *Journal of Travel and Tourism Marketing*, 12 (4), S. 1-17.
- Engelhardt, W.H., Kleinaltenkamp, M., Reckenfelderbäumer, M. (1993). Leistungsbündel als Absatzobjekte: Ein Ansatz zur Überwindung der Dichotomie von Sach- und Dienstleistungen. *Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung*, 45 (5), S. 395-426.
- Ha, H.Y. (2005). The Relationships between 3-D Advertisings and Risk Perceptions on the Web: The Role of Brand and Emotion. *Journal of Current Issues and Research in Advertising*, 27 (2), S. 55-65.
- Herstell, J. (2008). Der Einsatz von Virtual Reality in der touristischen Online-Kommunikation aus informationsökonomischer Perspektive. Dissertation, Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule, Aachen.
- Hyun, M.Y., Lee, S., Hu, C. (2009). Mobile-Mediated Virtual Experience in Tourism: Concept, Typology and Applications. *Journal of Vacation Marketing*, 15 (2), S. 149-164.
- Jacob, C., Guéguen, N., Petr, C. (2010). Media Richness and Internet Exploration. *International Journal of Tourism Research*, 12 (3), S. 303-305.
- Jiang, Z., Benbasat, I. (2003). The Effects of Interactivity and Vividness of Functional Control in Changing Web Consumers' Attitudes. *Proceedings of the International Conference on Information Systems* (March, S.T., Massey, A., DeGross, J.I. Hrsg.), S. 960-967, Seattle, USA.
- Jiang, Z., Benbasat, I. (2005). Virtual Product Experience: Effects of Visual and Functional Control of Products on Perceived Diagnosticity and Flow in Electronic Shopping. *Journal of Management Information Systems*, 21 (3), S. 111-147.
- Jiang, Z., Benbasat, I. (2007a). The Effects of Presentation Formats and Task Complexity on Online Consumers' Product Understanding. *MIS Quarterly*, 31 (3), S. 475-500.
- Jiang, Z., Benbasat, I. (2007b). Investigating the Influence of the Functional Mechanisms of Online Product Presentations. *Information Systems Research*, 18 (4), S. 454-470.
- Klein, L. (2003). Creating Virtual Product Experiences: The Role of Telepresence. *Journal of Interactive Marketing*, 17 (1), S. 41-55.
- Koernig, S.K. (2003). E-Scapes: The Electronic Physical Environment and Service Tangibility. *Psychology & Marketing*, 20 (2), S. 151-167.
- Müller, H. (2004). *Qualitätsorientiertes Tourismus-Management*. 2. Auflage. Haupt, Bern.
- Nelson, P. (1970). Information and Consumer Behavior. *Journal of Political Economy*, 78 (2), S. 311-329.

- Parasuraman, A., Zeithaml, V.A., Berry, L.L. (1985). A Conceptual Model of Service Quality and Its Implications for Future Research. *Journal of Marketing*, 49 (4), S. 41-50.
- Parasuraman, A., Zeithaml, V.A., Berry, L.L. (1988). SERVQUAL: A Multiple-Item Scale for Measuring Consumer Perceptions of Service Quality. *Journal of Retailing*, 64 (1), S. 12-40.
- Park, J., Lennon, S.J., Stoel, L. (2005). On-Line Product Presentation: Effects on Mood, Perceived Risk, and Purchase Intention. *Psychology and Marketing*, 22 (9), S. 695-719.
- Ratchford, B.T., Talukdar, D., Lee, M.S. (2001). A Model of Consumer Choice of the Internet as an Information Source. *International Journal of Electronic Commerce*, 5 (3), S. 7-21.
- Schneider, C. (2006). Virtual Product Experience: The Effects of Interactivity and Task on Presence Perceptions. *Proceedings of the European Conference on Information Systems (Ljungberg, J., Andersson, M. Hrsg.)*, S. 1268-1275, Göteborg, Sweden.
- Suh, K.S., Lee, Y.E. (2005). The Effects of Virtual Reality on Consumer Learning: An Empirical Investigation. *MIS Quarterly*, 29 (4), S. 673-697.
- Wan, C.S., Tsaour, S.H., Chiu, Y.L., Chiou, W.B. (2007). Is the Advertising Effect of Virtual Experience Always Better or Contingent on Different Travel Destinations? *Information Technology and Tourism*, 9 (1), S. 45-54.

## Studienüberblick

Die kumulative Dissertation setzt sich aus fünf Studien zusammen, welche verschiedene Aspekte von Virtual Experience am Beispiel der Schweizer Hotellerie untersuchen. Die ersten zwei Arbeiten bilden die Basis für die nachfolgenden Studien. Beide Untersuchungen beschäftigen sich mit einer systematischen Literaturanalyse, welche die zentralen Forschungsbeiträge auf dem Gebiet der Virtual Experience beschreibt. In der *ersten Studie* werden die Begriffsverständnisse von Virtual Experience und dem verwandten Konstrukt Telepresence diskutiert. Die *zweite Studie* liefert einen Überblick über die bisher geleisteten Forschungsbeiträge zu Virtual Experience im Online-Marketing. Des Weiteren enthält sie eine Agenda mit Forschungslücken und thematischen Vorschlägen für zukünftige Studien. Abbildung 1 stellt diejenigen Forschungslücken, welche in der dritten, vierten und fünften Studie behandelt werden, graphisch dar.

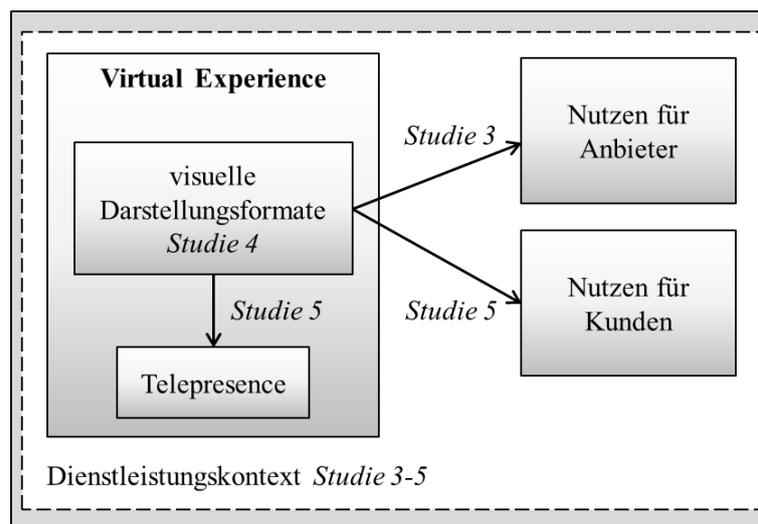


Abbildung 1: Forschungslücken.

Virtual Experience wird im Web über visuelle Darstellungsformate vermittelt. Diese erzeugen wiederum Telepresence, das Gefühl sich in einer durch Kommunikationsmedien vermittelten Umgebung zu befinden. Telepresence bezeichnet damit eine konkrete Eigenschaft von visuellen Darstellungsformaten. Virtual Experience wird daher als Effekt von visuellen Darstellungsformaten und der dadurch erzeugten Telepresence verstanden.

In der *dritten Studie* werden die Marketingeffekte solcher Darstellungsformate aus der Perspektive der Informations-Anbieter betrachtet. Ein kurzer Literaturüberblick

zeigt, welche Effekte verschiedene visuelle Darstellungsformate bewirken können. Daraus werden Marketingziele abgeleitet, die Anbieter durch die Bereitstellung von visuellen Darstellungsformaten erreichen können. Eine Analyse von 1'462 Schweizer Hotel-Web-Auftritten liefert anschliessend Erkenntnisse zur Verbreitung der Darstellungsformate in der Schweizer Hotellerie. Aufgrund dieser Erkenntnisse werden Schlussfolgerungen hinsichtlich der Beeinflussungsmöglichkeiten von Marketingzielen durch bestimmte visuelle Darstellungsformate gezogen.

Die *vierte Studie* untersucht die Eignung verschiedener Darstellungsformate zur Vermittlung von einzelnen Informationselementen aus der Kundenperspektive. Dabei werden visualisierbare Informationsattribute einer Hotel-Dienstleistung identifiziert. Anhand einer schriftlichen Befragung von 177 potenziellen Hotelgästen wird anschliessend aufgezeigt, welche Darstellungsformate sich für die Vermittlung von einzelnen Informationen nach Meinung der Konsumenten am besten eignen. Die Ergebnisse ermöglichen es, für Hoteliers Empfehlungen bezüglich der Visualisierung ihres Informationsangebots abzuleiten.

In der *fünften Studie* werden zwei Forschungslücken behandelt. Zum einen wird untersucht, wie stark die Telepresence (und damit auch die Virtual Experience) bei Bildern, Videos und virtuellen Touren von Konsumenten wahrgenommen wird. Zum anderen zeigt sie, welchen Nutzen Konsumenten durch die Verwendung dieser Darstellungsformate bei einer Informationssuche im Web erreichen können. Während das Konzept des Customer Values zur Identifikation von einzelnen Nutzenkomponenten dient, werden mit Hilfe der Konstrukte Interactivity und Vividness Hypothesen zur Ausprägung von Telepresence und der Nutzengrössen bei den visuellen Darstellungsformaten entwickelt. Eine experimentelle Umfrage mit 1'145 Teilnehmern erlaubt schliesslich die empirische Überprüfung der Hypothesen.

Die Studien drei bis fünf untersuchen Virtual Experience jeweils am Beispiel der Hotellerie. Dadurch wird die Forschungsthematik unter der bisher nur selten berücksichtigten Dienstleistungsperspektive betrachtet. Alle fünf Arbeiten sollen das Verständnis von Virtual Experience im Kontext von Dienstleistungen verbessern, um Anbietern zu zeigen, wie die Informationsvermittlung bei Konsumenten durch visuelle Darstellungsformate im Web effektiv gestaltet werden kann.

## Erste Studie

# Virtual Experience und Telepresence im Online-Marketing Teil 1: Begriffsverständnis

Marcel Grüter, Thomas Myrach

Die Forschung zu Virtual Experience (VE) und dem verwandten Konstrukt Telepresence (TP) hat in den letzten Jahren stark zugenommen. Allerdings herrscht in der Literatur noch Uneinigkeit über die genauen Begriffsverständnisse. In der vorliegenden Untersuchung werden mittels einer systematisch durchgeführten Literaturanalyse beide Begriffe analysiert, voneinander abgegrenzt und deren Zusammenhang erklärt. Dabei wird erstmals vorgeschlagen, zwischen VE von Produkten und VE von Dienstleistungen zu unterscheiden. Des Weiteren ist die vorliegende Studie die erste, die den Zusammenhang von VE und TP systematisch betrachtet. Die Analyse zeigt, dass VE als aktiver Zustand eines Konsumenten durch die Benützung computer-basierter Darstellungsformate (bei Produkten vorzugsweise dreidimensional) zu verstehen ist. TP wird dagegen als durch ein Kommunikationsmedium vermittelte Präsenz verstanden. Die Untersuchung macht deutlich, dass VE im Rahmen des Online-Marketings eine Unterart von TP darstellt. Diese Erkenntnisse sollen der Vereinheitlichung des Verständnisses von VE und TP dienen und die Vergleichbarkeit zukünftiger Studien in diesem Gebiet fördern.

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>EINLEITUNG</b> .....	<b>15</b>
<b>2</b>	<b>ZENTRALE BEGRIFFE</b> .....	<b>17</b>
2.1	DIREKTE UND INDIREKTE ERFAHRUNG .....	17
2.2	VIRTUAL EXPERIENCE .....	17
2.3	TELEPRESENCE .....	19
<b>3</b>	<b>LITERATURSUCHE</b> .....	<b>21</b>
3.1	ZEITSCHRIFTENAUSWAHL .....	21
3.2	DATENBANKSUCHE.....	22
3.3	STICHWORTSUCHE .....	23
3.4	LITERATUREVALUATION.....	23
<b>4</b>	<b>BEGRIFFSVERSTÄNDNISSE</b> .....	<b>27</b>
4.1	DEFINITIONEN VON VIRTUAL EXPERIENCE .....	27
4.2	DEFINITIONEN VON TELEPRESENCE .....	29
4.3	ZUSAMMENHANG VON VE UND TP .....	33
4.4	ZUSAMMENFASSUNG DER ERGEBNISSE .....	33
<b>5</b>	<b>DISKUSSION</b> .....	<b>35</b>
<b>6</b>	<b>SCHLUSSBETRACHTUNGEN</b> .....	<b>38</b>
6.1	LIMITATIONEN .....	38
6.2	FAZIT .....	39
	<b>LITERATURVERZEICHNIS</b> .....	<b>40</b>

# 1 Einleitung

Die direkte Beurteilung der Eigenschaften eines Produktes oder einer Dienstleistung gestaltet sich oft als schwierig und teuer (Alba et al., 1997; Bei et al., 2004). Ein wesentlicher Grund dafür besteht darin, dass bestimmte Eigenschaften erst nach dem Kauf (bspw. der Geschmack eines Apfels) oder nur mit einem unverhältnismässig grossen Aufwand (bspw. die chemischen Inhaltsstoffe in Lebensmitteln) beurteilt werden können (Nelson, 1970). Im Web ist es dagegen möglich, Produkte und Dienstleistungen aufgrund von visuellen Darstellungen bereits vor dem Kauf virtuell zu erfahren (Jiang & Benbasat, 2005; 2007a). Der Konsument erhält dadurch Informationen, die es ihm ermöglichen, die Eigenschaften des Produktes oder der Dienstleistung vor dem Kauf zu beurteilen und damit das Kaufrisiko zu senken (Ha, 2005; Ratchford et al., 2001).

Hinsichtlich der Vermittlung von Informationen zu Produkten und Dienstleistungen ist der Virtual Experience (VE) besondere Aufmerksamkeit zu schenken. Dabei spielt auch das Konstrukt der Telepresence (TP) eine wichtige Rolle (vgl. bspw. Jiang & Benbasat, 2007b; Keng & Lin, 2006; Klein, 2003; Li et al., 2002; Schneider, 2006). Allerdings bestehen in der Literatur unterschiedliche Begriffsverständnisse von VE und TP. Bisher wurden die beiden Konstrukte weder klar voneinander abgegrenzt noch besteht Einigkeit über deren Zusammenhang. So verstehen Keng & Lin (2006) unter TP dasselbe wie Li et al. (2001) unter VE. Cho et al. (2002) beschränken VE im Gegensatz zu Li et al. (2003) nicht auf die Erfahrung von Produkten oder Dienstleistungen in einer dreidimensionalen Umgebung, sondern nennen lediglich eine computer-basierte Umgebung als Voraussetzung. Schneider (2006) wiederum verwendet den Ausdruck Presence als Abkürzung für TP, obwohl dieser Term üblicherweise für das Gefühl der Präsenz in einer realen Umgebung verwendet wird (Steuer, 1992). Aufgrund solcher unterschiedlicher Begriffsverständnisse ist die Vergleichbarkeit der Forschungsergebnisse verschiedener Studien nur schwer möglich. Für künftige, sich ergänzende Forschungsarbeiten sind eindeutige Definitionen sowie das Verstehen des Zusammenhangs von VE und TP zentrale Voraussetzungen. Die folgende Untersuchung soll daher beantworten, wie die beiden Begriffe im Kontext der Informationsvermittlung bezüglich Produkten und Dienstleistungen zu verstehen sind. Die zentralen Forschungsfragen lauten hierbei:

- 1. Wie sind die Begriffe VE und TP im Kontext der Vermittlung von Informationen über Produkte und Dienstleistungen zu verstehen?*
- 2. Lassen sich die Begriffe VE und TP im Kontext der Vermittlung von Informationen über Produkte und Dienstleistungen unterscheiden?*

Die beiden Konstrukte werden in der vorliegenden Studie aus drei Perspektiven betrachtet. Zunächst sollen die gängigen Terminologien von VE und TP aufgezeigt werden. In einem weiteren Schritt wird anhand einer systematischen Literaturanalyse ein Überblick zu den verschiedenen Definitionen von VE und TP in der Forschung geschaffen. Zudem soll die Analyse zeigen, wie die Konstrukte in bisherigen Studien operationalisiert und gemessen wurden. In der anschließenden Diskussion gilt es, die beiden Begriffe voneinander abzugrenzen, eindeutig zu definieren und deren Zusammenhang zu erklären.

Im nachfolgenden Abschnitt werden die Terminologien von VE und TP eingeführt. Nach der Beschreibung des Literatursuch-Prozesses werden die in der Forschung verwendeten Definitionen und Messkonzepte von VE und TP vorgestellt. Anschliessend folgt die Diskussion der Resultate. Dabei wird versucht, die Begriffe VE und TP sowie erstmals auch deren Zusammenhang systematisch zu erklären. Nach der Besprechung verschiedener Limitationen wird die Untersuchung durch ein Fazit abgeschlossen.

## **2 Zentrale Begriffe**

VE und TP stellen die zu untersuchenden Forschungsobjekte dar. Durch deren Beschreibung kann der Untersuchungsbereich für die Literaturanalyse thematisch genauer umrissen werden. Zudem wird ein Vergleich mit den Definitionen, welche die Literaturanalyse aufzeigt, möglich. Daher sollen die beiden Begriffe im Folgenden kurz vorgestellt werden.

### **2.1 Direkte und Indirekte Erfahrung**

Bis anhin werden in der Literatur zwei Arten unterschieden, wie Informationen vor dem Kauf im Rahmen der Vermittlung von Produkt- und Dienstleistungsinformationen gewonnen werden können, nämlich durch die direkte und die indirekte Erfahrung. Bei der direkten Erfahrung findet ein unmittelbarer Kontakt zum Kaufobjekt statt, der alle fünf Sinne anspricht (Li et al., 2003; Suh & Lee, 2005). Dabei bestimmt der Konsument allein, wie mit dem Kaufobjekt interagiert werden soll (Klein, 2003). Bei der indirekten Erfahrung besteht dagegen kein unmittelbarer physischer Kontakt, wodurch auch keiner der fünf Sinne direkt angesprochen wird (Li et al., 2002; Suh & Lee, 2005). Stattdessen werden die Informationen über sekundäre Quellen wie z.B. Mund-zu-Mund-Propaganda, Printartikel oder Werbeanzeigen vermittelt (Li et al., 2002; 2003).

Im Kontext des Marketings ist die direkte Erfahrung der indirekten jeweils dann überlegen, wenn eine Leistung viele Erfahrungseigenschaften aufweist (Daugherty et al., 2008; Wright & Lynch, 1995). Dabei ist die direkte Erfahrung glaubwürdiger als eine Werbeanzeige, da der Konsument selber bestimmen kann, ob er die Erfahrung machen will oder nicht (Hoch, 2002). Zudem kann er den Erfahrungsprozess selber steuern, wobei die Informationen unmittelbar und durch ihn generiert werden (Hoch & Deighton, 1989; Jiang & Benbasat, 2005). Schliesslich kann er sich aufgrund des Gebrauchs mehrerer Sinne auch besser an die Informationen erinnern (Hoch, 2002). Eine weitere Erfahrungsart, die von diesen Vorteilen profitiert, indem sie eine direkte Erfahrung simuliert, ist die VE (Daugherty et al., 2008).

### **2.2 Virtual Experience**

Das Wort "virtual" oder zu Deutsch "virtuell" stammt ursprünglich vom lateinischen Begriff "vitus" ab, was mit "Stärke" zu übersetzen ist (Merriam-Webster, 2012d). Es

bedeutet so viel wie "die Kraft oder das Potenzial von etwas, das keine Form besitzt oder nur scheinbar existiert" (Dictionary, 2012b; Herstell, 2008). "Virtuell" im technischen Sinn wird auch als etwas (bspw. Aktivitäten, Objekte oder Organisationen) verstanden, das durch elektronische Medien, insbesondere durch Computer, geschaffen wird (TheFreeDictionary, 2012e). Die technische Definition ist u.a. auf die Simulation von Objekten beschränkt, welche physisch nicht existieren aber mit Hilfe von Computersoftware erzeugt werden (Dictionary, 2012b; Merriam-Webster, 2012d). Dabei handelt es sich um computergenerierte Grafiken, welche die drei Dimensionen Höhe, Breite und Tiefe aufweisen und daher als dreidimensional zu bezeichnen sind (Bauer, 1996).

"Erfahrung" oder "experience" ist als Wahrnehmung, Beobachtung oder Erlebnis zu verstehen (Li et al., 2001; Merriam-Webster, 2012a; TheFreeDictionary, 2012a). Ein Erlebnis besteht aus subjektiven internen Prozessen (Sinneseindrücke, Gefühle, Informationsverarbeitung) und äusseren Verhaltensreaktionen, welche durch einen beliebigen Stimuli ausgelöst werden (Brakus et al., 2009). Dabei entsteht die Erfahrung jeweils erst durch die Interaktion (äussere Verhaltensreaktionen) mit einem Stimuli (Li et al., 2001). Im weitesten Sinne ist selbst das Betrachten einer Blume eine Erfahrung. Die Blume dient dabei als Stimuli, die Interaktion besteht im Betrachten und interne Prozesse sind bspw. die Wahrnehmung der Farbe, die Bestimmung der Blumenart (Verknüpfung mit Wissen) oder das Gefühl, sich über eine schöne Blume zu freuen. In der Marketing Literatur werden verschiedene Stimuli unterschieden. Z.B. können Erfahrungen gemacht werden in Bezug auf Produkte (Product Experience), Einkaufen (Shopping Experience), Dienstleistungen (Service Experience), Konsumierungen (Consumption Experience) oder Marken (Brand Experience) (Brakus et al., 2009). In der vorliegenden Studie steht die Erfahrung mit der Informationssuche bezüglich Produkten oder Dienstleistungen im Zentrum.

Eine oft verwendete Definition von VE stammt von Li et al. (2001). Danach bezeichnet VE „*vivid, involving, active, and affective psychological states occurring in an individual interacting with three-dimensional computer simulations*“ (Li et al., 2001, S. 27). Nach diesem Verständnis wird VE durch dreidimensionale (3D) Darstellungsformate erzeugt, welche es erlauben Produkte (von Dienstleistungen wird nicht gesprochen) im Web strukturiert und übersichtlich darzustellen (Herstell, 2008). Dabei kann neben dem Seh- und dem Hörsinn gewissermassen auch der

Tastsinn angesprochen werden, da in der Regel die Funktionsweise von Objekten ausprobiert und das Objekt selber mittels der Maus betastet werden kann (Li et al., 2001; Suh & Lee, 2005). Je mehr die Sinne gebraucht werden können wie in einem realen Laden, desto besser kann sich der Konsument ein Produkt mental vorstellen ("vivid") (Li et al., 2001). Um eine möglichst lebensnahe Erfahrung mit einem Produkt im Web machen zu können, muss dieses für den Konsumenten relevant sein ("involving"). Li et al. (2001) weisen darauf hin, dass erst dadurch aktive psychologische Prozesse beim Konsumenten ausgelöst werden. Sie unterscheiden dabei zwischen Product Attribute Attention, Attribute Evaluation, Attribute Association, Attribute Questioning und Information Seeking. Darüber hinaus postulieren sie Experience als spontanen psychologischen Zustand, der neben solchen kognitiven Prozessen auch Emotionen ("affective") auslöst.

Die Kontrolle, welche ein Konsument über die Interaktionen ("interacting") mit einem Darstellungsformat hat, ist die zentrale Gemeinsamkeit einer direkten Erfahrung und einer VE (Daugherty et al., 2008; Hyun et al., 2009). Damit ist die virtuelle Darstellung keine bloße Repräsentation der Leistung sondern vielmehr deren Simulation (Li et al., 2001). Daher ist die VE ebenso wie die direkte Erfahrung der indirekten Erfahrung überlegen (Daugherty et al., 2008; Li et al., 2002). VE kann aber auch als Mischung zwischen direkter und indirekter Erfahrung betrachtet werden (Li et al., 2001). Da bei der VE und der indirekten Erfahrung jeweils eine dritte Quelle zwischen dem Konsumenten und dem Kaufobjekt steht, kann eine VE auch als Form der indirekten Erfahrung aufgefasst werden (Heeter, 2000). Bei der VE sitzt der Konsument physisch vor dem Computer und fühlt sich durch ihn in einen virtuellen Ort hineinversetzt, in dem das Produkt oder die Dienstleistung vermittelt wird (Shih, 1998). Dieser für VE zentrale Sachverhalt wird durch das Konzept der TP beschrieben.

### **2.3 Telepresence**

Telepresence setzt sich aus den Termen "tele" und "presence" oder zu Deutsch "Präsenz" zusammen. "Präsenz" im Sinn von "präsent sein" bedeutet, dass jemand oder etwas an einem bestimmten Ort und zu einer bestimmten Zeit anwesend ist (TheFreeDictionary, 2012b; c). Laut Kim und Biocca (1997) bezeichnet "Präsenz" im psychologischen Sinne beim Menschen die Wahrnehmung, sich an einem

bestimmten Ort zu befinden. Dabei handelt es sich normalerweise um konkrete, tatsächliche oder physische Präsenz (Merriam-Webster, 2012b).

"Tele" steht dagegen für etwas, das sich in einer Entfernung befindet, abstammend vom griechischen Wort "tele" für "fern" (Dictionary, 2012a; Merriam-Webster, 2012c; TheFreeDictionary, 2012d). Bei TP handelt es sich demnach nicht um eine physische sondern um eine psychologische Präsenz. Steuer (1992) versteht unter TP „*the experience of presence in an environment by means of a communication medium*“ (Steuer, 1992, S. 76). Bei der Online-Informationsvermittlung befindet sich das Individuum z.B. vor einem Computer (Präsenz), fühlt sich aber in eine durch den Computer vermittelte Umgebung hineinversetzt (Telepresence). Um dies zu erreichen, ist ein bestimmtes Mass an Phantasie und Vorstellungsvermögen notwendig (Shih, 1998).

Grundsätzlich lassen sich zwei Determinanten der Telepräsenz unterscheiden: Vividness und Interactivity (Steuer, 1992). Vividness ist als technischer Aspekt zu verstehen, der die Möglichkeit zur Übertragung von Informationen über mehrere parallele Kanäle bezeichnet. Ein solcher Kanal ist bspw. eine Graphik, ein Ton, die Sprache, die Mimik oder die Gestik (Fiedler & Gallenkamp, 2008). Interactivity definiert Steuer (1992) als das Ausmass, in welchem ein Individuum Form und Inhalt einer vermittelten Umgebung in Echtzeit modifizieren kann. Eine Interaktion kann bspw. die Manipulation eines virtuellen Objekts sein, genauso wie die Navigation durch einen virtuellen Raum (Herstell, 2008). Dabei sollte das Kommunikationssystem auf die Aktionen des Anwenders sofort Feedback geben, indem es eine Reaktion in der virtuellen Umgebung auslöst (Shih, 1998).

## 3 Literatursuche

Nachdem im vorigen Kapitel die zentralen Begrifflichkeiten eingeführt wurden, wird als Nächstes das Vorgehen bei der Literatursuche beschrieben. Die Literatursuche erfolgte in Anlehnung an das Schema von vom Brocke et al. (2009). Der Suchprozess setzt sich dabei aus den folgenden vier Schritten zusammen: Zeitschriftenauswahl, Datenbanksuche, Stichwortsuche und Literaturevaluation.

### 3.1 Zeitschriftenauswahl

In der Untersuchung sollten Artikel in Zeitschriften aus den Bereichen Wirtschaftsinformatik (WI), Marketing und Allgemeine BWL berücksichtigt werden. In einem ersten Schritt wurden Zeitschriften ausgewählt, die im VHB-JOURQUAL 2 Ranking 2008 enthalten waren und einen Rang zwischen A+ und C aufwiesen (Schrader & Hennig-Thurau, 2009). Dieses Ranking, welches durch ein Konsortium von Hochschullehrern in Deutschland entwickelt wurde, genießt international hohes Ansehen (Hennig-Thurau et al., 2004). Damit konnten 54 relevante Zeitschriften identifiziert werden. Um dem Übersehen von zusätzlich relevanten Zeitschriften vorzubeugen, wurden mittels Go-Backwards-Verfahren die Quellen der gefundenen relevanten Artikel aus den ersten 54 Zeitschriften analysiert (Webster & Watson, 2002). Dadurch konnten neun weitere Zeitschriften identifiziert werden, die nicht im VHB-Ranking enthalten waren.

Berücksichtigt wurden alle Ausgaben, die in der Zeit zwischen Januar 1992 und April 2010 erschienen sind. Der Untersuchungszeitraum startete mit dem Jahr 1992, in welchem der Artikel von Steuer (1992) publiziert wurde, worin er den Begriff TP grundlegend definierte. Insgesamt wurde damit in 63 verschiedenen Zeitschriften nach relevanten Artikeln gesucht. Tabelle 1 zeigt, um welche Zeitschriften es sich dabei handelte. In der ersten Spalte ist jeweils die Bewertung des VHB-Rankings 2008 angegeben. In der zweiten Spalte sind die Fachbereiche und in der dritten die berücksichtigten Zeitschriften zu finden. Die Zahlen in den Klammern geben an, wie viele relevante Artikel für die Literaturanalyse in der jeweiligen Zeitschrift gefunden werden konnten. Aufgrund welcher Kriterien ein Artikel als relevant beurteilt wurde, wird in den nächsten Abschnitten erläutert.

VHB	Bereich	Zeitschriften
A+	WI	Information Systems Research (1)
	Marketing	Journal of Consumer Research (2), Journal of Marketing (1), Journal of Marketing Research, Marketing Science (1)
		BWL
A	WI	MIS Quarterly (2), Journal of Management Information Systems (1), Proceedings of the International Conference on Information Systems ICIS (2)
	Marketing	International Journal of Research in Marketing, Journal of Applied Psychology, Journal of Service Research, Journal of the Academy of Marketing Science
		BWL
B	WI	Information Systems Journal, International Journal of Electronic Commerce, Journal of Information Technology, Journal of Strategic Information Systems, Journal of the Association for Information Systems, Proceedings of the European Conference on Information Systems ECIS (1), Wirtschaftsinformatik
	Marketing	Journal of Communication (1), Journal of Consumer Psychology (1), Journal of Interactive Marketing (4), Journal of International Marketing, Marketing Letters, Psychology and Marketing (2)
		BWL
C	WI	ACM Transactions on Computer-Human Interaction, Australasian Journal of Information Systems (1), Electronic Commerce Research, Electronic Commerce Research and Applications, Information Systems, Information Systems and E-Business Management, Information Systems Frontiers, International Journal of Information Management, Journal of Computer Mediated Communication
	Marketing	Advances in Consumer Research (1), Advances in International Marketing, European Journal of Marketing (2), International Journal of Nonprofit and Voluntary Sector Marketing, International Marketing Review, Journal of Advertising (3), Journal of Advertising Research, Journal of Consumer Behavior (1), Journal of Marketing Theory and Practice, Journal of Service Management, Journal of Services Marketing, Journal of Strategic Marketing, Marketing Theory (1)
		WI
o.R. <sup>1</sup>	Marketing	Journal of Current Issues and Research in Advertising (1), Journal of Fashion Marketing and Management (1), Journal of Interactive Advertising (1), Journal of Travel and Tourism Marketing (2), Journal of Vacation Marketing (1)
		BWL

Tabelle 1: Berücksichtigte Zeitschriften.

### 3.2 Datenbanksuche

Die 63 Zeitschriften wurden mittels einer Datenbank nach relevanten Artikeln durchsucht. Als primäre Datenbank diente EBSCO Business Source Premier. 33 Zeitschriften, über die Hälfte aller ausgewählten Zeitschriften, konnten in dieser Datenbank durchsucht werden. Zeitschriften, welche nicht in EBSCO zu finden waren, wurden in alternativen Datenbanken analysiert. Diese sind in Tabelle 2 aufgelistet. Einige wenige Zeitschriften waren bei keiner Datenbank zu finden. Diese wurden direkt auf dem jeweiligen Web-Auftritt der Zeitschrift auf relevante Artikel geprüft.

<sup>1</sup> ohne Ranking (o.R.)

Datenbank	Zeitschriften
ACM Portal	ACM Transactions on Computer-Human Interaction
Emerald	Advances in International Marketing, Journal of Service Management
Inter Science	Information Systems Journal, International Journal of Nonprofit and Voluntary Sector Marketing, Journal of Communication, Journal of Computer Mediated Communication, Journal of Interactive Marketing, Psychology and Marketing, Strategic Management Journal
Journal Web-Auftritt	Australasian Journal of Information Systems, International Journal of Tourism Research, Journal of Information Technology and Tourism, Proceedings of the European Conference on Information Systems, Proceedings of the International Conference on Information Systems
Springer Link	Electronic Commerce Research, Information Systems and E-Business Management, Information Systems Frontiers, Marketing Letters, Wirtschaftsinformatik
SAGE	Journal of Service Research, Marketing Theory, Journal of Vacation Marketing
Science Direct	Electronic Commerce Research and Applications, Information Systems, International Journal of Information Management, International Journal of Research in Marketing, Journal of Business Research, Journal of Strategic Information Systems, Tourism Management

*Tabelle 2: Alternativen zur EBSCO Datenbank.*

### 3.3 Stichwortsuche

Durchsucht wurden die Zeitschriften mit den Stichworteingaben "virtual experience" und "telepresence", welche im Text des Artikels vorkommen mussten. Vorgängig ist mit insgesamt 27 Stichwortkombinationen in 20 verschiedenen Zeitschriften nach Artikeln gesucht worden. Dabei hat sich gezeigt, dass die Stichworte "virtual experience" und "telepresence" ausreichen, um die entscheidenden Artikel zu finden. Die restlichen Stichworte, z.B. "interactivity", "online experience" oder "3D", führten entweder zu Verdoppelungen oder zu einer Vielzahl an Artikeln, welche nicht dem Untersuchungsgegenstand entsprachen.

### 3.4 Literaturevaluation

In den 63 berücksichtigten Zeitschriften konnten mittels der Stichworte "virtual experience" und "telepresence" insgesamt 163 Artikel gefunden werden. Davon wurden nur diejenigen Studien als relevant eingestuft, welche die Konstrukte VE und TP entweder in einem allgemeinen oder im Kontext der Informationsvermittlung von Produkten oder Dienstleistungen untersuchten. Erstens wurden dabei Artikel berücksichtigt, die sich wie Steuer (1992), mit den Konstrukten befassen, ohne diese in einem bestimmten Anwendungsgebiet zu betrachten. Zweitens wurden all diejenigen Artikel in die Analyse mit einbezogen, welche TP oder VE als Mittel des Online-Marketings zur Vermarktung von Produkten oder Dienstleistungen verstanden. TP oder VE waren dabei jeweils zentrale Größen von visuellen Darstellungsformen, welche Informationen über Produkte oder Dienstleistungen

vermittelten. Ausgeschlossen wurden dadurch Forschungsartikel über virtuelle Welten, Robotertechnik, virtuelle Communities oder ähnlichen Themen, welche dem Untersuchungsgegenstand zu fern waren.

Analysiert wurde jeweils zuerst der Titel. Bei Artikeln, deren Einstufung danach nicht klar war, wurde als nächstes das Abstract betrachtet und bei einigen wenigen auch die restlichen Inhalte. Damit konnten 44 Artikel (27% aller gefundenen Artikel) aus insgesamt 28 verschiedenen Zeitschriften (44% aller berücksichtigten Zeitschriften) als relevant eingestuft und für die Literaturanalyse verwendet werden.

Tabelle 3 gibt einen Überblick zur Selektion der Artikel.

VHB Ranking	Bereich	$\Sigma Z^2$	$\Sigma A^3$	Artikel relevant	VHB Ranking	Bereich	$\Sigma Z$	$\Sigma A$	Artikel relevant
A+	WI	1	3	1	C	WI	9	26	1
	Marketing	4	6	4		Marketing	13	18	8
	BWL	3	2	0		BWL	0	0	0
	<b>Total</b>	<b>8</b>	<b>11</b>	<b>5</b>		<b>Total</b>	<b>22</b>	<b>44</b>	<b>9</b>
A	WI	3	19	5	ohne Ranking	WI	2	9	3
	Marketing	4	4	0		Marketing	5	15	6
	BWL	1	0	0		BWL	2	13	2
	<b>Total</b>	<b>8</b>	<b>23</b>	<b>5</b>		<b>Total</b>	<b>9</b>	<b>37</b>	<b>11</b>
B	WI	7	10	1	Total	WI	22	67	11
	Marketing	6	23	8		Marketing	32	66	26
	BWL	3	15	5		BWL	9	30	7
	<b>Total</b>	<b>16</b>	<b>48</b>	<b>14</b>		<b>Total</b>	<b>63</b>	<b>163</b>	<b>44</b>

Tabelle 3: Selektion der Artikel.

Die meisten relevanten Artikel waren in B-Zeitschriften enthalten und stammten aus dem Bereich Marketing. WI-Zeitschriften wiesen mit elf Artikeln am zweithäufigsten relevante Artikel auf. Davon war knapp die Hälfte in A-Zeitschriften platziert. Während relevante Artikel in Marketing-Zeitschriften auf unterschiedlichen Qualitätsniveaus publiziert wurden, erreichten die Artikel der WI-Zeitschriften damit ein verhältnismässig hohes Qualitätsniveau. Der BWL-Bereich wies sieben relevante Artikel auf, welche ausschliesslich in Zeitschriften mit Ranking-Niveau B oder tiefer zu finden waren. In Tabelle 4 sind die betrachteten Artikel nach den Namen der Autoren alphabetisch aufgelistet.

Von den 44 berücksichtigten Artikeln wurden neun als konzeptionell und 35 als empirisch eingestuft. Die meisten Autoren untersuchten VE oder TP am Beispiel von Produkten. In nur sechs Artikeln wurden die beiden Konstrukte aus der Dienst-

<sup>2</sup> Anzahl Zeitschriften ( $\Sigma Z$ )

<sup>3</sup> Anzahl Artikel ( $\Sigma A$ )

leistungsperspektive betrachtet. Wikström et al. (2002) berücksichtigten als einzige beide Perspektiven. Sechs weitere Arbeiten beinhalteten weder eine Produkt- noch eine Dienstleistungsperspektive, sondern fokussierten auf die Konstrukte unter einem allgemeinen Kontext.

Nr.	Studien	An-satz <sup>4</sup>	Kontext	Nr.	Studien	An-satz	Kontext
1	Bridges/Florsheim (2008)	emp	Produkt	23	Kim/Forsythe (2009)	emp	Produkt
2	Chin/Swatman (2005)	konz	Produkt	24	Klein (2003)	emp	Produkt
3	Chiou et al. (2008)	emp	Service	25	Li et al. (2001)	emp	Produkt
4	Cho et al. (2002)	konz	Service	26	Li et al. (2002)	emp	Produkt
5	Coyle/Thorson (2001)	emp	Produkt	27	Li et al. (2003)	emp	Produkt
6	Daugherty et al. (2008)	emp	Produkt	28	Mazursky/Vinitzky (2005)	emp	Produkt
7	Edwards/Gangadharbatla (2001)	emp	Produkt	29	Mollen/Wilson (2009)	konz	generell
8	Fiore et al. (2005)	emp	Produkt	30	Novak et al. (2000)	emp	generell
9	Fortin/Dholakia (2005)	emp	Produkt	31	Park et al. (2005)	emp	Produkt
10	Griffith/Chen (2004)	emp	Produkt	32	Park et al. (2008)	emp	Produkt
11	Ha (2005)	emp	generell	33	Schlosser (2003)	emp	Produkt
12	Hopkins et al. (2004)	emp	Produkt	34	Schlosser (2006)	emp	Produkt
13	Hyun et al. (2009)	konz	Service	35	Schneider (2006)	konz	Produkt
14	Jacob et al. (2010)	emp	Service	36	Shih (1998)	konz	generell
15	Jeong/Choi (2004)	emp	Service	37	Song et al. (2007)	emp	Produkt
16	Jiang/Benbasat (2003)	konz	Produkt	38	Song/Zinkhan (2008)	emp	Produkt
17	Jiang/Benbasat (2005)	emp	Produkt	39	Steuer (1992)	konz	generell
18	Jiang/Benbasat (2007a)	emp	Produkt	40	Suh/Lee (2005)	emp	Produkt
19	Jiang/Benbasat (2007b)	emp	Produkt	41	Tomaseti et al. (2009)	emp	Produkt
20	Keng/Lin (2006)	emp	Produkt	42	Wan et al. (2007)	emp	Service
21	Khalifa/Shen (2007)	emp	Produkt	43	Waterworth/Waterworth (2001)	konz	generell
22	Kim/Forsythe (2008)	emp	Produkt	44	Wikström et al. (2002)	emp	beides

Tabelle 4: Artikelübersicht.

Tabelle 5 zeigt, dass in gut der Hälfte aller Artikel eine Definition der Konstrukte VE und TP gefunden werden konnte. VE erschien allerdings nur in sechs Artikeln als konkrete Variable. Das Konstrukt ist dabei stets als unabhängige Variable betrachtet und durch die Verwendung verschiedener Darstellungsformate manipuliert worden. Sie wurde daher weder in den empirischen noch in den konzeptionellen Studien mittels Items erfasst.

Fokus	Σ	Studien	Verwendung	Σ	Studien
Definition VE	22	3,4,6,7,10,13,15,16,17, 18,19,20,21,24,25,26, 27,31,32,35,40,42	Variable emp	4	3,6,10,42
			Variable konz	2	2,13
			Items	0	-
Definition TP	23	6,7,8,14,15,16,18,20,21, 22,24,26,27,28,29,32, 33,36,37,39,40,42,43	Variable emp	9	1,5,8,12,20,21,24,30,37
			Variable konz	5	13,29,35,36,39
			Items	6	5,8,12,24,30,37

Tabelle 5: Fokus auf VE und TP.

<sup>4</sup> empirisch (emp); konzeptionell (konz)

TP wurde dagegen bereits in 14 Artikeln (davon neun empirische und fünf konzeptionelle Studien) als Variable verwendet und in Zusammenhang mit Determinanten, Moderatoren oder Wirkungsgrößen untersucht. Dabei ist das Konstrukt in sechs empirischen Arbeiten durch konkrete Items operationalisiert worden. Im Gegensatz zu VE wurde das Ausmass an wahrgenommener TP damit bereits mehrmals konkret gemessen. Wie VE und TP genau definiert und messbar gemacht worden sind, wird im folgenden Kapitel erläutert.

## 4 Begriffsverständnisse

Um einen Überblick zu den unterschiedlichen Begriffsverständnissen von VE und TP zu schaffen, wurden in den 44 Artikeln nach Begriffsdefinitionen gesucht. Wo möglich, ist jede Definition anhand der Quellenangaben auf ihren Ursprung zurückverfolgt worden. Dadurch konnten sämtliche Definitionen erfasst werden, auf welche die verschiedenen Begriffsverständnisse in den Artikeln aufbauen. Es existieren zu jedem Begriff mehrere Definitionen. In den folgenden Abschnitten zeigen Tabelle 6 und 7 diese Definitionen im Überblick.

### 4.1 Definitionen von Virtual Experience

Von VE wurden insgesamt neun unterschiedliche Begriffsdefinitionen gefunden. Davon sind allerdings nur drei in den betrachteten Artikeln zitiert worden. Die Definitionen sind in Tabelle 6 aufgelistet. Die dritte Spalte verweist jeweils auf die Artikel, in welchen die Zitate der angegebenen Definition zu finden sind. Die Nummern referenzieren ihrerseits auf die Nummerierung der Artikel aus Tabelle 4.

Die Definition von VE nach Li et al. (2001) ist die älteste und zugleich auch die meist zitierte. Aufgrund der Analyse von 30 qualitativen Interviewprotokollen konnten sie eine detaillierte Definition von VE erstellen, welche in neun weiteren Artikeln von unterschiedlichen Autoren zitiert wurde. Diese Definition ist in Kapitel 2.1 bereits vorgestellt worden. Die zweitälteste Definition nach Cho et al. (2002) wurde lediglich ein weiteres Mal von Hyun et al. (2009) verwendet. Die Definition nach Jiang & Benbasat (2005) wurde von den selbigen in zwei weiteren Artikeln zitiert und ist auch im Artikel von Schneider (2006) zu finden. Alle weiteren Definitionen sind nicht in anderen Artikeln zitiert worden.

Die unterschiedlichen Begriffsverständnisse können anhand der Objekte, welche eine VE auslösen, grob klassifiziert werden. Wie Li et al. (2001) beschreiben auch andere Autoren VE als Erfahrung bei der Verwendung von 3D-Darstellungen. Sie sind nach diesem Begriffsverständnis eine notwendige Voraussetzung für die Entstehung von VE. Die etwas allgemeineren Definitionen nach Cho et al. (2002), Jiang & Benbasat (2005) und Griffith & Chen (2004) machen ihr Begriffsverständnis von VE am Medium Computer fest. Nach ihnen entsteht eine VE bei der Verwendung eines Computer-gestützten Darstellungsformats, was 3D-Darstellungen zwar beinhaltet aber theoretisch auch zweidimensionale (2D) Darstellungen zulässt. Konkreter

definiert wird VE in den noch relativ jungen Definitionen von Wan et al. (2007) und Chiou et al. (2008). Sie sehen VE explizit durch spezifische Darstellungsformate wie Panoramen, Animationen oder interaktiven Bildern gegeben. Diese Auffassung wird, obwohl nicht direkt zitiert, auch von anderen Autoren geteilt (vgl. bspw. Hyun et al., 2009; Wikström et al., 2002).

Definitionen von VE	$\Sigma$	Studien	Format			Kontext	
			3D	Com-puter	Spezi-fisch	Pro-dukt	gene-rell
Li et al. (2001): "(...) consists of vivid, involving, active, and affective psychological states occurring in an individual interacting with <b>three-dimensional</b> computer simulations." S. 27.	10	6,7,15,18,20,21,24,26,27,31	x				x
Cho et al. (2002): "(...) an experience in a virtual environment using a <b>computer-mediated</b> environment and is based upon the concept of "telepresence"." S. 3.	1	13		x			x
Jiang & Benbasat (2003): "(...) employ <b>virtual reality</b> technology to simulate direct product experience." S. 961.	0	-	x			x	
Griffith & Chen (2004): "(...) the conveyance of experiential product attributes in an <b>on-line</b> simulation of a direct experience." S. 56.	0	-		x		x	
Jiang & Benbasat (2005): "(...) to enable <b>online</b> consumers to sample and experience products virtually, via Web interfaces." S. 112.	3	18,19,35		x		x	
Suh & Lee (2005): "Consumers experience products (...) with virtual representations of the products, such as by using <b>virtual reality</b> (i.e., virtual experience)." S. 678.	0	-	x			x	
Wan et al. (2007): "Virtual experience, such as <b>panoramic views, animation, and interactive photos, (...)</b> " S. 46.	0	-			x		x
Chiou et al. (2008): "(...) virtual experience, such as <b>panoramic views, animation, and interactive photos</b> , so that consumers can get a direct experience without actually being there." S. 146.	0	-			x		x
Park et al. (2008): "(...) a special type of indirect experience where product encounters are simulated through the use of technological enhancements such as rotation, zoom, or contextualization to create the sense of a <b>three-dimensional (3-D)</b> presentation." S. 73.	0	-	x			x	

Table 6: Übersicht Definitionen von VE.

Eine zweite Klassifikationsmöglichkeit bietet der Definitionskontext. Die meisten Definitionen von VE sind auf die Erfahrung von Produkten ausgerichtet. Dabei wird auch von der virtuellen Produkterfahrung gesprochen (Jiang & Benbasat, 2003; 2005; 2007a; b; Klein, 2003; Schneider, 2006). Chiou et al. (2008), Cho et al. (2002) und Wan et al. (2007) verstehen VE in einem generellen Kontext. Obwohl alle drei Studien VE im Bereich Tourismus, einem Dienstleistungssektor, untersuchten, definierten die Autoren VE nicht explizit aus der Dienstleistungsperspektive.

Auffallend ist, dass die Definitionen, wonach VE durch 3D-Darstellungen entsteht, mehrheitlich auf Produkterfahrungen basieren. Obwohl Li et al. (2001) VE auf 3D-Darstellungen zurückführen ohne den Produktfokus in der Definition zu verwenden, untersuchten sie VE in ihren Studien doch ausschliesslich an Produktbeispielen (Daugherty et al., 2008; Li et al., 2002; 2003). Die anderen Definitionen, welche VE nicht auf 3D-Darstellungen beschränken, sind dagegen weniger auf den Produkt-hintergrund fokussiert.

Ein weiterer Aspekt zum Verständnis von VE betrifft deren Klassifizierung als direkte oder indirekte Erfahrung. Einige Autoren sehen VE explizit als direkte Erfahrung an (Chiou et al., 2008; Griffith & Chen, 2004; Jiang & Benbasat, 2003; Keng & Lin, 2006; Kim & Forsythe, 2008; 2009). Andere verstehen sie wiederum als indirekte Erfahrung (Hyun et al., 2009; Park et al., 2008). Wie bereits beschrieben, ist VE einzig für Li et al. (2001) eine Mischung aus direkter und indirekter Erfahrung.

## 4.2 Definitionen von Telepresence

Wie Tabelle 7 zeigt, existieren mindestens sieben Definitionen von TP. Das Konzept der TP scheint um einiges älter zu sein als das Konzept der VE. Die älteste erfasste Definition stammt von Minsky (1980). Sie wurde gut 20 Jahre vor der ersten Definition von VE formuliert. Die zweitälteste ist die bereits vorgestellte Definition von Steuer (1992). Diese ist in 17 Artikeln zitiert worden. Alle anderen Definitionen wurden jeweils nur in ein bis zwei weiteren Artikeln verwendet. Eine Ausnahme bildet die Begriffsdefinition von Mollen & Wilson (2009), welche die jüngste ist und bisher noch nicht zitiert wurde.

Auch die Definitionen von TP können aufgrund ihrer Bezugsobjekte klassifiziert werden. In diesem Fall bestehen die Bezugsobjekte nicht aus Darstellungsformaten sondern aus mehr oder weniger konkreten Technologien, welche TP erzeugen können. So sprechen Definitionen wie diejenigen von Minsky (1980), Ijsselsteijn et al. (2000) und Lombard & Snyder-Duch (2001) von Technologien generell. Darunter fallen Roboter genauso wie Fernseher oder tragbare Spielkonsolen. Steuer (1992) definiert TP anhand von Kommunikationsmedien. Diese sind nicht zwingend technischer Natur und schliessen z.B. auch Papier mit ein. Nach den beiden jüngsten Definitionen von Wan et al. (2007) und Mollen & Wilson (2009) ist TP eine Eigenschaft von computer-basierten Umgebungen. Shih (1998) ist der Einzige,

welcher TP nicht an einem Format, sondern vielmehr am abstrakten Begriff des virtuellen Raumes festmacht. Ein virtueller Raum kann wiederum durch jedes der vorgängig beschriebenen Formate erzeugt werden.

Definitionen von TP	$\Sigma$	Studien	Format			
			gene- rell	Me- dium	Com- puter	Vir- tual
Minsky (1980): "To convey the idea of these remote <b>control tools</b> , scientists often use the words teleoperator or telefactor. I prefer to call this telepresence (...)" S. 1.	1	8	x			
Steuer (1992): "(...) the experience of presence in an environment by means of a <b>communication medium</b> ." S. 76.	17	6,7,14,15,16,18,20,21,22,26,27,28,32,33,40,42,43		x		
Shih (1998): "(...) the extent to which consumers feel their existence in the <b>virtual space</b> ." S. 658.	1	37				x
IJsselsteijn et al. (2000): "(...) a human operator develops a sense of being physically present at a remote location through interaction with the system's human interface, i.e. through the user's actions and the subsequent perceptual feedback he/she receives via the appropriate <b>teleoperation technology</b> ." S. 3959.	1	21	x			
Lombard & Snyder-Duch (2001): "(...) a psychological state or subjective perception in which even though part or all of an individual's current experience is generated by and/or filtered through <b>human-made technology</b> , part or all of the individual's perception fails to accurately acknowledge the role of the technology in the experience." S. 58.	2	24,37	x			
Wan et al. (2007): "(...) telepresence, a sense of presence in a remote <b>computer-mediated</b> environment (...)" S. 45.	0	-			x	
Mollen & Wilson (2009): "(...) psychological state of 'being there' in a <b>computer-mediated</b> environment, augmented by focused attention." S. 921.	0	-			x	

Tabelle 7: Übersicht Definitionen von TP.

In den meisten Definitionen basiert TP auf dem Begriff der Präsenz. Steuer (1992) versteht unter Präsenz das Gefühl in einem Raum zu sein, welches sich durch die direkte Wahrnehmung einer natürlichen Umgebung einstellt. TP hingegen entsteht aufgrund einer durch Medien vermittelten Umgebungswahrnehmung (Coyle & Thorson, 2001; Steuer, 1992). Präsenz wird in den betrachteten Artikeln oft anstelle von TP verwendet. Während einige Autoren explizit erwähnen, unter den Begriffen TP und Präsenz dasselbe zu verstehen (Fiore et al., 2005; Lombard & Snyder-Duch, 2001; Shih, 1998), sprechen andere Autoren von Präsenz, obwohl aus den Definitionen in diesen Artikeln hervorgeht, dass eigentlich TP gemeint ist (Li et al., 2001; 2002; Park et al., 2005; Wikström et al., 2002).

Im Gegensatz zu VE wurde TP bereits mehrfach direkt gemessen. Die Operationalisierung dieses Konstrukts liefert weitere Erkenntnisse zum Begriffsverständnis von TP. Gemessen wurde TP bisher aufgrund zweier verschiedener Itembatterien. Tabelle 8 zeigt die Ausprägungen der ersten Variante, die in vier verschiedenen Studien zur Anwendung kam. TP wurde dabei jeweils mit Hilfe von fünf bis sechs Items erfasst.

Item-Kategorien	Items	Studie	Welt	
			real	neu
Entstehung neue Welt	The XYZ web site came to me and <b>created a new world</b> for me, and the world suddenly disappeared when I left the web site.	5		
	Using the Web <b>creates a new world</b> for me, and this world suddenly disappears when I stop browsing.	30		
	While I was in/browsing the site, I felt I was in the <b>world XYZ created</b> .	5,12		x
	When I use the Web, I feel I am in a <b>world created by the websites</b> I visit.	30		
	During the exercise, I felt I was in the <b>world the computer created</b> .	24		
Trennung Körper und Geist	While I was in/browsing this site, my <b>body</b> was in the <b>room</b> , but my <b>mind</b> was inside the <b>world</b> created by XYZ.	5,12		
	During the exercise, my <b>body</b> was in the <b>room</b> , but my <b>mind</b> was inside the <b>world</b> created by the computer.	24		
	When I use the Web, my <b>body</b> is in the <b>room</b> but my <b>mind</b> is inside the <b>world</b> created by the websites I visit.	30	x	x
	While I was in/browsing this site, my <b>mind</b> was in the <b>room</b> , <b>not</b> in the <b>world</b> created by XYZ.	5,12		
Vergessen der realen Welt	While I was in the XYZ site, I sometimes <b>forgot</b> that I was in the middle of an <b>experiment</b> .	5		
	During the exercise, I <b>forgot</b> that I was in the middle of an <b>experiment</b> .	24		
	I <b>forgot</b> about my immediate <b>surroundings</b> when I was navigating through the exercise.	24	x	
	I <b>forgot</b> about my immediate <b>surroundings</b> when I use the Web.	30		
	Using the Web often makes me <b>forget where I am</b> .	30		
Präsenz beider Welten	While I was in this site, the world generated by XYZ was <b>more real</b> or present for me compared to the "real world".	5		
	I felt I <b>was more</b> in the "computer world" than the "real world" around me when I was going through exercise.	24	x	x
	When I use the Web, the world generated by the sites I visit is <b>more real</b> for me than the "real world".	30		
Erlebnis-Intensität	The world generated by XYZ seemed to me only " <b>something I saw</b> " rather than " <b>somewhere I visited</b> ".	5		
	The computer-generated world seemed to me " <b>somewhere I visited</b> " rather than " <b>something I saw</b> ".	24		x
Rückkehr in reale Welt	When I left the XYZ web site, I felt like <b>I came back to the "real world"</b> after a journey.	5,12		
	When the computer exercise ended, I felt like <b>I came back to the "real world"</b> after a journey.	24	x	
	After using the Web, I feel like <b>I come back to the "real world"</b> after a journey.	30		

Tabelle 8: Itembatterie TP Variante 1.

Die einzelnen Items beziehen sich jeweils auf eine real existente und/oder auf eine künstlich geschaffene, neue Welt. Zunächst lässt TP eine neue Welt entstehen (Item Entstehung neue Welt). Da sich der Geist vom Körper trennt und in die neue Welt hineinversetzt wird (Item Trennung Körper und Geist), wird die reale Welt vergessen (Item Vergessen der realen Welt). Dabei kann die eine Welt gegenüber der anderen stärker wahrgenommen werden (Item Präsenz beider Welten). Dabei zeigt sich, ob die neue Welt nur gesehen oder auch erlebt wird (Item Erlebnis-Intensität). Am Ende des Erlebten kehrt man schliesslich wie nach einer Reise wieder in die reale Welt zurück (Item Rückkehr in reale Welt). Die Unterschiede in der Formulierung der einzelnen Items beziehen sich primär auf die Objekte, welche TP hervorrufen. Dies kann der Computer, das Web oder ein konkreter Web-Auftritt sein. Dabei ist der Computer der gemeinsame Nenner, da dieser eine notwendige Voraussetzung für das Web darstellt und das Web wiederum Voraussetzung für einen Web-Auftritt ist.

Item-Kategorien	Items	Studie	Shopping	
			online	offline
Interactivity	If I were actually shopping for clothing online, this Web site would allow me to <b>interact</b> with the product as I would in the store.	8,37	x	x
Vividness	If I were actually shopping for clothing online, this Web site would give me as <b>much sensory information</b> about the product as I would experience in a store.	8,37	x	x
	If I were actually shopping for clothing online, this Web site would provide <b>accurate sensory information</b> about the products.	8,37	x	
Visualisierung	If I were actually shopping for clothing online, this Web site would let me easily <b>visualize</b> what the actual garment is like.	8,37	x	
Produkt-Erfahrung	If I were actually shopping for clothing online, this Web site would create a <b>product experience</b> similar to the one I'd have when shopping in a store.	8,37	x	x

Tabelle 9: Itematterie TP Variante 2.

Die zweite Itematterie, welche in lediglich zwei Studien verwendet wurde, besteht aus fünf Items. Dabei wird die Erfahrung von TP beim Online-Shopping im Web jeweils mit der Erfahrung beim Offline-Shopping im Verkaufslokal verglichen. Neben Vividness und Interactivity, den beiden Determinanten von TP, werden auch die Visualisierung und die Erfahrung des Produktes jeweils in Relation zum Offline-Shopping bewertet. Dieses zweite Messinstrument setzt sich mehrheitlich aus formativen Items zusammen, welche die TP beeinflussen (Homburg & Giering, 1996). Es orientiert sich weniger am Begriff der TP selber, sondern zieht Determinanten und andere Grössen mit einem Bezug zur TP herbei. Die erste Messvariante

erfasst TP dagegen aufgrund der Begriffsdefinition als ein Gefühl, sich in einer anderen Welt zu befinden. Dieses eher reflektive Messmodell widerspiegelt das Begriffsverständnis des Konstrukts deutlicher und wurde vermutlich deshalb bereits mehrfach eingesetzt.

### **4.3 Zusammenhang von VE und TP**

Wie bereits in der Einleitung beschrieben, werden die Terminologien von VE und TP bisweilen vermischt. So definieren z.B. Keng & Lin (2006) TP aufgrund der Definition von VE nach Li et al. (2001). Da die Autoren nicht darauf hinweisen, dass sie unter TP und VE das Gleiche verstehen, muss es sich in diesem Fall um eine simple Verwechslung der Begriffe handeln. Ebenso undifferenziert gehen Hyun et al. (2009) mit den beiden Konstrukten um. Sie beschriften eine Abbildung, welche die Ausprägungen von Interactivity und Vividness, den Determinanten von TP, zeigt als "Expanded typology of virtual experience". Jiang & Benbasat (2007b) beschreiben dagegen VE und TP ganz bewusst als Surrogate. Sie argumentieren, dass eine VE durch ihre Ähnlichkeit zu einer direkten Produkterfahrung auch als TP bezeichnet werden kann. Klein (2003) differenziert diese Beziehung genauer. Sie hält fest, dass mit steigender TP eines Mediums die dadurch vermittelte Erfahrung, bspw. eine VE, der direkten Erfahrung immer ähnlicher wird, da der Betrachter das Medium immer mehr vergisst (Klein, 2003; Lombard & Ditton, 1997). Darüber hinaus existieren noch weitere Auffassungen davon, wie die beiden Konstrukte zusammenhängen. Während Einige wie in der Definition von Cho et al. (2002) vorschlagen, TP als Voraussetzung für VE zu sehen (vgl. bspw. Keng & Lin, 2006; Tomaseti et al., 2009; Wan et al., 2007; Waterworth & Waterworth, 2001), verstehen Andere TP als Mediator von VE (vgl. bspw. Li et al., 2001; 2002). Über den genauen Zusammenhang sind sich die Forscher demnach nicht einig. Ein Vorschlag, wie die beiden Begriffe genau zueinander stehen und wie sie voneinander abgegrenzt werden können, wird im nächsten Kapitel diskutiert.

### **4.4 Zusammenfassung der Ergebnisse**

Das Konstrukt VE wird in den meisten Fällen nach Li et al. (2001) als realistischer, einvernehmender, aktiver und affektiver psychologischer Zustand verstanden, der eintritt, wenn ein Individuum mit einer dreidimensionalen Computersimulation interagiert. Andere Definitionen von VE unterscheiden sich primär bezüglich des

Mediums, durch das VE erzeugt wird. Darunter fallen neben 3D-Darstellungen, computer-basierte sowie einzelne konkrete Darstellungsformate wie Panoramen oder Bilder. Zudem ist der Definitionskontext entweder allgemein-neutral oder auf die Produktperspektive bezogen. Das Verständnis von TP entspricht in der Literatur am häufigsten demjenigen von Steuer (1992). Nach ihm ist TP die Erfahrung von Präsenz in einer Umgebung, welche durch ein Kommunikationsmedium vermittelt wird. Andere Definitionen unterscheiden sich hauptsächlich in der Art der Technologie, durch die TP erzeugt wird. Neben allgemeinen Technologien sind dies Kommunikationsmedien und Computer. Während einige Wenige unter VE und TP dasselbe verstehen, sehen Andere TP als Voraussetzung für VE oder als Mediator von VE.

## 5 Diskussion

Zunächst soll auf die Unterscheidung zwischen VE von Produkten und VE von Dienstleistungen eingegangen werden. Um ein Produkt virtuell erfahren zu können, braucht der Konsument zwei Arten von Kontrolle über die Virtualität: funktionale und visuelle Kontrolle (vgl. auch zum Folgenden Jiang & Benbasat, 2005). Die funktionale Kontrolle erlaubt dem Konsumenten, die verschiedenen Funktionen eines Objekts durch den Computer vermittelt auszuprobieren. Die virtuellen Reaktionen des Objekts entsprechen jeweils den tatsächlichen Reaktionen in der Wirklichkeit. Mittels der visuellen Kontrolle kann der Konsument die Sicht auf das Objekt manipulieren. Durch Bewegen, Zoomen oder Rotieren kann er es aus verschiedenen Blickwinkeln und Distanzen betrachten. Während die visuelle Kontrolle zeigt wie ein Objekt aussieht, zeigt die funktionale Kontrolle wie es funktioniert. Hinsichtlich der VE von Produkten erscheint die oft zitierte Definition von Li et al. (2001) die geeignetste zu sein. Sie beschreibt genau was unter Erfahrung zu verstehen ist und macht das Begriffsverständnis an 3D-Darstellungen fest. 3D-Darstellungen ermöglichen neben der visuellen auch die funktionale Kontrolle, indem Objekte mittels der Maus betastet und ausprobiert werden können (Li et al., 2001; Suh & Lee, 2005). Daher kann der Begriff der virtuellen Produkterfahrung in künftigen Studien im Sinn von Li et al. (2001) für die meisten Produkte verwendet werden.

Die Beschränkung von VE auf durch 3D-Darstellungen vermittelte Erfahrungen ist für Dienstleistungen und Produkte mit einem hohen Anteil an Erfahrungseigenschaften dagegen unzureichend. Für solche Leistungen ist in erster Linie die visuelle Kontrolle relevant. Die physischen Komponenten wie die Umgebung einer Dienstleistung oder das Design eines Erfahrungsgutes können zwar betrachtet werden (visuelle Kontrolle), diese reagieren aber meist nicht auf Aktionen eines Konsumenten (funktionale Kontrolle). Anders ausgedrückt fehlt bei Dienstleistungen und Erfahrungsgütern in den meisten Fällen ein physisches Objekt, dessen Funktionen z.B. anhand von Knopfdrücken ausprobiert werden können. Dagegen ist visuelle Kontrolle bereits möglich, wenn Bilder ausgewählt und vergrößert, Videos vor- und zurückgespult oder Panoramen herangezoozt und rotiert werden können. Da solche 2D-Darstellungen visuelle Kontrolle ermöglichen, kann eine Dienstleistung oder ein Erfahrungsgut anhand dieser Darstellungsformate ebenfalls virtuell erfahren werden. Dieses Verständnis von VE entspricht den Definitionen von Cho et

al. (2002), Griffith & Chen (2004) sowie Jiang & Benbasat (2005), die computer-basierte, visuelle Darstellungsformate, welche auch 2D-Darstellungen einschliessen, als Voraussetzung für VE sehen. Die Definitionen von Chiou et al. (2008) und Wan et al. (2007) liefern konkrete Beispiele solcher Darstellungsformate. Der Ausdruck "virtuell" referenziert in diesem Sinn auf computer-basierte Darstellungsformen. Würde er nur 3D-Darstellungen bezeichnen, könnten Dienstleistungen und Erfahrungsgüter aufgrund ihrer fehlenden Funktionalitäten nicht virtuell erfahren werden. Aufgrund ihres allgemeinen Kontextes können die Definitionen von Li et al. (2001) und Cho et al. (2002) für eine breitere VE-Definition, welche Dienstleistungen und Erfahrungsgüter einschliesst, wie folgt adaptiert werden:

*Virtual experience can be understood as a vivid, involving, active, and affective psychological state that consumers encounter when interacting with computer-mediated, visual presentation formats which depict products or services.*

Der Ausdruck "psychological state" ist hier als Erfahrung im Sinne des kognitiven Informationsprozesses zu verstehen (Li et al., 2001; Suh & Lee, 2005). Die vier Determinanten Vividness ("vivid"), Involvement ("involving"), Interactivity ("active", "interacting") und Affect ("affective") beschreiben den Informationsprozess. Das Verständnis dieser vier Einflussgrössen wurde in Kapitel 2.1 bereits näher erläutert. Sie werden u.a. auch mit den Konstrukten Flow (Hoffman & Novak, 1996; Novak et al., 2000) und Arousal (Fortin & Dholakia, 2005; Khalifa & Shen, 2007) in Zusammenhang gebracht. Die Interactivity ist im Hinblick auf die visuelle und die funktionale Kontrolle eine zentrale Voraussetzung für VE. Dabei sind Interactivity und Vividness auch Determinanten von TP. Das Verständnis von TP ist im Allgemeinen etwas breiter gefasst als dasjenige von VE. Die viel zitierte Definition von Steuer (1992) scheint die geeignetste zu sein:

*Telepresence is the experience of presence in an environment by means of a communication medium.*

Das Begriffsverständnis wird hier nicht an einer bestimmten Technologie festgemacht. Sie setzt für TP lediglich ein Kommunikationsmedium voraus, was für die Vermittlung von Informationen genügt. Die Definitionen von Wan et al. (2007) oder Mollen & Wilson (2009), welche TP nur durch computer-basierte Technologien gegeben sehen, greifen zu kurz. Im Gegensatz zu VE kann TP auch unabhängig von einer computer-basierten Technologie erfahren werden. Im weitesten Sinne ist ein

Buch ebenso als Kommunikationsmedium zu verstehen, welches TP vermitteln kann, wie ein Telefon oder ein Fernseher (Steuer, 1992). Ein computer-basiertes Darstellungsformat, als Voraussetzung für VE, ist ein weiteres konkretes Beispiel für ein Kommunikationsmedium. Dieses Verständnis schliesst 3D- wie auch 2D-Darstellungsformate mit ein und kann auf Produkte und Dienstleistungen angewendet werden. Daher ist eine angepasste Definition für TP nicht notwendig.

Neben dieser technischen hat die Definition von TP auch eine psychologische Komponente, nämlich die Erfahrung von Präsenz in einem nicht physischen Raum. Nach Lombard & Snyder-Duch (2001) und Mollen & Wilson (2009) kann das Gefühl von Präsenz mit dem "psychological state", der von Li et al. (2001) in der Definition von VE beschrieben wird, gleichgesetzt werden. Ohne eine virtuelle Präsenz kann auch ein Produkt oder eine Dienstleistung nicht virtuell erfahren werden (Li et al., 2001; Park et al., 2008). In diesem Sinn könnte TP als Bedingung für VE verstanden werden. Der synonyme Gebrauch von VE und TP durch einzelne Autoren weist aber darauf hin, dass die beiden Konstrukte enger miteinander verbunden sein müssen.

Einige Autoren verstehen TP als Form einer VE (Hyun et al., 2009; Jiang & Benbasat, 2007b; Schloerb, 1995). Dieser Zusammenhang kann folgendermassen erklärt werden: VE wird erst durch ein Gefühl der Präsenz möglich, welches wiederum durch Präsentationen von Produkten oder Dienstleistungen mittels visuellen Darstellungsformaten im Web hervorgerufen wird (Park et al., 2005). Die computer-basierten Darstellungsformate weisen jeweils ein gewisses Mass an TP auf. Je höher die TP dabei ausfällt, desto mehr gleicht die VE einer direkten Erfahrung (Klein, 2003). Zwischen den beiden Begriffen existiert also nur ein Unterschied. Während TP durch irgendein Kommunikationsmedium entstehen kann, ist VE nur auf computer-basierte, visuelle Darstellungsformate zurückzuführen, die allerdings als konkrete Formen eines Kommunikationsmediums zu verstehen sind. Dieses Verständnis von VE entspricht den Definitionen von TP nach Wan et al. (2007) und Mollen & Wilson (2009). In Bezug auf computer-basierte, visuelle Darstellungsformate ist TP demnach nicht bloss eine Voraussetzung von VE sondern vielmehr eine VE an sich. Es wird daher vorgeschlagen, VE als Unterart von TP zu sehen.

## 6 Schlussbetrachtungen

Die Studie unterliegt diversen Limitationen, welche im Folgenden besprochen werden. Anschliessend wird ein kurzes Fazit zur Untersuchung gezogen.

### 6.1 Limitationen

Zunächst ist der Anspruch auf Vollständigkeit bei der durchgeführten Literaturanalyse nicht gegeben. Es ist nicht ausgeschlossen, dass weitere relevante Artikel in nicht berücksichtigten Zeitschriften oder Konferenzbänden publiziert wurden. Gar nicht berücksichtigt wurden Bücher, Buchbeiträge oder Dissertationen. Mittels des VHB-Rankings ist allerdings versucht worden, möglichst viele qualitativ hochwertige Publikationsmedien in die Untersuchung miteinzubeziehen.

Die Artikelsuche mit Hilfe verschiedener Datenbanken stellt eine weitere Einschränkung dar. Nicht alle verwendeten Datenbanken haben die Stichworte im gesamten Text der einzelnen Artikel gesucht. Einige waren lediglich im Stande, Titel und Abstract zu durchsuchen. Manche Zeitschriften waren in keiner Datenbank vertreten und mussten auf ihrem jeweiligen Web-Auftritt analysiert werden. Die Analyse von Titel, Abstract und Inhalten wurde dabei z.T. auch manuell durchgeführt. Aufgrund der unterschiedlichen Suchalgorithmen der Datenbanken und der manuellen Stichwortsuche ist es ebenfalls denkbar, dass weitere relevante Artikel nicht gefunden werden konnten. Diese Limitation wurde bewusst in Kauf genommen, da ansonsten die Literatursuche auf eine Datenbank hätte eingeschränkt werden müssen, was wiederum die Datengrundlage massgeblich verkleinert hätte.

Die Entwicklung eines gemeinsamen Begriffsverständnisses aufgrund des Vergleiches vorhandener Definitionen in der Literatur ist eine mögliche Art der Begriffsdiskussion. Das Begriffsverständnis hätte dabei aber noch stärker über die terminologische Bedeutung einzelner Wortkomponenten erarbeitet werden können. Zwar wurde im Rahmen der Einführung der beiden Begriffe in Kapitel 2 kurz auf die Bedeutung dieser Komponenten eingegangen. Die terminologische Bedeutung der Definitionen aus den einzelnen Studien wurde aber nicht näher erläutert. Eine derartige Analyse könnte daher noch andere, weiterführende Erkenntnisse zum Verständnis von VE und TP mit sich bringen.

Die Erkenntnisse zum Begriffsverständnis von VE und TP in der vorliegenden Studie sind ebenfalls nur eingeschränkt gültig. Die beiden Begriffe wurden im spezifischen Kontext der Vermittlung von Informationen über Produkte und Dienstleistungen betrachtet. Die Definitionen und Implikationen gelten daher primär für den Bereich des Online-Marketings. Die Verwendung der Begriffe in andern Forschungsbereichen wie der Psychologie oder der Robotik muss nicht der hier vorgeschlagenen entsprechen. In solchen Forschungsgebieten muss das Begriffsverständnis daher individuell an den jeweiligen Kontext angepasst werden.

## **6.2 Fazit**

Diese Studie ist die erste, welche die Konstrukte VE und TP systematisch betrachtet. Die zentrale Erkenntnis der Studie liegt im Verständnis von VE als Unterart von TP. VE ist als aktiver Zustand eines Konsumenten durch die Benützung computerbasierter, visueller Darstellungsformate (bei Produkten vorzugsweise 3D-Darstellungen) zu verstehen. Dabei wird erstmals vorgeschlagen zwischen VE von Produkten und VE von Dienstleistungen zu unterscheiden. Die Unterschiede in der Vermittlung von Informationen über Produkte oder Dienstleistungen sind indessen noch näher zu bestimmen.

TP ist bereiter definiert als VE und wird als die durch ein Kommunikationsmedium vermittelte Präsenz verstanden. Visuelle Darstellungsformate im Web entsprechen einem ebensolchen Kommunikationsmedium, wodurch VE als spezifische Form von TP gesehen werden kann. Das einzige Unterscheidungsmerkmal ist also das Kommunikationsmedium. In Bezug auf Computer ist unter den beiden Begriffen dasselbe zu verstehen. Handelt es sich dagegen um ein anderes Medium (bspw. einen Fernseher) kann zwar noch von TP nicht aber von VE gesprochen werden. Diese Erkenntnisse sollen schliesslich der Vereinheitlichung des Verständnisses von VE und TP dienen und die Vergleichbarkeit zukünftiger Studienergebnisse fördern.

## Literaturverzeichnis

- Alba, J., Lynch, J., Weitz, B., Janiszewski, C., Lutz, R., Sawyer, A., Wood, S. (1997). Interactive Home Shopping: Consumer, Retailer, and Manufacturer Incentives to Participate in Electronic Marketplaces. *Journal of Marketing*, 61 (3), S. 38-53.
- Bauer, C. (1996). *Nutzenorientierter Einsatz von Virtual Reality im Unternehmen: Anwendungen, Wirtschaftlichkeit, Anbieter*. 1. Auflage. Computerwoche, München.
- Bei, L.T., Chen, E., Widdows, R. (2004). Consumers' Online Information Search Behavior and the Phenomenon of Search vs. Experience Products. *Journal of Family and Economic Issues*, 25 (4), S. 449-467.
- Brakus, J.J., Schmitt, B.H., Zarantonello, L. (2009). Brand Experience: What Is It? How Is It Measured? Does It Affect Loyalty? *Journal of Marketing*, 73 (3), S. 52-68.
- Bridges, E., Florsheim, R. (2008). Hedonic and Utilitarian Shopping Goals: The Online Experience. *Journal of Business Research*, 61 (4), S. 309-314.
- Chin, C.Y.P., Swatman, P.M.C. (2005). The Virtual Shopping Experience: Using Virtual Presence to Motivate Online Shopping. *Australian Journal of Information Systems*, 13 (1), S. 239-253.
- Chiou, W.B., Wan, C.S., Lee, H.Y. (2008). Virtual Experience vs. Brochures in the Advertisement of Scenic Spots: How Cognitive Preferences and Order Effects Influence Advertising Effects on Consumers. *Tourism Management*, 29 (1), S. 146-150.
- Cho, Y.H., Wang, Y., Fesenmaier, D.R. (2002). Searching for Experiences: The Web-Based Virtual Tour in Tourism Marketing. *Journal of Travel and Tourism Marketing*, 12 (4), S. 1-17.
- Coyle, J.R., Thorson, E. (2001). The Effect of Progressive Levels of Interactivity and Vividness in Web Marketing Sites. *Journal of Advertising*, 30 (3), S. 65-77.
- Daugherty, T., Li, H., Biocca, F. (2008). Consumer Learning and the Effects of Virtual Experience Relative to Indirect and Direct Product Experience. *Psychology and Marketing*, 25 (7), S. 568-586.
- Dictionary (2012a). tele-. <http://dictionary.reference.com/browse/tele-> [Aufruf 2012-07-05].
- Dictionary (2012b). virtual. <http://dictionary.reference.com/browse/virtual> [Aufruf 2012-07-05].
- Edwards, S.M., Gangadharbatla, H. (2001). The Novelty of 3D Product Presentations Online. *Journal of Interactive Advertising*, 2 (1), S. 10-18.
- Fiedler, M., Gallenkamp, J. (2008). Virtualisierung der Kommunikation: Der Beitrag von Informationsreichtum für Kooperation. *Wirtschaftsinformatik*, 50 (6), S. 472-481.
- Fiore, A.M., Kim, J., Lee, H.H. (2005). Effect of Image Interactivity Technology on Consumer Responses toward the Online Retailer. *Journal of Interactive Marketing*, 19 (3), S. 38-53.
- Fortin, D.R., Dholakia, R.R. (2005). Interactivity and Vividness Effects on Social Presence and Involvement with Web-based Advertisement. *Journal of Business Research*, 58 (3), S. 387-396.
- Griffith, D.A., Chen, Q. (2004). The Influence of Virtual Direct Experience (VDE) on On-Line Ad Message Effectiveness. *Journal of Advertising*, 33 (1), S. 55-68.
- Ha, H.Y. (2005). The Relationships between 3-D Advertisings and Risk Perceptions on the Web: The Role of Brand and Emotion. *Journal of Current Issues and Research in Advertising*, 27 (2), S. 55-65.
- Heeter, C. (2000). Interactivity in the Context of Designed Experiences. *Journal of Interactive Advertising*, 1 (1), S. 4-15.
- Hennig-Thurau, T., Walsh, G., Schrader, U. (2004). VHB-JOURQUAL: Ein Ranking von betriebswirtschaftlich-relevanten Zeitschriften auf der Grundlage von Expertenurteilen. *Schmalenbachs Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung*, 56, S. 520-545.
- Herstell, J. (2008). *Der Einsatz von Virtual Reality in der touristischen Online-Kommunikation aus informationsökonomischer Perspektive*. Dissertation, Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule, Aachen.
- Hoch, S. (2002). Product Experience Is Seductive. *Journal of Consumer Research*, 29 (3), S. 448-454.

- Hoch, S., Deighton, J. (1989). Managing What Consumers Learn from Experience. *Journal of Marketing*, 53 (2), S. 1-20.
- Hoffman, D.L., Novak, T.P. (1996). Marketing in Hypermedia Computer-Mediated Environments: Conceptual Foundations. *Journal of Marketing*, 60 (3), S. 50-68.
- Homburg, C., Giering, A. (1996). Konzeptualisierung und Operationalisierung komplexer Konstrukte: Ein Leitfaden für die Marketingforschung. *Marketing - ZFP*, 18 (1), S. 5-24.
- Hopkins, C.D., Raymond, M.A., Mitra, A. (2004). Consumer Responses to Perceived Telepresence in the Online Advertising Environment: The Moderating Role of Involvement. *Marketing Theory*, 4 (1/2), S. 137-162.
- Hyun, M.Y., Lee, S., Hu, C. (2009). Mobile-Mediated Virtual Experience in Tourism: Concept, Typology and Applications. *Journal of Vacation Marketing*, 15 (2), S. 149-164.
- IJsselsteijn, W.A., de Ridder, H., Freeman, J., Avons, S.E. (2000). Presence: Concept, Determinants and Measurement. *Proceedings of the SPIE (Rogowitz, B.E., Pappas, T.N. Hrsg.)*, S. 3959-3976, San Jose, USA.
- Jacob, C., Guéguen, N., Petr, C. (2010). Media Richness and Internet Exploration. *International Journal of Tourism Research*, 12 (3), S. 303-305.
- Jeong, M., Choi, J. (2004). Effects of Picture Presentations on Customers' Behavioral Intentions on the Web. *Journal of Travel and Tourism Marketing*, 17 (2/3), S. 193-204.
- Jiang, Z., Benbasat, I. (2003). The Effects of Interactivity and Vividness of Functional Control in Changing Web Consumers' Attitudes. *Proceedings of the International Conference on Information Systems (March, S.T., Massey, A., DeGross, J.I. Hrsg.)*, S. 960-967, Seattle, USA.
- Jiang, Z., Benbasat, I. (2005). Virtual Product Experience: Effects of Visual and Functional Control of Products on Perceived Diagnosticity and Flow in Electronic Shopping. *Journal of Management Information Systems*, 21 (3), S. 111-147.
- Jiang, Z., Benbasat, I. (2007a). The Effects of Presentation Formats and Task Complexity on Online Consumers' Product Understanding. *MIS Quarterly*, 31 (3), S. 475-500.
- Jiang, Z., Benbasat, I. (2007b). Investigating the Influence of the Functional Mechanisms of Online Product Presentations. *Information Systems Research*, 18 (4), S. 454-470.
- Keng, C.J., Lin, H.Y. (2006). Impact of Telepresence Levels on Internet Advertising Effects. *CyberPsychology & Behavior*, 9 (1), S. 82-94.
- Khalifa, M., Shen, K. (2007). System Design Effects on Online Impulse-Buying. *International Conference on Information Systems*, Paper 110, Montreal, Canada.
- Kim, J., Forsythe, S. (2008). Adoption of Virtual Try-On Technology for Online Apparel Shopping. *Journal of Interactive Marketing*, 22 (2), S. 45-59.
- Kim, J., Forsythe, S. (2009). Adoption of Sensory Enabling Technology for Online Apparel Shopping. *European Journal of Marketing*, 43 (9/10), S. 1101-1120.
- Kim, T., Biocca, F. (1997). Telepresence via Television: Two Dimensions of Telepresence May Have Different Connections to Memory and Persuasion. *Journal of Computer Mediated Communication*, 3 (2), S. 1-22.
- Klein, L. (2003). Creating Virtual Product Experiences: The Role of Telepresence. *Journal of Interactive Marketing*, 17 (1), S. 41-55.
- Li, H., Daugherty, T., Biocca, F. (2001). Characteristics of Virtual Experience in Electronic Commerce: A Protocol Analysis. *Journal of Interactive Marketing*, 15 (3), S. 13-30.
- Li, H., Daugherty, T., Biocca, F. (2002). Impact of 3-D Advertising on Product Knowledge, Brand Attitude, and Purchase Intention: The Mediating Role of Presence. *Journal of Advertising*, 31 (3), S. 43-57.
- Li, H., Daugherty, T., Biocca, F. (2003). The Role of Virtual Experience in Consumer Learning. *Journal of Consumer Psychology*, 13 (4), S. 395-407.
- Lombard, M., Ditton, T. (1997). At the Heart of It All: The Concept of Presence. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 3 (2), o.S.

- Lombard, M., Snyder-Duch, J. (2001). Interactive Advertising and Presence: A Framework. *Journal of Interactive Advertising*, 1 (2), S. 56-65.
- Mazursky, D., Vinitzky, G. (2005). Modifying Consumer Search Processes in Enhanced On-Line Interfaces. *Journal of Business Research*, 58 (10), S. 1299-1309.
- Merriam-Webster (2012a). experience. <http://www.merriam-webster.com/dictionary/experience> [Aufruf 2012-07-05].
- Merriam-Webster (2012b). presence. <http://www.merriam-webster.com/dictionary/presence> [Aufruf 2012-07-05].
- Merriam-Webster (2012c). tele-. <http://www.merriam-webster.com/dictionary/tele-> [Aufruf 2012-07-05].
- Merriam-Webster (2012d). virtual. <http://www.merriam-webster.com/dictionary/virtual> [Aufruf 2012-07-05].
- Minsky, M. (1980). Telepresence. *Omni*, 3 (6), S. 45-51.
- Mollen, A., Wilson, H. (2009). Engagement, Telepresence and Interactivity in Online Consumer Experience: Reconciling Scholastic and Managerial Perspectives. *Journal of Business Research*, 63 (9-10), S. 919-925.
- Nelson, P. (1970). Information and Consumer Behavior. *Journal of Political Economy*, 78 (2), S. 311-329.
- Novak, T.P., Hoffman, D.L., Yung, Y.F. (2000). Measuring the Customer Experience in Online Environments: A Structural Modeling Approach. *Marketing Science*, 19 (1), S. 22-42.
- Park, J., Lennon, S.J., Stoel, L. (2005). On-Line Product Presentation: Effects on Mood, Perceived Risk, and Purchase Intention. *Psychology and Marketing*, 22 (9), S. 695-719.
- Park, J., Stoel, L., Lennon, S.J. (2008). Cognitive, Affective and Conative Responses to Visual Simulation: The Effects of Rotation in Online Product Presentation. *Journal of Consumer Behavior*, 7 (1), S. 72-87.
- Ratchford, B.T., Talukdar, D., Lee, M.S. (2001). A Model of Consumer Choice of the Internet as an Information Source. *International Journal of Electronic Commerce*, 5 (3), S. 7-21.
- Schloerb, D.W. (1995). A Quantitative Measure of Telepresence. *Presence*, 4 (1), S. 64-80.
- Schlosser, A.E. (2003). Experiencing Products in the Virtual World: The Role of Goal and Imagery in Influencing Attitudes versus Purchase Intentions. *Journal of Consumer Research*, 30 (2), S. 184-198.
- Schlosser, A.E. (2006). Learning through Virtual Product Experience: The Role of Imagery on True versus False Memories. *Journal of Consumer Research*, 33 (3), S. 377-383.
- Schneider, C. (2006). Virtual Product Experience: The Effects of Interactivity and Task on Presence Perceptions. *Proceedings of the European Conference on Information Systems* (Ljungberg, J., Andersson, M. Hrsg.), S. 1268-1275, Göteborg, Sweden.
- Schrader, U., Hennig-Thurau, T. (2009). VHB-JOURQUAL2: Method, Results, and Implications of the German Academic Association for Business Research's Journal Ranking. *Business Research*, 2 (2), S. 180-204.
- Shih, C.F. (1998). Conceptualizing Consumer Experiences in Cyberspace. *European Journal of Marketing*, 32 (7/8), S. 655-663.
- Song, J.H., Zinkhan, G.M. (2008). Determinants of Perceived Web Site Interactivity. *Journal of Marketing*, 72 (2), S. 99-113.
- Song, K., Fiore, A.M., Park, J. (2007). Telepresence and Fantasy in Online Apparel Shopping Experience. *Journal of Fashion Marketing and Management*, 11 (4), S. 553-570.
- Steuer, J. (1992). Defining Virtual Reality: Dimensions Determining Telepresence. *Journal of Communication*, 42 (4), S. 73-93.
- Suh, K.S., Lee, Y.E. (2005). The Effects of Virtual Reality on Consumer Learning: An Empirical Investigation. *MIS Quarterly*, 29 (4), S. 673-697.

- TheFreeDictionary (2012a). experience. <http://www.thefreedictionary.com/experience> [Aufruf 2012-07-05].
- TheFreeDictionary (2012b). Präsenz. <http://de.thefreedictionary.com/Pr%C3%A4senz> [Aufruf 2012-07-05].
- TheFreeDictionary (2012c). presence. <http://www.thefreedictionary.com/presence> [Aufruf 2012-07-05].
- TheFreeDictionary (2012d). tele-. <http://www.thefreedictionary.com/tele-> [Aufruf 2012-07-05].
- TheFreeDictionary (2012e). virtual. <http://www.thefreedictionary.com/virtual> [Aufruf 2012-07-05].
- Tomaseti, E., Ruiz, S., Reynolds, N. (2009). Flow and Attitude toward the Website on the Evaluation of Products Present by Means of Virtual Reality: A Conceptual Model. *Advances in Consumer Research*, 36 (1), S. 916-918.
- vom Brocke, J., Simons, A., Niehaves, B., Riemer, K., Plattfaut, R., Cleven, A. (2009). Reconstructing the Giant: On the Importance of Rigour in Documenting the Literature Search Process. *Proceedings of the European Conference on Information Systems* (Newell, S., Whitley, E., Pouloudi, N., Wareham, J., Mathiassen, L. Hrsg.), S. 2206-2217, Verona, Italy.
- Wan, C.S., Tsaour, S.H., Chiu, Y.L., Chiou, W.B. (2007). Is the Advertising Effect of Virtual Experience Always Better or Contingent on Different Travel Destinations? *Information Technology and Tourism*, 9 (1), S. 45-54.
- Waterworth, E.L., Waterworth, J.A. (2001). Focus, Locus, and Sensus: The Three Dimensions of Virtual Experience. *CyberPsychology and Behavior*, 4 (2), S. 203-213.
- Webster, J., Watson, R.T. (2002). Analyzing the Past to Prepare for the Future: Writing a Literature Review. *MIS Quarterly*, 26 (2), S. xiii-xxiii.
- Wikström, S., Carrell, C., Frostling-Henningsson, M. (2002). From Real World to Mirror World Representation. *Journal of Business Research*, 55 (8), S. 647-654.
- Wright, A.A., Lynch, J.G. (1995). Communication Effects of Advertising versus Direct Experience When both Search and Experience Attributes Are Present. *Journal of Consumer Research*, 21 (4), S. 708-718.

## Zweite Studie

# Virtual Experience und Telepresence im Online-Marketing Teil 2: Forschungsstand und Perspektiven

Marcel Grüter

In der vorliegenden Studie sollen die bisher erbrachten Beiträge aus der Forschung zu Virtual Experience (VE) und Telepresence (TP) gewürdigt werden. Mittels einer Literaturanalyse wird gezeigt, welche Arbeiten zu VE und TP bereits geleistet wurden und welche Fragen bislang noch unbeantwortet geblieben sind. Damit wird Bilanz über die Forschung zu VE und TP in Bezug auf die Vermittlung von Informationen über Produkte und Dienstleistungen gezogen. Zudem wird eine Agenda mit zukünftigen Forschungsarbeiten vorgeschlagen. Die Ergebnisse der Untersuchung machen deutlich, dass die Forschung bislang quantitativ-empirisch ausgerichtet war und Determinanten, Wirkungen sowie Moderatoren von VE und TP mehrheitlich im Rahmen des Produktmarketings untersucht hat. Das Potenzial für zukünftige Arbeiten liegt unter anderem in Untersuchungen, welche VE genauer konzeptualisieren, in Bezug auf Wirkungen und Moderatoren die Kundenperspektive noch vermehrt miteinbeziehen und dabei die Eigenheiten von computerbasierten, visuellen Darstellungsformaten berücksichtigen. Zudem ist der Fokus künftiger Arbeiten stärker auf den bislang nur selten betrachteten Dienstleistungskontext auszurichten.

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>EINLEITUNG</b> .....	<b>46</b>
<b>2</b>	<b>THEMATISCHE SCHLÜSSELOBJEKTE</b> .....	<b>48</b>
2.1	VIRTUAL EXPERIENCE .....	48
2.2	DIE ROLLE DER TELEPRESENCE .....	48
<b>3</b>	<b>LITERATURANALYSE</b> .....	<b>50</b>
3.1	ÜBERSICHT .....	51
3.1.1	<i>Publikationsdaten</i> .....	54
3.1.2	<i>Untersuchungsdesign</i> .....	54
3.1.3	<i>Untersuchungskontext</i> .....	55
3.1.4	<i>Untersuchungsschwerpunkt</i> .....	56
3.1.5	<i>Theoretische Konzepte</i> .....	57
3.2	INHALTLICHE ERGEBNISSE DER STUDIEN.....	58
3.2.1	<i>Determinanten</i> .....	59
3.2.2	<i>Wirkungen</i> .....	60
3.2.3	<i>Moderatoren</i> .....	62
3.2.4	<i>Weitere konzeptionelle Arbeiten</i> .....	63
3.3	ZUSAMMENFASSUNG DER ERGEBNISSE.....	65
<b>4</b>	<b>FORSCHUNGSAGENDA</b> .....	<b>67</b>
<b>5</b>	<b>FAZIT</b> .....	<b>73</b>
	<b>ANHANG</b> .....	<b>75</b>
	<b>LITERATURVERZEICHNIS</b> .....	<b>80</b>

# 1 Einleitung

Im Rahmen einer Virtual Experience (VE) können Konsumenten visuelle, auditive und funktionale Eigenschaften von Produkten oder Dienstleistungen vor dem Kauf im Web beurteilen (Jiang & Benbasat, 2005; Li et al., 2002; 2003; Suh & Lee, 2005). Dadurch wird das Risiko einer falschen Kaufentscheidung gesenkt (Appiah, 2006; Park et al., 2005). Das Interesse der Forscher am Konstrukt der VE ist während der letzten Jahren entsprechend stark gestiegen (vgl. bspw. Chiou et al., 2008; Daugherty et al., 2008; Garnier & Poncin, 2010; Hyun et al., 2009; Kim & Forsythe, 2009; Wang & Datta, 2010). Auch das Konstrukt der Telepresence (TP), welche ebenfalls als VE verstanden werden kann (Grüter & Myrach, 2012), fand dabei grosse Beachtung (vgl. bspw. Bridges & Florsheim, 2008; Hyun et al., 2009; Khalifa & Shen, 2007; Schneider, 2006; Tomaseti et al., 2009).

Bisher wurden diese Forschungsbeiträge jedoch noch nie ganzheitlich betrachtet. So ist der aktuelle Stand der Forschung zu VE und TP im Online-Marketing momentan ebenso unklar wie die Frage nach den Arbeiten, welche noch zu erbringen sind. In der vorliegenden Studie soll daher ein Fazit zu den bislang geleisteten Beiträgen gezogen und zukünftige Forschungsfelder sollen identifiziert werden. In Bezug auf die Informationsvermittlung zu Produkten und Dienstleistungen sind konkret folgende zwei Forschungsfragen zu beantworten:

- 1. Welche Forschungsarbeiten zu VE und TP wurden im Kontext der Vermittlung von Informationen über Produkte und Dienstleistungen bereits erbracht?*
- 2. Welche Lücken bestehen noch in der Forschung zu VE und TP im Kontext der Vermittlung von Informationen über Produkte und Dienstleistungen?*

Anhand einer Literaturanalyse soll gezeigt werden, welche Untersuchungen zu VE im Online-Marketing bereits geleistet und aus welchen Perspektiven sie dabei betrachtet wurden. Durch die Gegenüberstellung der Forschungsbeiträge sollen Defizite in der bisherigen Forschung identifiziert und eine Agenda mit Forschungsfragen für künftige Studien hergeleitet werden. Die Literaturanalyse folgt dabei dem von Webster & Watson (2002) vorgeschlagenen Aufbau.

Sie fordern, dass nach der Einführung in das zu analysierende Themengebiet die Schlüsselobjekte der Studie definiert werden. Im nachfolgenden Kapitel erfolgt daher eine kurze Beschreibung der beiden Konstrukte VE und TP. In einem nächsten

Schritt gilt es, die relevante Literatur zu identifizieren. Die vorliegende Studie greift dabei auf die 44 Artikel zurück, welche bereits für die Begriffsdiskussion in der ersten Studie "Virtual Experience und Telepresence im Online-Marketing Teil 1: Begriffsverständnis" verwendet wurden. Das Vorgehen bei der Artikelsuche ist in ebendieser Studie in Kapitel 3 beschrieben. Nach der Einführung der zentralen Begriffe werden in der vorliegenden Studie die relevanten Literaturbeiträge mittels eines Frameworks vorgestellt. Auch die Ergebnisse werden anschliessend anhand dieses Frameworks strukturiert und präsentiert. In einem letzten Schritt sollten nach Webster & Watson (2002) auf Basis der Ergebnisse Forschungslücken aufgedeckt werden. Im Rahmen der Diskussion wird dementsprechend eine Agenda mit thematischen Vorschlägen für künftige Untersuchungen entwickelt. Die zentralen Erkenntnisse der Studie werden am Ende durch ein Fazit zusammengefasst.

## **2 Thematische Schlüsselobjekte**

VE und das mit ihr verwandte Konstrukt TP stellen die zu untersuchenden Forschungsobjekte dar, welche den Aufbau der Literaturanalyse beeinflussen. Daher soll das Verständnis der beiden Begriffe im Folgenden kurz vorgestellt werden.

### **2.1 Virtual Experience**

Von VE kann gesprochen werden, wenn ein Produkt oder eine Dienstleistung im Web mittels visueller Darstellungsformate erlebbar gemacht wird (Cho et al., 2002; Griffith & Chen, 2004; Jiang & Benbasat, 2005). Erlebt wird das Produkt oder die Dienstleistung durch die Interaktion mit dem Darstellungsformat (Jiang & Benbasat, 2007a). Interaktionen finden dabei in Form von visueller oder funktionaler Steuerung statt (Jiang & Benbasat, 2005). Durch die visuelle Steuerung lässt sich aufgrund von Interaktionen wie Zoomen oder Rotieren die Sicht auf ein Objekt ändern. Die funktionale Steuerung erlaubt dem Betrachter, Funktionen eines Objekts auszuprobieren, indem der Realität entsprechende Reaktionen simuliert werden. Durch solche Interaktionen mit einem visuellen Darstellungsformat erlebt der Betrachter bei der VE nicht bloss die Repräsentation des Produktes oder der Dienstleistung sondern vielmehr die Simulation einer direkten Erfahrung (Daugherty et al., 2008; Hyun et al., 2009; Li et al., 2001). Ausgelöst wird VE im Web durch dreidimensionale (3D) (Li et al., 2001; Park et al., 2008) ebenso wie durch zweidimensionale (2D) Darstellungen (Chiou et al., 2008; Wan et al., 2007), welche eine visuelle oder funktionale Steuerung ermöglichen. VE kann eingesetzt werden, um visuelle, auditive oder funktionale Eigenschaften von Produkten oder Dienstleistungen zu vermitteln (Li et al., 2003). Olfaktorische oder taktile Informationen können dagegen nicht über das Web transportiert werden (Keng & Lin, 2006).

### **2.2 Die Rolle der Telepresence**

Steuer (1992) versteht unter TP die Erfahrung von Präsenz in einer Umgebung, welche durch ein Kommunikationsmedium vermittelt wird. Dabei befindet sich das Individuum z.B. vor einem Computer (Präsenz), fühlt sich aber in eine durch den Computer vermittelte Umgebung hineinversetzt (Telepresence). Je mehr sich ein Individuum in eine solche Umgebung hineinversetzen kann, desto ähnlicher wird die virtuelle der direkten Erfahrung (Klein, 2003).

Das Verständnis von TP ist im Allgemeinen etwas breiter gefasst als dasjenige von VE. Im weitesten Sinne ist ein Buch ebenso als Kommunikationsmedium zu verstehen, welches TP vermitteln kann, wie ein Telefon oder ein Fernseher (Steuer, 1992). Ein visuelles Darstellungsformat im Web ist ein weiteres konkretes Beispiel für ein Kommunikationsmedium. Während TP durch irgendein Kommunikationsmedium entstehen kann, ist VE nur auf visuelle Darstellungsformate im Web zurückzuführen. VE ist daher eine Subform von TP (Hyun et al., 2009; Jiang & Benbasat, 2007b; Schloerb, 1995). Aufgrund der Verwandtschaft dieser beiden Konstrukte werden in der Literaturanalyse alle Artikel berücksichtigt, die sich mit VE oder mit TP im Kontext des Online-Marketings beschäftigen.

### 3 Literaturanalyse

Als Basis für die Literaturanalyse dienten die 44 Forschungsartikel aus der Studie "Virtual Experience und Telepresence im Online-Marketing Teil 1: Begriffsverständnis". Um der Literaturanalyse eine übersichtliche Struktur zu verleihen, wurden die Artikel wie von Dibbern et al. (2004) vorgeschlagen mittels eines Frameworks kategorisiert. Dieses Framework ist in Abbildung 1 schematisch dargestellt. Die Klassifizierung der 44 Artikel kann Tabelle 1 entnommen werden.

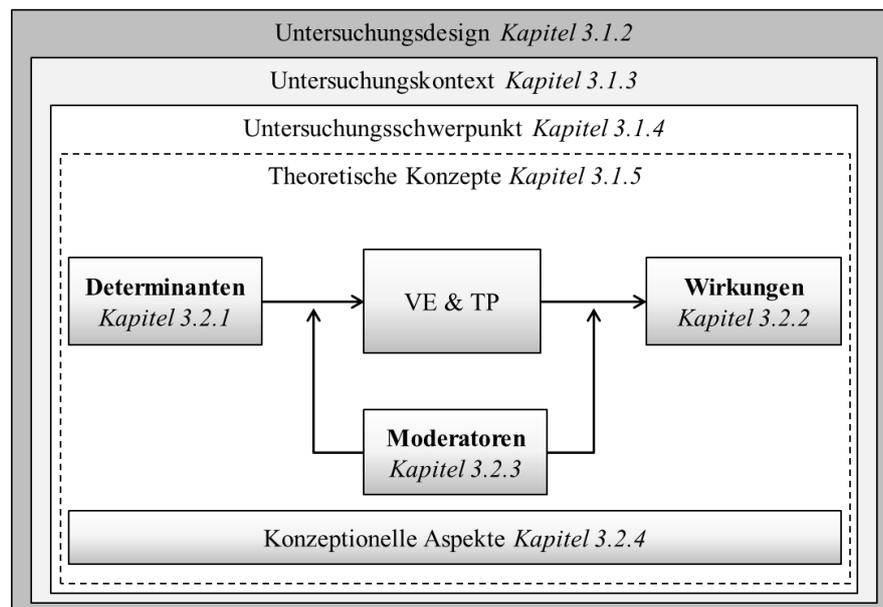


Abbildung 1: Framework der Literaturanalyse.

Zunächst wurde das Untersuchungsdesign jedes Artikels betrachtet. Dabei ist zwischen empirischen und konzeptionellen Forschungsansätzen unterschieden worden. Bei den empirischen Arbeiten wurden zudem die verschiedenen qualitativen und quantitativen Forschungsmethoden sowie die Grösse der Stichproben erfasst. Interviews galten als qualitative und Umfragen (Experimente und Befragungen) als quantitative Methoden (Bortz & Döring, 2002). Inhaltsanalysen konnten sowohl qualitativ als auch quantitativ gestaltet sein. Bei den nicht empirischen Artikeln wurde dagegen die Art der Ergebnisse erfasst. Unterschieden wurde hierbei zwischen konzeptionellen Frameworks, Propositionen und Literaturdiskussionen. Ein Artikel, der unterschiedliche Ansätze oder Methoden beinhaltete, ist jeweils der dominantesten Kategorie zugeordnet worden.

Der jeweilige Forschungskontext konnte allgemein oder spezifisch sein. Bei spezifischen Arbeiten wurde zwischen Untersuchungen im Produkt- und im

Dienstleistungskontext unterschieden. Im Gegensatz zum allgemeinen sind im spezifischen Kontext Untersuchungen jeweils aufgrund von Anwendungsbeispielen, d.h. konkreten Produkten oder Dienstleistungen, durchgeführt worden. Die Artikel wurden zudem nach ihren Schwerpunkten klassifiziert. Zum einen ist erfasst worden, ob die Autoren VE oder TP als Untersuchungsobjekte betrachteten. Zum anderen wurde zwischen der direkten und der indirekten Untersuchung dieser beiden Objekte unterschieden. Als direkte Untersuchung galt ein Artikel, in welchem VE oder TP selber als Variablen definiert und deren Beziehungen zu anderen Variablen aufgezeigt wurden. Bei indirekten Untersuchungen sind die Konstrukte VE und TP durch andere Variablen erfasst bzw. gemessen worden.

Schliesslich verfolgten die Autoren in ihren Artikeln unterschiedliche Ziele. Wie in Abbildung 1 zu sehen ist, wurde diesbezüglich zwischen der Untersuchung von Determinanten, Wirkungen und Moderatoren von VE und TP differenziert. Eine vierte Zielart bestand in der Betrachtung zusätzlicher konzeptioneller Aspekte der beiden Konstrukte, welche keiner der eben genannten Zielarten zugeordnet werden konnte. Die Variablen sowie deren Zusammenhänge mit VE oder TP sind schliesslich jeweils aufgrund verschiedener theoretischer Konzepte begründet worden. Diese Konzepte sind als Fundierung der vier Zielarten ebenfalls im Framework enthalten. Strukturiert nach den Kategorien des Frameworks wurden die Ergebnisse der einzelnen Forschungsarbeiten im Detail analysiert. Die Resultate der Literaturanalyse werden in den folgenden Abschnitten vorgestellt.

### 3.1 Übersicht

In Tabelle 1 sind die Artikel nach den Namen der Autoren alphabetisch aufgelistet und mit einer Nummer versehen.<sup>1</sup> In den darauffolgenden Tabellen werden die Ergebnisse der Literaturanalyse zusammengefasst. In diesen Tabellen sind die einzelnen Artikel durch die jeweilige Nummer aus Tabelle 1 gekennzeichnet. Während Tabelle 1 einen Autoren-orientierten Aufbau vorweist, orientieren sich die Tabellen zur Präsentation der Artikel und ihren Ergebnissen an den jeweiligen Inhalten der Beiträge (Webster & Watson, 2002).

---

<sup>1</sup> In Tabelle 1 sind die Ansätze des Untersuchungsdesigns sowie die einzelnen Forschungsziele durch folgende Abkürzungen angegeben: empirisch (emp); konzeptionell (konz); Determinanten (D); Wirkungen (W); Moderatoren (M); konzeptionelle Überlegungen (K)

Nr.	Autoren	Jahr	Zeitschrift	Untersuchungsdesign		Untersuchungskontext		Untersuchungsschwerpunkt		Ziele		Theoretische Konzepte	
				Ansatz	Methode	Sample	Fokus	Anwendungsbeispiele	Objekt	Relation	zentrale Variable(n)		D
1	Bridges, Florsheim	2008	Journal of Business Research	emp	Befragung	337	Produkt	-	TP	direkt	Telepresence	x	Flow
2	Chin, Swatman	2005	Australasian Journal of Information Systems	konz	Literatur	-	Produkt	Kleidung	VE/TP	direkt/-	Virtual Presence	x	Presence, Product Attributes
3	Chiou, Wan, Lee	2008	Tourism Management	emp	Experiment	104/136	Service	Tourism destination	VE	direkt	Virtual Experience	x x	Dual Coding Theory
4	Cho, Wang, Fesenmaier	2002	Journal of Travel and Tourism Marketing	konz	Propositionen	-	Service	Tourism destination	VE	direkt	Virtual Tour	x	Flow, Interactivity, Product Attributes, Vividness
5	Coyle, Thorson	2001	Journal of Advertising	emp	Experiment	68	Produkt	Videos, CDs, Kleidung	TP	direkt	Telepresence	x	Interactivity, Vividness
6	Daugherty, Li, Biocca	2008	Psychology and Marketing	emp	Experiment	90/166	Produkt	Kamera	VE	direkt	Virtual Experience	x x	Experience
7	Edwards, Gangadharbala	2001	Journal of Interactive Advertising	emp	Experiment	138	Produkt	Computer	VE	direkt	3D-Presentation	x x	Experience
8	Fiore, Kim, Lee	2005	Journal of Interactive Marketing	emp	Experiment	206	Produkt	Kleidung	TP	direkt	Telepresence	x x	Interactivity
9	Fortin, Dholakia	2005	Journal of Business Research	emp	Experiment	360	Produkt	Stromsparter	TP	indirekt	Interactivity, Vividness	x	Interactivity, Vividness
10	Griffith, Chen	2004	Journal of Advertising	emp	Experiment	111/100	Produkt	Brille, Filme, Kleidung	VE	direkt	Virtual Experience	x x	Experience
11	Ha	2005	Journal of Current Issues and Research in Advertising	emp	Befragung	168	Allgemein	-	VE	direkt	3D-Presentation	x x	-
12	Hopkins, Raymond, Mitra	2004	Marketing Theory	emp	Experiment	320	Produkt	Geschenkbäume	TP	direkt	Telepresence	x x	Interactivity, Vividness
13	Hyun, Lee, Hu	2009	Journal of Vacation Marketing	konz	Framework	-	Service	Tourism destination	VE/TP	direkt/direkt	Virtual Experience, Telepresence	x	Interactivity, Vividness
14	Jacob, Quéguen, Petr	2010	International Journal of Tourism Research	emp	Experiment	79	Service	Tourism destination	TP	indirekt	Richness, Control	x	Interactivity, Vividness
15	Jeong, Choi	2004	Journal of Travel and Tourism Marketing	emp	Experiment	364	Service	Hotel	VE	direkt	Presentation Formats	x	-
16	Jiang, Benbasat	2003	Proceedings of the ICIS	konz	Propositionen	-	Produkt	Uhren, PDA	TP	indirekt	Interactivity, Vividness	x	Interactivity, Vividness
17	Jiang, Benbasat	2005	Journal of Management Information Systems	emp	Experiment	84	Produkt	Uhren	VE	indirekt	Control	x x x	Interactivity, Vividness
18	Jiang, Benbasat	2007a	MIS Quarterly	emp	Experiment	176	Produkt	Uhren, PDA	VE	direkt	Presentation Formats	x x	Dual Coding Theory
19	Jiang, Benbasat	2007b	Information Systems Research	emp	Experiment	176	Produkt	Uhren, PDA	VE	indirekt	Interactivity, Vividness	x	Interactivity, Vividness
20	Keng, Lin	2006	CyberPsychology and Behavior	emp	Experiment	221	Produkt	Computer, Uhr	TP	direkt	Telepresence	x x x	ELM, Interactivity, Product Attributes, Vividness
21	Khalifa, Shen	2007	Proceedings of the ICIS	emp	Experiment	151	Produkt	Filme	TP	direkt	Telepresence	x x	S-O-R Paradigm
22	Kim, Forsythe	2008	Journal of Interactive Marketing	emp	Befragung	491	Produkt	Kleidung	VE	direkt	Virtual Try-On	x	TAM
23	Kim, Forsythe	2009	European Journal of Marketing	emp	Befragung	1471	Produkt	Kleidung	VE	direkt	Sensory Enabling Technology	x	TAM

Tabelle 1: Studienklassifizierung (Fortsetzung auf der nächsten Seite).

Nr.	Autoren	Jahr	Zeitschrift	Untersuchungsdesign		Untersuchungskontext		Untersuchungsschwerpunkt		Ziele			Theoretische Konzepte	
				Ansatz	Methode	Sample	Fokus	Anwendungsbeispiele	Objekt	Relation	zentrale Variable(n)	D		W
24	Klein	2003	Journal of Interactive Marketing	emp	Experiment	140/100	Produkt	Wein, Gesichtsschm	TP	direkt	Telepresence	x	x	Interactivity, Vividness
25	Li, Daugherty, Biocca	2001	Journal of Interactive Marketing	emp	Inhaltsanalyse	30	Produkt	Bettbezüge, Laptop, Ring, Uhr	VE	direkt	3D-Presentation	x	x	Experience, Presence
26	Li, Daugherty, Biocca	2002	Journal of Advertising	emp	Experiment	60/93	Produkt	Kamera, Kleidung, Uhr	VE	direkt	Presentation Formats	x	x	Presence, Product Attributes, Vividness
27	Li, Daugherty, Biocca	2003	Journal of Consumer Psychology	emp	Experiment	33/73/60/28	Produkt	Bettbezüge, Laptop, Uhr	VE	direkt	Presentation Formats	x	x	Consumer Responses, Experience, Product Attributes, Vividness
28	Mazursky, Vmitzky	2005	Journal of Business Research	emp	Experiment	114	Produkt	Frühstücksprodukte	VE	direkt	Presentation Formats	x	x	Interactivity, Vividness
29	Mollen, Wilson	2009	Journal of Business Research	konz	Framework	-	Allgemein	-	TP	direkt	Telepresence	x	x	S-O-R Paradigm
30	Novak, Hoffman, Yung	2000	Marketing Science	emp	Befragung	1962	Allgemein	-	TP	direkt	Telepresence	x	x	Flow
31	Park, Lennon, Stael	2005	Psychology and Marketing	emp	Experiment	244	Produkt	Kleidung	VE	direkt	Presentation Formats	x	x	Consumer Responses
32	Park, Stael, Lennon	2008	Journal of Consumer Behavior	emp	Experiment	234	Produkt	Kleidung	VE	direkt	Presentation Formats	x	x	Consumer Responses
33	Schlosser	2003	Journal of Consumer Research	emp	Experiment	56/171/151/169	Produkt	Kamera	VE	indirekt	Interactivity	x	x	ELM, Interactivity, Vividness
34	Schlosser	2006	Journal of Consumer Research	emp	Experiment	173/262	Produkt	Kamera	VE	indirekt	Interactivity	x	x	Interactivity, Vividness
35	Schneider	2006	Proceedings of the ECIS	konz	Propositionen	-	Produkt	Kamera	TP	direkt	Telepresence	x	x	Presence
36	Shih	1998	European Journal of Marketing	konz	Framework	-	Allgemein	-	TP	direkt	Telepresence	x	x	Interactivity, Vividness
37	Song, Fiore, Park	2007	Journal of Fashion Marketing and Management	emp	Experiment	86	Produkt	Kleidung	TP	direkt	Telepresence	x	x	Consumer Responses
38	Song, Zinkhan	2008	Journal of Marketing	emp	Experiment	341/121	Produkt	Souvenirs	TP	indirekt	Interactivity	x	x	Interactivity
39	Steuer	1992	Journal of Communication	konz	Framework	-	Allgemein	-	TP	direkt	Telepresence	x	x	Presence
40	Suh, Lee	2005	MIS Quarterly	emp	Experiment	85	Produkt	Computer	TP	indirekt	VR-Interfaces	x	x	Consumer Responses, Experience, Product Attributes, Vividness
41	Tomasetti, Ruiz, Reynolds	2009	Advances in Consumer Research	emp	Experiment	177	Produkt	Uhren	TP	indirekt	Interactivity, Richness	x	x	Flow, Interactivity, Vividness
42	Wan, Tsaur, Chiu, Chiu	2007	Information Technology and Tourism	emp	Experiment	100	Service	Tourismdestination	VE	direkt	Virtual Experience	x	x	-
43	Waterworth, Waterworth	2001	CyberPsychology and Behavior	konz	Framework	-	Allgemein	-	VE	-	Focus, Locus, Sensus	x	x	Presence
44	Wikström, Carlell, Frostling-Henningsson	2002	Journal of Business Research	emp	Interviews	-	Produkt, Service	Lebensmittel, Bank	VE	-	-	x	x	-

Tabelle 1: Studienklassifizierung.

### 3.1.1 Publikationsdaten

Im betrachteten Forschungsfeld sind die Autoren Jiang, Benbasat, Li, Daugherty und Biocca diejenigen, welche mit jeweils vier Artikeln in den letzten paar Jahren am meisten Forschungsarbeiten zu VE und TP veröffentlicht haben. An dritter Stelle liegt Park mit drei publizierten Artikeln. Vor dem Jahr 2000 wurde zu VE und TP allerdings nur wenig geforscht. Gestiegen ist die Zahl der Forschungsartikel ab dem Jahr 2001, wie in Abbildung 2 zu sehen ist. Abgesehen von den Jahren 2005 (acht Artikel) und 2008 (sechs Artikel), in denen bisher die meisten Artikel veröffentlicht wurden, ist die Anzahl der Publikationen mit drei bis vier pro Jahr relativ konstant geblieben. Das Jahr 2010 verzeichnet lediglich einen Artikel. Diese geringe Anzahl ist auf den Untersuchungszeitraum der Literaturanalyse zurückzuführen, welcher nur bis zum April 2010 reicht.

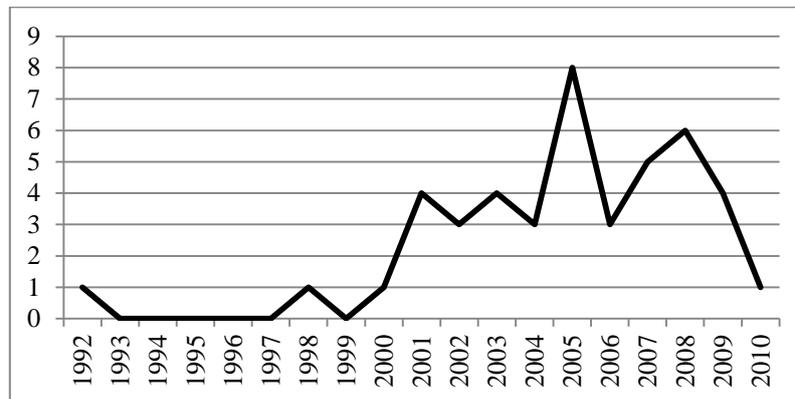


Abbildung 2: Publierte Artikel pro Jahr.

Ein weiteres Publikationsmerkmal betrifft die Zeitschriften, in denen die Artikel publiziert wurden. Mit fünf Artikeln weist das Journal of Business Research am meisten Forschungsbeiträge aus. Das Journal of Interactive Marketing schafft es mit vier Artikeln auf den zweiten Rang und das Journal of Advertising mit drei Artikeln auf den dritten. In den übrigen Zeitschriften wurden jeweils ein bis zwei Forschungsbeiträge veröffentlicht.

### 3.1.2 Untersuchungsdesign

Tabelle 2 zeigt die Einordnung der Artikel in das Untersuchungsdesign.  $\Sigma$  gibt jeweils die Anzahl der Artikel an, die den einzelnen Kategorien zugeordnet wurden. Von den 44 berücksichtigten Artikeln sind neun als konzeptionell und 35 als empirisch eingestuft worden. Bei den konzeptionellen nicht empirischen Arbeiten wurden neben einer Literatordiskussion von Chin & Swatman (2005) mehrheitlich

Frameworks oder Propositionen zu den beiden untersuchten Konstrukten entwickelt. Diese Arbeiten waren in den meisten Fällen Vorstudien für nachfolgende quantitative Untersuchungen.

Bei den empirischen Arbeiten wurden hauptsächlich quantitative Methoden angewendet. Neben ein paar wenigen Befragungen waren dies vor allem experimentelle Umfragen. Es sind lediglich zwei Artikel identifiziert worden, die ein qualitatives Design aufwiesen. Li et al. (2001) führten 30 Interviews durch, die sie anschliessend mit einer qualitativen Inhaltsanalyse auswerteten. Wikström et al. (2002) wählten für ihre Forschungsarbeit ebenfalls die Methode der Interviews, wobei sie aber nicht angaben, wie viele sie durchgeführt hatten. Die Stichprobengrösse bei den quantitativ ausgerichteten Forschungsarbeiten betrug meist über 100. Damit konnten jeweils aussagekräftige Daten erhoben werden.

Ansatz	$\Sigma$	Methode	$\Sigma$	Sample	$\Sigma$	Studien		
empirisch	35	Befragung	5	100-199	1	11		
				200-499	2	1,22		
				>500	2	23,30		
		Experiment	28			<100	9	5,6,14,17,26,27,33,37,40
						100-199	14	3,6,7,10,18,19,21,24,28,33,34,38,41,42
						200-499	9	8,9,12,15,20,31,32,34,38
						Inhaltsanalyse	1	30
Interviews	1	-	44					
konzeptionell	9	Literatur	1	-	2			
		Framework	5	-	13,29,36,39,43			
		Propositionen	3	-	4,16,35			

Tabelle 2: Übersicht Untersuchungsdesign.

Einige Autoren führten mehrere experimentelle Umfragen mit verschiedenen Stichprobengrössen durch. Diese Artikel wurden dementsprechend auch mehreren Sample-Kategorien zugeordnet. Eine Stichprobengrösse von über 1000 Probanden wie bei Kim & Forsythe (2009) oder von nahezu 2000 Probanden wie bei Novak et al. (2000) bildeten Ausnahmen.

### 3.1.3 Untersuchungskontext

Die meisten Autoren untersuchten VE oder TP am Beispiel von Produkten. In Tabelle 3 ist ersichtlich, dass nur sieben Studien die beiden Konstrukte aus der Dienstleistungsperspektive betrachteten. Wikström et al. (2002) berücksichtigten als einzige beide Perspektiven. Sechs weitere Untersuchungen beinhalteten weder eine Produkt- noch eine Dienstleistungsperspektive, sondern fokussierten auf die Konstrukte unter einem allgemeinen Kontext.

Fokus	$\Sigma$	Beispiel	$\Sigma$	Studien
Produkt	32	Kleidung	10	2,5,8,10,22,23,26,31,32,37
		Computer	5	7,20,25,27,40
		PDA	3	16,18,19
		Uhr	9	16,17,18,19,20,25,26,27,41
		Kamera	5	6,26,33,34,35
		Filme	3	5,10,21
		Andere	10	5,9,10,12,24,25,27,28,38,44
Service	7	Destination	5	3,4,13,14,42
		Andere	2	15,44
Allgemein	6	-	6	11,29,30,36,39,43

Tabelle 3: Übersicht Untersuchungskontext.

In Artikeln mit Dienstleistungsbezug dienten hauptsächlich Tourismusdestinationen, bei welchen primär visuelle Eigenschaften relevant sind, als Anwendungsbeispiele. Bei den Produkten waren es neben Kleidung, welche massgeblich durch visuelle und taktile Eigenschaften bestimmt wird, oft technische Objekte wie Kameras, Computer oder Uhren. Bei der Vermittlung von Informationen zu technischen Produkten spielte die Funktionsweise (funktionale Eigenschaften) jeweils eine wichtige Rolle.

### 3.1.4 Untersuchungsschwerpunkt

Ungefähr die Hälfte der Untersuchungen beschäftigte sich mit dem Konstrukt VE oder TP. Dabei wurde TP in 14 Artikeln als konkrete Variable verwendet, um Determinanten, Moderatoren und Wirkungsgrößen zu untersuchen. VE erschien dagegen nur in sechs Artikeln als Variable.

Objekt	$\Sigma$	Relation	$\Sigma$	Variablen	$\Sigma$	Studien
VE	25	direkt	19	Virtual Experience	6	2,3,6,10,13,42
				Presentation Formats	7	15,18,26,27,28,31,32
				3D-Presentation	3	7,11,25
				Andere	3	4,22,23
		indirekt	4	Control	1	17
				Interactivity	3	19,33,34
				Vividness	1	19
keine	2	-	2	43,44		
TP	21	direkt	14	Telepresence	14	1,5,8,12,13,20,21,24,29,30,35,36,37,39
				Control	1	14
		indirekt	6	Interactivity	4	9,16,38,41
				Vividness	2	9,16
				Richness	2	14,41
				VR-Interfaces	1	40
keine	1	-	1	2		

Tabelle 4: Übersicht Untersuchungsschwerpunkte.

VE wurde bisher stets als unabhängige Variable betrachtet. Sie ist daher nicht mittels Items abgefragt, sondern jeweils durch die Verwendung verschiedener Darstellungsformate manipuliert worden. 3D-Darstellungen (Daugherty et al., 2008), Videos (Griffith & Chen, 2004) oder Darstellungsformate wie Panoramen, Animationen und interaktive Bilder (Chiou et al., 2008; Wan et al., 2007) wurden in einigen Artikeln direkt als VE bezeichnet. Da auch weitere Studien solche Darstellungsformate als konkrete Ausprägungen von VE untersuchten, wurden diese ebenfalls als direkte Untersuchung eines Zusammenhangs von VE zu anderen Grössen betrachtet.

Weiter gibt es Artikel, welche den Zusammenhang von VE und TP zu anderen Variablen weder direkt durch VE oder TP noch durch ein Darstellungsformat untersuchten. In diesen Fällen wurden andere Variablen als Substitute für VE oder TP verwendet. Solche Artikel wurden entsprechend als indirekte Untersuchungen von VE und TP verstanden. Dabei verwendeten die Autoren die Variablen Interactivity, Vividness und Control jeweils für VE als auch für TP. Drei Studien beschäftigten sich schliesslich auch mit VE und TP ohne einen Zusammenhang zu anderen Grössen herzustellen.

### 3.1.5 Theoretische Konzepte

Die in den Studien verwendeten theoretischen Konzepte sind in Tabelle 5 aufgelistet. Die Tabelle enthält nur diejenigen Theorien, welche in mindestens zwei Studien gefunden wurden. Insgesamt konnten dadurch elf unterschiedliche Theorie-Konzepte identifiziert werden.

Variablen	$\Sigma$	Studien	Quellen Konzepte
Consumer Response System	5	27,31,32,37,40	Lavidge & Steiner (1961)
Direct/Indirect Experience	6	6,7,10,25,27,40	Li et al. (2001)
Dual Coding Theory	2	3,18	Paivio (1990)
ELM	2	20,33	Petty et al. (1983)
Flow	4	1,4,30,41	Hoffman & Novak (1996)
Interactivity	18	4,5,8,9,12,13,14, 16,17,19,20,24,28, 33,34,36,38,41	Steuer (1992)
Presence	6	2,25,26,35,39,43	Steuer (1992); Lombard & Ditton (1997)
Product Attributes	6	2,4,20,26,27,40	McCabe & Nowlis (2001); Nelson (1970)
S-O-R Paradigm	2	21,29	Sautter et al. (2004)
TAM	2	22,23	Davis (1985)
Vividness	19	4,5,9,12,13,14,16, 17,19,20,24,26,27, 28,33,34,36,40,41	Steuer (1992)

Tabelle 5: Übersicht verwendete Theorien.

Es fällt auf, dass die meisten Untersuchungen Vividness und Interactivity als theoretische Konzepte verwendeten. Grundsätzlich sind diese beiden Konstrukte als Determinanten von Telepresence zu verstehen (Steuer, 1992). Vividness wird auch als Synonym von Media Richness verwendet (Klein, 2003; Li et al., 2002; Suh & Lee, 2005). Es ist der technische Aspekt eines Mediums, welcher die Möglichkeit zur Übertragung von Informationen über mehrere parallele Kanäle bezeichnet (Fiedler & Gallenkamp, 2008). Interactivity definiert Steuer (1992) als das Ausmass, in welchem ein Individuum Form und Inhalt einer vermittelten Umgebung in Echtzeit modifizieren kann. Als Synonym von Interactivity wird in einigen Studien User Control verwendet (Jacob et al., 2010; Klein, 2003).

Im Vergleich zu Vividness und Interactivity werden die übrigen Konzepte verhältnismässig wenig als Theoriebasis genützt. Sie sind jeweils in sechs oder weniger Untersuchungen zu finden. Weiterführende Erläuterungen zu den theoretischen Konzepten können den jeweiligen Quellen entnommen werden, welche in der letzten Spalte der Tabelle 5 angegeben sind.

### **3.2 Inhaltliche Ergebnisse der Studien**

In den 44 Artikeln wurden oft mehrere unterschiedliche Ziele verfolgt. In den meisten Forschungsarbeiten wollten die Autoren Wirkungen von VE oder TP aufzeigen. In weiteren Studien untersuchten sie Moderatoren oder Determinanten der beiden Konstrukte. Und schliesslich beschäftigten sich ein paar wenige Autoren nicht mit der Untersuchung von Zusammenhängen sondern mit der Konzeptualisierung weiterer Aspekte, welche die zwei Konstrukte betreffen. Nachfolgend werden die Ergebnisse der Forschungsarbeiten strukturiert nach den vier Zielarten Determinanten, Wirkungen, Moderatoren und weitere konzeptionelle Beiträge vorgestellt.

In den Tabellen 6-8 ist jeweils angegeben, in welcher Beziehung (Bez.) einzelne Variablen zu VE oder TP stehen. Dabei wird zwischen empirischen und hypothetischen Beziehungen unterschieden. Bei den empirischen Relationen zeigen die Zeichen + oder -, dass ein signifikant positiver oder negativer Zusammenhang nachgewiesen werden konnte. Z bedeutet, dass lediglich ein Zusammenhang, nicht aber die Richtung untersucht wurde und n.s. gibt an, dass eine postulierte positive oder negative Beziehung nicht signifikant belegt werden konnte. Bei den hypothetischen Beziehungen bezeichnen die Klammern () Relationen, die zwar vermutet aber noch nicht empirisch belegt wurden. In den Tabellen sind nur diejenigen

hypothetischen Beziehungen aufgeführt, welche bisher noch in keiner Studie empirisch untersucht wurden. Z.B. haben Li et al. (2001) Purchase Intention in ihrer konzeptionellen Arbeit als Wirkung von VE vorgeschlagen. Da die Purchase Intention aber in anderen Studien empirisch betrachtet wurde, ist die vorgeschlagene hypothetische Beziehung von VE und Purchase Intention nicht in Tabelle 7 enthalten. Die Definitionen der Variablen, wie sie in den jeweiligen Studien enthalten sind, können in Tabelle 11 im Anhang nachgeschlagen werden.

### 3.2.1 Determinanten

Determinanten, welche in den verschiedenen Studien untersucht wurden, sind in Tabelle 6 aufgelistet. In Bezug auf TP wurden die beiden von Steuer (1992) vorgeschlagenen Determinanten Interactivity und Vividness am meisten untersucht. Dabei konnte ihr positiver Einfluss auf TP mehrfach belegt werden. Ebenso hat Control, welche der Interactivity ähnlich ist (Jacob et al., 2010; Jiang & Benbasat, 2005), einen positiven Einfluss auf TP genauso wie Media Richness, welche wiederum mit Vividness gleichgesetzt werden kann (Coyle & Thorson, 2001; Fortin & Dholakia, 2005; Jacob et al., 2010). Während Speed of Interaction, nach Steuer (1992) eine Determinante von Interactivity, keinen direkten Einfluss auf TP hat, ist Focused Attention positiv mit ihr korreliert.

Variablen VE	Bez. <sup>2</sup>	Studien	Variablen TP	Bez.	Studien
<b>Personenabhängig</b>					
Disorientation	(-)	2	Focused Attention	+	30
Expectation of Rich VE	(-)	25			
Involvement	(+)	2,25			
Involvement Third Person	(+)	25			
Presence	(+)	26			
Product Perception	(+)	2			
Social Presence	(+)	2			
<b>Produktabhängig</b>					
Tactile Affordances	(-)	25			
<b>Technologieabhängig</b>					
Direct Manipulation	(+)	17	Control	+	24
Multimedia	(+)	17	Interactivity	+	5,8,21
Naturalness	(+)	2	Media Richness	+	24
Sensory Environment	(+)	2	Speed of Interaction	n.s. +	30
			Vividness	+	5,21

Tabelle 6: Untersuchte Determinanten.

<sup>2</sup> Beziehung (Bez.); empirischer Zusammenhang ("Z"); konzeptioneller Zusammenhang ("(Z)"); empirisch-positiver Zusammenhang ("(+)"); empirisch-negativer Zusammenhang ("(-)"); konzeptionell-positiver Zusammenhang ("(+)""); konzeptionell-negativer Zusammenhang ("(-)""); nicht signifikanter Zusammenhang (n.s.)

In vier Forschungsarbeiten konnten Determinanten von VE gefunden werden. Diese wurden von Chin & Swatman (2005), Jiang & Benbasat (2005) und Li et al. (2001; 2002) vorgeschlagen, bisher aber noch nicht empirisch getestet. Im Gegensatz zu TP haben die Autoren für VE eine ganze Reihe unterschiedlicher Determinanten identifiziert. Während bei TP ausser Focused Attention alle übrigen Determinanten durch die jeweilige Technologie bestimmt werden, finden sich bei VE mehr personen- als technologieabhängige Variablen. Zudem wurde mit Tactile Affordances auch eine Variable berücksichtigt, welche vom jeweiligen Produkt abhängig ist. Des Weiteren wurden in Bezug auf Disorientation und Expectation of Rich VE auch negative Zusammenhänge vermutet.

Speziell zu erwähnen ist die Variable Presence, welche von Li et al. (2002) als Voraussetzung für VE vorgeschlagen wurde. Damit haben sie eine Brücke von der TP zur VE geschlagen, was das Verständnis von VE als Unterart von TP unterstützt. Ausser den Determinanten Direct Manipulation und Multimedia, welche allenfalls der Interactivity und der Vividness ähnlich sein könnten, unterscheiden sich die Determinanten von VE und TP deutlich voneinander.

### 3.2.2 Wirkungen

In Tabelle 7 sind die direkten Wirkungen von VE und TP aufgeführt. Es fällt auf, dass bei VE mehr Wirkungsgrößen untersucht wurden als bei TP. Die meisten Wirkungen konnten zudem schon empirisch nachgewiesen werden. Als Wirkungen von VE wurden  $A_{\text{Brand}}$ , Purchase Intention und Product Knowledge am meisten untersucht. Bei TP sind es ebenfalls  $A_{\text{Brand}}$  und Purchase Intention, welche aber nur jeweils in zwei Arbeiten empirisch belegt wurden. Alle übrigen Wirkungsgrößen von TP sind nur je in einem Artikel betrachtet worden. Obwohl dies auch bei VE häufig der Fall war, gibt es doch einige Variablen, wie bspw.  $A_{\text{Website}}$  oder Perceived Risk, welche in mehreren Studien berücksichtigt wurden.

Hinsichtlich beider Konstrukte wurden am meisten Größen in Bezug auf Wissen und Gefühle analysiert. Auch bezüglich Einstellungen und Verhaltensabsichten sind bereits einige Variablen untersucht worden. Bei VE wurden zudem verschiedene Größen berücksichtigt, die den Prozess der Informationssuche beschreiben. Die Tabelle zeigt weiter, dass sämtliche Wirkungsgrößen von TP positiv beeinflusst wurden. Auch VE hatte auf die Mehrheit der Wirkungsgrößen einen positiven Einfluss. Allerdings konnte die Wirkung von VE auf Behavioral Intention bisher

noch nicht signifikant nachgewiesen werden. Zudem wurden drei negative Wirkungszusammenhänge festgestellt. Je höher die VE ist, desto kleiner ist das wahrgenommene Risiko, desto weniger strukturiert wird nach Informationen gesucht und desto weniger verschiedene Marken werden miteinander verglichen.

Variablen VE	Bez.	Studien	Variablen TP	Bez.	Studien
<b>Absichten</b>					
Behavioral Intention	+	10	Buying Impulse	+	21
	n.s. +	15	Probability of Revisiting	(+)	36
Purchase Intention	+	3,27,31	Willingness to Purchase	+	8,37
	n.s. +	6,7,26	Willingness to Patronize	+	8
<b>Einstellungen</b>					
A <sub>Ad</sub>	+	3	A <sub>Ad</sub>	+	12
A <sub>Brand</sub>	+	3,6,7,26	A <sub>Brand</sub>	+	12,24
	n.s. +	27	A <sub>Retailer</sub>	+	8
A <sub>Website</sub>	+	7			
	n.s. +	15			
<b>Erlebnisse/Gefühle</b>					
Affect	+	10	Enjoyment	+	37
Enjoyment	(+)	25	Experiential Value	+	8
Perceived Entertainment	+	22,23	Fantasy	+	37
Positive Mood	+	31,32	Flow	+	30
Presence	+	26	Immersion	(+)	36
Satisfaction	(+)	4	Positive Feelings	(+)	36
<b>Suchprozess</b>					
Cost Savings	(+)	4	Engagement	(Z)	29
Duration of Examination	+	28	Time Spent in Virtual Space	(+)	36
Duration of Search	+	28			
Examined Brands	-	28			
Product Attribute Attention	(+)	4,25			
Structured Search	-	28			
<b>Verhalten</b>					
Use of Technology	n.s. +	22	Pathological Internet Usage	+	1
	+	23			
<b>Wissen</b>					
Cognitive Evaluation	+	27	Instrumental Value	+	8
Destination Image	(Z)	4	Product Attribute Beliefs	+	24
Information Seeking	(+)	25	Recall	+	20
Perceived Diagnosticity	+	18	Recognition	+	20
Perceived Usefulness	+	22,23	Website Beliefs	(+)	35
Product Attribute Association	(+)	25			
Product Knowledge	+	6,10,18, 26,27,32			
<b>Vertrauen</b>					
Confidence	(+)	4			
Perceived Risk	-	10,11,31			

Tabelle 7: Untersuchte direkte Wirkungen.

Es gibt Variablen, welche im Zusammenhang mit VE als auch mit TP untersucht wurden. Während ein positiver Einfluss von VE auf Enjoyment erst konzeptionell vermutet wird, konnte dieser bei TP bereits signifikant nachgewiesen werden. Alle

weiteren gemeinsam untersuchten Variablen werden positiv von TP beeinflusst. Bei  $A_{\text{Brand}}$ , Behavioral Intention und Purchase Intention konnte ein positiver Zusammenhang mit VE nicht in jeder Studie signifikant nachgewiesen werden. Auch der Zusammenhang mit  $A_{\text{Website}}$  und Use of Technology wurde nicht in jeder Studie empirisch belegt.

In den Studien wurden noch weitere Wirkungsgrößen von VE und TP untersucht, allerdings nicht in direkter Abhängigkeit dieser beiden Konstrukte. Stattdessen wurden für die Messung verschiedener Wirkungen anstelle von VE und TP andere unabhängige Variablen substituierend verwendet. So zeigt bspw. Schlosser (2006), welche Lerneffekte VE bewirken kann, wobei aber statt VE Interactivity als unabhängige Variable zur Messung der Wirkungen eingesetzt worden ist. Die Lerneffekte von VE wurden damit durch das Substitut Interactivity erfasst. Solche substituierenden Variablen sind in der Tabelle 4 aufgelistet.

Als Substitut für TP wurden neben den Determinanten Interactivity und Vividness wiederum Control und Media Richness diskutiert, welche ersteren wie bereits besprochen ähnlich sind. Auffällig ist, dass in Bezug auf die Forschung zu VE ebenfalls Interactivity, Vividness und Control als unabhängige Variablen substituierend für VE verwendet wurden. Dies ist ein weiterer Hinweis darauf, dass VE als Subtyp von TP verstanden werden kann. Der Vollständigkeit halber sind die indirekt untersuchten Variablen in der Tabelle 10 im Anhang aufgeführt. Da sie aber nicht direkte Wirkungen von VE oder TP aufzeigen, werden sie nicht näher erläutert.

### 3.2.3 Moderatoren

Ein weiteres Ziel verschiedener Forschungsarbeiten war es, aufzuzeigen, welche Moderatoren die Beziehungen zwischen VE bzw. TP und ihren jeweiligen Determinanten oder Wirkungsgrößen beeinflussen. Tabelle 8 bietet einen Überblick über die Moderatoren. Diese sind grösstenteils empirisch untersucht worden.

Als technologieabhängige Moderatoren auf die Wirkungen von TP wurden Vividness und Media Richness, welche auch Determinanten dieses Konstrukts darstellen, diskutiert. Mit Involvement und Product Attributes konnten nur zwei weitere Moderatoren zu TP gefunden werden. Deutlich mehr sind es bei VE. Dabei wurde lediglich eine moderierende Variable auf die Beziehung der Determinanten von VE betrachtet. Der meist untersuchte Moderator ist die Variable Product Attributes, welche die Eigenschaften von Produkten klassifiziert. Unterschieden wurde dabei

bspw. zwischen Such- und Erfahrungsgütern oder zwischen geometrischen, materiellen und mechanischen Produkten (Jiang & Benbasat, 2007a; Li et al., 2002; 2003; McCabe & Nowlis, 2001). Die Eigenschaften von Suchgütern können bereits vor dem Kauf, Eigenschaften von Erfahrungsgütern erst danach beurteilt werden (Nelson, 1970). Die zweite Produktklassifizierung unterscheidet Produkte nach ihren sensorischen Eigenschaften. Während bei geometrischen Produkten visuelle und bei materiellen Produkten taktile Eigenschaften die Beurteilung dominieren, ist es bei mechanischen Produkten, deren Funktionsweise (Jiang & Benbasat, 2007a; Li et al., 2002; 2003). Product Attributes moderierten bei beiden Konstrukten jeweils die Wirkungsbeziehungen.

Variablen VE	Bez.	Studien	Variablen TP	Bez.	Studien
<b>Determinanten → VE: Produktabhängig</b>			<b>Determinanten → TP</b>		
Type of Destination	Z	42			
<b>VE → Wirkungen: Personenabhängig</b>			<b>TP → Wirkungen: Personenabhängig</b>		
Brand Familiarity	n.s.	11	Involvement	Z	12
Missing Information	(Z)	25			
Novelty of 3D	n.s.	7			
Physical Presence	(Z)	25			
Positive Emotions	Z	11			
Presentation Preference	Z	3,27			
Prior Knowledge	Z	28			
Product Evaluation	(Z)	25			
Search Goal	Z	33			
<b>VE → Wirkungen: Produktabhängig</b>			<b>TP → Wirkungen: Produktabhängig</b>		
Product Attributes	Z	17,26,27,40	Product Attributes	Z	20
Task Complexity	Z	18			
<b>VE → Wirkungen: Technologieabhängig</b>			<b>TP → Wirkungen: Technologieabhängig</b>		
Level of Digitalization	Z	10	Media Richness	Z	12
Presentation Order	Z	3,6	Vividness	Z	20
Retrieval	Z	34			
Size of Format	n.s.	31			

Tabelle 8: Untersuchte Moderatoren.

Neben produkt- und technologieabhängigen Variablen wurden als Moderatoren v.a. auch personenbezogene Größen untersucht. Von diesen neuen Moderatoren sind bisher nur vier empirisch nachgewiesen worden. Die Zusammenhänge zwischen VE und dem Neuheitsgrad von 3D-Darstellungen, der Vertrautheit einer Marke sowie der Grösse eines Darstellungsformats konnten als einzige nicht signifikant belegt werden.

### 3.2.4 Weitere konzeptionelle Arbeiten

In den berücksichtigten Studien wurden noch weitere Aspekte von VE und TP behandelt. Tabelle 9 zeigt eine grobe Übersicht zu diesen konzeptionellen

Überlegungen. Einige Autoren versuchten, das Potenzial verschiedener Medien zur Erzeugung von TP zu bestimmen. Steuer (1992) klassifizierte diese aufgrund der beiden Dimensionen Interactivity und Vividness. Nach denselben Dimensionen strukturierten Hyun et al. (2009) Applikationen in der Mobiltelefonie und ordneten diese anschliessend nach hohem und tiefem Innovationsgrad sowie nach hedonistischem oder utilitaristischem Nutzen. Dabei wurden u.a. Darstellungsformen berücksichtigt, die auch im Web implementiert werden können (bspw. Text, Bilder, Videos oder virtuelle Touren). Cho et al. (2002) versuchten dagegen, die Eignung der Medien für VE anhand der Dimensionen Telepresence, Accessibility sowie Flexibility aufzuzeigen. Sie kamen zum Schluss, dass Virtual-Reality-basierte Medien den höchsten Grad an TP aufweisen, Web-basierte Medien dafür zugänglicher und flexibler sind.

Weitere Untersuchungen beschäftigten sich mit dem Vergleich von verschiedenen Erfahrungsarten. Li et al. (2001) stellten in einem kurzen Literaturüberblick Studien vor, die direkte und indirekte Erfahrungen miteinander verglichen haben, während Suh & Lee (2005) die direkte, die indirekte und die virtuelle Produkterfahrung aufgrund ihrer Eignung zum Transport von Produktattributen verglichen.

Konzeptualisierung	Ausprägungen <sup>3</sup>	Studien
Klassifizierung von Medien	Interactivity (h/t), Vividness (h/t)	39
Klassifizierung von Mobile-Anwendungen für VE	Interactivity (h/t), Vividness (h/t), Innovativeness (h/t), Tourist Typology (utilitarian/hedonic)	13
Eignung von Medien für VE	Telepresence (h/m/t), Accessibility (h/m/t), Flexibility (h/m/t)	4
Vergleich von Erfahrungsarten	Direkte und Indirekte Erfahrung	25
Klassifizierung von Produkterfahrungsarten	Direkte, Indirekte und Virtuelle Produkterfahrung	40
Funktionen von 3D-Simulationen	Visual Translation, Rotation, Contextualization, Stereopsis, Manipulation, Animation, Customization, Navigation, Social Simulation	25
Ausgestaltung des Wahrnehmungssystems im Web	Orientierung, Visualisierung, Audio, Tasten, Geschmack und Geruch	20
Interaktive Funktionen im Web	Feedback Mechanisms, Message Level, Transaction Facilitation, Information Collection, Options, Navigational Choices, Speed, Others	38
Ausprägungen von TP	Breadth, Depth, Speed, Range, Mapping	13
Modelle zur Virtuellen Präsentation	Mirror Model (physische Elemente), Synergy Model (physische und virtuelle Elemente), Virtual Model (virtuelle Elemente)	44
Dimensionen von VE	Locus (Real/Virtual World), Focus (Presence/Absence), Sensus (Conscious/Unconscious)	43

Tabelle 9: Übersicht konzeptionelle Beiträge.

<sup>3</sup> hoch (h); mittel (m); tief (t)

Li et al. (2001) diskutierten zudem konkrete Funktionen von 3D-Simulationen, die es ermöglichen, ein Produkt zu betrachten, zu betasten und sein Verhalten zu beobachten. Solche Funktionen sind bspw. Rotation, Animation oder Navigation. In ähnlicher Weise zeigten Keng & Lin (2006), wie orientierungsbezogene, visuelle, auditive und taktile Elemente bei Online-Werbeanzeigen auf unterschiedlichem Niveau gestaltet werden können. Im Rahmen der TP erläuterten Song & Zinkhan (2008) wiederum verschiedene konkrete Funktionen des Webs, welche zur Ausgestaltung von Interactivity verwendet werden können. Dazu gehören u.a. Feedbackmechanismen wie E-Mail oder Telefonnummern, Navigationsfunktionen wie Suchhilfen oder Sitemaps und Darstellungsoptionen wie die Auswahl der Sprache oder die Wahl der Hintergrundfarbe. Hyun et al. (2009) gingen noch einen Schritt weiter, indem sie aufzeigten, wie Interactivity und Vividness technisch umgesetzt werden können.

Auf einer etwas abstrakteren Ebene stellten Wikström et al. (2002) drei Modelle zur Implementierung von virtuellen Präsentationen vor. Während mit dem Mirror Modell die physische Welt virtuell nachgebildet wird, besteht bei der virtuellen Präsentation nach dem Virtual Model kein Bezug zur realen Welt. Am meisten angewendet wird das Synergy Model, eine Mischung aus den beiden zuvor genannten Modellen. Waterworth & Waterworth (2001) diskutierten schliesslich das Konstrukt VE aus einer psychologischen Perspektive. Sie versuchten VE in die Dimensionen Locus, Focus und Sensus einzuordnen. Dabei verstehen sie VE als Kontinuum zwischen Präsenz und Absenz, zwischen der virtuellen und der realen Welt sowie zwischen Bewusstsein und Nicht-Bewusstsein.

### **3.3 Zusammenfassung der Ergebnisse**

Das Interesse an der Forschung zu VE und TP in Bezug auf die Vermittlung von Informationen über Produkte oder Dienstleistungen ist innerhalb der letzten zehn Jahre gestiegen. Ein relativ breites Feld an Forschern leistete Beiträge zur Untersuchung dieser beiden Konstrukte. Die Erkenntnisse wurden mehrheitlich in Marketing-Zeitschriften publiziert. Obwohl auch WI-Zeitschriften bedient wurden, scheint die Forschung zu VE und TP im Rahmen der Informationsvermittlung hauptsächlich in den Marketingbereich zu fallen. Dabei fokussierte ein Grossteil der Studien auf die Produktperspektive während die Dienstleistungsperspektive nur selten berücksichtigt wurde. Zudem waren die quantitativ-empirischen Untersu-

chungen in der Literatur dominierend, während qualitativ-empirische sowie konzeptionelle Arbeiten eher weniger gefunden werden konnten.

Der Zusammenhang von VE und TP mit anderen Variablen wurde jeweils in unterschiedlichem Ausmass untersucht. Determinanten sind bisher nur in Bezug auf TP getestet worden. Dafür wurden bei VE mehr Wirkungsgrössen und Moderatoren betrachtet. Allerdings sind viele dieser Zusammenhänge nur durch jeweils eine Studie belegt worden. Diejenigen signifikanten Zusammenhänge, welche bisher am meisten untersucht wurden, sind in Abbildung 3 dargestellt. Je dicker der Pfeil ist, desto mehr Studien haben die postulierte Beziehung bereits signifikant nachweisen können. Die Zahlen in den Klammern geben die exakte Anzahl der Studien an, welche den Zusammenhang empirisch belegt haben.

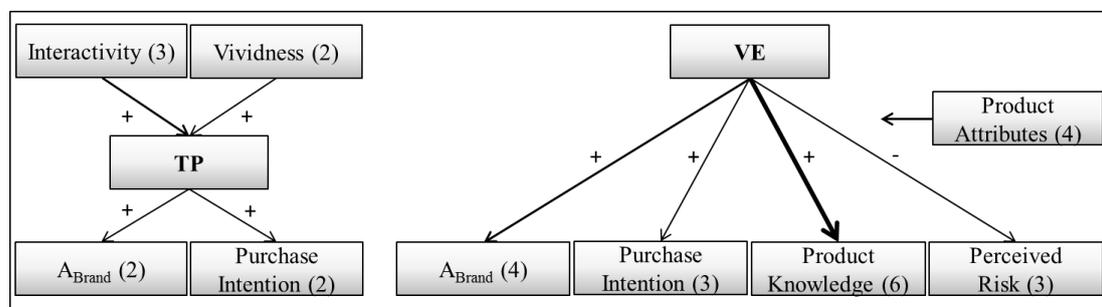


Abbildung 3: Häufig untersuchte Variablen im Zusammenhang mit TP und VE.

In Bezug auf TP konnte der positive Einfluss von Interactivity und Vividness mehrmals belegt werden. Die positive Wirkung von TP auf  $A_{\text{Brand}}$  und Purchase Intention wurde ebenfalls in mehr als einer Studie nachgewiesen. Dies ist auch bei VE der Fall. Neben den eben genannten Marketinggrössen wurde der Einfluss von VE auf zwei weitere Grössen mehrfach bestätigt. Die bisher am besten belegte Beziehung ist diejenige zwischen VE und Product Knowledge. Mit der Beziehung von VE und Perceived Risk konnte auch ein negativer Zusammenhang mehrmals nachgewiesen werden. Aus Sicht der Informationsökonomie sind dies zwei zentrale Kenngrössen, um Informationsasymmetrien und damit einhergehende Fehlkäufe zu verhindern (Akerlof, 1970; Schoenheit, 2004). Sie widerspiegeln die Qualitätsunsicherheit eines Leistungsangebots, welche durch den Einsatz von VE reduziert werden kann, indem mehr Informationen pro Zeiteinheit zur Verfügung gestellt werden (Herstell, 2008). Während in Bezug auf VE noch keine Determinanten empirisch getestet wurden, sind dafür mehrere Moderatoren berücksichtigt worden. Am meisten untersucht wurde dabei der Einfluss von Product Attributes auf die Beziehung von VE und ihren Wirkungsgrössen.

## 4 Forschungsagenda

Wie bereits erwähnt, waren viele Studien im betrachteten Forschungsgebiet quantitativ-empirisch ausgerichtet. Die vergleichsweise knapp ausfallenden qualitativ-empirischen und konzeptionellen Arbeiten bieten in Bezug auf das Untersuchungsdesign eine attraktive mögliche Richtung für weitere Forschungsbeiträge. Inhaltlich können sich diese Arbeiten an verschiedenen Fragen orientieren. Es bestehen noch einige Forschungslücken (GAPs) im Bereich der VE und der TP bezüglich der Vermittlung von Produkt- und Dienstleistungsinformationen. Diese GAPs sind in Abbildung 4 graphisch dargestellt.

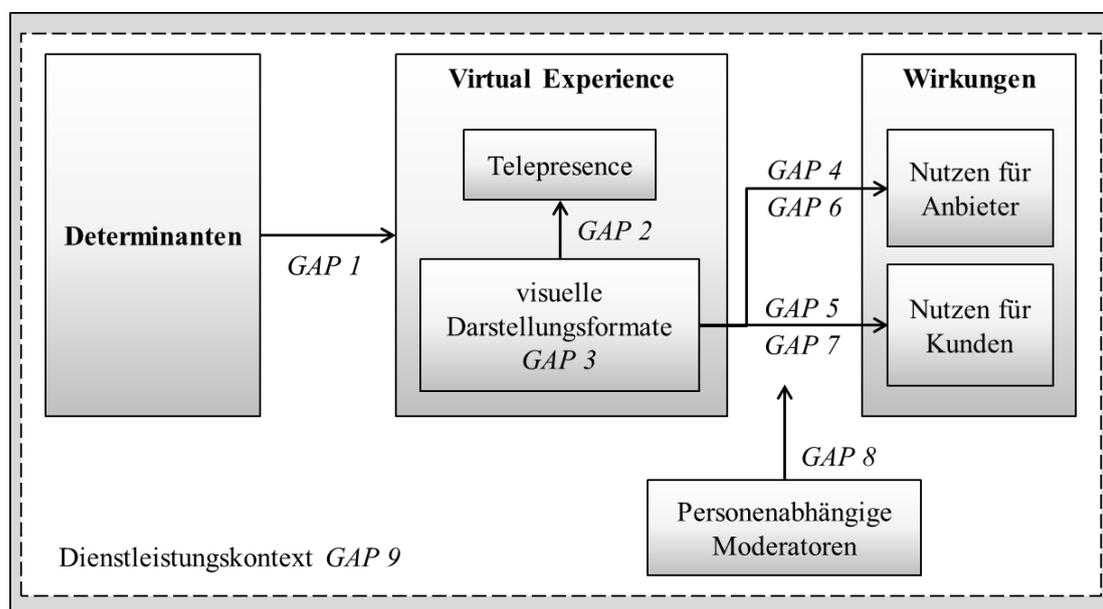


Abbildung 4: Identifizierte Forschungslücken.

Die Konzeptualisierung von VE ist in der Abbildung folgendermassen zu verstehen. VE entsteht durch visuelle Darstellungsformate im Web. Diese Darstellungsformate weisen jeweils ein bestimmtes Mass an TP auf. Obwohl VE grundsätzlich eine Unterart von TP ist, bezeichnet TP auch eine konkrete Eigenschaft von visuellen Darstellungsformaten, womit VE wiederum gemessen werden kann (Li et al., 2002). VE wird daher als Effekt von visuellen Darstellungsformaten und der dadurch erzeugten TP erfasst. Im Folgenden werden die einzelnen GAPs genauer erläutert und dazu entsprechende Forschungsfragen formuliert.

Zunächst müssten noch vermehrt Überlegungen zu den Determinanten von VE angestellt werden. Während TP als Konstrukt durch die Variablen Interactivity und Vividness bereits beschrieben und belegt ist, fehlen empirisch belegte Determinanten

von VE gänzlich. VE ist in den empirischen Studien bisher nur als unabhängige Variable erfasst und durch die Verwendung verschiedener Darstellungsformate jeweils direkt manipuliert worden. Im Gegensatz zu TP existiert auch noch keine Studie, in welcher VE mittels konkreter Items gemessen wird. Zwar schlagen verschiedene Autoren eine Reihe von VE determinierenden Variablen vor. Diese Liste wurde allerdings weder systematisch überprüft, noch wurden die vorgeschlagenen Determinanten zueinander in Relation gesetzt. Erst eine klare Konzeptualisierung des Konstrukts VE ermöglicht es, konkrete Determinanten zu definieren, diese empirisch zu belegen und damit VE messbar zu machen.

Hierbei wäre denkbar, dass aus der Definition von VE nach Li et al. (2001) Determinanten abgeleitet werden können. Deren erster Teil „(...) a vivid, involving, active, and affective psychological state (...)“ (Li et al., 2001, S. 27) zeigt, dass neben Vividness ("vivid") und Interactivity ("active") insbesondere auch Involvement ("involving") und Affect ("affective") mögliche Einflussfaktoren sein könnten. Interactivity und Vividness wurden indessen bereits mehrfach als Determinanten von TP identifiziert. Dass diese beiden Variablen neben anderen auch VE zu beeinflussen scheinen, weist wiederum auf einen kausalen Zusammenhang von TP und VE hin. Der Einfluss von TP auf VE, wie ihn verschiedene Autoren vermuten (Cho et al., 2002; Hyun et al., 2009; Keng & Lin, 2006; Tomaseti et al., 2009), wurde so noch nicht empirisch analysiert. Eine entsprechende Untersuchung würde daher einen wichtigen Beitrag zum Verständnis des Zusammenhangs von VE und TP leisten. Diesbezüglich kann eine erste Forschungsfrage wie folgt formuliert werden:

*GAP 1: Welche Faktoren beeinflussen die Entstehung von VE bei der Vermittlung von Informationen über Produkte und Dienstleistungen?*

TP wie VE entstehen aufgrund computer-basierter, visueller Darstellungsformate. Durch die Bestimmung der TP eines solchen Darstellungsformates könnte VE, wie bereits erwähnt, messbar gemacht werden. Das Ausmass an TP bei verschiedenen Darstellungsformaten wurde bereits mehrmals theoretisch bestimmt (Cho et al., 2002; Hyun et al., 2009; Steuer, 1992). Bisher wurde aber noch nicht empirisch untersucht, wie hoch die wahrgenommene TP bei einzelnen visuellen Darstellungsformaten im Web tatsächlich ist. In Bezug auf diese Frage gilt es, die subjektive Wahrnehmung der TP durch Konsumenten zu berücksichtigen, da diese letztendlich das Gefühl virtueller Präsenz erleben. Eine zweite Forschungsfrage lautet daher:

*GAP 2: In welchem Ausmass wird die TP einzelner visueller Darstellungsformate im Web von Konsumenten wahrgenommen?*

Auch die Funktionsweise der Informationsvermittlung durch verschiedene visuelle Darstellungsformate im Web sollte noch näher betrachtet werden. Bisherige Forschungsarbeiten zeigten, dass das wahrgenommene Wissen der Konsumenten bei der Informationsvermittlung je nach Darstellungsformat unterschiedlich hoch ausfällt (Jiang & Benbasat, 2007a; b; Park et al., 2008; Suh & Lee, 2005). Daher wird angenommen, dass verschiedene visuelle Darstellungsformate nicht alle Informationsattribute gleichermaßen transportieren können. Wie das Potenzial zur Informationsvermittlung von Konsumenten oder Anbietern wahrgenommen wird, ist indessen nicht bekannt. Um visuelle Darstellungsformate effektiv einsetzen zu können, ist es allerdings entscheidend, zu wissen, welches dieser Darstellungsformate sich für die Vermittlung bestimmter Informationen am besten eignet.

*GAP 3: Welche Informationselemente können mit welchen visuellen Darstellungsformaten im Web am besten vermittelt werden?*

Wirkungsgrößen von VE und TP wurden bereits mehrere untersucht. Während einige empirisch betrachtet wurden, sind andere noch zu belegen. In den zahlreichen experimentellen Untersuchungen wurden jeweils verschiedene Darstellungsformate wie Bilder, Videos oder dreidimensionale Präsentationen als Stimuli mit unterschiedlichen Graden an TP verglichen. Während VE und TP an sich abstrakte Konstrukte darstellen, sind sie über konkrete visuelle Darstellungsformate relativ einfach zu erfassen. Zudem ist es denkbar, dass visuelle Darstellungsformate bei Konsumenten Wirkungen auslösen, die nicht der VE oder der TP zuzuschreiben sind. So ist es bspw. denkbar, dass Variablen wie Confidence oder Enjoyment direkt durch die funktionalen Eigenschaften eines visuellen Darstellungsformates beeinflusst werden. In weiteren Untersuchungen sind daher konkrete Darstellungsformate in Bezug auf die Vermittlung von Informationen zu Produkten oder Dienstleistungen zu analysieren.

Zunächst sollten die Wirkungen verschiedener Darstellungsformate miteinander verglichen werden. Damit würde gezeigt, welche relativen Vorteile einzelne Formate für Konsumenten und Anbieter aufweisen. Für die Anbieter sind dabei primär Marketinggrößen wie  $A_{\text{Brand}}$  oder Purchase Intention von Interesse. Damit solche Marketinggrößen möglichst positiv ausfallen, müssen die visuellen Darstellungs-

formate von Konsumenten auch tatsächlich als Informationsquelle für Produkte oder Dienstleistungen verwendet werden. Dies hängt wiederum vom wahrgenommenen Nutzen ab, den visuelle Darstellungsformate dem Konsumenten bringen. Wie sich dieser Nutzen genau zusammensetzt, wurde bislang noch nicht betrachtet. Dabei sollten v.a. Grössen wie Cost Savings, Enjoyment oder Satisfaction, welche bisher nur theoretisch vorgeschlagen wurden, untersucht werden. Diese Überlegungen lassen sich mittels der folgenden zwei Forschungsfragen zusammenfassen:

*GAP 4: Welchen Nutzen liefern visuelle Darstellungsformate im Web bei der Vermittlung von Informationen über Produkte und Dienstleistungen den Anbietern?*

*GAP 5: Welchen Nutzen liefern visuelle Darstellungsformate im Web bei der Vermittlung von Informationen über Produkte und Dienstleistungen den Konsumenten?*

Neben zahlreichen positiven Effekten von VE und TP sind negative bisher eher weniger berücksichtigt worden. Mazursky & Vinitzky (2005) konnten zeigen, dass Duration of Search und Duration of Examination positiv und Structured Search negativ mit VE korrelieren. Konsumenten verwenden also bei einer VE mehr Zeit und die Informationssuche verläuft unstrukturiert. Beide Zusammenhänge sind für einen Konsumenten eher nachteilig. Bridges & Florsheim (2008) haben dagegen gezeigt, dass TP Pathological Internet Use positiv beeinflusst, was ebenfalls als Nachteil aufzufassen ist. Ein weiterer negativer Effekt wäre bspw. die Benutzerfreundlichkeit (Ease of Use) aus dem Technology Acceptance Model (Davis, 1989). Es wird vermutet, dass gewisse Darstellungsformate die Benutzerfreundlichkeit aufgrund der höheren Anzahl Interaktionsmöglichkeiten und des damit einhergehenden grösseren kognitiven Aufwands bei 3D-Darstellungen negativ beeinflusst. Ebenso könnten längere Downloadzeiten bei 3D-Darstellungen oder die für Anbieter höheren Implementierungskosten negative Effekte sein. Zwei weitere Forschungsfragen lauten daher:

*GAP 6: Welche negativen Effekte können visuelle Darstellungsformate im Web bei Anbietern im Rahmen der Vermittlung von Informationen über Produkte und Dienstleistungen bewirken?*

*GAP 7: Welche negativen Effekte können visuelle Darstellungsformate im Web bei Konsumenten im Rahmen der Vermittlung von Informationen über Produkte und Dienstleistungen bewirken?*

Schliesslich sind auch entsprechende Moderatoren zu berücksichtigen. Wie bei den Wirkungen sollte hier die Kundensicht ebenfalls explizit in Untersuchungen miteinbezogen werden. Trotz der Vorteile eines visuellen Darstellungsformates wäre es möglich, dass sich Konsumenten aufgrund ihrer individuellen Situation gegen eine Nutzung entscheiden, z.B. dann, wenn sie nur wenig Zeit zur Verfügung haben oder wenn das technische Equipment wie Computer oder Internetanschluss nicht vorhanden ist. Die Motivation der Konsumenten zur Verwendung von VE als Informationsquelle kann ganz unterschiedlich ausfallen. Moderatoren wie Search Goal oder Presentation Preference drücken dies am besten aus. Solche und ähnliche Moderatoren wurden zwar schon einige untersucht, viele konnten aber noch nicht belegt werden. Zudem sind, wie schon beschrieben, noch weitere personenabhängige Einflussfaktoren denkbar.

*GAP 8: Welche personenabhängigen Faktoren beeinflussen die Nutzung von visuellen Darstellungsformaten im Web als Informationsquelle für Produkte und Dienstleistungen?*

In der Literatur werden VE und TP, wie gezeigt, mehrheitlich aus der Perspektive des Produktmarketings betrachtet. Die Dienstleistungsperspektive erscheint dagegen noch relativ unerforscht. Dienstleistungen werden hauptsächlich von Erfahrungseigenschaften dominiert (Nelson, 1970; Parasuraman et al., 1985). Am meisten Informationen über eine Dienstleistung erhält ein Konsument daher durch die direkte Erfahrung vor dem Kauf. Da dies aber nur selten möglich ist, können die Informationen alternativ durch die Simulation der direkten Erfahrung mittels VE beschafft werden. Daher sollte auch die Möglichkeit, Informationen über Dienstleistungen aufgrund einer VE zu vermitteln, vermehrt betrachtet werden.

Die Immaterialität einer Dienstleistung stellt indessen ein wesentliches Hindernis dar, das es bei der Vermittlung von Dienstleistungsinformationen zu überwinden gilt. Es existieren bereits einige Methoden, die versuchen, Dienstleistungen zu visualisieren und zu tangibilisieren (Stafford, 1996). Allerdings unterscheiden sich verschiedene Dienstleistungen in ihrem Grad an Immaterialität sowie auch in Bezug auf weitere Merkmale (Zeithaml et al., 1985). Bisher wurde VE aus der Dienstleis-

tungsperspektive v.a. anhand von Tourismusangeboten betrachtet. Andere Dienstleistungsarten sind noch nicht berücksichtigt worden. In diesem Zusammenhang wäre schliesslich auch zu untersuchen, auf welche Unterschiede zwischen den verschiedenen Dienstleistungen geachtet werden muss. Durch solche Untersuchungen könnte gezeigt werden, unter welchen Gegebenheiten der Einsatz von VE zur Vermittlung von Informationen über Dienstleistungen sinnvoll ist.

*GAP 9: Welche besonderen Aspekte müssen in Bezug auf VE bei der Vermittlung von Informationen über Dienstleistungen berücksichtigt werden?*

## 5 Fazit

Anhand einer systematischen Literaturanalyse, strukturiert nach Webster & Watson (2002), wurde in der vorliegenden Studie das Forschungsgebiet von VE und TP im Online-Marketing näher betrachtet. Es ist gelungen, den aktuellen Forschungsstand zu VE und TP als Möglichkeit zur Vermittlung von Produkt- oder Dienstleistungsinformationen aufzuzeigen. Seit gut zehn Jahren ist das Interesse an diesem Forschungsgebiet ungebrochen. Die Ergebnisse der Literaturanalyse zeigen, dass die Anzahl Forschungsbeiträge im Jahr 2001 angestiegen und seither relativ konstant geblieben ist. Die Studien wurden vorrangig in Marketing Zeitschriften veröffentlicht. Sie waren mehrheitlich quantitativ-empirisch ausgerichtet und untersuchten die VE und TP im Kontext des Produktmarketings. Während TP bereits mehrfach gemessen wurde, existiert noch kein Messkonzept für VE. Die signifikanten Determinanten von TP, Interactivity und Vividness, wurden allerdings in vielen Untersuchungen verwendet, um Zusammenhänge zwischen VE und verschiedenen Wirkungsgrößen theoretisch zu begründen. Dies unterstützt das Verständnis von VE als Unterart von TP und lässt vermuten, dass VE durch TP gemessen werden könnte.

Die inhaltlichen Ergebnisse der analysierten Studien sind allerdings mit Vorsicht zu betrachten. Aufgrund unterschiedlicher Begriffsverständnisse von VE und TP in den einzelnen Untersuchungen, können diese nur beschränkt miteinander verglichen werden. Ebenso wird deren Vergleichbarkeit durch die unterschiedlichen Untersuchungskontexte gemindert. Verschiedene Produkte und Dienstleistungen weisen jeweils unterschiedliche Eigenschaften auf. Je nach Art dieser Eigenschaften, seien diese visueller, auditiver, taktiler oder olfaktorischer Natur, stellt ein Produkt oder eine Dienstleistung andere Anforderungen an die Informationsvermittlung, wodurch auch die VE mehr oder weniger eingeschränkt wird.

Durch die Gegenüberstellung der verschiedenen Forschungsarbeiten konnten schliesslich Defizite und damit mögliche Richtungen für künftige Studien hergeleitet werden. Die Agenda der Forschungsfragen soll als Wegweiser für künftige Untersuchungen verstanden werden. Sie weist auf Forschungslücken hin, die noch geschlossen werden müssen, um weitere Erkenntnisse über den effektiven und effizienten Einsatz von VE zur Vermittlung von Informationen über Produkte und Dienstleistungen zu erhalten.

Neben der genaueren Konzeptualisierung von VE, sollten sich weitere Studien in Bezug auf Wirkungen und Moderatoren vermehrt mit dem Dienstleistungskontext befassen. Dabei gilt es, insbesondere auch die Eigenheiten visueller Darstellungsformate im Web zu berücksichtigen. Konkret sollten ihre Möglichkeiten zur Informationsvermittlung sowie deren Zusammenhang mit TP untersucht werden. Auch die Kundenperspektive könnte noch vermehrt in die Forschung integriert werden. So ist bspw. der Kundennutzen visueller Darstellungsformate im Web ebenso wenig berücksichtigt worden wie die Motivationsfaktoren von Konsumenten, sich mittels VE über ein Produkt oder eine Dienstleistung zu informieren.

## Anhang

Variablen VE	Bez.	Studien	Variablen TP	Bez.	Studien
<b>konzeptionell</b>			<b>konzeptionell</b>		
			Perceived Diagnosticity	(+)	16
			A <sub>Online Presentation</sub>	(+)	16
			Cognitive Elaboration	(+)	16
<b>empirisch</b>			<b>empirisch</b>		
A <sub>Brand</sub>	Z	40	Arousal	+	9
Cognitive Elaboration	+	33	A <sub>Website</sub>	+	38,41
Compatibility with In-Store Shopping	+	19	Behavioral Intention	n.s. +	14
Correct Feature Matches	+	34	Flow	+	41
False Positive Memories	+	34	Involvement	+	9
Flow	+	17	Loyalty	+	38
Mental Imagery	+	33	Perceived Site Quality	+	14,38
Shopping Enjoyment	+	19	Satisfaction	+	38
Perceived Diagnostisity	+	19	Social Presence	+	9
	n.s. +	17			
Product Knowledge	+	40			
Purchase Intention	Z	40			

Tabelle 10: Untersuchte indirekte Wirkungen.

<b>Variablen</b>	<b>Definition</b>	<b>Studie</b>
Affect	No definition	10
Arousal	Psychobiological trait of human behavior, referred to here as phasic activation, a short-term reaction of enhanced energy that increases the overall cortical processing of information.	9
A <sub>Ad</sub>	Subjective evaluations of the overall advertising stimulus.	12
A <sub>Brand</sub>	Feeling about the product.	6,26,27
A <sub>Online Presentation</sub>	No definition	16
A <sub>Retailer</sub>	No definition	8
A <sub>Website</sub>	Positive or negative attitude developed by evaluating a website.	15
Behavioral Intention	Behavioral decisions that are based on knowledge about facts and values.	21
Brand Familiarity	No definition	11
Buying Impulse	A sudden, unexpected, often powerful urge to buy something immediately.	21
Cognitive Elaboration	Indication of product involvement.	16
Cognitive Evaluation	No definition	27
Compatibility with In-Store Shopping	No definition	19
Confidence	No definition	4
Control	The potential for the user to modify his/her environment.	24
Correct Feature Matches	No definition	34
Cost Savings	Obtain information at lower costs.	4
Destination Image	The product of the mind that results from trying to process and "essentialize" huge amounts of data about a place.	4
Direct Manipulation	The ability to interact and control the object of interest directly.	17
Disorientation	No definition	2
Duration of Examination	The time different brands are examined.	28
Duration of Search	Time that consumers spend in the shopping interface.	28
Engagement	A cognitive and affective commitment to an active relationship with the brand as personified by the website or other computer-mediated entities designed to communicate brand value.	29
Enjoyment (I)	The feeling of pleasure or enjoyment of interacting with a virtual product.	25
Enjoyment (II)	The appreciation of a shopping experience for its own sake, apart from any product selection/purchase consequence that may result.	37
Examined Brands	Number of brands picked-up and examined.	28
Expectation of Rich VE	The desire for more design features such as more customizable items, more brands, or more colors to choose from.	25
Experiential Value	Intrinsically satisfying pleasure to the senses, emotional satisfaction, mental play or amusement, and fantasies.	8
False Positive Memories	No definition	34
Fantasy	The pleasurable mental imagery involving post-purchase product usage.	37
Flow (I)	Computer users' affective responses to computer usage, characterizing playfulness and exploration as defining characteristics of human-computer interactions.	17
Flow (II)	State occurring during network navigation which is: (1) characterized by a seamless sequence of responses facilitated by machine interactivity, (2) intrinsically enjoyable, (3) accompanied by a loss of self-consciousness, and (4) self-reinforcing.	30

*Tabelle 11: Definition der Variablen in den Studien (Fortsetzung auf der nächsten Seite).*

<b>Variablen</b>	<b>Definition</b>	<b>Studie</b>
Flow (III)	The holistic sensation that people feel when they act with total involvement.	41
Focused Attention	Centering of attention on a limited stimulus field.	30
Immersion	The degree to which the virtual environment submerges the perceptual system of the user in computer-generated stimuli, captivating the senses and blocking out stimuli from the physical world.	36
Information Seeking	Desire or intent to seek more information about product attributes.	25
Instrumental Value	Delivering information needed in goal-directed behavior.	8
Interactivity (I)	The extent to which users can participate in modifying the form and content of a mediated environment in real time.	5,8
Interactivity (II)	Enables participants to determine the material they examine and the pace with which they want to proceed.	21
Involvement (I)	Concentration only on the virtual space.	2
Involvement (II)	The degree of personal relevance or importance of the message to an individual.	12
Involvement (III)	Perceived relevance of the product or product attributes to oneself.	25
Involvement Third Person	Perceived relevance of the product or product attributes to others.	25
Level of Digitalization	No definition	10
Loyalty	Overall attitude or commitment.	38
Media Richness	Sensory breadth (number of communication channels) and depth (quality within each channel) of the stimuli available in the online environment.	12,24
Mental Imagery	All quasi-sensory and quasi-perceptual experiences of which we are self-consciously aware, and which exist for us in the absence of those stimulus conditions that are known to produce their genuine sensory or perceptual counterparts, and which may be expected to have different consequences from their sensory or perceptual counterparts.	33
Missing Information	Uncertainty about a product.	25
Multimedia	Technology that creates a richer symbolic system of communication through the symbolic and processing capabilities of various media.	17
Naturalness	Believability of the virtual environment.	2
Novelty of 3D	No definition	7
Pathological Internet Usage	Internet addiction.	1
Perceived Diagnosticity (I)	Surrogate for perceived usefulness.	16
Perceived Diagnosticity (II)	The extent to which consumers believe the shopping experience is helpful to evaluate products.	17
Perceived Diagnosticity (III)	Consumers' perceptions of the extent to which a particular website is helpful for them to understand products in online shopping.	18
Perceived Diagnosticity (IV)	Represents consumers' cognitive belief that a website facilitates their product understanding.	19
Perceived Entertainment (I)	The extent to which the activity of using a technology is perceived to be enjoyable in its own right, apart from any performance consequences that may be anticipated.	22
Perceived Entertainment (II)	How enjoyable/fun using a technology is perceived to be.	23

*Tabelle 11: Definition der Variablen in den Studien (Fortsetzung auf der nächsten Seite).*

<b>Variablen</b>	<b>Definition</b>	<b>Studie</b>
Perceived Site Quality	No definition	14,38
Perceived Risk (I)	The probability of loss (financial, performance, physical, psychological, and social) that a subject perceives to be associated with the product purchase.	10
Perceived Risk (II)	The extent to which a consumer cannot be certain that all of his or her buying goals will be achieved; Subjective expectation of loss.	11
Perceived Risk (III)	The nature and amount of uncertainty perceived by consumers in contemplating a particular purchase decision.	31
Perceived Usefulness (I)	The degree to which a person believes that using a technology would enhance his or her task-related performance.	22
Perceived Usefulness (II)	How useful a technology is perceived to be in examining products online.	23
Physical Presence	Feeling of being there with a product that the consumer normally perceives in the physical environment; Feeling as if he/she is with a physical product or perception of no difference between a physical and a virtual product.	25
Positive Emotions	No definition	11
Positive Feelings	No definition	36
Positive Mood	A type of positive affective state which is transient and particular to a specific time and situation.	31
Presence	The illusion of "being there".	26
Presentation Order	Sequences involving indirect, direct and virtual experience.	6
Presentation Preference	An individual's style of or inclination in information processing.	3
Prior Knowledge	No definition	28
Probability of Revisiting	No definition	36
Product Attribute Association	Connecting a product or product attributes to other objects to make sense of it.	25
Product Attribute Attention	Attention to specific product attributes such as brand name, color, size, etc.	25
Product Attribute Beliefs	No definition	24
Product Attributes	Sensory cues.	40
Product Evaluation	Comment, either positive or negative, on the product.	25
Product Knowledge (I)	How knowledgeable a person feels about a product.	6,26
Product Knowledge (II)	The degree to which consumers feel knowledgeable about/familiar with a certain product.	10
Product Knowledge (III)	The extent to which consumers actually understand product information.	18
Product Perception	The distance between the customer and the product.	2
Purchase Intention (I)	Likelihood that participants would purchase the evaluated product.	6,26
Purchase Intention (II)	Expressed intent to either purchase or not purchase a product.	27
Recall	No definition	20
Recognition	No definition	20
Retrieval	No definition	34
Satisfaction	The quality of match between what tourists expected and what they really experienced.	4
Search Goal	No definition	33
Sensory Environment	Company of others; Vividness.	2
Shopping Enjoyment	No definition	19

*Tabelle 11: Definition der Variablen in den Studien (Fortsetzung auf der nächsten Seite).*

<b>Variablen</b>	<b>Definition</b>	<b>Studie</b>
Size of Format	No definition	31
Social Presence (I)	The distance between the customer and the company.	2
Social Presence (II)	Degree to which a medium conveys the perceived presence of communicating participants in the two-way exchange.	9
Speed of Interaction	No definition	30
Structured Search	No definition	28
Tactile Affordances	Experience of touch and feel when consumers inspect physical products.	25
Task Complexity	Function of the number of distinct acts that must be completed and the number of distinct information cues about the attributes of the task-related stimulus object an individual has to process when performing a task.	18
Time Spent in Virtual Space	No definition	36
Type of Destination	No definition	42
Use of Technology (I)	Consumers' intended use of a technology when shopping online.	22
Use of Technology (II)	Actual use of a technology in browsing and/or purchasing online.	23
Vividness (I)	Representational richness of a mediated environment as defined by its formal features, that is, the way in which an environment presents information to the senses.	5
Vividness (II)	Emotional interestingness, concreteness, imagery provocation, and proximity in a sensory, temporal, or spatial way.	21
Website Beliefs	No definition	35
Willingness to Patronize	No definition	8
Willingness to Purchase	No definition	8,37

*Tabelle 11: Definition der Variablen in den Studien.*

## Literaturverzeichnis

- Akerlof, G. (1970). The Market for "Lemons": Quality Uncertainty and the Market Mechanism. *Quarterly Journal of Economics*, 84 (3), S. 488-500.
- Appiah, O. (2006). Rich Media, Poor Media: The Impact of Audio/Video vs. Text/Picture Testimonial Ads on Browsers' Evaluations of Commercial Web Sites and Online Products. *Journal of Current Issues and Research in Advertising*, 28 (1), S. 73-86.
- Bortz, J., Döring, N. (2002). *Forschungsmethoden und Evaluation*. 3. Auflage. Springer, Berlin.
- Bridges, E., Florsheim, R. (2008). Hedonic and Utilitarian Shopping Goals: The Online Experience. *Journal of Business Research*, 61 (4), S. 309-314.
- Chin, C.Y.P., Swatman, P.M.C. (2005). The Virtual Shopping Experience: Using Virtual Presence to Motivate Online Shopping. *Australian Journal of Information Systems*, 13 (1), S. 239-253.
- Chiou, W.B., Wan, C.S., Lee, H.Y. (2008). Virtual Experience vs. Brochures in the Advertisement of Scenic Spots: How Cognitive Preferences and Order Effects Influence Advertising Effects on Consumers. *Tourism Management*, 29 (1), S. 146-150.
- Cho, Y.H., Wang, Y., Fesenmaier, D.R. (2002). Searching for Experiences: The Web-Based Virtual Tour in Tourism Marketing. *Journal of Travel and Tourism Marketing*, 12 (4), S. 1-17.
- Coyle, J.R., Thorson, E. (2001). The Effect of Progressive Levels of Interactivity and Vividness in Web Marketing Sites. *Journal of Advertising*, 30 (3), S. 65-77.
- Daugherty, T., Li, H., Biocca, F. (2008). Consumer Learning and the Effects of Virtual Experience Relative to Indirect and Direct Product Experience. *Psychology and Marketing*, 25 (7), S. 568-586.
- Davis, F. (1985). A Technology Acceptance Model for Empirically Testing New End-User Information Systems: Theory and Results. Dissertation, Wayne State University, Massachusetts.
- Davis, F. (1989). Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology. *MIS Quarterly*, 13 (3), S. 319-340.
- Dibbern, J., Goles, T., Hirschheim, R., Jayatilaka, B. (2004). Information Systems Outsourcing: A Survey and Analysis of the Literature. *The DATA BASE for Advances in Information Systems*, 35 (4), S. 6-201.
- Edwards, S.M., Gangadharbatla, H. (2001). The Novelty of 3D Product Presentations Online. *Journal of Interactive Advertising*, 2 (1), S. 10-18.
- Fiedler, M., Gallenkamp, J. (2008). Virtualisierung der Kommunikation: Der Beitrag von Informationsreichtum für Kooperation. *Wirtschaftsinformatik*, 50 (6), S. 472-481.
- Fiore, A.M., Kim, J., Lee, H.H. (2005). Effect of Image Interactivity Technology on Consumer Responses toward the Online Retailer. *Journal of Interactive Marketing*, 19 (3), S. 38-53.
- Fortin, D.R., Dholakia, R.R. (2005). Interactivity and Vividness Effects on Social Presence and Involvement with Web-based Advertisement. *Journal of Business Research*, 58 (3), S. 387-396.
- Garnier, M., Poncin, I. (2010). To Be or not to Be? Virtual Experience and Immersion on a 3D Commercial Web Site. *Advances in Consumer Research*, 37, S. 406-412.
- Griffith, D.A., Chen, Q. (2004). The Influence of Virtual Direct Experience (VDE) on On-Line Ad Message Effectiveness. *Journal of Advertising*, 33 (1), S. 55-68.
- Grüter, M., Myrach, T. (2012). Understanding Virtual Experience and Telepresence: A Review and Synthesis of Literature. *European Conference on Information Systems*, Paper 104, Barcelona, Spain.
- Ha, H.Y. (2005). The Relationships between 3-D Advertisings and Risk Perceptions on the Web: The Role of Brand and Emotion. *Journal of Current Issues and Research in Advertising*, 27 (2), S. 55-65.
- Herstell, J. (2008). Der Einsatz von Virtual Reality in der touristischen Online-Kommunikation aus informationsökonomischer Perspektive. Dissertation, Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule, Aachen.

- Hoffman, D.L., Novak, T.P. (1996). Marketing in Hypermedia Computer-Mediated Environments: Conceptual Foundations. *Journal of Marketing*, 60 (3), S. 50-68.
- Hopkins, C.D., Raymond, M.A., Mitra, A. (2004). Consumer Responses to Perceived Telepresence in the Online Advertising Environment: The Moderating Role of Involvement. *Marketing Theory*, 4 (1/2), S. 137-162.
- Hyun, M.Y., Lee, S., Hu, C. (2009). Mobile-Mediated Virtual Experience in Tourism: Concept, Typology and Applications. *Journal of Vacation Marketing*, 15 (2), S. 149-164.
- Jacob, C., Guéguen, N., Petr, C. (2010). Media Richness and Internet Exploration. *International Journal of Tourism Research*, 12 (3), S. 303-305.
- Jeong, M., Choi, J. (2004). Effects of Picture Presentations on Customers' Behavioral Intentions on the Web. *Journal of Travel and Tourism Marketing*, 17 (2/3), S. 193-204.
- Jiang, Z., Benbasat, I. (2003). The Effects of Interactivity and Vividness of Functional Control in Changing Web Consumers' Attitudes. *Proceedings of the International Conference on Information Systems (March, S.T., Massey, A., DeGross, J.I. Hrsg.)*, S. 960-967, Seattle, USA.
- Jiang, Z., Benbasat, I. (2005). Virtual Product Experience: Effects of Visual and Functional Control of Products on Perceived Diagnosticity and Flow in Electronic Shopping. *Journal of Management Information Systems*, 21 (3), S. 111-147.
- Jiang, Z., Benbasat, I. (2007a). The Effects of Presentation Formats and Task Complexity on Online Consumers' Product Understanding. *MIS Quarterly*, 31 (3), S. 475-500.
- Jiang, Z., Benbasat, I. (2007b). Investigating the Influence of the Functional Mechanisms of Online Product Presentations. *Information Systems Research*, 18 (4), S. 454-470.
- Keng, C.J., Lin, H.Y. (2006). Impact of Telepresence Levels on Internet Advertising Effects. *CyberPsychology & Behavior*, 9 (1), S. 82-94.
- Khalifa, M., Shen, K. (2007). System Design Effects on Online Impulse-Buying. *International Conference on Information Systems*, Paper 110, Montreal, Canada.
- Kim, J., Forsythe, S. (2008). Adoption of Virtual Try-On Technology for Online Apparel Shopping. *Journal of Interactive Marketing*, 22 (2), S. 45-59.
- Kim, J., Forsythe, S. (2009). Adoption of Sensory Enabling Technology for Online Apparel Shopping. *European Journal of Marketing*, 43 (9/10), S. 1101-1120.
- Klein, L. (2003). Creating Virtual Product Experiences: The Role of Telepresence. *Journal of Interactive Marketing*, 17 (1), S. 41-55.
- Lavidge, R.J., Steiner, G.A. (1961). A Model For Predictive Measurements of Advertising Effectiveness. *Journal of Marketing*, 25 (6), S. 59-62.
- Li, H., Daugherty, T., Biocca, F. (2001). Characteristics of Virtual Experience in Electronic Commerce: A Protocol Analysis. *Journal of Interactive Marketing*, 15 (3), S. 13-30.
- Li, H., Daugherty, T., Biocca, F. (2002). Impact of 3-D Advertising on Product Knowledge, Brand Attitude, and Purchase Intention: The Mediating Role of Presence. *Journal of Advertising*, 31 (3), S. 43-57.
- Li, H., Daugherty, T., Biocca, F. (2003). The Role of Virtual Experience in Consumer Learning. *Journal of Consumer Psychology*, 13 (4), S. 395-407.
- Lombard, M., Ditton, T. (1997). At the Heart of It All: The Concept of Presence. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 3 (2), o.S.
- Mazursky, D., Vinitzky, G. (2005). Modifying Consumer Search Processes in Enhanced On-Line Interfaces. *Journal of Business Research*, 58 (10), S. 1299-1309.
- McCabe, D.B., Nowlis, S.M. (2001). Information Integration Across Online and Offline Shopping Environments and Its Effect on Consumers' Purchase Decisions. *Proceedings of the Experiential E-Commerce Conference (Biocca, F. Hrsg.)*, East Lansing, USA.
- Mollen, A., Wilson, H. (2009). Engagement, Telepresence and Interactivity in Online Consumer Experience: Reconciling Scholastic and Managerial Perspectives. *Journal of Business Research*, 63 (9-10), S. 919-925.

- Nelson, P. (1970). Information and Consumer Behavior. *Journal of Political Economy*, 78 (2), S. 311-329.
- Novak, T.P., Hoffman, D.L., Yung, Y.F. (2000). Measuring the Customer Experience in Online Environments: A Structural Modeling Approach. *Marketing Science*, 19 (1), S. 22-42.
- Paivio, A. (1990). *Mental Representations: A Dual Coding Approach*. 1. Auflage. Oxford University Press, New York.
- Parasuraman, A., Zeithaml, V.A., Berry, L.L. (1985). A Conceptual Model of Service Quality and Its Implications for Future Research. *Journal of Marketing*, 49 (4), S. 41-50.
- Park, J., Lennon, S.J., Stoel, L. (2005). On-Line Product Presentation: Effects on Mood, Perceived Risk, and Purchase Intention. *Psychology and Marketing*, 22 (9), S. 695-719.
- Park, J., Stoel, L., Lennon, S.J. (2008). Cognitive, Affective and Conative Responses to Visual Simulation: The Effects of Rotation in Online Product Presentation. *Journal of Consumer Behavior*, 7 (1), S. 72-87.
- Petty, R.E., Cacioppo, J.T., Schumann, D. (1983). Central and Peripheral Routes to Advertising Effectiveness: The Moderating Role of Involvement. *Journal of Consumer Research*, 10 (2), S. 135-146.
- Sautter, P., Hyman, M.R., Lukošius, V. (2004). E-Tail Atmospherics: A Critique of the Literature and Model Extension. *Journal of Electronic Commerce Research*, 5 (1), S. 14-24.
- Schloerb, D.W. (1995). A Quantitative Measure of Telepresence. *Presence*, 4 (1), S. 64-80.
- Schlosser, A.E. (2003). Experiencing Products in the Virtual World: The Role of Goal and Imagery in Influencing Attitudes versus Purchase Intentions. *Journal of Consumer Research*, 30 (2), S. 184-198.
- Schlosser, A.E. (2006). Learning through Virtual Product Experience: The Role of Imagery on True versus False Memories. *Journal of Consumer Research*, 33 (3), S. 377-383.
- Schneider, C. (2006). Virtual Product Experience: The Effects of Interactivity and Task on Presence Perceptions. *Proceedings of the European Conference on Information Systems* (Ljungberg, J., Andersson, M. Hrsg.), S. 1268-1275, Göteborg, Sweden.
- Schoenheit, I. (2004). Die volkswirtschaftliche Bedeutung der Verbraucherinformationen. *Politikfeld Verbraucherschutz* (Landeszentrale für politische Bildung und Verbraucherzentrale Bundesverband Hrsg.), S. 47-65, Berlin.
- Shih, C.F. (1998). Conceptualizing Consumer Experiences in Cyberspace. *European Journal of Marketing*, 32 (7/8), S. 655-663.
- Song, J.H., Zinkhan, G.M. (2008). Determinants of Perceived Web Site Interactivity. *Journal of Marketing*, 72 (2), S. 99-113.
- Song, K., Fiore, A.M., Park, J. (2007). Telepresence and Fantasy in Online Apparel Shopping Experience. *Journal of Fashion Marketing and Management*, 11 (4), S. 553-570.
- Stafford, M.R. (1996). Tangibility in Services Advertising: An Investigation of Verbal versus Visual Cues. *Journal of Advertising*, 25 (3), S. 3-28.
- Steuer, J. (1992). Defining Virtual Reality: Dimensions Determining Telepresence. *Journal of Communication*, 42 (4), S. 73-93.
- Suh, K.S., Lee, Y.E. (2005). The Effects of Virtual Reality on Consumer Learning: An Empirical Investigation. *MIS Quarterly*, 29 (4), S. 673-697.
- Tomaseti, E., Ruiz, S., Reynolds, N. (2009). Flow and Attitude toward the Website on the Evaluation of Products Present by Means of Virtual Reality: A Conceptual Model. *Advances in Consumer Research*, 36 (1), S. 916-918.
- Wan, C.S., Tsaour, S.H., Chiu, Y.L., Chiou, W.B. (2007). Is the Advertising Effect of Virtual Experience Always Better or Contingent on Different Travel Destinations? *Information Technology and Tourism*, 9 (1), S. 45-54.
- Wang, Y.K., Datta, P. (2010). The Mediating Role of Virtual Experience in Online Purchase Intentions. *Information Resources Management Journal*, 23 (4), S. 57-73.

- 
- Waterworth, E.L., Waterworth, J.A. (2001). Focus, Locus, and Sensus: The Three Dimensions of Virtual Experience. *CyberPsychology and Behavior*, 4 (2), S. 203-213.
- Webster, J., Watson, R.T. (2002). Analyzing the Past to Prepare for the Future: Writing a Literature Review. *MIS Quarterly*, 26 (2), S. xiii-xxiii.
- Wikström, S., Carrell, C., Frostling-Henningsson, M. (2002). From Real World to Mirror World Representation. *Journal of Business Research*, 55 (8), S. 647-654.
- Zeithaml, V.A., Parasuraman, A., Berry, L.L. (1985). Problems and Strategies in Services Marketing. *Journal of Marketing*, 49 (2), S. 33-46.

## **Dritte Studie**

# Virtual Experience bei Hotel-Web-Auftritten: Das Marketingpotenzial visueller Darstellungsformate in der Schweizer Hotellerie

Marcel Grüter, Vanessa Schneider

Mittels visueller Darstellungsformate (VDF) kann eine Hotel-Dienstleistung bereits vor dem Kauf virtuell im Web erfahren werden. Die vorliegende Untersuchung befasst sich mit dem Nutzen von VDF für Anbieter am Beispiel der Schweizer Hotellerie. Im Rahmen eines Literaturüberblicks werden mögliche Effekte von VDF für Konsumenten aufgezeigt und daraus potenzialbezogene Marketingziele abgeleitet. Eine Webanalyse untersucht anschliessend erstmals die Verbreitung einzelner VDF im Schweizer Online-Hotelmarkt. Während Bilder auf fast allen Web-Auftritten vorkommen, werden Videos und dreidimensionale (3D) Darstellungen eher selten verwendet. Diese beiden Formate sind v.a. auf Web-Auftritten von höher klassifizierten Hotelbetrieben zu finden. Eine Trendanalyse zeigt, dass die Verwendung von Videos und 3D-Darstellungen in den kommenden Jahren zunehmen wird. Aufgrund der Ergebnisse werden schliesslich Implikationen zur Beeinflussung der potenzialbezogenen Marketingziele von Hoteliers hergeleitet und Empfehlungen bezüglich der Darstellungsmöglichkeiten im Web an Praktiker abgegeben. Es hat sich gezeigt, dass Web-Auftritte im Schweizer Online-Hotelmarkt durch Videos und 3D-Darstellung von der Konkurrenz differenziert werden können. Dadurch lassen sich die Bekanntheit, das Image und das Vertrauen in den Hotelbetrieb sowie die Zufriedenheit mit der Informationssuche vermutlich positiv beeinflussen. Teilweise könnten damit auch positive Einstellungen sowie gewisse Verhaltensabsichten gefördert werden.

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>EINLEITUNG</b> .....	<b>87</b>
<b>2</b>	<b>THEORETISCHE GRUNDLAGEN</b> .....	<b>90</b>
2.1	VIRTUAL EXPERIENCE IN DER HOTELLERIE .....	90
2.2	KLASSIFIZIERUNG VISUELLER DARSTELLUNGSFORMATE.....	91
<b>3</b>	<b>LITERATURÜBERBLICK</b> .....	<b>93</b>
3.1	SUCHPROZESS .....	93
3.2	RELEVANTE LITERATUR .....	94
3.3	WIRKUNGEN VISUELLER DARSTELLUNGSFORMATE IM WEB .....	96
3.3.1	<i>Wirkungen von 3D-Darstellungen</i> .....	97
3.3.2	<i>Wirkungen von Bildern und Videos</i> .....	99
3.4	POTENZIALBEZOGENE MARKETINGZIELE.....	100
<b>4</b>	<b>WEBANALYSE</b> .....	<b>107</b>
4.1	SCHWEIZER HOTELLERIE .....	107
4.2	METHODIK.....	108
4.2.1	<i>Ziele der Webanalyse</i> .....	109
4.2.2	<i>Untersuchungsmaterial</i> .....	109
4.2.3	<i>Erhebungsraster</i> .....	109
4.2.4	<i>Probekodierung</i> .....	111
4.2.5	<i>Durchführung der Webanalyse</i> .....	112
4.2.6	<i>Gütekriterien</i> .....	112
4.3	ERGEBNISSE.....	113
4.3.1	<i>Verbreitung von VDF in der Schweizer Hotellerie</i> .....	114
4.3.2	<i>Trendanalyse</i> .....	117
<b>5</b>	<b>DISKUSSION</b> .....	<b>120</b>
5.1	PRAXISIMPLIKATIONEN .....	120
5.2	LIMITATIONEN .....	123
5.3	FORSCHUNGSIMPLIKATIONEN .....	124

<b>6 FAZIT .....</b>	<b>126</b>
<b>ANHANG.....</b>	<b>128</b>
<b>LITERATURVERZEICHNIS.....</b>	<b>135</b>

# 1 Einleitung

Der Schweizer Online-Reisemarkt ist ein hart umkämpfter Sektor. Beherbergungsbetriebe und insbesondere Hotels bilden eine wesentliche Gruppe von Dienstleistern in diesem Markt. Mit einem repräsentativen und innovativen Web-Auftritt können Hotels sich und ihre Dienstleistungen präsentieren (Schegg et al., 2005). Ein verheissungsvolles Element, um Hotel-Dienstleistung erfahrbar zu machen, ist die Verwendung von visuellen Darstellungsformaten (VDF) wie Bilder, Videos oder dreidimensionale (3D) Darstellungen (Cho et al., 2002; Herstell, 2008). In der Literatur wird dabei von Virtual Experience gesprochen (Jiang & Benbasat, 2005; 2007a; Li et al., 2001).

In Bezug auf Hotel-Dienstleistungen kommt der Virtual Experience eine besondere Relevanz zu. Wie viele andere Dienstleistungen kann der Aufenthalt in einem Hotel wegen seines immateriellen Charakters nicht vor dem Kauf auf alle Qualitätsmerkmale überprüft werden, wodurch er gegenüber physischen Produkten ein höheres Kaufrisiko aufweist (Koernig, 2003; Parasuraman et al., 1985). Dennoch besitzen Dienstleistungen durchaus auch materielle Komponenten wie z.B. physische Einrichtungen, Arbeitsgeräte oder das äussere Erscheinungsbild der Mitarbeitenden (Engelhardt et al., 1993; Parasuraman et al., 1985). Diese können als Anhaltspunkte zur Qualitätsbeurteilung der Dienstleistung herbeigezogen werden (Müller, 2004; Parasuraman et al., 1988). Normalerweise sind die materiellen Komponenten einer Dienstleistung erst während oder nach dem Kauf erfahrbar. Mittels VDF ist es aber möglich, bestimmte physische Eigenschaften bereits vor dem Kauf im Web (virtuell) zu erleben (Wright & Lynch, 1995).

Aus ökonomischer Sicht stellt sich allerdings die Frage, inwiefern Schweizer Hoteliere davon profitieren, wenn sie Konsumenten eine Virtual Experience ihrer Dienstleistung durch verschiedene VDF ermöglichen. Zwar konnten bereits zahlreiche positive Effekte von Virtual Experience nachgewiesen werden (vgl. bspw. Chiou et al., 2008; Daugherty et al., 2008; Griffith & Chen, 2004; Park et al., 2005; Park et al., 2008). Die Untersuchungen dazu sind aber meist auf Produkte und die Vermittlung von Informationen durch 3D-Darstellungen fokussiert (vgl. bspw. Edwards & Gangadharbatla, 2001; Kim & Forsythe, 2008; 2009; Suh & Lee, 2005). Die verschiedenen VDF sind bisher nur selten direkt miteinander verglichen worden. Ebenso wenig wurde dabei die Dienstleistungsperspektive berücksichtigt. So besteht

noch kein Überblick, der zeigt, welche Effekte die einzelnen visuellen Darstellungsformate bei Konsumenten im Rahmen der Virtual Experience einer Hotel-Dienstleistung bewirken und welchen Nutzen sie den Anbietern bringen. Der Nutzen für Anbieter zeigt sich zunächst in potenzialbezogenen Marketingzielen.

Potenzialbezogene Marketingziele wie bspw. die Einstellung zum Produkt oder die Kaufabsicht sind Ziele, welche aus Sicht des Unternehmens das Potenzial haben, ein bestimmtes Verhalten bei den Konsumenten auszulösen, wodurch wiederum markterfolgsbezogene und wirtschaftliche Marketingziele realisiert werden können (vgl. auch zum Folgenden Homburg & Krohmer, 2003). Markterfolgsbezogene Ziele beschreiben das tatsächliche Verhalten von Konsumenten und wirtschaftliche Ziele stellen Bezug zur ökonomischen Situation eines Unternehmens her. Z.B. kann ein hoher Bekanntheitsgrad des Unternehmens (potenzialbezogen) einen höheren Marktanteil (markterfolgsbezogen) und damit einen höheren Umsatz (wirtschaftlich) zur Folge haben. Da die Realisation von potenzialbezogenen Marketingzielen den anderen beiden Zielarten kausal vorgelagert ist, liegt der Fokus in der vorliegenden Untersuchung auf den potenzialbezogenen Marketingzielen.

Dabei ist auch die Verbreitung der einzelnen VDF auf Hotel-Web-Auftritten zu berücksichtigen. Je mehr ein bestimmtes Format schon verwendet wird, desto weniger Potenzial bietet es, sich von Konkurrenten zu differenzieren. Die Verwendung eines VDF auf einer Webseite könnte für die Erreichung einzelner potenzialbezogener Marketingziele von Hoteliers besonders förderlich sein, wenn es im Schweizer Online-Hotelmarkt wenig verbreitet ist. Die vorliegende Untersuchung soll daher folgende Forschungsfragen beantworten:

- 1. Welche potenzialbezogenen Marketingziele können Hoteliers durch visuelle Darstellungsformate auf ihren Hotel-Web-Auftritten erreichen?*
- 2. Durch welche visuellen Darstellungsformate können potenzialbezogene Marketingziele im Schweizer Online-Hotelmarkt begünstigt werden?*

Zunächst zeigt ein Literaturüberblick, welche Wirkungen auf Konsumenten bei verschiedenen VDF bereits nachgewiesen werden konnten. Im Rahmen dieser Meta-Analyse werden Vor- und Nachteile von VDF für Anbieter erfasst und potenzialbezogene Marketingziele abgeleitet. Damit wird der Nutzen von Virtual Experience für Anbieter, hier am Beispiel von Hotels, vermutlich zum ersten Mal zusammenfassend beschrieben. Anschliessend wird am Beispiel der Schweizer Hotellerie mittels einer

Webanalyse gezeigt, welche VDF auf Hotel-Web-Auftritten wie häufig zu finden sind. Es werden neben der zeitlichen Entwicklung auch die Unterschiede zwischen einzelnen Hotelkategorien betrachtet. Die Verbreitung von VDF im Schweizer Online-Hotelmarkt ist bisher ebenfalls noch nicht erfasst worden. Die Ergebnisse der Untersuchung sollen schliesslich zu einem besseren Verständnis der Einsatzmöglichkeiten von VDF führen, um potenzialbezogene Marketingziele zu fördern.

Im folgenden Kapitel werden zunächst die theoretischen Grundlagen erläutert. Dabei werden das Verständnis von Virtual Experience in der Hotellerie und die Klassifizierung verschiedener VDF erklärt. Nach dem Literaturüberblick, welcher Wirkungen verschiedener VDF aufzeigen und die erste Forschungsfrage beantworten soll, werden Methodologie und Ergebnisse der Webanalyse vorgestellt. Mittels der Webanalyse wird die Verbreitung der VDF im Schweizer Online-Hotelmarkt beschrieben und die zweite Forschungsfrage in der anschliessenden Diskussion beantwortet. Neben Implikationen für Praxis und Forschung werden auch verschiedene Limitationen des Forschungsansatzes diskutiert. Die Studie wird mit einem Fazit zur Untersuchung abgeschlossen.

## 2 Theoretische Grundlagen

In diesem Kapitel soll die Rolle der verschiedenen VDF für die Entstehung von Virtual Experience im Rahmen einer Hotel-Dienstleistung erklärt werden. Zunächst wird Virtual Experience im Kontext der Hotellerie diskutiert. Anschliessend werden für die Studie relevante VDF vorgestellt und deren Möglichkeiten zur Erzeugung von Virtual Experience aufgezeigt.

### 2.1 Virtual Experience in der Hotellerie

Virtual Experience entsteht, wenn ein Produkt oder eine Dienstleistung im Web mittels VDF erlebt werden kann (Cho et al., 2002; Griffith & Chen, 2004; Jiang & Benbasat, 2005). Das Erlebnis besteht in der Interaktion mit 3D oder zweidimensionalen (2D) Darstellungen (Chiou et al., 2008; Jiang & Benbasat, 2007a; Li et al., 2001; Park et al., 2008; Wan et al., 2007). Zu den Interaktionsmöglichkeiten gehören visuelle Steuerungselemente wie Zoomen oder Rotieren ebenso wie funktionale Steuerungselemente, etwa das Drücken von Knöpfen mittels der Maus, worauf das VDF entsprechend reagiert (Li et al., 2001; Suh & Lee, 2005).

Die Eignung von Produkten oder Dienstleistungen zur Informationsvermittlung durch VDF im Web hängt massgeblich von deren sensorischen Eigenschaften ab (Suh & Lee, 2005). Virtual Experience kann eingesetzt werden, um visuelle, auditive oder funktionale Informationen zu vermitteln (Li et al., 2003). Olfaktorische oder taktile Informationen können dagegen nicht über das Web transportiert werden (Keng & Lin, 2006). Bei einer Hotel-Dienstleistung kann z.B. die Bequemlichkeit eines Bettes (taktil) zwar durch plastische und real wirkende Darstellungen eingeschätzt werden, ein definitives Urteil wird jedoch erst durch das tatsächliche Ausprobieren ermöglicht (Li et al., 2003). Da der Gast selber Teil der Hotel-Dienstleistung ist, können in diesem Fall auch viele visuelle, auditive oder funktionale Eigenschaften sowie andere Attribute, bspw. die Freundlichkeit des Personals, erst während des Hotelaufenthalts erlebt und beurteilt werden (Koernig, 2003; Stafford, 1996). Materielle Eigenschaften wie die Gestaltung und die Einrichtung des Hotelzimmers, die Arbeitsgeräte am Empfang, das äussere Erscheinungsbild der Mitarbeitenden oder ein materieller Output wie das servierte Menu beim Abendessen lassen sich dagegen schon vorab darstellen (Engelhardt et al., 1993; Parasuraman et al., 1985). Das Erleben solcher visueller Eigenschaften

wird durch die visuelle Steuerung ermöglicht, wenn bspw. Bilder ausgewählt und vergrössert, Videos vor- und zurückgespult oder Panoramen herangezoomt und rotiert werden können. Mittels VDF können die Räume eines Hotels vor dem Kauf virtuell begutachtet werden, indem den Betrachtern ein Gefühl von Präsenz oder Telepresence in den jeweiligen Räumlichkeiten vermittelt wird (Jeong & Choi, 2004). Daher ist Virtual Experience in der Hotellerie auch als das Erleben eines Raumes durch dessen Darstellung mittels VDF zu verstehen (Cho et al., 2002). Welche VDF Virtual Experience ermöglichen wird im nächsten Abschnitt erläutert.

## 2.2 Klassifizierung visueller Darstellungsformate

Bei VDF kann zwischen 2D- und 3D-Darstellungen unterschieden werden. 2D-Darstellungen bestehen grundsätzlich aus einzelnen Bildern bzw. Fotos, die auf einer Ebene, definiert durch Höhe und Breite, dargestellt sind. Statische Bilder und Videos<sup>1</sup> zählen zu den 2D-Darstellungen (Hansen & Neumann, 2005). Statische Bilder stehen dabei isoliert auf einer Webseite oder sind in eine Galerie und/oder in eine Diashow integriert (Wüthrich et al., 2009). Beim Video wird eine Reihe von Bildern ähnlich wie bei einer automatisch ablaufenden Diashow abgespielt. Im Gegensatz zur automatischen Diashow ist die Kadenz der Bildabfolge beim Video so hoch, dass die Bilder nicht mehr einzeln wahrgenommen werden, sondern eine fließende Bewegung entstehen lassen (Hansen & Neumann, 2005; Jiang & Benbasat, 2007a).

Im Gegensatz zu 2D- weisen 3D-Darstellungen neben den Dimensionen Breite und Höhe auch die Dimension Tiefe auf, wodurch die Erstellung von computer-generierten, geometrischen Objekten (bspw. ein Würfel) ermöglicht wird (Bauer, 1996). Durch die Implementierung von Bildern in diese Objekte können schliesslich Umgebungen räumlich dargestellt werden (Herstell, 2008). VDF, die aufgrund der Verwendung geometrischer Objekte räumliche Umgebungen erzeugen können, werden in der Untersuchung als 3D-Darstellungen zusammengefasst. Dazu gehören zum einen virtuelle Touren, die aus verknüpften 360°-Panoramen bestehen, bei welchen statische Bilder in einem geometrischen Raum angeordnet sind (Kwiatk, 2005). Zum anderen zählen dazu auch virtuelle Rekonstruktionen, welche als

---

<sup>1</sup> 3D-Filme werden in der vorliegenden Studie nicht berücksichtigt, da diese für die Vermittlung von Informationen über Produkte und Dienstleistungen im Web (noch) nicht relevant sind.

einziges VDF nicht auf statischen Bildern sondern auf durch Computer generierte Graphiken basieren (Bauer, 1996).

Steuer (1992) und Hyun et al. (2009) haben versucht, das Potenzial von VDF zur Vermittlung von Telepresence bzw. Virtual Experience theoretisch zu bestimmen. Sie klassifizierten VDF aufgrund ihrer Interactivity und ihrer Vividness, welche auch als Determinanten von Telepresence zu verstehen sind (Coyle & Thorson, 2001; Khalifa & Shen, 2007). Abbildung 1 zeigt, wie die beiden Studien die verschiedenen VDF einordnen.

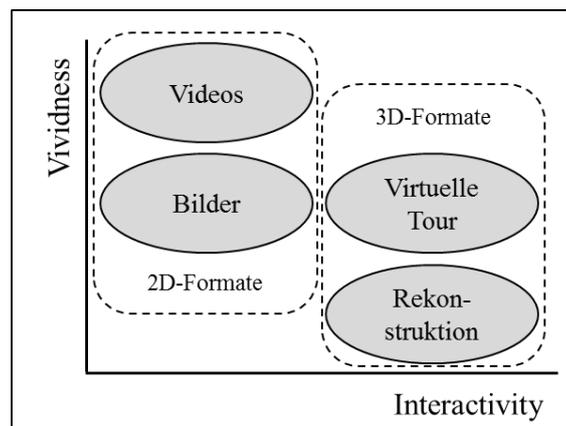


Abbildung 1: Klassifizierung von VDF nach Steuer (1992) und Hyun et al. (2009).

Angenommen, die Qualität der Darstellungen weist jeweils dasselbe Niveau auf, besitzen Videos aufgrund der Verwendung des visuellen und auditiven Kanals eine höhere Vividness als Bilder oder 3D-Darstellungen, welche nur visuelle Informationen vermitteln. Da virtuelle Rekonstruktionen nicht auf fotorealistischen Grundbausteinen basieren, fällt ihre Vividness am kleinsten aus. Bezüglich der Interactivity sind 3D-Darstellungen Videos und Bildern überlegen. Während sich die Interaktion bei statischen Bildern auf die Auswahl und das Vergrössern einzelner Bilder beschränkt, können Videos lediglich vor- und zurückgespult oder pausiert werden. 3D-Darstellungen erlauben neben Bewegungen wie Rotieren oder Zoomen auch die Integration funktionaler Reaktionen von Objekten (Li et al., 2001; Suh & Lee, 2005). Insgesamt weisen Bilder das niedrigste Ausmass an Telepresence auf. Videos erzeugen aufgrund der Vividness einen ebenso hohen Grad an Telepresence wie 3D-Darstellungen aufgrund der Interactivity hervorbringen können. In Bezug auf die räumliche Darstellung einer Hotel-Dienstleistung sollten demnach Videos und virtuelle Touren für die Virtual Experience die grössere Bedeutung haben als statische Bilder.

## 3 Literaturüberblick

Um mögliche Effekte verschiedener VDF zu erfassen, wird mittels eines Literaturüberblicks gezeigt, welche Wirkungen in der Forschung bereits nachgewiesen werden konnten und welche noch vermutet werden. Dabei sollen aufgrund der Meta-Analyse Effekte von Bildern, Videos und 3D-Darstellungen erfasst werden. In einem weiteren Schritt wird versucht, aus diesen Variablen mögliche potenzialbezogene Marketingziele abzuleiten, die durch den Einsatz der jeweiligen VDF unterstützt werden können.

### 3.1 Suchprozess

Die für den Literaturüberblick berücksichtigten Artikel wurden aufgrund des Suchprozesses nach vom Brocke (2009) ausgewählt:

1) *Zeitschriftenauswahl*: Es wurden 79 Zeitschriften aus den Bereichen Allgemeine Betriebswirtschaftslehre (BWL), Wirtschaftsinformatik (WI), Marketing und Tourismus in die Literatursuche einbezogen. Berücksichtigt wurden dabei 54 Zeitschriften, die nach VHB-JOURQUAL 2 Ranking 2008 (Schrader & Hennig-Thurau, 2009) ein Rankingniveau zwischen A+ und C auswiesen. Darüber hinaus wurden 20 tourismusspezifische Zeitschriften in die Suche aufgenommen, welche mindestens einen Durchschnitt von einer Zitierung pro Paper (ZpP) verzeichneten (Law, 2010). Durch die Quellenanalyse der resultierten Artikel mittels Go-Backwards-Verfahren (Webster & Watson, 2002) konnten fünf weitere relevante Zeitschriften identifiziert werden, welche in keinem Ranking enthalten waren. Die für die Literatursuche berücksichtigten Zeitschriften sind in Tabelle 7 im Anhang nach Forschungsbereich und Ranking-Niveau aufgelistet.

2) *Datenbanksuche*: In den 79 ausgewählten Zeitschriften wurde mittels Stichworteingabe in einer Datenbank nach relevanten Artikeln gesucht. Als primäre Datenbank wurde EBSCO Business Source Premier verwendet. Zeitschriften, welche nicht in der EBSCO Datenbank zu finden waren, wurden mittels alternativer Datenbanken durchsucht oder direkt auf dem jeweiligen Web-Auftritt der Zeitschrift analysiert.

3) *Stichwortsuche*: Durchsucht wurden die Zeitschriften mit den Stichworten "virtual experience" und "telepresence", welche im Text des Artikels vorkommen mussten.

4) *Artikelselektion*: In den 79 berücksichtigten Zeitschriften konnten insgesamt 181 Studien gefunden werden, die sich in irgendeiner Weise mit Virtual Experience oder Telepresence beschäftigten. Für den Literaturüberblick wurden diejenigen Artikel ausgewählt, welche konkrete Wirkungen von visuellen Darstellungsformaten auf den Konsumenten im Rahmen des Online-Marketings beschreiben. Dazu sind jeweils Titel, Abstract und Untersuchungsdesign analysiert worden. Der Kontext des Online-Marketings war vorhanden, wenn VDF als Werbemittel zur Vermittlung von Informationen über Produkte oder Dienstleistungen explizit oder implizit untersucht wurden. Explizit sind VDF in den Studien untersucht worden, in welchen sie selber den konkreten Untersuchungsgegenstand bildeten. Implizite Untersuchungen verwendeten VDF lediglich als Stimuli zur Operationalisierung einzelner Konstrukte wie bspw. Virtual Experience, Telepresence oder Interactivity. Diese Studien analysierten Wirkungen von VDF damit nur indirekt.

## 3.2 Relevante Literatur

Von insgesamt 181 Artikeln entsprachen 33 (18% aller gefundenen Artikel) aus 22 verschiedenen Zeitschriften (28% aller berücksichtigten Zeitschriften) diesen Kriterien. Tabelle 7 im Anhang gibt Auskunft über die Anzahl der relevanten Artikel in den einzelnen Zeitschriften. Die Artikel wiesen im Durchschnitt ein mittleres Rankingniveau aus. Die meisten Artikel wurden in Marketing-Zeitschriften veröffentlicht. Am zweithäufigsten sind die Artikel in WI-Zeitschriften platziert worden. Während die Artikel der Marketing-Zeitschriften mehrheitlich B- oder C-Niveau aufwiesen, waren die Artikel im Bereich WI am meisten in Zeitschriften mit A-Niveau zu finden. Aus dem Bereich Tourismus konnten lediglich vier und in BWL-Zeitschriften zwei relevante Artikel gefunden werden.

Die Klassifizierung der relevanten Artikel kann Tabelle 1 entnommen werden. VDF werden darin unterschieden nach Bildern, Videos und 3D-Darstellungen. Die Variable 3D-Presentation als mögliche Ausprägung der unabhängigen Variablen gibt an, dass eine Form der virtuellen Rekonstruktion untersucht wurde. Da in den Artikeln 360°-Panoramen gar nicht und virtuelle Touren nur einmal berücksichtigt worden sind, wurden diese ebenfalls zu den 3D-Darstellungen gezählt. In den meisten Studien wurden 3D-Darstellungen und Bilder untersucht und dabei entweder einzeln betrachtet oder miteinander verglichen. Videos sind nicht isoliert betrachtet, sondern immer mit Bildern oder 3D-Darstellungen verglichen worden.

Artikel	VDF <sup>2</sup>			unabhängige Variablen		Untersuchungsdesign	
	B	V	3D	Form	Ausprägungen	Ansatz <sup>3</sup>	Kontext
Chiou et al. (2008)	x		x	implizit	Virtual Experience	emp	Tourismus
Cho et al. (2002)			x	explizit	Virtual Tour	konz	Tourismus
Coyle & Thorson (2001)	x			implizit	Interactivity, Vividness	emp	Produkt
Daugherty et al. (2008)			x	implizit	Virtual Experience	emp	Produkt
Edwards & Gangadharbatla (2001)			x	explizit	3D-Presentation	emp	Produkt
Fiore et al. (2005b)	x		x	implizit	Interactivity, Telepresence	emp	Produkt
Fortin & Dholakia (2005)	x			implizit	Interactivity, Vividness	emp	Produkt
Griffith & Chen (2004)	x	x		implizit	Virtual Experience	emp	Produkt
Ha (2005)			x	explizit	3D-Presentation	emp	Allgemein
Hopkins et al. (2004)	x			implizit	Telepresence	emp	Produkt
Jacob et al. (2010)	x		x	implizit	Control, Media Richness	emp	Tourismus
Jeong & Choi (2004)	x		x	explizit	3D-Presentation, Vividness	emp	Tourismus
Jiang & Benbasat (2003)	x	x	x	implizit	Interactivity, Vividness	konz	Produkt
Jiang & Benbasat (2005)	x		x	implizit	Control	emp	Produkt
Jiang & Benbasat (2007a)	x	x	x	explizit	Presentation Format	emp	Produkt
Jiang & Benbasat (2007b)	x	x	x	implizit	Interactivity, Vividness	emp	Produkt
Keng & Lin (2006)	x	x	x	implizit	Telepresence	emp	Produkt
Khalifa & Shen (2007)	x	x		implizit	Interactivity, Telepresence, Vividness	emp	Produkt
Kim & Forsythe (2008)			x	explizit	3D-Presentation	emp	Produkt
Kim & Forsythe (2009)	x		x	explizit	3D-Presentation	emp	Produkt
Klein (2003)	x	x		implizit	Telepresence	emp	Produkt
Li et al. (2001)			x	implizit	Virtual Experience	emp	Produkt
Li et al. (2002)	x		x	explizit	3D-Presentation	emp	Produkt
Li et al. (2003)	x	x	x	explizit	Presentation Format	emp	Produkt
Mazursky & Vinitzky (2005)			x	explizit	3D-Presentation	emp	Produkt
Park et al. (2005)	x	x		implizit	Movement	emp	Produkt
Park et al. (2008)	x		x	implizit	Movement, Rotation	emp	Produkt
Schlosser (2003)	x		x	implizit	Interactivity, Rotation	emp	Produkt
Schlosser (2006)	x		x	implizit	Interactivity	emp	Produkt
Schneider (2006)			x	implizit	Telepresence	konz	Produkt
Song et al. (2007)	x			implizit	Telepresence	emp	Produkt
Suh & Lee (2005)	x		x	explizit	3D-Presentation	emp	Produkt
Tomaseti et al. (2009)	x			implizit	Interactivity, Media Richness	emp	Produkt

Tabelle 1: Im Literaturüberblick berücksichtigte Studien.

Der Spalte "unabhängige Variablen" ist zu entnehmen, welche Studien die VDF implizit und explizit untersuchten. Die Variablen 3D-Presentation, Presentation Format oder Virtual Tour weisen darauf hin, dass die VDF in den Artikeln explizit bzw. direkt analysiert wurden. Variablen wie Telepresence, Virtual Experience, Interactivity oder Vividness zeigen dagegen, dass die VDF implizit bzw. indirekt in Form eines Stimulus untersucht wurden. Nach dieser Unterscheidung sind VDF in elf Artikeln explizit und in 22 Artikeln implizit untersucht worden. Drei Arbeiten verfolgten dabei einen konzeptionellen Ansatz, indem sie literaturbasiert Hypothesen

<sup>2</sup> Bilder (B); Videos (V); 3D-Darstellungen (3D)

<sup>3</sup> empirisch (emp); konzeptionell (konz)

aufstellten. Die meisten empirischen Untersuchungen basierten auf Experimenten. Ebenso untersuchten die meisten Studien Produkte. Neben einer Studie mit allgemeinem Kontext wurden nur vier Untersuchungen im Tourismusbereich durchgeführt. Dabei berücksichtigten einzig Jeong & Choi (2004) die Hotellerie.

### 3.3 Wirkungen visueller Darstellungsformate im Web

Abbildung 2 gibt einen Überblick über die Anzahl von Wirkungsgrößen, welche im Zusammenhang mit den verschiedenen VDF untersucht und verglichen worden sind. Die Abbildung ist zeilenweise zu lesen. In jeder Zeile wird angegeben, welche Vorteile eines VDF (Zeilen) verglichen mit anderen VDF (Spalten) identifiziert werden konnten. In der ersten Spalte "Ohne Vergleich" wird die Anzahl Variablen aufgelistet, die in Bezug auf das Vorhandensein des VDF auf einer Webseite mit dem Nicht-Vorhandensein verglichen wurde. Die Abbildung zeigt, dass die Vorzüge von Bildern nur im Vergleich zu einer Webseite ohne Bilder untersucht wurden, während die Vorteile von Videos grösstenteils mit Bildern verglichen worden sind. Bei den Bildern wurden 14 und bei den Videos insgesamt 20 Variablen (wovon nur eine konzeptionell) betrachtet. Es wurden bisher noch keine Vorteile von Videos gegenüber den 3D-Darstellungen ausgewiesen. Ebenso sind bisher keine Effekte untersucht worden, hinsichtlich derer Bilder dem Video oder 3D-Darstellungen überlegen wären.

	ohne Vergleich	Bilder	Videos	3D-Darstellungen	
3D-Darstellungen	2				49 Variablen
	19	8			
	2				
		18			
Videos	1				20 Variablen
	1	18		?	
Bilder	14		?	?	14 Variablen

Abbildung 2: Anzahl untersuchte Wirkungsgrößen von VDF.

Im Kontext der Virtual Experience wurden die meisten Variablen in Bezug auf 3D-Darstellungen betrachtet. Es sind bisher insgesamt 49 verschiedene Wirkungsgrößen berücksichtigt worden. Dabei wurden Stärken von 3D-Darstellungen isoliert wie auch im Vergleich mit Bildern und Videos untersucht. Am meisten empirische Variablen wurden im Vergleich mit Bildern betrachtet. Die meisten konzeptionellen Wirkungsgrößen wurden für 3D-Darstellungen vorgeschlagen, ohne Überlegungen zum Vergleich mit anderen VDF anzustellen. Die nachfolgenden Abbildung 3,4 und 5, welche die konkreten Wirkungsgrößen beinhalten, zeigen jeweils Ausschnitte aus Abbildung 2. Die Abbildungen basieren auf der Tabelle 8 im Anhang, in welcher die Wirkungsgrößen alphabetisch aufgelistet und mit Quellenangaben versehen sind. Die Definitionen der einzelnen Variablen können der Tabelle 9 im Anhang entnommen werden.

### 3.3.1 Wirkungen von 3D-Darstellungen

In Abbildung 3 sind die empirisch untersuchten Variablen von 3D-Darstellungen zu finden.<sup>4</sup> Neben verschiedenen Variablen zu Einstellungen (bspw.  $A_{Ad}$ ,  $A_{Brand}$ ,  $A_{Retailer}$ ,  $A_{Website}$ ), Gefühlen (bspw. Perceived Entertainment, Positive Mood, Shopping Enjoyment) und Handlungsabsichten (bspw. Behavioral Intentions, Purchase Intention, Willingness to Purchase) wurden in Bezug auf 3D-Darstellung auch viele Wissensgrößen berücksichtigt (bspw. Cognitive Elaboration, Correct Feature Matches, Perceived Diagnosticity, Perceived Information, Product Knowledge). Dabei sind die Variablen unterschiedlich konkret definiert. Während Größen wie  $A_{Retailer}$ , Correct Feature Matches oder Recognition bereits vom Namen her relativ genau beschreiben, was damit gemessen werden soll, haben Variablen wie Experiential Value, Instrumental Value oder Perceived Usefulness einen eher übergeordneten bzw. latenten Charakter. Der Abbildung ist weiter zu entnehmen, dass die meisten Variablen in nicht mehr als einer Studie untersucht wurden. Von den 35 empirisch betrachteten Wirkungen wurden nur fünf durch mehr als eine Arbeit belegt. Am meisten ist bisher das Product Knowledge untersucht worden.

Es wurden auch Größen in die Untersuchungen miteinbezogen, welche nicht ausschliesslich als Vorteile von 3D-Darstellungen zu verstehen sind. Zunächst weisen drei Variablen einen negativen Zusammenhang mit 3D-Darstellungen auf:

---

<sup>4</sup> Die S-Markierungen geben an, in wie vielen verschiedenen Arbeiten die einzelnen Größen bereits untersucht wurden, wobei <sup>SS</sup>="zwei Studien", <sup>SSS</sup>="drei Studien" und <sup>SSSS</sup>="mehr als drei Studien" bedeuten.

Number of Examined Brands, Perceived Risk und Structured Search. Alle drei Grössen wurden nicht mit anderen VDF verglichen. Während ein kleineres Risiko bei der Kaufentscheidung ein Vorteil für Konsumenten darstellt, könnten eine weniger strukturierte Suche sowie weniger berücksichtigte Marken als Nachteile aufgefasst werden, da wegen dem unsystematischen Vorgehen bei der Informationssuche wichtige Informationen übersehen werden. Auch die höhere Duration of Search könnte für Konsumenten ein Nachteil sein, da bei 3D-Darstellungen für die Informationssuche mehr zeitliche Ressourcen aufgebracht werden müssen (Mazursky & Vinitzky, 2005).

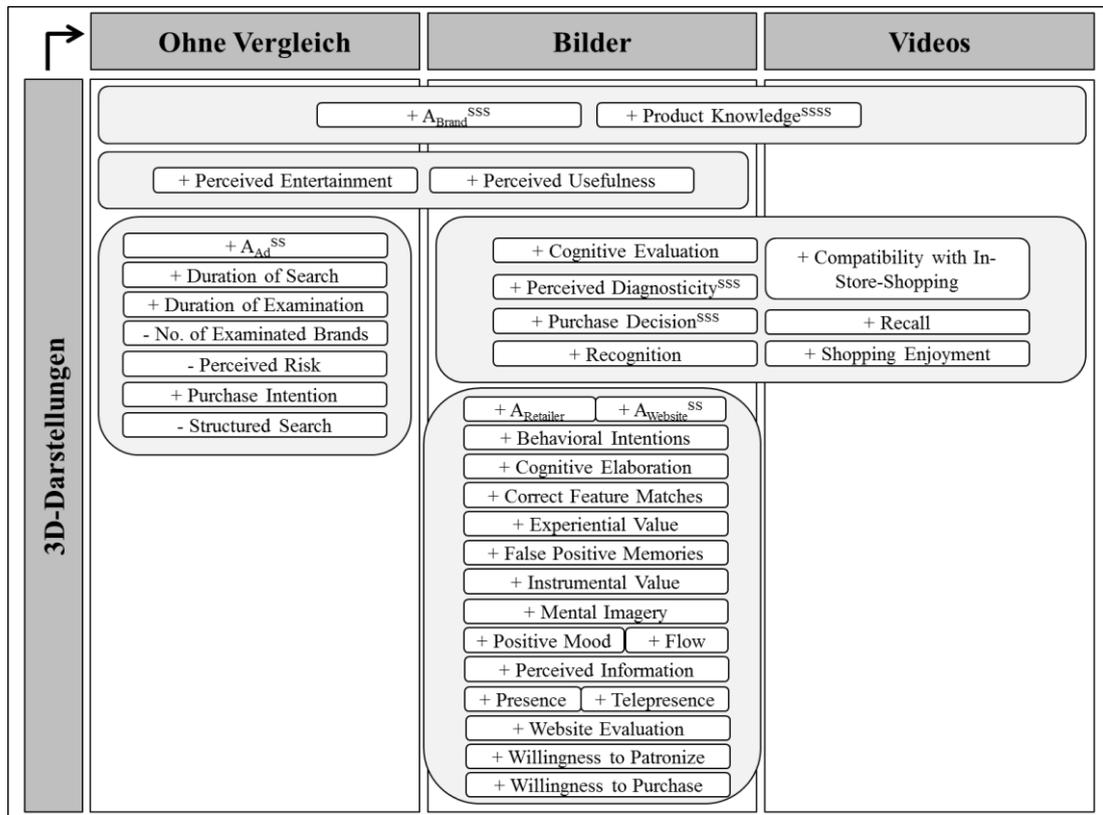


Abbildung 3: Empirisch untersuchte Wirkungsgrössen von 3D-Darstellungen.

Des Weiteren ist die Variable False Positive Memories bei 3D-Darstellungen grösser als bei Bildern. Das bedeutet, dass sich Konsumenten eher an positive aber nicht vorhandene Produktattribute erinnern, wenn sie Informationen via 3D-Darstellung gesucht haben. Zunächst scheint dieser Effekt ein Vorteil für Anbieter zu sein, da seine Leistung in ein positives Licht gerückt wird. Dies kann sich aber zum Nachteil wandeln, sollte der Konsument merken, dass seine positiven Erinnerungen falsch sind und daraus Enttäuschung, negative Einstellungen oder Unzufriedenheit resultieren (Schlosser, 2006).

Abbildung 4 zeigt jene Variablen, bei denen bisher ein Zusammenhang mit 3D-Darstellungen vermutet aber noch nicht belegt wurde. Diese konzeptionellen Grössen sind hauptsächlich auf 3D-Darstellungen bezogen, ohne Relationen zu weiteren VDF. Neben Gefühlen (bspw. Enjoyment, Natural Presence, Product Attribute Attention) und Wissensgrössen (bspw. Cognitive Elaboration, Information Seeking, Product Beliefs) sind als zusätzlich vorgeschlagene Grössen bspw. Destination Image, Confidence oder Satisfaction zu nennen.

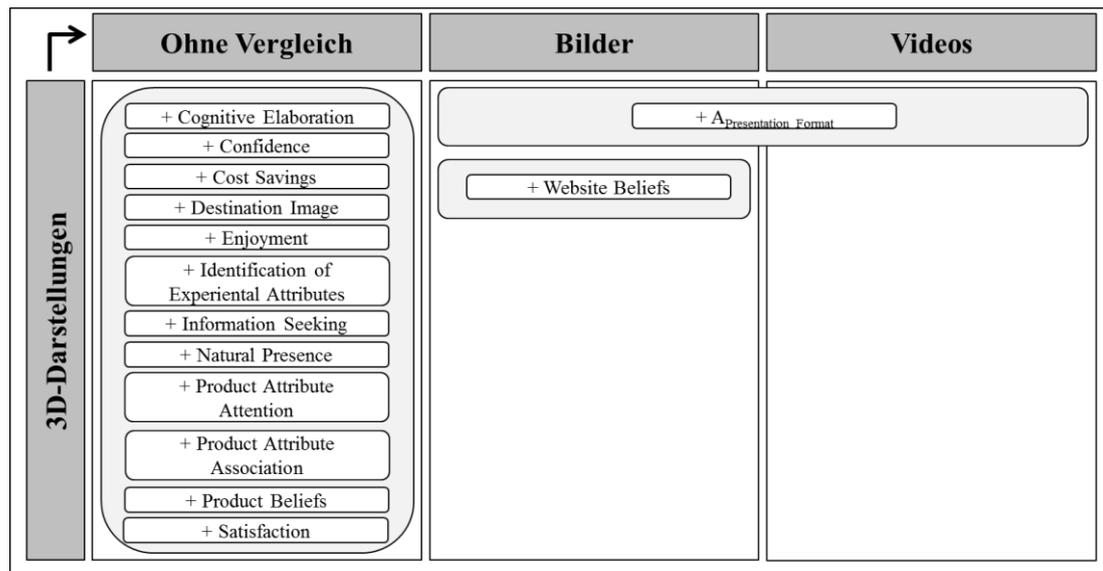


Abbildung 4: Konzeptionell untersuchte Wirkungsgrössen von 3D-Darstellungen.

### 3.3.2 Wirkungen von Bildern und Videos

Die Variablen welche in Zusammenhang mit Bildern oder Videos untersucht wurden, sind in Abbildung 5 dargestellt. Die fett markierten Grössen in der Zeile Videos, sind solche, die auch in Bezug auf 3D-Darstellungen berücksichtigt wurden. Die fett markierten Variablen in der Zeile Bilder zeigen, welche Grössen auch bezüglich 3D-Darstellungen oder Videos analysiert worden sind.

Hinsichtlich 18 Variablen konnte bisher gezeigt werden, dass deren Ausprägungen bei Videos höher ausfallen, als bei Bildern. Perceived Risk ist wiederum als einzige negativ mit den VDF korreliert, was ebenfalls eine Stärke von Videos gegenüber von Bildern darstellt. Die fett markierten Variablen bei den Videos können als Grössen verstanden werden, bei denen in Hinblick auf die VDF eine Rangreihenfolge besteht. In Bezug auf diese Wirkungen sind 3D-Darstellungen den Videos und den Bildern überlegen und die Videos den Bildern. Die einzige konzeptionell berücksichtigte Variable ist A<sub>Presentation Format</sub>, welche, wie vermutet wird, ebenfalls unter die eben

beschriebene Rangreihenfolge fällt. Da diese bisher nicht empirisch untersucht wurde, ist sie nicht in der Abbildung enthalten. Beim Vergleich zwischen Videos und Bildern wurden insgesamt fünf Grössen mehrfach untersucht. Dabei ist wiederum das Product Knowledge am meisten analysiert worden.

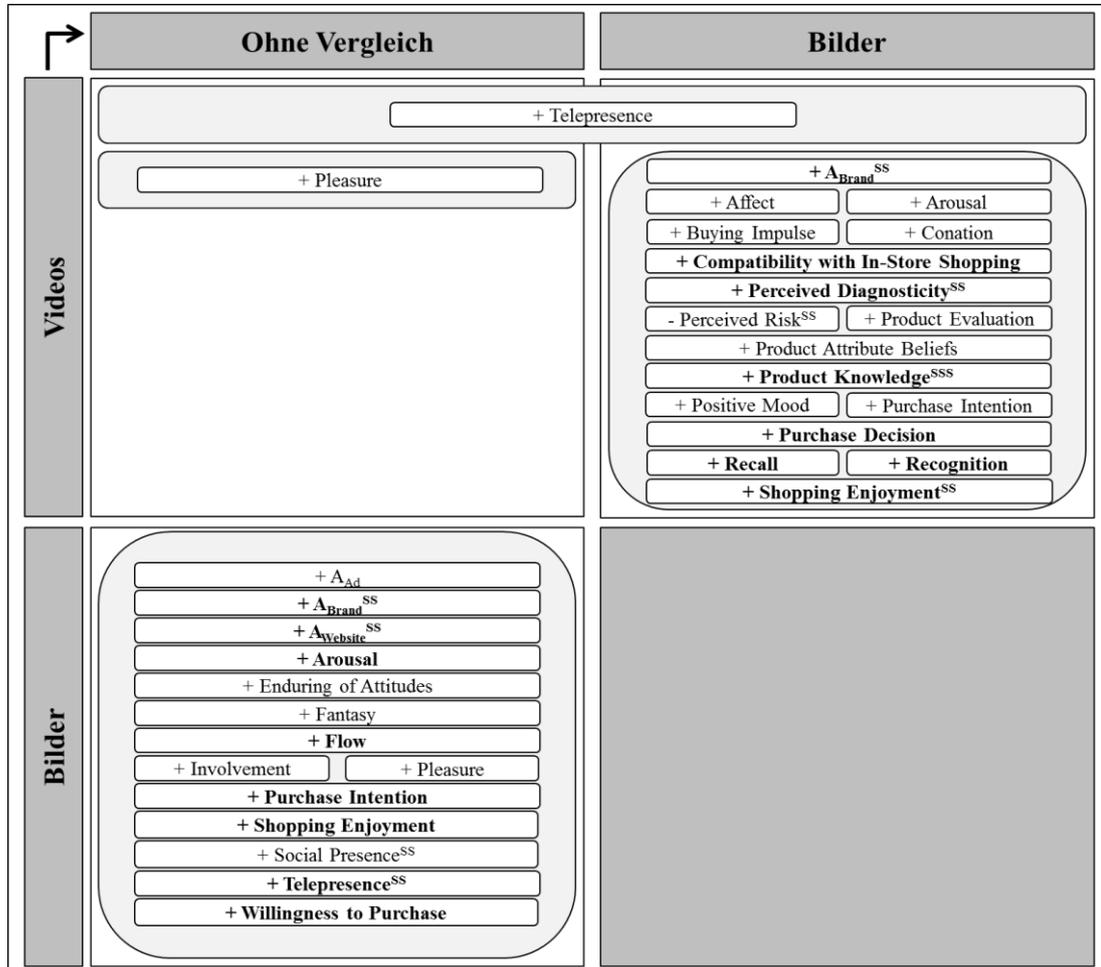


Abbildung 5: Empirisch untersuchte Wirkungsgrössen von Videos und Bildern.

Schliesslich haben auch Bilder gegenüber Webseiten ohne Bilder gewisse positive Effekte. Nur sechs Variablen wurden in diesem Kontext betrachtet, ohne mit anderen VDF verglichen worden zu sein. Konzeptionelle Grössen gibt es keine. Dabei wurden einzig Telepresence und drei Variablen, welche Einstellungen beschreiben, jeweils in zwei Studien betrachtet. Die übrigen Grössen sind wie bei den anderen Vergleichssituationen nicht mehrheitlich untersucht worden.

### 3.4 Potenzialbezogene Marketingziele

Zwecks einer besseren Übersicht über die grosse Anzahl untersuchter Effekte, sind diese in Tabelle 2 in Kategorien zusammengefasst dargestellt. Grundsätzlich wird

den Variablen eine positive Korrelation mit VDF unterstellt. Bei Grössen, welche negativ durch die Verwendung von VDF beeinflusst werden, ist dies in Klammern angegeben. Eine erste Gruppe von Variablen beschreibt den *Aufwand*, der zunächst für die Informationssuche aufgebracht werden muss (Holbrook & Hirschman, 1982). Dazu werden zum einen die Menge der gesuchten Informationen (Information Seeking, Number of Examined Brands, Identification of Experiential Attributes) und zum anderen die kognitiven Verarbeitungsprozesse (Cognitive Elaboration/Evaluation, Structured Search) gezählt. Weiter fallen darunter die Zeitdauer der Informationssuche (Duration of Search, Duration of Brand Examination), das Mass an Konzentration während der Informationssuche (Involvement, Product Attribute Attention) sowie mögliche weitere Suchkosten (Cost Savings).

In der Marketingliteratur kann in Bezug auf die Wirkungsgrössen zwischen kognitiven, affektiven und konativen Wirkungen unterschieden werden (Holbrook & Batra, 1987). Kognitive Wirkungen erfassen den intellektuellen, mentalen oder rationalen Zustand eines Konsumenten, affektive Wirkungsgrössen beziehen sich auf seine gefühlsmässigen Zustände und konative Grössen beschreiben seine Verhaltensabsichten sowie sein tatsächliches Verhalten (Lavidge & Steiner, 1961; Park et al., 2008). Da diese Wirkungsarten in der Literatur nicht klar definiert und ihre kausalen Abhängigkeiten verschieden ausgelegt werden (Holbrook & Batra, 1987), wurde auf eine Zuordnung der Variablen in diese drei Kategorien verzichtet. Stattdessen sind Kategorien gebildet worden, welche in der Literatur grösstenteils im Zusammenhang mit einer der drei erwähnten Wirkungsarten genannt werden. So stammen die Kategorien Wissen, Überzeugungen, Erinnerungen und Mentale Bilder aus dem Bereich der kognitiven Wirkungen, obwohl auch diese Gruppen affektive Komponenten aufweisen (Holbrook & Hirschman, 1982; Park et al., 2008).

Der Kategorie *Wissen* sind diejenigen Variablen zugeordnet, welche die Speicherung von Informationen über ein Produkt oder die Webseite beschreiben (MacInnis & Price, 1987). Dazu gehört der wahrgenommene Stand des Wissens (Perceived Diagnosticity, Perceived Information) ebenso wie das tatsächliche Wissen (Correct Feature Matches, Product Knowledge). Da der utilitaristische Nutzen einer Informationssuche die Bildung von Wissen ist (Fleischer, 1990; Shannon & Weaver, 1963), sind auch Instrumental Value und Perceived Usefulness zu dieser Kategorie zu zählen (Batra & Ahtola, 1991).

Klassifizierung	Variablen <sup>5</sup>	Quellen
Aufwand	Cognitive Elaboration	Schlosser (2003)
	Cognitive Evaluation	Li et al. (2003)
	<i>Cost Savings</i>	Cho et al. (2002)
	Duration of Brand Examination	Mazursky & Vinitzky (2005)
	Duration of Search	Mazursky & Vinitzky (2005)
	<i>Identification of Experiential Attributes</i>	Cho et al. (2002)
	<i>Information Seeking</i>	Li et al. (2001)
	Involvement	Fortin & Dholakia (2005)
	Number of Examined Brands (-)	Mazursky & Vinitzky (2005)
	<i>Product Attribute Attention</i>	Li et al. (2001)
	Structured Search (-)	Mazursky & Vinitzky (2005)
	Correct Feature Matches	Schlosser (2006)
Wissen	Instrumental Value	Fiore et al. (2005b)
	Perceived Diagnosticity	Jiang & Benbasat (2005; 2007a; b)
	Perceived Information	Park et al. (2008)
	Perceived Usefulness	Kim & Forsythe (2008; 2009)
	Product Knowledge	Griffith & Chen (2004); Li et al. (2002; 2003); Jiang & Benbasat (2007a); Suh & Lee (2005)
Erinnerungen	False Positive Memories	Schlosser (2006)
	Recall	Keng & Lin (2006)
	Recognition	Keng & Lin (2006)
Überzeugungen	<i>Destination Image</i>	Cho et al. (2002)
	Product Attribute Beliefs; <i>Product Beliefs</i>	Klein (2003)
Mentale Bilder	<i>Website Beliefs</i>	Schneider (2006)
	Arousal	Fortin & Dholakia (2005); Khalifa & Shen (2007)
	Compatibility with In-Store Shopping	Jiang & Benbasat (2007b)
	Fantasy	Song et al. (2007)
	Flow	Jiang & Benbasat (2005); Tomaseti et al. (2009)
	Mental Imagery	Schlosser (2003)
	Presence	Li et al. (2002)
	Product Attribute Association	Li et al. (2001)
	Telepresence	Coyle & Thorson (2001); Fiore et al. (2005b); Khalifa & Shen (2007); Klein (2003)
Emotionen	Affect	Griffith & Chen (2004)
	<i>Enjoyment</i>	Li et al. (2001)
	Experiential Value	Fiore et al. (2005b)
	Perceived Entertainment	Kim & Forsythe (2008; 2009)
	Pleasure	Khalifa & Shen (2007)
	Positive Mood	Park et al. (2005); Park et al. (2008)
	Shopping Enjoyment	Jiang & Benbasat (2007b); Khalifa & Shen (2007); Song et al. (2007)
Einstellungen	Attitude toward Ad	Chiou et al. (2008); Hopkins et al. (2004)
	Attitude toward Brand	Chiou et al. (2008); Daugherty et al. (2008); Edwards & Gangadharbatla (2001); Hopkins et al. (2004); Klein (2003); Li et al. (2002; 2003); Suh & Lee (2005)
	<i>Attitude toward Presentation Format</i>	Jiang & Benbasat (2003)
	Attitude toward Retailer	Fiore et al. (2005b)
	Attitude toward Website	Coyle & Thorson (2001); Jacob et al. (2010); Jeong & Choi (2004); Tomaseti et al. (2009)
	Enduring of Attitudes	Coyle & Thorson (2001)
	Product Evaluation	Griffith & Chen (2004)
	Social Presence	Fortin & Dholakia (2005)
	Website Evaluation	Jacob et al. (2010)
Zufriedenheit	<i>Satisfaction</i>	Cho et al. (2002)
Vertrauen	<i>Confidence</i>	Cho et al. (2002)
	Perceived Risk (-)	Griffith & Chen (2004); Ha (2005); Park et al. (2005)
Verhaltensabsichten	Behavioral Intentions	Jacob et al. (2010)
	Buying Impulse	Khalifa & Shen (2007)
	Conation	Griffith & Chen (2004)
	Purchase Decision	Li et al. (2002; 2003); Suh & Lee (2005)
	Purchase Intention	Chiou et al. (2008); Park et al. (2005)
	Willingness to Purchase	Fiore et al. (2005b); Song et al. (2007)
	Willingness to Patronize	Fiore et al. (2005b)

Tabelle 2: Klassifizierung der untersuchten Variablen.

<sup>5</sup> Konzeptionell untersuchte Variablen sind kursiv gekennzeichnet. Der konkrete Einfluss verschiedener VDF auf die einzelnen Variablen kann den zuvor erläuterten Abbildungen 3-5 sowie der Tabelle 8 entnommen werden.

Aus dem Wissen können wiederum *Überzeugungen* abgeleitet werden. Diese enthalten wertungsfreie Ansichten über das Unternehmen oder seine Angebote (Barry & Howard, 1990; Fiore & Kim, 2007). Sie betreffen Eigenschaften sowie Kompetenzen, welche einem Anbieter (Destination Image), einem Produkt (Product Attribute Beliefs) oder einer Webseite (Website Beliefs) zugeschrieben werden.

Um einen nachhaltigen Nutzeneffekt zu erzielen, sollten sich Konsumenten auch nach einer gewissen Zeit noch an die Informationen erinnern können. Als *Erinnerungen* werden Variablen verstanden, welche bestimmte Aspekte eines Unternehmens oder Angebots zu einem späteren Zeitpunkt wieder ins Bewusstsein rufen (Recall, Recognition). Diese müssen aber nicht zwingenderweise mit der Wirklichkeit übereinstimmen (False Positive Memories), bspw. dann wenn einem ein Raum in der Erinnerung grösser erscheint, als er tatsächlich ist.

Des Weiteren können mittels Vorstellungskraft (Fantasy, Mental Imagery) oder Assoziationen (Compatibility with In-Store Shopping, Product Attribute Association) aus den gespeicherten Informationen mentale Bilder von Objekten, bspw. ein Produkt, erzeugt werden (MacInnis & Price, 1987). Während Wissens-, Überzeugungs- und Erinnerungsvariablen den bewussten Informationsverarbeitungsprozess beschreiben, werden *mentale Bilder* als unbewusster Erfahrungsprozess verstanden (Holbrook & Hirschman, 1982). Ein solches unbewusstes, mentales Bild ist bspw. eine Vorstellung von Hotelräumlichkeiten. Wie stark bzw. wie realistisch diese unbewussten Prozesse ausfallen, wird durch Arousal, Flow, Presence oder Telepresence beschrieben.

Die beiden Kategorien Emotionen und Einstellungen stammen von den affektiven Wirkungsgrössen ab (Lavidge & Steiner, 1961). *Einstellungen* sind spontane positive oder negative innere Denkhaltungen eines Individuums in Bezug auf ein bestimmtes Objekt (Lutz, 1985). Im Gegensatz zu Überzeugungen sind Einstellungen nicht wertefrei (Ajzen & Fishbein, 1973). Einstellungsobjekte können Produkte und Marken ( $A_{\text{Brand}}$ , Product Evaluation), Anbieter ( $A_{\text{Retailer}}$ , Social Presence), Web-Auftritte ( $A_{\text{Website}}$ , Website Evaluation) oder Werbeanzeigen bzw. Präsentationsformate ( $A_{\text{Ad}}$ ,  $A_{\text{Presentation}}$ ) sein. Auch die Dauer, in der eine bestimmte Einstellung anhält (Enduring of Attitudes), wird zu dieser Kategorie gezählt.

*Emotionen* beschreiben dagegen die Gefühle, welche ein Objekt auslösen kann (Holbrook & Batra, 1987). Wie in der Tabelle 2 zu sehen ist, wurden in den

Untersuchungen neben dem allgemeinen Gefühlszustand (Affect), v.a. positive Emotionen berücksichtigt. Es handelt sich dabei um Gefühle wie Freude oder Vergnügen (Enjoyment, Shopping Enjoyment, Pleasure). Neben dem utilitaristischen Nutzen der Informationssuche, welcher, wie bereits beschrieben, aus dem erhaltenen Wissen besteht, kann daraus auch ein hedonistischer Nutzen resultieren (Babin et al., 1994; Fiore et al., 2005a). Dieser äussert sich in der wahrgenommenen Unterhaltung (Perceived Entertainment) und den dabei entstehenden positiven Empfindungen (Experiential Value, Positive Mood) (Batra & Ahtola, 1991).

Die *Zufriedenheit* eines Konsumenten bildet eine eigene Kategorie, welche lediglich die Variable Satisfaction enthält. Grundsätzlich beschreibt Satisfaction das Mass der Befriedigung eines Konsumenten durch ein Produkt oder eine Dienstleistung, wobei die Erwartungen des Konsumenten erfüllt, über- oder untertroffen werden (Churchill & Surprenant, 1982; Oliver, 2010). Im Kontext der Informationssuche zeigt diese Grösse, inwiefern die Erwartungen des Konsumenten bezüglich des utilitaristischen und des hedonistischen Nutzens einer Informationssuche erfüllt worden sind.

Die Kategorie *Vertrauen* enthält die Grössen Perceived Risk und Confidence. Vertrauen beschreibt die Erwartung eines Konsumenten, dass sich der Anbieter nicht opportunistisch verhält (Gefen et al., 2003). Wie die Einstellungen kann auch das Vertrauen in Beziehung zu unterschiedlichen Objekten, bspw. dem Anbieter, Produkten oder Informationen, stehen (Pavlou & Fygenson, 2006). Während Confidence eine Umschreibung für Vertrauen darstellt, ist ein niedriges Perceived Risk eine direkte Folge von hohem Vertrauen (Jarvenpaa et al., 2000).

Die Variablengruppe *Verhaltensabsichten* stammt von den konativen Wirkungsgrössen ab (Park et al., 2008). Dabei steht meist die Kaufabsicht im Vordergrund (Behavioral Intentions, Conation, Purchase Intention). Auch verwandte Variablen wie der Kaufentscheid (Purchase Decision), der Kaufwille (Willingness to Purchase) oder der Kaufimpuls (Buying Impulse), welche sich definitorisch nur geringfügig von der Kaufabsicht unterscheiden, zielen letztendlich auf den Kauf einer Leistung ab. Einzig Willingness to Patronize bezieht sich nicht auf die Kaufabsicht sondern eher auf eine Form von Loyalität. Loyalität im Sinne von Kundenbindung beschreibt den Sachverhalt, dass ein Konsument über längere Zeit dem Anbieter treu bleibt und sich dementsprechend verhält (Dick & Basu, 1994; Jäggi & Zaugg, 2006). Der

Konsument hat dabei eine positive Haltung sowie ein Gefühl der inneren Verpflichtung gegenüber dem Anbieter (Meffert, 2008).

Aus den Ausprägungen der einzelnen Wirkungskategorien in Tabelle 2 lassen sich schliesslich potenzialbezogene Marketingziele ableiten. Diese bilden den Nutzen, der sich für Anbieter aus der Bereitstellung von VDF ergibt. Wie schon in der Einleitung beschrieben, sind unter potenzialbezogenen Zielen Zielgrössen zu verstehen, welche dem effektiven Verhalten von Konsumenten kausal vorgelagert sind (Homburg & Krohmer, 2003). In Abbildung 6 sind diese Marketingziele graphisch dargestellt.

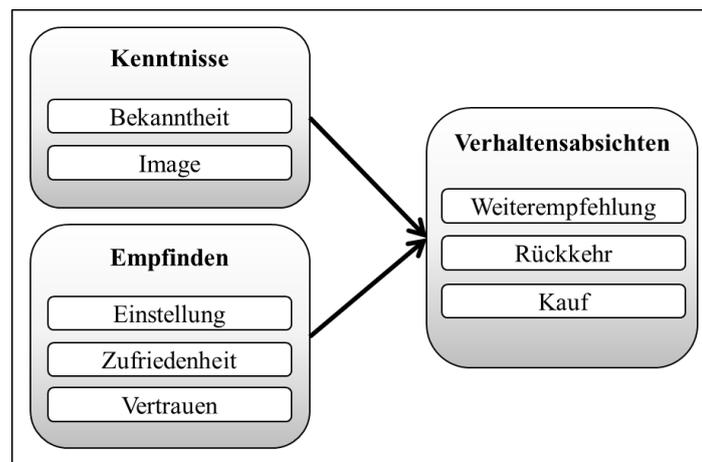


Abbildung 6: Potenzialbezogene Marketingziele von VDF.

Durch einen Stimuli wie bspw. ein VDF, werden zunächst objektive Kenntnisse über verschiedene Objekte (Produkte, Anbieter, Web-Auftritte) erlangt. Während aus der in Tabelle 2 eingeführten Kategorie Aufwand keine potenzialbezogenen Ziele für Anbieter abgeleitet werden können, beeinflussen Wissen und Erinnerungen die *Bekanntheit* eines Unternehmens und dessen Angebot beim Konsumenten (Holden, 1993; Rossiter & Percy, 1988). Im Fall der Schweizer Hotellerie sind die Bekanntheit des Hotels sowie die Bekanntheit des Hotelangebots als potenzialbezogenes Marketingziel zu betrachten. Auch mentale Bilder können das Erinnerungsvermögen und damit die Bekanntheit steigern (Schlosser, 2003), bspw. wenn einem ein besonders schönes Bild der Hotelräumlichkeiten nicht mehr aus dem Kopf geht. Überzeugungen entsprechen derweil mehr dem *Image*, welches die Art und Ausprägung der Eigenschaften und Kompetenzen, die mit dem Hotel und seiner Leistung verbunden werden, umfasst (Bauer et al., 2006). So wird z.B. ein Hotel mit multimedialem Web-Auftritt als fortschrittlich angesehen oder die Anzahl der Sterne wird mit einem gewissen Komfort assoziiert. Während diese beiden Zielgrössen

objektiv und wertefrei sind, hängen andere vom subjektiven Empfinden eines Konsumenten ab.

Eine subjektive Empfindung stellen *Einstellungen* gegenüber Hotels und dessen Leistungen dar. Wie bereits beschrieben sind Einstellungen nicht wertefrei, sondern werden von den individuellen Bewertungen sowie den Normen des Konsumenten beeinflusst (Ajzen, 1991; Ajzen & Fishbein, 1973). Zudem konnte bereits mehrfach gezeigt werden, dass auch gewisse Emotionen einen positiven Einfluss auf Einstellungen haben (Holbrook & Batra, 1987; Jiang & Benbasat, 2007b; Park et al., 2008). Eine weitere subjektive Empfindung ist die *Zufriedenheit* mit dem Nutzen der Informationssuche. Diese ist von den individuellen Erwartungen des Konsumenten abhängig, welche mit den subjektiv wahrgenommenen Leistungen verglichen werden (Churchill & Surprenant, 1982; Oliver, 2010). Schliesslich kann auch die Kategorie *Vertrauen* aus der Tabelle 2 als potenzialbezogenes Ziel aufgefasst werden. Subjektiv empfunden wird das Vertrauen, da es die individuelle Kundenwahrnehmung der Wahrscheinlichkeit beschreibt, dass der Anbieter auf opportunistisches Verhalten verzichtet (Bauer et al., 2006). Dabei wird davon ausgegangen, dass auf den Web-Auftritten weder falsche Informationen bereitgestellt noch wichtige Informationen verschwiegen werden.

Die beiden Zielkategorien objektive Kenntnisse und subjektives Empfinden enthalten jeweils kognitive sowie affektive Komponenten und führen schliesslich zu diversen Verhaltensabsichten (Holbrook & Batra, 1987; Holbrook & Hirschman, 1982; Lavidge & Steiner, 1961). Die Verhaltensabsichten betreffen, wie in Tabelle 2 zu sehen, hauptsächlich die Kaufabsicht sowie die Loyalität, welche sich in Wiederkaufs-, Cross-Buying- oder Weiterempfehlungsabsichten äussern kann (Bauer et al., 2006; Kumar & Shah, 2004). Im Kontext der Hotel-Informationssuche im Web wird Loyalität ausgedrückt durch die Absicht zur *Weiterempfehlung* eines Hotel-Web-Auftritts sowie durch die Absicht auf den Web-Auftritt *zurückzukehren*. Die *Kaufabsicht* ist zudem als die Absicht das Hotel zu buchen zu verstehen.

Abbildung 6 enthält somit die aus den Kundenwirkungen abgeleiteten Nutzengrössen für Anbieter. Zudem verdeutlicht sie die Zusammenhänge zwischen den drei Zielkategorien graphisch. Am Beispiel der Hotellerie wird mittels der folgenden Webanalyse gezeigt, wie das vorgeschlagene Framework aufgrund der Verbreitung von VDF im Schweizer Online-Hotelmkt beeinflusst werden kann.

## 4 Webanalyse

Die Webanalyse zeigt, welche VDF Schweizer Hoteliers auf ihren Web-Auftritten verwenden. Aufgrund der Ergebnisse war es möglich, Rückschlüsse zur Verbreitung und zur Relevanz von VDF in der Schweizer Hotellerie zu ziehen. Die Konsequenzen für die potenzialbezogenen Marketingziele werden in der Diskussion besprochen. Bevor im Folgenden Methodik und Resultate der Webanalyse erläutert werden, wird das Untersuchungsfeld der Schweizer Hotellerie kurz beschrieben.

### 4.1 Schweizer Hotellerie

Mehr als 5% der Schweizer Exporteinnahmen werden im Tourismussektor erwirtschaftet, weshalb dieser die viertwichtigste Exportbranche der Schweiz darstellt (Schweizer Tourismus-Verband, 2011). Die Beherbergung, welche sich aus der Hotellerie (Hotels und Kurbetriebe) und der Parahotellerie (Ferienhäuser und Ferienwohnungen, Campingplätze, Gruppenunterkünfte, Jugendherbergen, Agrotourismus und Bed & Breakfast) zusammensetzt, trug 2011 mit 26% am meisten zur touristischen Wertschöpfung bei (BfS, 2012c). Im Februar 2012 umfasste die Schweizer Hotellerie 2'483'763 Betten in 4'670 Hotelbetrieben (BfS, 2012a). Dabei ist die Region Graubünden mit 44'581 Betten (17%) die grösste Tourismusregion, gefolgt von der Region Wallis (13%) und der Region Zürich (10%) (BfS, 2012b). Etwa 47% aller Hotelbetriebe sind beim Schweizer Hotellierverband hotelleriessuisse registriert, welcher die Hotelbetriebe nach einem Fünf-Sterne-System klassifiziert (hotelleriessuisse, 2012).

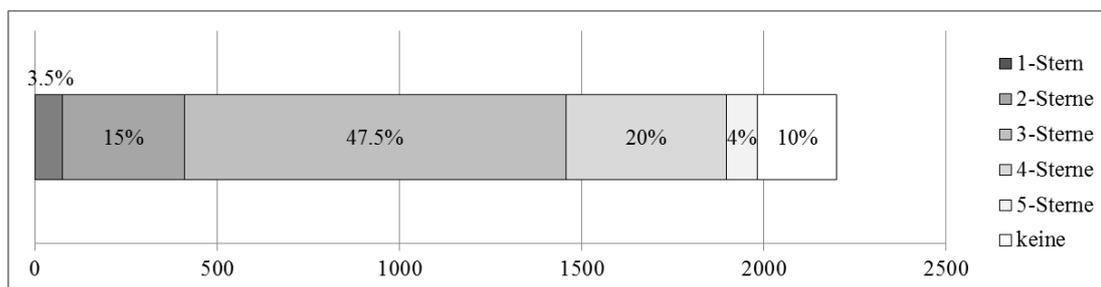


Abbildung 7: Anzahl Hotels in der Schweiz nach der Sterne-Klassifizierung von hotelleriessuisse 2012.

Der Abbildung 7 ist zu entnehmen, dass die Leistungen der meisten Hotelbetriebe in der Mittelklasse eingestuft sind. 4% der bei hotelleriessuisse verzeichneten Hotels weisen fünf Sterne auf, 20% vier, 47.5% drei, 15% zwei Sterne und 3.5% noch einen Stern (Müller, 2005). Rund 10% der registrierten Hotelbetriebe sind nicht

klassifiziert. Ebenso betreiben nicht alle Hotels einen eigenen Web-Auftritt. Allerdings gewinnt das Web als Werbe- und Verkaufskanal in der Schweiz immer mehr Bedeutung. So betrug 2010 der Anteil von Reise- und Hotelreservierungen an den geplanten Online-Einkäufen weltweit 26% und in der Schweiz gar 29% (Leimstoll & Wölfle, 2010). Laut einer Umfrage zum Reiseverhalten der Schweizer war das Web bereits im Jahr 2004 der dritt wichtigste Informationskanal nach dem Reisekatalog und Empfehlungen von Freunden (Schegg et al., 2005). Das rasante Wachstum des Online-Reisemarktes spiegelt sich daher auch in der Anzahl der Hotels wieder, welche einen eigenen Web-Auftritt führen. Laut Schegg et al. (2005) waren dies bereits 2005 fast 90% aller Mitglieder des Schweizer Hotellerieverbands.

## 4.2 Methodik

Unter Webanalyse wird die Inhaltsanalyse auf einer Webseite verstanden. Dabei handelt es sich um eine zielgerichtete, systematische sowie inhaltliche Bewertung und Auswertung von Webseiten anhand intersubjektiv nachvollziehbarer Kriterien (Hettich, 2005). Da mit der Inhaltsanalyse Tatbestände detailliert beschrieben, jedoch keine Zusammenhänge zwischen Variablen untersucht werden, ist die Untersuchung als deskriptiv zu bezeichnen (Homburg & Krohmer, 2003). Der Prozess der Webanalyse im Schweizer Online-Hotelmarkt erfolgte in Anlehnung an Hettich (2005) und Mayring (2008) wie in Abbildung 8 dargestellt.

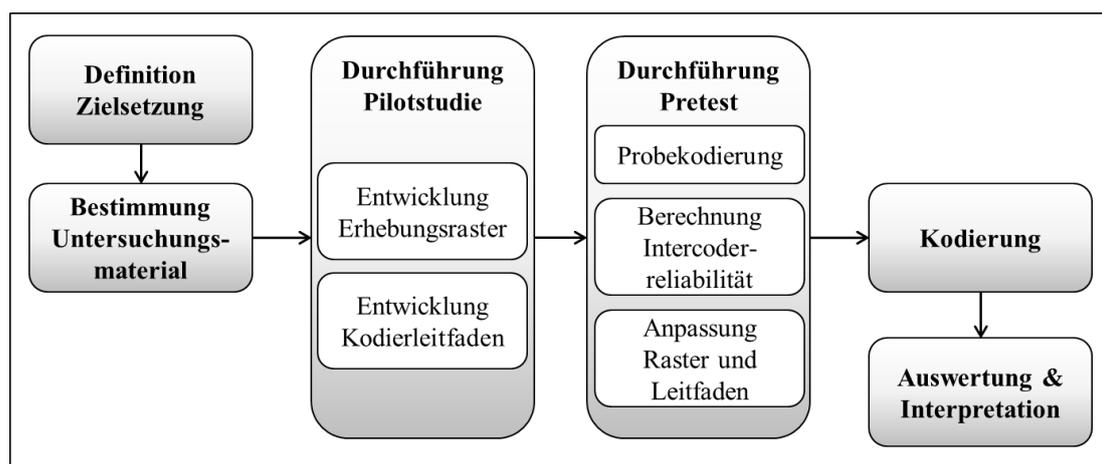


Abbildung 8: Prozess der Webanalyse.

Nach der Definition der Ziele wurde das Untersuchungsmaterial bestimmt. Anschliessend ist in einer Pilotstudie das Erhebungsraster zur Erfassung und Bewertung der Inhalte auf den Webseiten entstanden. Dieses wurde mittels eines Pretests überprüft und entsprechend angepasst. Darauf erfolgte die Durchführung der

eigentlichen Webanalyse. Den Abschluss des Prozesses bildeten Auswertung und Interpretation der Ergebnisse. Die Umsetzung der einzelnen Phasen wird in den folgenden Abschnitten näher erläutert.

#### **4.2.1 Ziele der Webanalyse**

Mit der Webanalyse wurden drei Ziele verfolgt. Erstens sollte untersucht werden, wie verbreitet die einzelnen VDF auf Schweizer Hotel-Web-Auftritten bereits sind. Zweitens galt es, allfällige Unterschiede in der Verbreitung zwischen verschiedenen Hotelkategorien zu identifizieren. Drittens sollten mögliche Trends bezüglich der Verbreitung von VDF in der Schweizer Hotellerie aufgezeigt werden.

#### **4.2.2 Untersuchungsmaterial**

Der Zielsetzung der Webanalyse kann entnommen werden, dass sämtliche Schweizer Hotels die Grundgesamtheit für die Untersuchung bildeten. Erfasst wurde diese Grundgesamtheit durch die ca. 2'200 Hotelbetriebe, welche am 08.10.2008 bei hotelleriesuisse registriert waren. Als Stichprobe für die Webanalyse dienten die 1'488 Drei-, Vier- und Fünf-Sterne-Hotels. In Bezug auf diese Hotelkategorien wurde also eine Vollerhebung durchgeführt (Früh, 2011). Niedriger klassifizierte Hotels sind nicht berücksichtigt worden, da diesen vermutlich nur beschränkt Mittel zur Gestaltung ihres Web-Auftritts zur Verfügung stehen, sie daher nur selten verschiedene VDF verwenden und die Ergebnisse dadurch wenig aussagekräftig ausgefallen wären. Aus der Stichprobe der Drei-, Vier- und Fünf-Sterne-Betriebe, wurden sämtliche Hotels berücksichtigt, welche einen eigenen Web-Auftritt betrieben haben. Hotel-Auftritte bei Reise- oder Hotelportalen sind nicht in die Untersuchung miteinbezogen worden.

#### **4.2.3 Erhebungsraster**

Als Erhebungsraster diente ein Kategoriensystem, worin die Ausprägungen verschiedener Kriterien (Kategorien) kodiert erfasst wurden. Bei der vorliegenden Webanalyse handelt es sich um eine strukturierende Inhaltsanalyse. Dabei sollten bestimmte Inhalte, in diesem Fall verschiedene VDF, herausgefiltert und anhand vorbestimmter Ordnungskriterien strukturiert werden (Mayring, 2008). Das Kategoriensystem wurde in einer separaten Pilotstudie aus dem Jahr 2008 entwickelt (Wüthrich et al., 2009). Als Stichprobe für die Pilotstudie dienten 86 Web-Auftritte von bei hotelleriesuisse registrierten Fünf-Sterne-Hotels. Nicht im Sample enthalten

waren diejenigen Hotels, bei welchen zum Zeitpunkt der Analyse kein eigener Web-Auftritt betrieben wurde oder deren Webseiten sich gerade im Auf- oder Umbau befunden haben. Als Analyseeinheit wurde der ganze Web-Auftritt mit sämtlichen Webseiten betrachtet (Früh, 2011). Aus den Inhalten dieser Webseiten sind die einzelnen Kategorien und deren Ausprägungen abgeleitet sowie ein Kodierleitfaden erstellt worden (Welker et al., 2010). Die Kriterien bestanden aus den in Kapitel 2.2 definierten VDF Bilder, Videos, 360°-Panoramen, virtuelle Touren, virtuelle Rekonstruktionen sowie der zusätzlichen Kategorie Text. Die Ausprägungen wurden jeweils mit den Kodierungen 1 für "vorhanden" und 0 für "nicht vorhanden" versehen. Tabelle 3 umfasst das gesamte Kategoriensystem.

Kategorie	Beschreibung	Ankerbeispiele	Ausprägung	Code
1) Text	Beschreibung des Hotel Angebots mittels Worten.	<a href="http://www.daraffaello.ch/seite3.html">http://www.daraffaello.ch/seite3.html</a>	vorhanden	1.1
			nicht vorhanden	1.0
2) Bild	Einzelne statische Bilder, welche isoliert auf einer Webseite oder integriert in Galerien oder Diashows bereitgestellt werden.	<a href="http://www.glockenhof.ch/de/hotel/zimmer_und_preise.html">http://www.glockenhof.ch/de/hotel/zimmer_und_preise.html</a>	vorhanden	2.1
			nicht vorhanden	2.0
3) Video	Automatische Abfolge statischer Bilder, die in einer festgelegten Reihenfolge gezeigt und nicht einzeln erkannt werden.	<a href="http://www.villacarona.ch/index.php?id=2&amp;L=0">http://www.villacarona.ch/index.php?id=2&amp;L=0</a>	vorhanden	3.1
			nicht vorhanden	3.0
4) 360°-Panorama	Statische Bilder, die in einem geometrischen Objekt angeordnet sind.	<a href="http://www.moving-ictures.de/v5/ginabelle/index.php">http://www.moving-ictures.de/v5/ginabelle/index.php</a>	vorhanden	4.1
			nicht vorhanden	4.0
5) Virtuelle Tour	Miteinander verknüpfte 360°-Panoramen, zwischen welchen hin und her gewechselt werden kann.	<a href="http://www.schloss-muenchenwiler.ch/schloss/rundgang.html">http://www.schloss-muenchenwiler.ch/schloss/rundgang.html</a>	vorhanden	5.1
			nicht vorhanden	5.0
6) Virtuelle Rekonstruktion	Von einem Computer generierte Graphiken, die in einem geometrischen Objekt angeordnet sind.	<a href="http://archvirtual.com/2010/06/24/construction-of-alofts-flagship-hotels-first-prototyped-in-second-life-now-complete/">http://archvirtual.com/2010/06/24/construction-of-alofts-flagship-hotels-first-prototyped-in-second-life-now-complete/</a>	vorhanden	6.1
			nicht vorhanden	6.0

Tabelle 3: Kategoriensystem der Webanalyse.

Neben der Festlegung von Kategoriensystem und Analyseeinheit wurden in einem Kodierleitfaden die folgenden Anweisungen festgehalten:

- Da die öffentlichen Räume wie bspw. Lobby, Restaurant, Hallenbad, Aussenterrasse, oder Swimming-Pool und die privaten Räume wie z.B. Schlaf- und Badezimmer einen wesentlichen Bestandteil von Hotel-Dienstleistungen darstellen (Koernig, 2003) sind nur VDF zu erfassen, welche sich auf diese Räume beziehen.

- Abbildungen von Hotelgästen, Angestellten, Essen o.ä., welche nicht auf räumliche Darstellungen bezogen sind, sind nicht zu berücksichtigen.
- Die Kategorien sind unabhängig davon zu bewerten, wie oft die einzelnen VDF auf einem Web-Auftritt zu finden sind. Um eine Kategorie als "vorhanden" zu bewerten, genügt es, wenn ein VDF bereits einmal vorhanden ist.
- Als Internetbrowser ist Firefox 12.0 zu verwenden. Sollte ein VDF in diesem Browser nicht (richtig) angezeigt werden, ist die korrekte Darstellung des entsprechenden Inhalts mittels des Internetbrowsers Microsoft Internet Explorer 9.0.8 zu überprüfen. Funktioniert das VDF auch in diesem Browser nicht korrekt, ist es als nicht vorhanden zu betrachten.
- Ist für die korrekte Darstellung des Inhaltes eines VDF ein Plugin erforderlich, soll dieses installiert werden. Alternativ kann das VDF auch an einem anderen Computer, der über das entsprechende Plugin verfügt, betrachtet werden.
- Fallspezifische Unsicherheiten bezüglich der Bewertung einzelner Kategorien sind dem Studienleiter zu melden und mit den anderen Kodierern zu besprechen.

#### 4.2.4 Probekodierung

Zur Überprüfung und Verbesserung des Kategoriensystems wurde ein Pretest an zwölf zufällig ausgewählten Web-Auftritten aus der definierten Grundgesamtheit durchgeführt. Die Zuverlässigkeit der Analyse wurde dabei anhand der Inter-coder-reliabilität gemessen, welche den Grad der Übereinstimmungen der an einem Gegenstand vorgenommenen Kodierungen von zwei oder mehr unabhängigen Kodierern zum gleichen Zeitpunkt bestimmt (Hettich, 2005). Dazu mussten die vier Kodierer das Bewertungsraster für die gleichen zwölf Web-Auftritte ausfüllen. Während der Reliabilitätskoeffizient nach Holsti, bei welchem die beobachteten Übereinstimmungen aller Kodierer miteinander verglichen werden, einen Wert von  $R=0.96$  erreichte, war keiner der Koeffizienten nach Krippendorff, bei welchen die beobachteten Nicht-Übereinstimmungen von jeweils zwei Kodierern miteinander verglichen werden, kleiner als  $R=0.94$  (Mayring, 2008). Damit konnte sichergestellt werden, dass die Kodierer das gleiche Verständnis der einzelnen Kategorien und derer Ausprägungen hatten und diese in 94% bis 96% aller Fälle identisch bewerteten. Problemfälle konnten analysiert, die Definition der Kategorien verfeinert und Anweisungen im Kodierleitfaden besser verständlich formuliert werden.

### 4.2.5 Durchführung der Webanalyse

Vier Kodierer analysierten im Zeitraum vom 16.10.2009 bis zum 10.12.2009 1'462 Hotel-Web-Auftritte. Analysiert wurden dabei 932 Drei-, 442 Vier- und 88 Fünf-Sterne-Hotels. Nicht im Sample enthalten sind 26 Hotels, welche zum Untersuchungszeitpunkt zwar bei hotelleriesuisse registriert waren, aber keinen eigenen Web-Auftritt vorweisen konnten oder deren Auftritt nicht angezeigt wurde. Tabelle 4 zeigt, dass dies vorwiegend bei Drei- und bei einigen Vier-Sterne-Hotels der Fall war. Die Erfassung der VDF auf den einzelnen Webseiten erfolgte aufgrund des Kategoriensystems und des Kodierleitfadens, wie in Abschnitt 4.2.3 beschrieben.

Anzahl Hotels...	3-Sterne	4-Sterne	5-Sterne	Total
... registriert (2008)	955	445	88	<b>1488</b>
...davon mit Web-Auftritt (2009)	932	442	88	<b>1462</b>

*Tabelle 4: Zusammensetzung der Stichprobe.*

2011 wurde die Webanalyse am Beispiel der Fünf-Sterne-Hotels wiederholt. Unter Miteinbezug der Pilotstudie konnten die Ergebnisse der Webanalysen hinsichtlich der Fünf-Sterne-Hotels somit zu drei verschiedenen Zeitpunkten verglichen werden. Dadurch liessen sich wiederum Aussagen über Trends zur Verbreitung der VDF in der Schweizer Hotellerie herleiten (Hettich, 2005).

### 4.2.6 Gütekriterien

Wie bei einer Inhaltsanalyse kann auch die Qualität einer Webanalyse durch die Gütekriterien Objektivität, Reliabilität und Validität beschrieben werden (Herbers & Friedemann, 2010). Objektivität besteht bezüglich der Durchführung und Auswertung einer Webanalyse, wenn diese intersubjektiv nachvollziehbar ist (Diekmann, 2009). Gewährleistet wird die Objektivität durch ein standardisiertes Vorgehen, durch die genaue Dokumentation der einzelnen Prozessschritte sowie durch die Offenlegung von Analyseschema, Erhebungsraster und Kodierleitfaden (Bortz & Döring, 2002; Hettich, 2005). Aufbau und Durchführung der vorliegenden Webanalyse erfolgten aufgrund entsprechender Methodenliteratur und sind in den vorgängigen Abschnitten erläutert worden. Damit wurde versucht, ein möglichst hohes Mass an Objektivität zu erreichen.

Eng verbunden mit der Objektivität ist die Reliabilität, welche die Zuverlässigkeit der Messung erfasst (Herbers & Friedemann, 2010). Zuverlässig ist eine Messung, wenn eine Wiederholung der Untersuchung unter den gleichen Bedingungen zu

denselben Ergebnissen führt (Diekmann, 2009). Zwei wesentliche Reliabilitätskriterien sind daher die Stabilität und die Reproduzierbarkeit einer Messung (Krippendorff, 1980). Die Stabilität lässt sich durch die Kodierung des Analysegegenstands zu zwei unterschiedlichen Zeitpunkten überprüfen (Mayring, 2008). Dabei wird auch von der Intracoderreliabilität gesprochen (Früh, 2011). Aufgrund der dynamischen Inhalte von Webseiten ist die Stabilität bei Webanalysen nicht gewährleistet (Welker et al., 2010). Durch die fortwährende Veränderung der Inhalte können wiederholte Webanalysen aber Entwicklungstrends aufzeigen (Hettich, 2005). Die Reproduzierbarkeit der Messung soll dagegen gewährleisten, dass derselbe Analysegegenstand von verschiedenen Kodieren gleich bewertet wird (Mayring, 2008). Sie wurde, wie in Kapitel 4.2.4 beschrieben, durch die Berechnung der Intercoderreliabilität ausgewiesen.

Objektivität und Reliabilität sind schliesslich Voraussetzungen für Validität oder die Gültigkeit einer Analyse, die gewährleistet, dass das gemessen wird, was gemessen werden soll (Diekmann, 2009). Die inhaltliche Validität beschreibt die Gültigkeit der Stichprobe sowie die semantische Gültigkeit des Erhebungsrasters (Krippendorff, 1980). Um die Gültigkeit der Stichprobe zu gewährleisten, wurde eine offizielle Liste des Schweizer Hotellerieverbands angefordert, die sämtliche bei hotelleriesuisse registrierten Hotelbetriebe enthält. Des Weiteren wurde bei den Drei- bis Fünf-Sterne-Hotels eine Vollerhebung durchgeführt. Mittels des Pretests sowie durch die Sammlung und Besprechung verschiedener Problemfälle und Ankerbeispiele wurde versucht, angemessene und bedeutungsrichtige Kategoriendefinitionen zu bilden (Mayring, 2008). Damit sollte schliesslich auch die semantische Gültigkeit des Erhebungsrasters sichergestellt werden.

### **4.3 Ergebnisse**

Im Rahmen des deskriptiven Untersuchungsdesigns wurden zur Analyse der Ergebnisse deskriptive, univariate Verfahren eingesetzt (Homburg & Krohmer, 2003). Dabei handelte es sich in den meisten Fällen um relative Häufigkeitsverteilungen, wie sie üblicherweise für die Auswertung von Inhaltsanalysen eingesetzt werden (Mayring, 2008). Neben den Ergebnissen zur Verbreitung von VDF in der Schweizer Hotellerie werden in einem weiteren Abschnitt mögliche Trends beschrieben.

### 4.3.1 Verbreitung von VDF in der Schweizer Hotellerie

Zunächst wurde berechnet, wie viele verschiedene Darstellungsformen Schweizer Hoteliere auf ihrem Web-Auftritt zur Visualisierung der öffentlichen und privaten Räume verwenden. Tabelle 5 zeigt die Mittelwerte sowie die Standardabweichungen der Anzahl verwendeter Darstellungsformen je Hotelkategorie. Im zweiten Teil der Tabelle sind die Signifikanzen der T-Tests ersichtlich, die zum Vergleich der Mittelwerte durchgeführt wurden.

Kategorie	3-Sterne	4-Sterne	5-Sterne	Total	T-Test	3-Sterne	4-Sterne	5-Sterne
Mittelwert	2.17	2.31	2.56	2.24	3-Sterne	-	***	***
St.abw. <sup>6</sup>	0.45	0.60	0.60	0.52	4-Sterne	***	-	*
N <sup>7</sup>	932	442	88	1'462	5-Sterne	***	*	-

Tabelle 5: Anzahl verwendete Darstellungsformen nach Hotelkategorien (\*\*\*= $p < 0.01$ , \*= $p < 0.1$ ).

Durchschnittlich konnten auf Hotel-Web-Auftritten 2.24 verschiedene Darstellungsformen gefunden werden. Je höher die Hotelklassifizierung war, desto mehr verschiedene Darstellungsformen wurden auf den Web-Auftritten verwendet. Dabei unterscheidet sich der Mittelwert der Drei-Sterne-Hotels signifikant von den Mittelwerten der höheren Hotelkategorien. Die Mittelwerte der Vier- und Fünf-Sterne Hotels unterschieden sich ebenfalls signifikant voneinander. Abbildung 9 zeigt die Gesamtverteilung der Anzahl verwendeter Darstellungsformen.

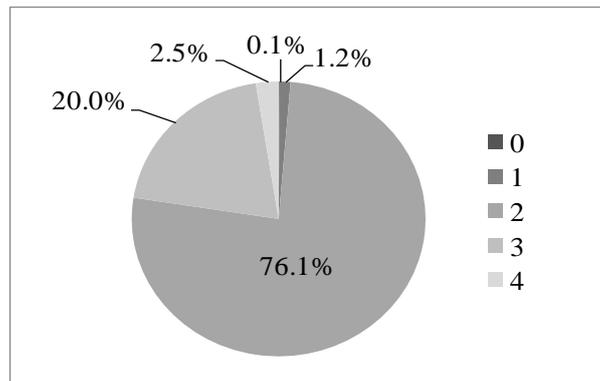


Abbildung 9: Anzahl verwendete Darstellungsformen pro Hotel  $N=1'462$ .

76.1% aller Hotels verwendeten zwei verschiedene Darstellungsformen für ihren Web-Auftritt. Drei Darstellungsformen waren auf 20% aller Web-Auftritte zu finden und 2.5% stellten sogar vier verschiedene Formate bereit. Eine Minderheit bewarb ihr Angebot mit nur einem oder gar keinem der untersuchten Darstellungsformen.

<sup>6</sup> Standardabweichung (St.abw.)

<sup>7</sup> Stichprobengrösse (N)

Letztere benützten bspw. keinen Text, sondern stellten lediglich die Kontaktdaten des Hotels, zumal mit einem Bild versehen, bereit, womit der Web-Auftritt die Funktion einer Online-Visitenkarte erfüllt hat. Andere haben ihr Hotelangebot zwar verbal beschrieben, verwendeten zusätzlich aber nur Stimmungsbilder, die keine Hotelräumlichkeiten zeigten. Zwei Hotels stellten zum Zeitpunkt der Untersuchung weder Bilder noch eine textbasierte Beschreibung der Räume zur Verfügung.

In den meisten Fällen sind Text und Bilder auf den Web-Auftritten vorhanden gewesen. Wie Abbildung 10 zeigt, waren diese beiden Darstellungsformen auf jeweils 99% aller Web-Auftritte zu finden. Andere VDF kamen dagegen deutlich seltener vor. Videos wurden mit 13% etwa im gleichen Masse bereitgestellt wie 360°-Panoramen, die 12% erreichten. Virtuelle Touren waren lediglich auf 1% aller Web-Auftritte implementiert und virtuelle Rekonstruktionen konnten überhaupt nicht gefunden werden.

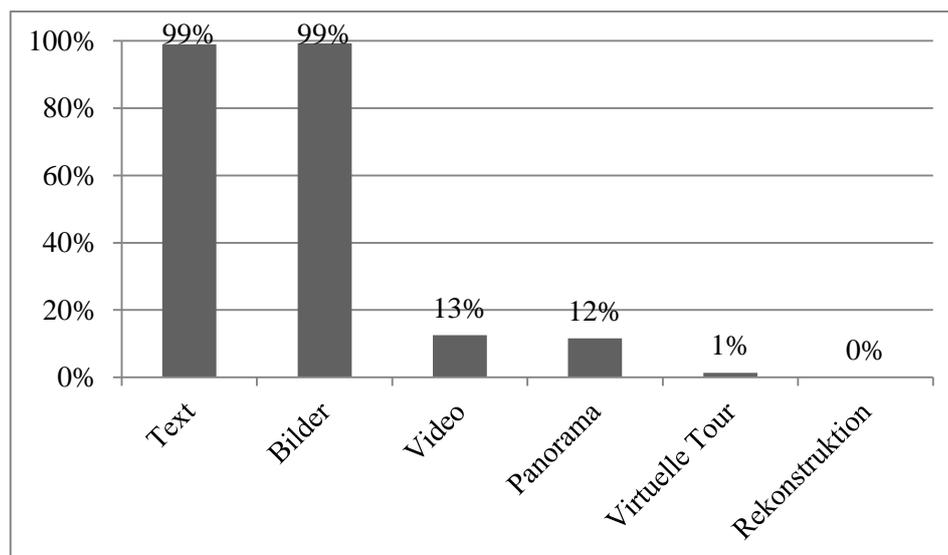


Abbildung 10: Überblick verwendete Darstellungsformen N=1'462.

Die Grafik aus Abbildung 11 zeigt das Vorkommen der verschiedenen VDF. Aufgrund der geringen Verwendungshäufigkeit wurden die 360°-Panoramen und die virtuelle Tour zur Kategorie 3D-Darstellungen zusammengefasst. Wie der Grafik zu entnehmen ist, sind 3D-Darstellungen und Videos auf gleich vielen Hotel-Web-Auftritten zur Verfügung gestellt worden. Das am häufigsten verwendete VDF war wiederum das Bild.

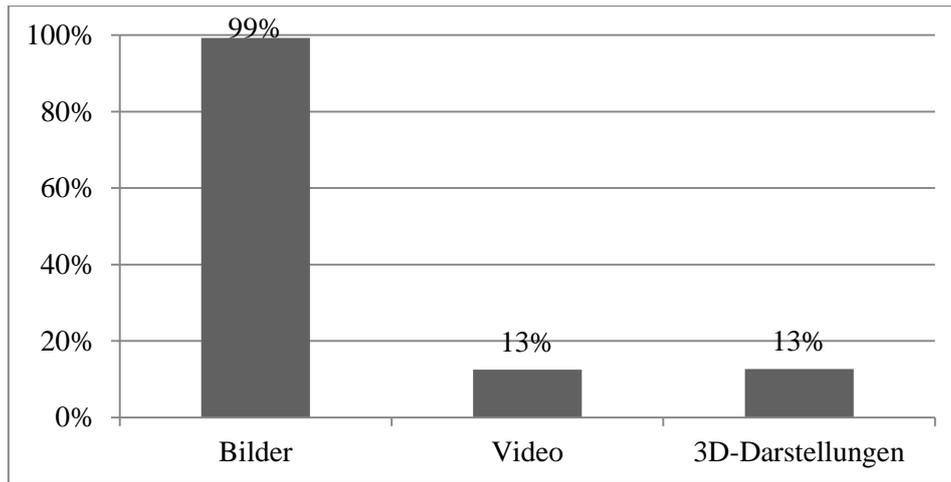


Abbildung 11: Überblick verwendete VDF N=1'462.

In Abbildung 12 werden die relativen Häufigkeiten von VDF in Bezug auf Web-Auftritte einzelner Hotelkategorien dargestellt. Es ist zu erkennen, dass sämtliche Vier- und Fünf-Sterne-Hotels Bilder auf ihren Web-Auftritten bereitstellten. Bei den Drei-Sterne-Hotels machte nur 1% keinen Gebrauch von diesem VDF. Diese wenigen Hotels visualisierten ihre Räumlichkeiten nicht. Sie wurden höchstens mittels Texten beschrieben.

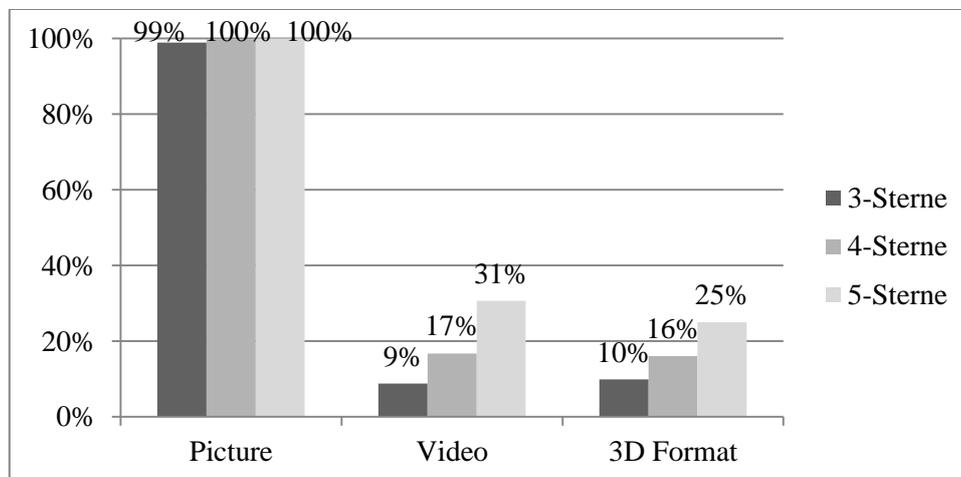


Abbildung 12: Verwendete VDF nach Hotelkategorien N=1'462.

Während absolut gesehen Videos und 3D-Darstellungen am häufigsten bei Dreifolgt von Vier- und Fünf-Sterne-Hotels zu finden waren, war die Abstufung bei Betrachtung der relativen Häufigkeiten umgekehrt. Während 9% der Web-Auftritte bei den Drei-Sterne-Hotels Videos und 10% 3D-Darstellungen beinhalteten, waren es bei den Vier-Sterne-Hotels bereits 17% bzw. 16%. Am häufigsten sind Videos mit 31% und 3D-Darstellungen mit 25% auf den Web-Auftritten der Fünf-Sterne-Hotels verwendet worden.

Die Verteilung der Häufigkeiten von Videos und 3D-Darstellungen liess vermuten, dass je höher die Sterne-Kategorie eines Hotels war, desto eher ist ein Video bzw. eine 3D-Darstellung auf dem Web-Auftritt bereitgestellt worden. Da der Datensatz alle nötigen Voraussetzungen erfüllte, konnten zur Überprüfung dieser Vermutung Kreuztabellen mit den entsprechenden  $\chi^2$ -Werten generiert werden (Brosius, 2008). Die  $\chi^2$ -Werte beider VDF verglichen mit ihrer Verwendung in den drei Hotelkategorien wiesen ein Signifikanzniveau von  $p < 0.01$  auf. Damit waren die Unterschiede in den Häufigkeitsverteilungen signifikant. Die Vermutung, dass höher klassifizierte Hotels auf ihren Web-Auftritten eher Videos oder 3D-Darstellungen bereitstellen, konnte durch diese Ergebnisse bestätigt werden.

### 4.3.2 Trendanalyse

Um Aussagen zu den Trends in der Verwendung von VDF machen zu können, wurde die Webanalyse, wie bereits erwähnt, bei den Fünf-Sterne-Hotels zu drei unterschiedlichen Zeitpunkten durchgeführt. Die Stichprobengrösse umfasste dabei 86 Hotels in den Jahren 2008 und 2011 sowie 88 Hotels im Jahr 2009. Die Unterschiede der verschiedenen Stichprobengrössen liegen darin begründet, dass im Verlauf der Zeit alte Hotel-Web-Auftritte abgeschaltet und neue aufgeschaltet wurden. Zudem befanden sich während der Analysezeiträume immer ein paar Web-Auftritte im Umbau. Des Weiteren ist es auch möglich, dass einzelne Hotels in den verschiedenen Jahren von hotelettesuisse unterschiedlich klassifiziert wurden. Für die Trendanalyse sind daher nur die 81 Web-Auftritte berücksichtigt worden, welche in allen drei Stichproben konstant enthalten und somit gut vergleichbar waren.

Während Text und Bilder zu jedem Zeitpunkt auf allen Web-Auftritten zu finden waren, liessen sich bei den übrigen VDF z.T. erhebliche Unterschiede feststellen. Abbildung 13 gibt einen Überblick über die Verwendung von Videos und 3D-Darstellungen zu den verschiedenen Analysezeitpunkten. Die Grafik zeigt, dass beide VDF über die Jahre vermehrt auf den Webseiten von Schweizer Fünf-Sterne-Hotels zu finden waren. Dabei wurden Videos seit 2009 häufiger verwendet als 3D-Darstellungen. Während der beobachteten vier Jahre hat sich der Anteil an Hotel-Web-Auftritten mit Videos um 25 Prozentpunkte gesteigert. Während des ersten Jahres verdoppelten sich die Web-Auftritte mit Videos. Im Zeitraum der darauffolgenden zwei Jahre hat sich die Häufigkeitsverteilung der Videos um weitere acht

Prozentpunkte erhöht. Die steigende Verbreitung von Videos scheint sich daher über die Zeit etwas verlangsamt zu haben.

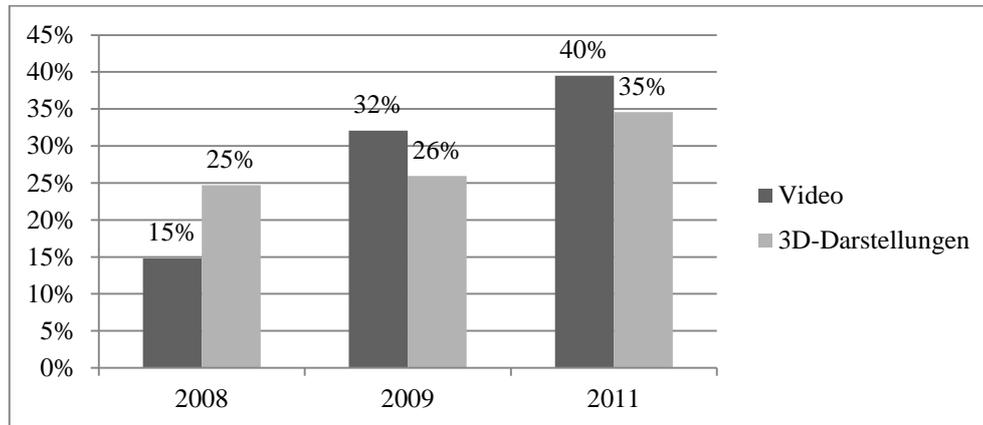


Abbildung 13: Trendanalyse bei den Fünf-Sterne-Hotels N=81.

Dabei gilt es anzumerken, dass 2009 im Vergleich zum Vorjahr drei Hotels Videos wieder von ihrem Web-Auftritt entfernt haben. Im Jahr 2011 traf dies im Vergleich zu 2009 sogar auf sieben Hotels zu. Dies entspricht einer Minderung des effektiven Häufigkeitsanstiegs von vier Prozentpunkten im Jahr 2009 und neun Prozentpunkten im Jahr 2011. Tabelle 6 zeigt diese Veränderungen in einer Übersicht.

VDF	+ 2009	- 2009	$\Delta$ 2009	+ 2011	- 2011	$\Delta$ 2011	+ Total	- Total	$\Delta$ Total
Video absolut	17	3	<b>14</b>	14	8	<b>6</b>	31	11	<b>20</b>
Video relativ	21%	4%	<b>17%</b>	17%	9%	<b>8%</b>	38%	13%	<b>25%</b>
3D absolut	8	7	<b>1</b>	7	0	<b>7</b>	15	7	<b>8</b>
3D relativ	10%	9%	<b>1%</b>	9%	0%	<b>9%</b>	19%	9%	<b>10%</b>

Tabelle 6: Veränderte Verwendung von VDF über die Jahre (Basisjahr 2008).

3D-Darstellungen waren im Jahr 2011 auf 35% aller Web-Auftritte zu finden. Dies entspricht einem Häufigkeitsanstieg von zehn Prozentpunkten im Vergleich zu 2008. Während die Anzahl bereitgestellter 3D-Darstellungen zwischen dem ersten und dem zweiten Untersuchungsjahr nur um einen Prozentpunkt gestiegen ist, wurde sie in den darauffolgenden zwei Jahren um neun Prozentpunkte erhöht. Im Gegensatz zu den Videos ging die Verbreitung von 3D-Darstellungen rascher voran. Dies wurde auch durch die niedrige Anzahl Hotels, welche 3D-Darstellungen wieder entfernt hatten, bestätigt. 2009 war das bei sieben Web-Auftritten der Fall, was 9% der Stichprobe entspricht. Ohne diese Rückgänge hätte die Wachstumsrate zwischen den ersten beiden Untersuchungen ebenfalls zehn Prozentpunkte betragen. 2011 waren allerdings sämtliche 2009 erfassten 3D-Darstellungen noch auf den Web-Auftritten vorhanden.

Die allgemeine Tendenz Videos und 3D-Darstellungen auf Hotel-Webseiten bereitzustellen war damit klar steigend. Während sich dieser Trend in Bezug auf Videos aufgrund der Entfernung bereits vorhandener Videos eher verlangsamte, ist das Wachstum bei den 3D-Darstellungen stabil geblieben. Sollte sich dieser Trend fortsetzen, werden in einigen Jahren ähnlich wie schon 2008, wieder mehr 3D-Darstellungen auf den Hotel-Web-Auftritten zu finden sein als Videos.

## 5 Diskussion

Aus den Ergebnissen der Literatur- und Webanalyse werden im Folgenden Implikationen für Praxis und Forschung hergeleitet. Zunächst wird deren Bedeutung in Bezug auf potenzialbezogene Marketingziele für Schweizer Hoteliers diskutiert. Darauf folgt die Beschreibung verschiedener Limitationen, welche in der vorliegenden Studie berücksichtigt werden müssen. Abschliessend wird ein Ausblick auf die weitere Forschung im Gebiet der VDF erstellt.

### 5.1 Praxisimplikationen

Abbildung 14 zeigt die potenzialbezogenen Marketingziele sowie deren Beeinflussungsmöglichkeiten mittels spezifischer VDF. Die Literuranalyse hat gezeigt, dass die beschriebenen Zielgrössen durch Bilder, Videos und 3D-Darstellungen erreicht werden können. Dabei sind in einigen Fällen Videos den Bildern überlegen. Allerdings können 3D-Darstellungen die beabsichtigten Wirkungen am besten erreichen. Videos und 3D-Darstellungen sind den Bildern daher vorzuziehen.

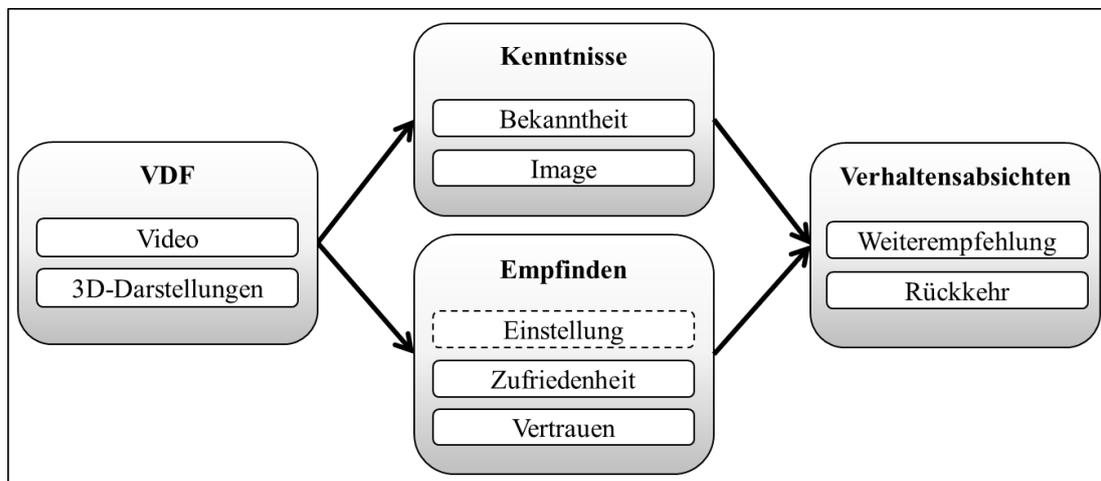


Abbildung 14: Beeinflussung potenzialbezogener Marketingziele durch VDF.

Ein weiterer Grund, warum Videos und 3D-Darstellungen auf Hotel-Webseiten eingesetzt werden sollten, liefern die Ergebnisse der Webanalyse. Auf Hotel-Web-Auftritten in der Schweiz werden üblicherweise nicht mehr als zwei verschiedene Darstellungsformen zur Bewerbung der Hotelräume verwendet. In erster Linie sind dies Text und Bilder, welche nahezu auf jedem dieser Web-Auftritte zu finden sind. Von den Nutzeneffekten der Bilder profitieren bereits die meisten Schweizer Hotels. Mit der Bereitstellung zusätzlicher VDF könnten sich Hotels von der grossen Masse

abheben. Für die Differenzierung von der Konkurrenz mittels eines besseren visuellen Informationsangebots kommen zurzeit v.a. Videos und 3D-Darstellungen wie 360°-Panoramen oder virtuelle Touren in Frage. Virtuelle Rekonstruktionen sind dagegen nicht zu empfehlen. Es wird vermutet, dass Hoteliers ihre Räumlichkeiten lieber anhand realer Fotos zeigen als durch abstrakte 3D-Rekonstruktionen, da sich die Konsumenten fotorealistisch visualisierte Räume vermutlich besser vorstellen können.

Die in der Abbildung dargestellten Ziele entsprechen denjenigen, welche speziell durch Videos und 3D-Darstellungen aufgrund ihrer bisher noch relativ geringen Verbreitung auf Schweizer Hotel-Web-Auftritten positiv beeinflusst werden könnten. Zunächst würden diese beiden VDF das Informationsangebot über die Standard-Darstellungen hinaus ergänzen. Durch den Einsatz von Videos oder 3D-Darstellungen könnte die Erinnerung an den Web-Auftritt und das Hotel besser erhalten bleiben, da diese VDF auf anderen Hotel-Web-Auftritten nicht zu finden sind und daher speziell auffallen. Werden Informationen zudem über mehrere Kanäle vermittelt, bleiben sie besser in Erinnerung (Hoch, 2002). Dies würde sich wiederum positiv auf die *Bekanntheit* des Hotels auswirken.

Weiter könnte ein Hotel durch den Einsatz von Videos oder 3D-Darstellungen ein innovatives und modernes *Image* signalisieren, da diese VDF noch einen gewissen Neuigkeitsgrad aufweisen dürften (Hyun et al., 2009). Um als innovativ wahrgenommen zu werden, müssen Videos und 3D-Darstellung allerdings möglichst bald eingesetzt werden. Wie die Trendanalyse zeigt, könnten diese beiden VDF wie die Bilder in ein paar Jahren als Standardinstrument auf Hotel-Web-Auftritten vorkommen.

Schliesslich hätten Konsumenten durch zusätzliche VDF nicht nur mehr Informationen, sie könnten auch selber entscheiden, wie sie sich informieren möchten. Durch die grössere Informationsmenge und die Wahlfreiheit in Bezug auf den visuellen Informationskanal könnte ein Web-Auftritt im Vergleich zu anderen glaubwürdiger wirken, was schliesslich das *Vertrauen* in das Informationsangebot steigert. Aufgrund der Wahlmöglichkeit der Informationsvisualisierung wird zudem die Kundenorientierung gesteigert, was sich wiederum positiv auf das *Image* auswirken würde.

Des Weiteren ist anzunehmen, dass die Erwartungen von Konsumenten an den Informationssuchprozess z.T. sehr unterschiedlich ausfallen. Durch eine grössere Menge an visuellen Informationen und eine höhere Anzahl visueller Informationskanäle könnten daher auch mehr solche Erwartungen erfüllt werden. Dies würde wiederum die *Zufriedenheit* beim Konsumenten positiv beeinflussen.

Die *Einstellung* zum Hotel ist durch die reine Verbreitung bestimmter VDF eher schwer zu beeinflussen. Sie hängt massgeblich davon ab, ob dem Konsumenten gefällt, was er auf den VDF sieht (Gardner, 1983; Lutz, 1985). Denkbar ist allerdings dass seine Meinung durch die Ansprache von positiven Emotionen über eine auditive Stimulierung (bspw. mittels Musik) positiv beeinflusst würde (Rea et al., 2010). Eine entsprechende Implementierung von Musik bei Videos oder virtuellen Touren könnte daher die Einstellungen der Konsumenten zum Hotel verbessern.

Schliesslich ist es auch denkbar, dass die Absicht zur *Weiterempfehlung* sowie die Absicht zur *Rückkehr* auf den Web-Auftritt steigen, wenn dieser als einzigartig und innovativ wahrgenommen wird. Gerade 3D-Darstellung könnten durch die grössere Anzahl Interaktionsmöglichkeiten spielerisch und unterhaltend eingesetzt werden (Fiore et al., 2005b). In Bezug auf den hedonistischen Nutzen wird dem Konsumenten dadurch ein Mehrwert geboten, weshalb seine Loyalität in Form der Weiterempfehlungs- und Wiederbesuchsabsicht gesteigert werden sollte (Fiore et al., 2005a; Fiore et al., 2005b). Nicht in Abbildung 14 enthalten ist die *Kaufabsicht*, da angenommen wird, dass diese, ähnlich wie die Einstellung, primär vom visualisierten Inhalt selbst abhängt. Andere VDF als Bilder bringen in Bezug auf die Kaufabsicht daher keinen direkten Zusatznutzen.

Zwischen der Verwendung von Videos und 3D-Darstellungen konnten keine Unterschiede festgestellt werden. Wie ein Expertengespräch im Rahmen der Pilotstudie gezeigt hat, verursachen Videos und 3D-Darstellungen wesentlich mehr Kosten als Text und Bilder (Wüthrich et al., 2009). Dies könnte die Erklärung dafür sein, warum Hotels höherer Kategorien eher Videos und 3D-Darstellungen bereitstellen. Da höher klassifizierte Hotels tendenziell über mehr Ressourcen verfügen als niedriger klassifizierte, können sie es sich auch vermehrt leisten, aufwändigere VDF wie ein Video oder eine virtuelle Tour zu produzieren. Aufgrund der oben erwähnten Wirkungen auf die potenzialbezogenen Marketingziele könnte es aber auch für niedriger klassifizierte Hotels interessant sein, ihr Informationsangebot

neben Text und Bildern zumindest mit einem zusätzlichen VDF zu ergänzen. Schliesslich gilt zurzeit, je tiefer die Hotelkategorie, desto weniger VDF werden bereitgestellt und desto höher ist das Differenzierungspotenzial in Bezug auf die beschriebenen potenzialbezogenen Marketingziele.

## 5.2 Limitationen

Die Ergebnisse der Untersuchung unterliegen verschiedenen Limitationen, welche kurz genannt werden sollen. Zunächst ist darauf hinzuweisen, dass die zusammengebrachten Wirkungen der VDF aus 33 einzelnen Studien stammen, die unterschiedliche Untersuchungskontexte aufweisen. Sie unterscheiden sich bspw. in Bezug auf das Untersuchungsdesign, die Untersuchungsmethode oder die in der Untersuchung betrachteten Produkte und Dienstleistungen. Z.B. muss ein Effekt, welcher ein VDF bei der Betrachtung eines Computers im Web bewirkt, nicht zwingend auch bei der Betrachtung einer Tourismusdestination auftreten. Daher sind die Wirkungsvariablen nur beschränkt miteinander vergleichbar. Das Ziel der Variablenanalyse bestand allerdings nicht in einem solchen Vergleich, sondern vielmehr darin, mögliche Effekte aufzuzeigen, um daraus potenzialbezogene Marketingziele für die Hotellerie abzuleiten. Markterfolgsbezogene und wirtschaftliche Marketingziele wurden indessen nicht berücksichtigt. Die Literaturanalyse hat gezeigt, dass dies auch in der Vergangenheit nur selten geschehen ist. Da letztere jeweils von den vorgelagerten potenzialbezogenen Marketingzielen abhängig sind, wurde in der Studie lediglich diese eine Zielart berücksichtigt.

Die Schweizer Hotellerie ist in der Studie als Fallbeispiel verwendet worden. Dabei sind als repräsentative Stichprobe für sämtliche Schweizer Drei-, Vier- und Fünf-Sterne-Hotels die Web-Auftritte derjenigen Hotelbetriebe analysiert worden, die zu Beginn des Untersuchungszeitraums bei hotelleriesuisse registriert waren. Nicht aussagekräftig sind die Ergebnisse daher für Ein- und Zwei-Sterne-Betriebe, welche nach hotelleriesuisse weniger als 20% aller Hotelbetriebe in der Schweiz ausmachen. Die Ergebnisse sind zudem nur für die Schweizer Hotellerie gültig und können nicht eins zu eins auf andere Hotelmärkte oder gar auf andere Branchen übertragen werden. Ausserdem gilt die Repräsentativität der Ergebnisse aus der Trendanalyse v.a. für die Schweizer Fünf-Sterne-Hotels. Diese Hotelkategorie diente als Stichprobe, da bei den Fünf-Sterne-Hotels am meisten Ressourcen vermutet werden und darum auch eher ressourcen-aufwändige VDF wie Videos oder virtuelle Touren

bereitgestellt werden können (Wüthrich et al., 2009). Daher müssten die eruierten Trends zunächst noch bei den übrigen Hotelkategorien überprüft werden.

Eine weitere Limitation betrifft die Erhebungsmethode. Webanalysen unterliegen stets dem Problem der mangelnden Nachvollziehbarkeit, da sich die Inhalte auf einer Webseite ständig verändern oder verschwinden (Welker et al., 2010). Durch die präzise Beschreibung des Untersuchungsprozesses sowie durch die Definition enger Erhebungszeitfenstern wurde versucht diesem Problem bestmöglich entgegen zu wirken (Herbers & Friedemann, 2010). Eine Archivierung der Untersuchungseinheiten war nicht möglich, da es sich dabei grösstenteils um dynamische Webseiten handelte.

### **5.3 Forschungsimplicationen**

VDF sind noch verhältnismässig wenig im Kontext von Virtual Experience untersucht worden. Im Zeitraum der letzten zehn Jahre konnten dazu in 79 verschiedenen Zeitschriften nur 33 Arbeiten gefunden werden. Die Betrachtung der VDF geschah meist implizit. Dabei standen abstrakte Konstrukte wie Virtual Experience, Telepresence, Interactivity oder Vividness im Fokus der Forschungsarbeiten. Weitere Untersuchungen könnten daher vermehrt auf die expliziten Stärken oder Schwächen von VDF fokussieren. Bisher lag ein klarer Schwerpunkt der Forschung v.a. in der Betrachtung von 3D-Darstellungen. Während im Vergleich mit Videos und Bildern bereits viele Wirkungsgrössen empirisch getestet wurden, beschäftigen sich Forscher bei der isolierten Betrachtung von 3D-Darstellungen mit vielen z.T. auch neuen Variablen, welche noch empirisch nachgewiesen werden sollten.

In der Trendanalyse war zu sehen, dass einige Hotels Videos oder 3D-Darstellungen wieder von ihrem Web-Auftritt entfernt haben. Diese beiden VDF scheinen daher auch Nachteile mit sich zu bringen. Denkbar wären dabei z.B. Grössen aus der anbieterbezogenen Perspektive wie die Implementierungskosten der VDF oder die Austauschbarkeit von visuellen Inhalten. Aus einer konsumentenbezogenen Perspektive könnten in diesem Zusammenhang Variablen wie Ease of Use, Usability oder die kognitive Überforderung eine Rolle spielen. Mit solchen Grössen würden neben den Vorteilen von 3D-Darstellungen auch mögliche Nachteile ersichtlich.

In der vorhandenen Literatur werden die VDF schliesslich mehrheitlich aus der Perspektive des Produktmarketings betrachtet. Die Dienstleistungsperspektive erscheint dagegen noch relativ unerforscht zu sein. In lediglich drei Arbeiten werden VDF im Bereich von Dienstleistungen untersucht. Als Anwendungsbeispiel dient dabei hauptsächlich der Tourismussektor. Es stellt sich daher die Frage, welche Vorteile VDF neben der hier untersuchten Hotelbranche für andere Dienstleistungsbranchen hat und ob die Ergebnisse dieser Studie auf diese übertragbar sind. Durch die Adaption der Resultate auf eine andere Branche könnten die Resultate dieser Studie validiert werden. Ausserdem sollten in einem nächsten Schritt die potenzialbezogenen Marketingziele operationalisiert werden, um den hypothetisch vermuteten Einfluss der VDF auf diese Ziele mittels Umfragen oder Experimenten quantitativ nachzuweisen. Dadurch liessen sich die Resultate der Untersuchung schliesslich verifizieren. Dies würde zusätzliche Möglichkeiten aufzeigen, wie Virtual Experience erzeugt und die postulierten Marketingziele erreicht werden können.

## 6 Fazit

In der vorliegenden konzeptionellen Studie wurden mögliche Marketingeffekte von Virtual Experience basierend auf verschiedenen VDF bei Schweizer Hotel-Web-Auftritten hergeleitet. Anhand eines Literaturüberblicks konnten bereits untersuchte Effekte von VDF auf das Kundenverhalten zusammengetragen und einander gegenübergestellt werden. Diese Meta-Analyse zeigt Stärken und Schwächen von Bildern, Videos und 3D-Darstellungen im Vergleich. Am meisten Vorteile konnten in Bezug auf 3D-Darstellungen gefunden werden. Negative Auswirkungen sind bei allen VDF bisher nur wenige untersucht worden. Im Hinblick auf die Hotelbranche wurden aus diesen allgemeinen Wirkungen spezifische potenzialbezogene Marketingziele entwickelt. Diese Ziele beschreiben den konkreten Nutzen, den VDF einem Anbieter bringen können. Dadurch konnte die Studie aufzeigen, inwiefern Schweizer Hoteliers davon profitieren, wenn sie Konsumenten eine Virtual Experience ihrer Dienstleistung mittels VDF ermöglichen, womit wiederum die erste Forschungsfrage beantwortet wurde.

Die zweite Forschungsfrage wurde anhand der Webanalyse beantwortet. Diese beschreibt erstmals die Verbreitung verschiedener VDF im Schweizer Online-Hotelmarkt. Neben der Häufigkeit der VDF auf Hotel-Web-Auftritten wurden auch Unterschiede zwischen Hotelkategorien sowie zeitliche Entwicklungen berücksichtigt. Die Ergebnisse der Webanalyse zeigen, welche potenzialbezogenen Marketingziele aufgrund der geringen Verbreitung gewisser VDF positiv beeinflusst werden könnten. Die Mehrheit der Hotels stellt auf ihren Web-Auftritten primär Text und Bilder bereit. Während 3D-Darstellungen in der Literatur zu Virtual Experience einen zentralen Schwerpunkt darstellen, werden Sie in der Praxis nicht allzu oft verwendet. Dies lässt darauf schliessen, dass entweder deren Potenziale von Schweizer Hoteliers noch nicht erkannt wurden oder dass darin auch Nachteile gesehen werden. Videos sind ebenfalls eher selten auf Hotel-Web-Auftritten zu finden. Videos und 3D-Darstellungen werden tendenziell eher von höher klassifizierten Hotels verwendet. In Bezug auf diese beiden VDF macht die Webanalyse deutlich, dass noch Potenzial zur Differenzierung von anderen Hotel-Web-Auftritten besteht. Konkret könnten die beiden VDF die Bekanntheit, das Image und das Vertrauen in ein Hotel sowie auch die Zufriedenheit mit dem Informationsprozess fördern. Teilweise könnten auch Einstellungen und Verhaltensabsichten durch die

zusätzliche Bereitstellung von Videos und 3D-Darstellungen positiv beeinflusst werden. Um von diesen Effekten zu profitieren, sollten die beiden VDF möglichst in den nächsten Jahren eingesetzt werden. Wie die Trendanalyse zeigt, werden Videos und 3D-Darstellungen zunehmend häufiger eingesetzt, was die genannten Differenzierungsmöglichkeiten mindert.

## Anhang

Ranking <sup>8</sup>	Bereich	Zeitschriften
<b>A+</b> >10 ZpP (4)	BWL (0)	Academy of Management Journal, Academy of Management Review, Management Science
	WI (1)	Information Systems Research (1)
	Marketing (2)	Journal of Consumer Research (2), Journal of Marketing, Journal of Marketing Research, Marketing Science
	Tourismus (1)	Annals of Tourism Research, Journal of Travel Research, Tourism Management (1)
<b>A</b> > 7 ZpP (5)	BWL (0)	Strategic Management Journal
	WI (5)	MIS Quarterly (2), Journal of Management Information Systems (1), Proceedings of the International Conference on Information Systems (2)
	Marketing (0)	International Journal of Research in Marketing, Journal of Applied Psychology, Journal of Service Research, Journal of the Academy of Marketing Science
	Tourismus (0)	Information Technology & Tourism, Journal of Sustainable Tourism, Journal of Vacation Marketing, Tourist Studies
<b>B</b> > 4 ZpP (11)	BWL (2)	Journal of Business, Journal of Business Research (2), Schmalenbach Business Review
	WI (1)	Information Systems Journal, International Journal of Electronic Commerce, Journal of Information Technology, Journal of Strategic Information Systems, Journal of the Association for Information Systems, Proceedings of the European Conference on Information Systems (1), Wirtschaftsinformatik
	Marketing (7)	Journal of Communication, Journal of Consumer Psychology (1), Journal of Interactive Marketing (4), Journal of International Marketing, Marketing Letters, Psychology and Marketing (2)
	Tourismus (1)	Current Issues in Tourism, International Journal of Tourism Research (1), Journal of Hospitality & Tourism Research
<b>C</b> > 1 ZpP (9)	WI (0)	ACM Transactions on Computer-Human Interaction, Australasian Journal of Information Systems, Electronic Commerce Research, Electronic Commerce Research and Applications, Information Systems, Information Systems and E-Business Management, Information Systems Frontiers, International Journal of Information Management, Journal of Computer Mediated Communication
	Marketing (7)	Advances in Consumer Research (1), Advances in International Marketing, European Journal of Marketing (1), International Journal of Nonprofit and Voluntary Sector Marketing, International Marketing Review, Journal of Advertising (3), Journal of Advertising Research, Journal of Consumer Behavior (1), Journal of Marketing Theory and Practice, Journal of Service Management, Journal of Services Marketing, Journal of Strategic Marketing, Marketing Theory (1)
	Tourismus (2)	Asia Pacific Journal of Tourism Research, Information Technology in Hospitality, Journal of Hospitality & Leisure Marketing, Journal of Tourism & Cultural Change, Journal of Travel & Tourism Marketing (2), Scandinavian Journal of Hospitality & Tourism, Tourism Analysis, Tourism Culture & Communication, Tourism & Hospitality Research, Tourism Review
	ohne Ranking (4)	WI (1) CyberPsychology & Behavior (1) Marketing (3) Journal of Current Issues and Research in Advertising (1), Journal of Fashion Marketing & Management (1), Journal of Interactive Advertising (1) Tourismus (0) Journal of Tourism Studies
<b>Σ Artikel Total: 33</b>		<b>Σ BWL: 2      Σ WI: 8      Σ Marketing: 19      Σ Tourismus: 4</b>

Tabelle 7: In der Literatursuche berücksichtigte Zeitschriften.

<sup>8</sup> Das Ranking der Tourismus-Zeitschriften basiert auf dem Artikel von Law (2010). Im August 2009 hat er bei Google Scholar gemessen, wie häufig die Artikel einer Zeitschrift zitiert werden und diese Zahl mit der Anzahl Artikel pro Zeitschrift verglichen. Aufgrund der Anzahl ZpP hat er ein Ranking für die Zeitschriften erstellt. In der Tabelle 7 wurde dieses Ranking folgendermassen an das VHB-JOURQUAL2-Ranking angepasst: A+ = mehr als 10 ZpP, A = 7-9.99 ZpP, B = 4-6.99 ZpP, C = 1-3.99 ZpP.

Die untersuchten Wirkungsgrößen sind in Tabelle 8 in alphabetischer Reihenfolge aufgelistet. In der zweiten Spalte wird jeweils angegeben, ob die Beziehung zwischen der unabhängigen und der abhängigen Variable positiv oder negativ, signifikant oder nicht signifikant sowie empirisch oder konzeptionell ist. Die dritte Spalte zeigt in Bezug auf welches VDF die Variablen untersucht und welche VDF dabei miteinander verglichen worden sind. Das Zustandekommen der Tabelle soll kurz am Beispiel der Arbeit von Fortin & Dholakia (2005) und der Variable Arousal aufgezeigt werden. Der Tabelle 1 ist zu entnehmen, dass diese Autoren Interactivity und Vividness als unabhängige Variable untersucht und es durch Bilder operationalisiert haben. Da mindestens eine der beiden Variablen einen signifikanten Einfluss auf Arousal hatte, kann dieser positive Zusammenhang auch auf das VDF Bilder zurückgeführt werden. Daher wird in Tabelle 8 ein positiver Zusammenhang angegeben (zweite Spalte), was bedeutet, dass Arousal bei Webseiten mit Bildern höher ausfällt, als bei Webseiten ohne Bilder (dritte Spalte). Während bei den empirisch untersuchten Variablen nur signifikante Größen aufgelistet sind, wurden bei den konzeptionellen Variablen nur solche berücksichtigt, die noch nicht empirisch untersucht wurden.

Abhängige Variable	Bez. <sup>9</sup>	Vergleich VDF <sup>10</sup>	Studie
Affect	+	V→B	Griffith & Chen (2004)
Arousal	+	V→B	Fortin & Dholakia (2005)
		B	Khalifa & Shen (2007)
A <sub>Ad</sub>	+	3D	Chiou et al. (2008); Hopkins et al. (2004)
		B	Chiou et al. (2008)
A <sub>Brand</sub>	+	3D	Chiou et al. (2008); Daugherty et al. (2008); Edwards & Gangadharbatla (2001)
		3D→V&B	Li et al. (2002; 2003); Suh & Lee (2005)
		V→B	Li et al. (2003); Klein (2003)
		B	Chiou et al. (2008); Hopkins et al. (2004)
A <sub>Presentation Format</sub>	(+)	3D→V→B	Jiang & Benbasat (2003)
A <sub>Retailer</sub>	+	3D→B	Fiore et al. (2005b)
A <sub>Website</sub>	+	3D→B	Jacob et al. (2010); Jeong & Choi (2004)
		B	Coyle & Thorson (2001); Tomaseti et al. (2009)
	n.s.+	3D	Edwards & Gangadharbatla (2001)
Behavioral Intentions	+	3D→B	Jacob et al. (2010)
Buying Impulse	+	V→B	Khalifa & Shen (2007)
Cognitive Elaboration	+	3D→B	Schlosser (2003)
	(+)	3D	Jiang & Benbasat (2003)
Cognitive Evaluation	+	3D→V&B	Li et al. (2003)
Compatibility with Shopping	+	3D→V→B	Jiang & Benbasat (2007b)
Conation	+	V→B	Griffith & Chen (2004)
Confidence	(+)	3D	Cho et al. (2002)
Correct Feature Matches	+	3D→B	Schlosser (2006)
Cost Savings	(+)	3D	Cho et al. (2002)
Destination Image	(+)	3D	Cho et al. (2002)
Duration of Examination	+	3D	Mazursky & Vinitzky (2005)
Duration of Search	+	3D	Mazursky & Vinitzky (2005)
Enduring of Attitudes	+	B	Coyle & Thorson (2001)
Enjoyment	(+)	3D	Li et al. (2001)
Experiential Value	+	3D→B	Fiore et al. (2005b)
False Positive Memories	+	3D→B	Schlosser (2006)
Fantasy	+	B	Song et al. (2007)
Flow	+	3D→B	Jiang & Benbasat (2005)
		B	Tomaseti et al. (2009)
Identification of Experiential Attributes	(+)	3D	Cho et al. (2002)
Information Seeking	(+)	3D	Li et al. (2001)
Instrumental Value	+	3D→B	Fiore et al. (2005b)
Involvement	+	B	Fortin & Dholakia (2005)
Mental Imagery	+	3D→B	Schlosser (2003)
No. of Examined Brands	-	3D	Mazursky & Vinitzky (2005)
Perceived Diagnosticity	+	3D→V&B	Jiang & Benbasat (2005; 2007a; b)
		V→B	Jiang & Benbasat (2007a; b)
Perceived Entertainment	+	3D	Kim & Forsythe (2008)
		3D→B	Kim & Forsythe (2009)

Tabelle 8: Wirkungen von VDF im Überblick (Fortsetzung auf der nächsten Seite).

<sup>9</sup> Beziehung (Bez.); positive Zusammenhang ("+"); negativer Zusammenhang ("-"); vermuteter positiver Zusammenhang ("(+)"); nicht signifikanter Zusammenhang (n.s.)

<sup>10</sup> verglichen mit (→); Bilder (B); Videos (V); 3D-Darstellungen (3D)

Abhängige Variable	Bez.	Vergleich VDF	Studie
Perceived Information	+	3D→B	Park et al. (2008)
Perceived Risk	-	3D	Ha (2005)
		V→B	Griffith & Chen (2004); Park et al. (2005)
Perceived Usefulness	+	3D	Kim & Forsythe (2008)
		3D→B	Kim & Forsythe (2009)
Pleasure	+	V	Khalifa & Shen (2007)
		D	Khalifa & Shen (2007)
Positive Mood	+	3D→B	Park et al. (2008)
		V→B	Park et al. (2005)
Presence	+	3D→B	Li et al. (2002)
	(+)	3D	Li et al. (2001)
Product Attribute Association	(+)	3D	Li et al. (2001)
Product Attribute Attention	(+)	3D	Li et al. (2001)
Product (Attribute) Beliefs	+	V→B	Klein (2003)
	(+)	3D	Schneider (2006)
Product Evaluation	+	V→B	Griffith & Chen (2004)
Product Knowledge	+	3D	Daugherty et al. (2008)
		3D→V&B	Li et al. (2002; 2003); Jiang & Benbasat (2007a); Suh & Lee (2005)
		V→B	Griffith & Chen (2004); Li et al. (2003); Jiang & Benbasat (2007a)
Purchase Decision	+	3D→V&B	Li et al. (2002; 2003); Suh & Lee (2005)
Purchase Intention	+	3D	Chiou et al. (2008)
		V→B	Park et al. (2005); Li et al. (2003)
		B	Chiou et al. (2008)
	n.s.+	3D	Daugherty et al. (2008); Edwards & Gangadharbatla (2001)
	n.s.+	3D→B	Li et al. (2002)
Recall	+	3D→V→B	Keng & Lin (2006)
Recognition	+	3D→V→B	Keng & Lin (2006)
Satisfaction	(+)	3D	Cho et al. (2002)
Shopping Enjoyment	+	3D→V&B	Jiang & Benbasat (2007b)
		V→B	Jiang & Benbasat (2007b); Khalifa & Shen (2007)
		B	Song et al. (2007)
Social Presence	+	B	Fortin & Dholakia (2005)
Structured Search	-	3D	Mazursky & Vinitzky (2005)
Telepresence	+	3D→B	Fiore et al. (2005b)
		V→B	Klein (2003)
		V	Khalifa & Shen (2007)
		B	Coyle & Thorson (2001); Khalifa & Shen (2007)
Website Beliefs	(+)	3D→B	Schneider (2006)
Website Evaluation	+	3D→B	Jacob et al. (2010)
Willingness to Patronize	+	3D→B	Fiore et al. (2005b)
Willingness to Purchase	+	3D→B	Fiore et al. (2005b)
		B	Song et al. (2007)

Tabelle 8: Wirkungen von VDF im Überblick.

Variablen	Definition	Studie
Affect	No definition	Griffith & Chen (2004)
Arousal	Psychobiological trait of human behavior, referred to here as phasic activation, a short-term reaction of enhanced energy that increases the overall cortical processing of information.	Fortin & Dholakia (2005)
A <sub>Ad</sub>	Subjective evaluations of the overall advertising stimulus.	Hopkins et al. (2004)
A <sub>Brand</sub>	Feeling about the product.	Daugherty et al. (2008); Li et al. (2002; 2003)
A <sub>Presentation Format</sub>	No definition	Jiang & Benbasat (2003)
A <sub>Retailer</sub>	No definition	Fiore et al. (2005b)
A <sub>Website</sub>	Positive or negative attitude developed by evaluating a website.	Jeong & Choi (2004)
Behavioral Intentions	The probability of visiting the town.	Jacob et al. (2010)
Buying Impulse	A sudden, unexpected, often powerful urge to buy something immediately.	Khalifa & Shen (2007)
Cognitive Elaboration	Indication of product involvement.	Jiang & Benbasat (2003)
Cognitive Evaluation	No definition	Li et al. (2003)
Compatibility with In-Store Shopping	No definition	Jiang & Benbasat (2007b)
Conation	The intention to seek and to buy a product.	Griffith & Chen (2004)
Confidence	No definition	Cho et al. (2002)
Correct Feature Matches	No definition	Schlosser (2006)
Cost Savings	Obtain information at lower costs.	Cho et al. (2002)
Destination Image	The product of the mind that results from trying to process and "essentialize" huge amounts of data about a place.	Cho et al. (2002)
Duration of Examination	The time different brands are examined.	Mazursky & Vinitzky (2005)
Duration of Search	Time that consumers spend in the shopping interface.	Mazursky & Vinitzky (2005)
Enduring of Attitudes	No definition	Coyle & Thorson (2001)
Enjoyment	The feeling of pleasure or enjoyment of interacting with a virtual product.	Li et al. (2001)
Experiential Value	Intrinsically satisfying pleasure to the senses, emotional satisfaction, mental play or amusement, and fantasies.	Fiore et al. (2005b)
False Positive Memories	No definition	Schlosser (2006)
Fantasy	The pleasurable mental imagery involving post-purchase product usage.	Song et al. (2007)
Flow	Computer users' affective responses to computer usage, characterizing playfulness and exploration as defining characteristics of human-computer interactions.	Jiang & Benbasat (2005)
Flow	The holistic sensation that people feel when they act with total involvement.	Tomasetti et al. (2009)

Tabelle 9: Definition der Variablen in den Studien (Fortsetzung auf der nächsten Seite).

<b>Variablen</b>	<b>Definition</b>	<b>Studie</b>
Identification of Experiential Attributes	The lack of "objective" criteria (i.e., physical attributes) that can be used to evaluate a particular destination.	Cho et al. (2002)
Information Seeking	Desire or intent to seek more information about product attributes.	Li et al. (2001)
Instrumental Value	Delivering information needed in goal-directed behavior.	Fiore et al. (2005b)
Involvement	No definition	Fortin & Dholakia (2005)
Mental Imagery	All quasi-sensory and quasi-perceptual experiences of which we are self-consciously aware, and which exist for us in the absence of those stimulus conditions that are known to produce their genuine sensory or perceptual counterparts, and which may be expected to have different consequences from their sensory or perceptual counterparts.	Schlosser (2003)
No. of Examined Brands	Number of brands picked-up and examined.	Mazursky & Vinitzky (2005)
Perceived Diagnostisity (I)	The extent to which consumers believe the shopping experience is helpful to evaluate products.	Jiang & Benbasat (2005)
Perceived Diagnostisity (II)	Consumers' perceptions of the extent to which a particular website is helpful for them to understand products in online shopping.	Jiang & Benbasat (2007a)
Perceived Diagnostisity (III)	Represents consumers' cognitive belief that a website facilitates their product understanding.	Jiang & Benbasat (2007b)
Perceived Entertainment (I)	The extent to which the activity of using a technology is perceived to be enjoyable in its own right, apart from any performance consequences that may be anticipated.	Kim & Forsythe (2008)
Perceived Entertainment (II)	How enjoyable/fun using a technology is perceived to be.	Kim & Forsythe (2009)
Perceived Information	The elements of memory, knowledge structure, beliefs, thoughts, and protocols.	Park et al. (2008)
Perceived Risk (I)	The probability of loss (financial, performance, physical, psychological, and social) that a subject perceives to be associated with the product purchase.	Griffith & Chen (2004)
Perceived Risk (II)	The extent to which a consumer cannot be certain that all of his or her buying goals will be achieved; Subjective expectation of loss.	Ha (2005)
Perceived Risk (III)	The nature and amount of uncertainty perceived by consumers in contemplating a particular purchase decision.	Park et al. (2005)
Perceived Usefulness (I)	The degree to which a person believes that using a technology would enhance his or her task-related performance.	Kim & Forsythe (2008)
Perceived Usefulness (II)	How useful a technology is perceived to be in examining products online.	Kim & Forsythe (2009)
Pleasure	The degree to which a person feels happy or satisfied in a place.	Khalifa & Shen (2007)
Positive Mood	A type of positive affective state which is transient and particular to a specific time and situation.	Park et al. (2005)
Presence	The illusion of "being there".	Li et al. (2002)
Product Attribute Association	Connecting a product or product attributes to other objects to make sense of it.	Li et al. (2001)

Tabelle 9: Definition der Variablen in den Studien (Fortsetzung auf der nächsten Seite).

<b>Variablen</b>	<b>Definition</b>	<b>Studie</b>
Product Attribute Attention	Attention to specific product attributes such as brand name, color, size, etc.	Li et al. (2001)
Product Attribute Beliefs	No definition	Klein (2003)
Product Evaluation	Overall impression of the product.	Griffith & Chen (2004)
Product Knowledge (I)	How knowledgeable a person feels about a product.	Daugherty et al. (2008); Li et al. (2002)
Product Knowledge (II)	The degree to which consumers feel knowledgeable about/familiar with a certain product.	Griffith & Chen (2004)
Product Knowledge (III)	The extent to which consumers actually understand product information.	Jiang & Benbasat (2007a)
Purchase Decision	No definition	Li et al. (2002); Suh & Lee (2005)
Purchase Intention (I)	Expressed intent to either purchase or not purchase a product.	Li et al (2003)
Purchase Intention (II)	The likelihood that participants would purchase the evaluated product.	Daugherty et al. (2008)
Recall	No definition	Keng & Lin (2006)
Recognition	No definition	Keng & Lin (2006)
Satisfaction	The quality of match between what tourists expected and what they really experienced.	Cho et al. (2002)
Shopping Enjoyment	The appreciation of a shopping experience for its own sake, apart from any product selection/ purchase consequence that may result.	Song et al. (2007)
Social Presence (I)	Degree to which a medium conveys the perceived presence of communicating participants in the two-way exchange.	Fortin & Dholakia (2005)
Social Presence (II)	The feeling of being together.	Khalifa & Shen (2007)
Structured Search	No definition	Mazursky & Vinitzky (2005)
Telepresence (I)	The simulated perception of direct experience.	Coyle & Thorson (2001)
Telepresence (II)	The sense of presence in a mediated Environment.	Klein (2003)
Telepresence (III)	The sense of being transported to another location or the sense of being in a mediated space other than where the physical body is located.	Fiore et al. (2005b)
Telepresence (IV)	The sense of being located somewhere.	Khalifa & Shen (2007)
Website Beliefs	No definition	Schneider (2006)
Website Evaluation	Evaluation of the information presented on the website.	Jacob et al. (2010)
Willingness to Patronize	No definition	Fiore et al. (2005b)
Willingness to Purchase	No definition	Fiore et al. (2005b); Song et al. (2007)

*Tabelle 9: Definition der Variablen in den Studien.*

**Literaturverzeichnis**

- Ajzen, I. (1991). The Theory of Planned Behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50 (2), S. 179-211.
- Ajzen, I., Fishbein, A. (1973). Attitudinal and Normative Variables as Predictors of Specific Behaviors. *Journal of Personality and Social Psychology*, 27 (1), S. 41-57.
- Babin, B., Darden, W., Griffin, M. (1994). Work and/or Fun: Measuring Hedonic and Utilitarian Shopping Value. *Journal of Consumer Research*, 20 (4), S. 664-656.
- Barry, T.E., Howard, D.J. (1990). A Review and Critique of the Hierarchy of Effects in Advertising. *International Journal of Advertising*, 9 (2), S. 121-135.
- Batra, R., Ahtola, O. (1991). Measuring the Hedonic and Utilitarian Sources of Consumer Attitudes. *Marketing Letters*, 2 (2), S. 159-170.
- Bauer, C. (1996). *Nutzenorientierter Einsatz von Virtual Reality im Unternehmen: Anwendungen, Wirtschaftlichkeit, Anbieter*. 1. Auflage. Computerwoche, München.
- Bauer, H., Stokburger, G., Hammerschmidt, M. (2006). *Marketing Performance: Messen - Analysieren - Optimieren*. 1. Auflage. Gabler, Wiesbaden.
- BfS Bundesamt für Statistik (2012a). Hotels und Kurbetriebe: Angebot und Nachfrage im Überblick 1992-2012. <http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/de/index/themen/10/03/blank/key/01/01.Document.64541.xls> [Aufruf 2012-04-26].
- BfS Bundesamt für Statistik (2012b). Hotels und Kurbetriebe: Angebot und Nachfrage nach Tourismusregion 1992-2012. <http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/de/index/themen/10/03/blank/key/01/02.Document.77949.xls> [Aufruf 2012-04-26].
- BfS Bundesamt für Statistik (2012c). Touristische Bruttowertschöpfung, Nachfrage und Beschäftigung 2001-2009. <http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/de/index/themen/10/22/lexi.Document.129840.xls> [Aufruf 2012-02-21].
- Bortz, J., Döring, N. (2002). *Forschungsmethoden und Evaluation*. 3. Auflage. Springer, Berlin.
- Brosius, F. (2008). *SPSS 16: Das mitp-Standardwerk*. 1. Auflage. mitp, Heidelberg.
- Chiou, W.B., Wan, C.S., Lee, H.Y. (2008). Virtual Experience vs. Brochures in the Advertisement of Scenic Spots: How Cognitive Preferences and Order Effects Influence Advertising Effects on Consumers. *Tourism Management*, 29 (1), S. 146-150.
- Cho, Y.H., Wang, Y., Fesenmaier, D.R. (2002). Searching for Experiences: The Web-Based Virtual Tour in Tourism Marketing. *Journal of Travel and Tourism Marketing*, 12 (4), S. 1-17.
- Churchill, G., Surprenant, C. (1982). An Investigation Into the Determinants of Customer Satisfaction. *Journal of Marketing Research*, 19 (4), S. 491-504.
- Coyle, J.R., Thorson, E. (2001). The Effect of Progressive Levels of Interactivity and Vividness in Web Marketing Sites. *Journal of Advertising*, 30 (3), S. 65-77.
- Daugherty, T., Li, H., Biocca, F. (2008). Consumer Learning and the Effects of Virtual Experience Relative to Indirect and Direct Product Experience. *Psychology and Marketing*, 25 (7), S. 568-586.
- Dick, A.S., Basu, K. (1994). Customer Loyalty: Toward an Integrated Conceptual Framework. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 22 (2), S. 99-113.
- Diekmann, A. (2009). *Empirische Sozialforschung: Grundlagen, Methoden, Anwendungen*. 20. Auflage. Rowohlt, Hamburg.
- Edwards, S.M., Gangadharbatla, H. (2001). The Novelty of 3D Product Presentations Online. *Journal of Interactive Advertising*, 2 (1), S. 10-18.
- Engelhardt, W.H., Kleinaltenkamp, M., Reckenfelderbäumer, M. (1993). Leistungsbündel als Absatzobjekte: Ein Ansatz zur Überwindung der Dichotomie von Sach- und Dienstleistungen. *Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung*, 45 (5), S. 395-426.
- Fiore, A.M., Jin, H.-J., Kim, J. (2005a). For Fun and Profit: Hedonic Value from Image Interactivity and Responses toward an Online Store. *Psychology & Marketing*, 22 (8), S. 669-694.

- Fiore, A.M., Kim, J. (2007). An Integrative Framework Capturing Experiential and Utilitarian Shopping Experience. *International Journal of Retail & Distribution Management*, 35 (6), S. 421-442.
- Fiore, A.M., Kim, J., Lee, H.H. (2005b). Effect of Image Interactivity Technology on Consumer Responses toward the Online Retailer. *Journal of Interactive Marketing*, 19 (3), S. 38-53.
- Fleischer, M. (1990). *Information und Bedeutung*. 1. Auflage. Universitätsverlag Dr. N. Brockmeyer, Bochum.
- Fortin, D.R., Dholakia, R.R. (2005). Interactivity and Vividness Effects on Social Presence and Involvement with Web-based Advertisement. *Journal of Business Research*, 58 (3), S. 387-396.
- Früh, W. (2011). *Inhaltsanalyse*. 7. Auflage. UVK Verlagsgesellschaft, Konstanz.
- Gardner, M. (1983). Advertising Effects on Attributes Recalled and Criteria Used for Brand Evaluations. *Journal of Consumer Research*, 10 (3), S. 310-318.
- Gefen, D., Karahanna, E., Straub, D. (2003). Trust and TAM in Oline Shopping: An Integrated Model. *MIS Quarterly*, 27 (1), S. 51-90
- Griffith, D.A., Chen, Q. (2004). The Influence of Virtual Direct Experience (VDE) on On-Line Ad Message Effectiveness. *Journal of Advertising*, 33 (1), S. 55-68.
- Ha, H.Y. (2005). The Relationships between 3-D Advertisings and Risk Perceptions on the Web: The Role of Brand and Emotion. *Journal of Current Issues and Research in Advertising*, 27 (2), S. 55-65.
- Hansen, H.R., Neumann, G. (2005). *Wirtschaftsinformatik 1: Grundlagen und Anwendungen*. 10. Auflage. Lucius & Lucius, Stuttgart.
- Herbers, M., Friedemann, A. (2010). Spezielle Fragen der Reliabilität und Validität bei Online-Inhaltsanalysen. *Die Online Inhaltsanalyse: Forschungsobjekt Internet* (Welker, M., Wünsch, C. Hrsg.), S. 240-266, Herbert von Halem Verlag, Köln.
- Herstell, J. (2008). *Der Einsatz von Virtual Reality in der touristischen Online-Kommunikation aus informationsökonomischer Perspektive*. Dissertation, Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule, Aachen.
- Hettich, S. (2005). *Strategische Planung des Electronic Customer Relationship Managements: Methoden und Konzepte der Informationsversorgung in der Umweltanalyse*. 1. Auflage. Verlag Dr. Kovac, Hamburg.
- Hoch, S. (2002). Product Experience Is Seductive. *Journal of Consumer Research*, 29 (3), S. 448-454.
- Holbrook, M.B., Batra, R. (1987). Assessing the Role of Emotions as Mediators of Consumer Responses to Advertising. *Journal of Consumer Research*, 14 (3), S. 404-420.
- Holbrook, M.B., Hirschman, E.C. (1982). The Experiential Aspects of Consumption: Consumer Fantasies, Feelings, and Fun. *Journal of Consumer Research*, 9 (2), S. 132-140.
- Holden, S. (1993). Understanding Brand Awareness: Let Me Give You a C(l)ue! *Advances in Consumer Research*, 20 (1), S. 383-388.
- Homburg, C., Krohmer, H. (2003). *Marketingmanagement*. 1. Auflage. Gabler, Wiesbaden.
- Hopkins, C.D., Raymond, M.A., Mitra, A. (2004). Consumer Responses to Perceived Telepresence in the Online Advertising Environment: The Moderating Role of Involvement. *Marketing Theory*, 4 (1/2), S. 137-162.
- hotelleriesuisse (2012). Schweizerischer Hotellerieverband. <http://www.hotelleriesuisse.ch/de/pub/verband.cfm> [Aufruf 2012-04-26].
- Hyun, M.Y., Lee, S., Hu, C. (2009). Mobile-Mediated Virtual Experience in Tourism: Concept, Typology and Applications. *Journal of Vacation Marketing*, 15 (2), S. 149-164.
- Jacob, C., Guéguen, N., Petr, C. (2010). Media Richness and Internet Exploration. *International Journal of Tourism Research*, 12 (3), S. 303-305.
- Jäggi, N., Zaugg, A.D. (2006). Channel-Specific Consequences of Customer Loyalty on Information Search Behaviour. *Proceedings of the International We-B Conference* (Shackleton, P. Hrsg.), S. 140-149, Melbourne, Australia.

- Jarvenpaa, S., Tractinsky, N., Vitale, M. (2000). Consumer Trust in an Internet Store. *Information Technology and Management*, 1 (1-2), S. 45-71.
- Jeong, M., Choi, J. (2004). Effects of Picture Presentations on Customers' Behavioral Intentions on the Web. *Journal of Travel and Tourism Marketing*, 17 (2/3), S. 193-204.
- Jiang, Z., Benbasat, I. (2003). The Effects of Interactivity and Vividness of Functional Control in Changing Web Consumers' Attitudes. *Proceedings of the International Conference on Information Systems (March, S.T., Massey, A., DeGross, J.I. Hrsg.)*, S. 960-967, Seattle, USA.
- Jiang, Z., Benbasat, I. (2005). Virtual Product Experience: Effects of Visual and Functional Control of Products on Perceived Diagnosticity and Flow in Electronic Shopping. *Journal of Management Information Systems*, 21 (3), S. 111-147.
- Jiang, Z., Benbasat, I. (2007a). The Effects of Presentation Formats and Task Complexity on Online Consumers' Product Understanding. *MIS Quarterly*, 31 (3), S. 475-500.
- Jiang, Z., Benbasat, I. (2007b). Investigating the Influence of the Functional Mechanisms of Online Product Presentations. *Information Systems Research*, 18 (4), S. 454-470.
- Keng, C.J., Lin, H.Y. (2006). Impact of Telepresence Levels on Internet Advertising Effects. *CyberPsychology & Behavior*, 9 (1), S. 82-94.
- Khalifa, M., Shen, K. (2007). System Design Effects on Online Impulse-Buying. *International Conference on Information Systems*, Paper 110, Montreal, Canada.
- Kim, J., Forsythe, S. (2008). Adoption of Virtual Try-On Technology for Online Apparel Shopping. *Journal of Interactive Marketing*, 22 (2), S. 45-59.
- Kim, J., Forsythe, S. (2009). Adoption of Sensory Enabling Technology for Online Apparel Shopping. *European Journal of Marketing*, 43 (9/10), S. 1101-1120.
- Klein, L. (2003). Creating Virtual Product Experiences: The Role of Telepresence. *Journal of Interactive Marketing*, 17 (1), S. 41-55.
- Koernig, S.K. (2003). E-Scapes: The Electronic Physical Environment and Service Tangibility. *Psychology & Marketing*, 20 (2), S. 151-167.
- Krippendorff, K. (1980). *Content Analysis: An Introduction to its Methodology*. 1. Auflage. SAGE, London.
- Kumar, V., Shah, D. (2004). Building and Sustaining Profitable Customer Loyalty for the 21st Century. *Journal of Retailing*, 80 (4), S. 317-329.
- Kwiatk, K. (2005). Generation of a Virtual Tour in the 3D Space Applying Panoramas, Exercised on the Sites of Dresden and Cracow. *Diploma Thesis, University of Science and Technology, Cracow*.
- Lavidge, R.J., Steiner, G.A. (1961). A Model For Predictive Measurements of Advertising Effectiveness. *Journal of Marketing*, 25 (6), S. 59-62.
- Law, R. (2010). An Analysis of the Impact of Tourism Journals on Google Scholar. *Information and Communication Technologies in Tourism 2010 (Gretzel, U., Law, R., Fuchs, M. Hrsg.)*, S. 333-343, Springer, Wien.
- Leimstoll, U., Wölfle, R. (2010). *Studien zum B2C-E-Commerce: Eine Übersicht über empirische Studien mit Schwerpunkt Schweiz*. Fachhochschule Nordwestschweiz, Hochschule für Wirtschaft, Institut für Wirtschaftsinformatik IWI, Basel.
- Li, H., Daugherty, T., Biocca, F. (2001). Characteristics of Virtual Experience in Electronic Commerce: A Protocol Analysis. *Journal of Interactive Marketing*, 15 (3), S. 13-30.
- Li, H., Daugherty, T., Biocca, F. (2002). Impact of 3-D Advertising on Product Knowledge, Brand Attitude, and Purchase Intention: The Mediating Role of Presence. *Journal of Advertising*, 31 (3), S. 43-57.
- Li, H., Daugherty, T., Biocca, F. (2003). The Role of Virtual Experience in Consumer Learning. *Journal of Consumer Psychology*, 13 (4), S. 395-407.
- Lutz, R. (1985). Affective and Cognitive Antecedents of Attitude toward the Ad: A Conceptual Framework. *Psychological Processes and Advertising Effects (Alwitt, L., Mitchell, A. Hrsg.)*, S. 45-63, Lawrence Erlbaum Associates, Hillsdale.

- MacInnis, D.J., Price, L.L. (1987). The Role of Imagery in Information Processing: Review and Extensions. *Journal of Consumer Research*, 13 (4), S. 473-491.
- Mayring, P. (2008). *Qualitative Inhaltsanalyse: Grundlagen und Techniken*. 10. Auflage. Beltz, Basel.
- Mazursky, D., Vinitzky, G. (2005). Modifying Consumer Search Processes in Enhanced On-Line Interfaces. *Journal of Business Research*, 58 (10), S. 1299-1309.
- Meffert, H. (2008). Kundenbindung als Element moderner Wettbewerbsstrategien. *Handbuch Kundenbindungsmanagement: Strategien und Instrumente für ein erfolgreiches CRM* (Bruhn, M., Homburg, C. Hrsg.), S. 159-180, Gabler, Wiesbaden.
- Müller, H. (2004). *Qualitätsorientiertes Tourismus-Management*. 2. Auflage. Haupt, Bern.
- Müller, H. (2005). Hotelklassifikation: Verbandsversagen? FIF Akzente, 37, Forschungsinstitut für Freizeit und Tourismus, Universität Bern, Bern.
- Oliver, R. (2010). *Satisfaction: A Behavioral Perspective on the Consumer*. 2. Auflage. M. E. Sharpe, London.
- Parasuraman, A., Zeithaml, V.A., Berry, L.L. (1985). A Conceptual Model of Service Quality and Its Implications for Future Research. *Journal of Marketing*, 49 (4), S. 41-50.
- Parasuraman, A., Zeithaml, V.A., Berry, L.L. (1988). SERVQUAL: A Multiple-Item Scale for Measuring Consumer Perceptions of Service Quality. *Journal of Retailing*, 64 (1), S. 12-40.
- Park, J., Lennon, S.J., Stoel, L. (2005). On-Line Product Presentation: Effects on Mood, Perceived Risk, and Purchase Intention. *Psychology and Marketing*, 22 (9), S. 695-719.
- Park, J., Stoel, L., Lennon, S.J. (2008). Cognitive, Affective and Conative Responses to Visual Simulation: The Effects of Rotation in Online Product Presentation. *Journal of Consumer Behavior*, 7 (1), S. 72-87.
- Pavlou, P., Fygenon, M. (2006). Understanding and Predicting Electronic Commerce Adoption: An Extension of the Theory of Planned Behavior. *MIS Quarterly*, 30 (1), S. 115-143.
- Rea, C., MacDonald, P., Carnes, G. (2010). Listening to Classical, Pop, and Metal Music: An Investigation of Mood. *Emporia State Research Studies*, 46 (1), S. 1-3.
- Rossiter, J., Percy, L. (1988). *Advertising and Promotion Management*. 1. Auflage. McGraw-Hill, New York.
- Schegg, R., Steiner, T., Jufer, M., Liebrich, A. (2005). *Hotel Benchmarking Schweiz 2005*. [http://www.tourismus-benchmarking.ch/pdf/hotel\\_benchmarking\\_schweiz\\_2005.pdf](http://www.tourismus-benchmarking.ch/pdf/hotel_benchmarking_schweiz_2005.pdf) [Aufruf 2012-04-26].
- Schlosser, A.E. (2003). Experiencing Products in the Virtual World: The Role of Goal and Imagery in Influencing Attitudes versus Purchase Intentions. *Journal of Consumer Research*, 30 (2), S. 184-198.
- Schlosser, A.E. (2006). Learning through Virtual Product Experience: The Role of Imagery on True versus False Memories. *Journal of Consumer Research*, 33 (3), S. 377-383.
- Schneider, C. (2006). Virtual Product Experience: The Effects of Interactivity and Task on Presence Perceptions. *Proceedings of the European Conference on Information Systems* (Ljungberg, J., Andersson, M. Hrsg.), S. 1268-1275, Göteborg, Sweden.
- Schrader, U., Hennig-Thurau, T. (2009). VHB-JOURQUAL2: Method, Results, and Implications of the German Academic Association for Business Research's Journal Ranking. *Business Research*, 2 (2), S. 180-204.
- Schweizer Tourismus-Verband (2011). *Schweizer Tourismus in Zahlen 2010: Struktur- und Branchendaten*. [http://www.swisstourfed.ch/index.cfm?parents\\_id=1115](http://www.swisstourfed.ch/index.cfm?parents_id=1115) [Aufruf 2012-02-10].
- Shannon, C., Weaver, W. (1963). *The Mathematical Theorie of Communication*. 1. Auflage. University of Illinois Press, Chicago.
- Song, K., Fiore, A.M., Park, J. (2007). Telepresence and Fantasy in Online Apparel Shopping Experience. *Journal of Fashion Marketing and Management*, 11 (4), S. 553-570.
- Stafford, M.R. (1996). Tangibility in Services Advertising: An Investigation of Verbal versus Visual Cues. *Journal of Advertising*, 25 (3), S. 3-28.

- Suh, K.S., Lee, Y.E. (2005). The Effects of Virtual Reality on Consumer Learning: An Empirical Investigation. *MIS Quarterly*, 29 (4), S. 673-697.
- Tomaseti, E., Ruiz, S., Reynolds, N. (2009). Flow and Attitude toward the Website on the Evaluation of Products Present by Means of Virtual Reality: A Conceptual Model. *Advances in Consumer Research*, 36 (1), S. 916-918.
- vom Brocke, J., Simons, A., Niehaves, B., Riemer, K., Plattfaut, R., Clevén, A. (2009). Reconstructing the Giant: On the Importance of Rigour in Documenting the Literature Search Process. *Proceedings of the European Conference on Information Systems* (Newell, S., Whitley, E., Pouloudi, N., Wareham, J., Mathiassen, L. Hrsg.), S. 2206-2217, Verona, Italy.
- Wan, C.S., Tsaor, S.H., Chiu, Y.L., Chiou, W.B. (2007). Is the Advertising Effect of Virtual Experience Always Better or Contingent on Different Travel Destinations? *Information Technology and Tourism*, 9 (1), S. 45-54.
- Webster, J., Watson, R.T. (2002). Analyzing the Past to Prepare for the Future: Writing a Literature Review. *MIS Quarterly*, 26 (2), S. xiii-xxiii.
- Welker, M., Wunsch, C., Böcking, S., Bock, A., Friedemann, A., Herbers, M., Isermann, H., Knieper, T., Meier, S., Pentzold, C., Schweitzer, E.J. (2010). Die Online-Inhaltsanalyse: methodische Herausforderung, aber ohne Alternative. *Die Online-Inhaltsanalyse: Forschungsobjekt Internet* (Welker, M., Wunsch, C. Hrsg.), S. 9-30, Herbert von Halem Verlag, Köln.
- Wright, A.A., Lynch, J.G. (1995). Communication Effects of Advertising versus Direct Experience When both Search and Experience Attributes Are Present. *Journal of Consumer Research*, 21 (4), S. 708-718.
- Wüthrich, M., Blattmann, O., Grüter, M., Myrach, T. (2009). Raum erfahrbar machen – Aber wie? Eine Bestandsaufnahme räumlicher Darstellungsformen bei Internetauftritten von Schweizer Luxushotels. *Arbeitsbericht des Instituts für Wirtschaftsinformatik der Universität Bern*, 218, Bern.

## Vierte Studie

# Visuelle Darstellung von Hotelinformationen im Web: Eine Analyse der Kundensicht

Marcel Grüter, Vanessa Schneider

Durch die Nutzung von visuellen Darstellungsformaten (VDF) wie bspw. statische Bilder, Videos oder virtuelle Touren können Dienstleistungen im Web abgebildet und tangibler gemacht werden. Bisherige Studien haben gezeigt, dass sich VDF bezüglich der Informationsvermittlung unterscheiden. Es ist aber nicht bekannt, wie Konsumenten das Potenzial verschiedener VDF zur Vermittlung bestimmter Informationselemente wahrnehmen. Um VDF effektiv einsetzen zu können, ist es von zentraler Bedeutung, zu wissen, welches Darstellungsformat Konsumenten als sinnvoll und nützlich erachten. In der vorliegenden Untersuchung werden auf Basis der physischen Repräsentationsstrategie von Berry & Clark (1986) Informationsattribute am Beispiel der Hotellerie identifiziert. In einer explorativen Studie wird mittels schriftlicher Befragung von potenziellen Hotelkunden untersucht, welche Informationsattribute mit welchen VDF am besten vermittelt werden können. Die Ergebnisse zeigen, dass Informationen bezüglich der Umgebung des Hotels, Badausstattung, Art des Bettes, Freizeitinfrastruktur und Verpflegungsmöglichkeiten für Konsumenten am wichtigsten sind. Die meisten dieser Informationen sollten mit statischen Bildern oder Text vermittelt werden. Nur für Informationen zu Raumaufteilung und Hotelgröße eignen sich virtuelle Touren besser. Bei der Informationsvermittlung durch Videos sehen die Befragten keine Vorteile.

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>EINLEITUNG</b> .....	<b>142</b>
<b>2</b>	<b>VISUALISIERUNG VON INFORMATIONEN</b> .....	<b>144</b>
2.1	TANGIBILISIERUNGSSTRATEGIEN .....	144
2.2	VISUALISIERBARE HOTELINFORMATIONEN.....	146
2.3	VISUELLE DARSTELLUNGSFORMATE .....	148
<b>3</b>	<b>EMPIRISCHE UNTERSUCHUNG</b> .....	<b>150</b>
3.1	METHODIK.....	150
3.2	STICHPROBE.....	150
3.3	RESULTATE.....	152
<b>4</b>	<b>DISKUSSION</b> .....	<b>156</b>
4.1	THEORETISCHE IMPLIKATIONEN .....	156
4.2	HANDLUNGSEMPFEHLUNGEN.....	158
4.3	LIMITATIONEN .....	159
<b>5</b>	<b>FAZIT UND AUSBLICK</b> .....	<b>161</b>
	<b>ANHANG</b> .....	<b>163</b>
	<b>LITERATURVERZEICHNIS</b> .....	<b>169</b>

# 1 Einleitung

Intangibilität ist ein wesentliches Merkmal von Dienstleistungen (Bowen & Schneider, 1988; Shostack, 1977; Zeithaml et al., 1985). Viele Dienstleistungen wie bspw. eine Hotelübernachtung können wegen ihres immateriellen Charakters nicht vor dem Kauf auf ihre Qualität überprüft werden (Koernig, 2003; Parasuraman et al., 1985). Am meisten Informationen über eine Dienstleistung erhält ein Konsument durch deren direkte Erfahrung (Daugherty et al., 2008; Wright & Lynch, 1995). Da das vor dem Kauf aber nur selten möglich ist, können die Informationen alternativ durch die Simulation einer direkten Erfahrung mittels visuellen Darstellungsformaten (VDF) im Web beschafft werden (Jiang & Benbasat, 2007; Li et al., 2001). Daher gilt es, Dienstleistungen mit VDF zu tangibilisieren und sie dadurch für Konsumenten besser beurteilbar zu machen (Chang & Tarn, 2008; Koernig, 2003; Stafford, 1996).

In der Forschung wurde die Überlegenheit visueller Informationen über reine Textbeschreibungen oft bewiesen (vgl. bspw. Holbrook & Moore, 1981; Kim & Lennon, 2008; Stringam & Gerdes, 2010). Eine zentrale Wirkungsgrösse von VDF ist das durch sie vermittelte wahrgenommene Wissen des Konsumenten über ein Produkt oder eine Dienstleistung. Im Hinblick auf Produkte konnte schon mehrfach belegt werden, dass VDF und insbesondere dreidimensionale Darstellungsformate das wahrgenommene Wissen positiv beeinflussen (Daugherty et al., 2008; Li et al., 2002; 2003). Weitere Forschungsarbeiten zeigen allerdings, dass sich verschiedene VDF bezüglich des wahrgenommenen Wissens unterscheiden (Jiang & Benbasat, 2007; Park et al., 2008; Suh & Lee, 2005). Es scheint daher, als wären sie nicht alle gleichermaßen geeignet, um verschiedene Informationsattribute zu transportieren.

Das wahrgenommene Wissen wird in den Studien stets als latente Variable in reflektiver Form erfasst. Wie es aufgrund der Vermittlung von einzelnen Informationen genau entsteht, wurde bisher noch nicht untersucht. Zwar macht die Literatur allgemeine Vorschläge, wie eine Hotel-Dienstleistung tangibler gemacht werden könnte (Chang & Tarn, 2008; Koernig, 2003; Stafford, 1996). Es gibt bislang aber weder Studien, welche konkret visualisierbare Hotelinformationen identifizieren, noch existieren Untersuchungen, die zeigen, mit welchen VDF Hotelinformationen am besten vermittelt werden können. Daher ist auch das Potenzial einzelner VDF zur Informationsvermittlung aus Sicht des Konsumenten nicht bekannt. Um VDF

effektiv einsetzen zu können, ist es allerdings von zentraler Bedeutung, zu wissen, welches Darstellungsformat Konsumenten für die Vermittlung bestimmter Informationen als sinnvoll und nützlich erachten. Im Rahmen der Untersuchung sollen daher folgende Forschungsfragen beantwortet werden:

- 1. Welche Informationen über eine Hotel-Dienstleistung können visualisiert werden?*
- 2. Mit welchen visuellen Darstellungsformaten lassen sich Informationen über eine Hotel-Dienstleistung aus Sicht der Konsumenten am besten vermitteln?*

Das Ziel dieser Studie ist es, herauszufinden, welche VDF in Bezug auf die Vermittlung von Informationen über Dienstleistungen aus Kundensicht effektiver sind als andere. Am Beispiel der Hotellerie soll untersucht werden, welche VDF bestimmte Informationsattribute am besten abbilden können. Daraus sind schliesslich Handlungsempfehlungen für die Visualisierung von Hotelinformationen im Web abzuleiten.

Zunächst werden in einem Theorieteil Möglichkeiten zur Tangibilisierung von Dienstleistungen sowie zur Klassifizierung von Informationen vorgestellt. Basierend auf diesen theoretischen Grundlagen erfolgt die Identifikation von Hotel-Informationsattributen, die visuell dargestellt werden können. In einem weiteren Schritt werden die drei konkreten VDF Bilder, Videos und virtuelle Touren erläutert. Eine Umfrage bei potenziellen Hotelgästen zeigt anschliessend, welche VDF für die Vermittlung bestimmter Informationsattribute Konsumenten als effektiv erachten. Im letzten Teil der Arbeit werden aufgrund der Untersuchungsergebnisse theoretische und praktische Implikationen diskutiert, Limitationen aufgezeigt und Schlussfolgerungen für die zukünftige Forschung besprochen.

## 2 Visualisierung von Informationen

Basierend auf der Theorie zur Tangibilisierung von Dienstleistungen und der Klassifizierung von Informationen werden Hotelinformationen identifiziert, die sich durch VDF vermitteln lassen. Vor der Beschreibung dieser Informationsattribute werden zunächst die vier Tangibilisierungsstrategien von Berry & Clark (1986) erläutert. Die in der Studie berücksichtigten VDF werden am Ende des Kapitels vorgestellt.

### 2.1 Tangibilisierungsstrategien

Berry & Clark (1986) unterscheiden vier mögliche Strategien, wie Dienstleistungen mittels VDF tangibler gemacht werden können:

Durch die *Visualisierungsstrategie* wird beim Konsumenten ein mentales Bild geschaffen. Dabei soll dieser einen Eindruck von immateriellen Qualitäten der Dienstleistung bekommen, indem er sich vorstellt sie direkt zu erleben (Stafford, 1996). So könnte zum Beispiel die Abbildung von lachenden Gästen in einem Hotelrestaurant auf gutes Essen oder eine angenehme Atmosphäre hinweisen.

Mittels der *Assoziationsstrategie* werden extrinsische Elemente wie Güter, Personen, Events, Orte oder Objekte mit einer Dienstleistung in Verbindung gebracht, um dem Konsumenten bestimmte Dienstleistungsqualitäten mitzuteilen. Die Elemente sind dabei selber nicht Teil der Dienstleistung, sondern stehen als tangible Elemente für einfach zu bewertende Charaktereigenschaften (Koernig, 2003). Bei einem Hotel weist bspw. die Anzahl Sterne auf einen gewissen Einrichtungsstandard hin oder ein Baum im Logo des Hotels wird mit Umweltfreundlichkeit assoziiert.

Viele Dienstleistungen besitzen auch materielle Komponenten wie z.B. physische Einrichtungen, Arbeitsgeräte oder das äussere Erscheinungsbild der Mitarbeitenden (Engelhardt et al., 1993; Parasuraman et al., 1985). Diese können mittels VDF im Web dargestellt und zur Qualitätsbeurteilung der Dienstleistung herbeigezogen werden (Koernig, 2003; Parasuraman et al., 1988). Bei der *physischen Repräsentationsstrategie* werden solche tangible Elemente, die direkt oder peripher Teil einer Dienstleistung sind, abgebildet. Ein Beispiel dafür ist die Ausgestaltung der Räumlichkeiten eines Hotels oder die Art und Grösse des Bettes.

Bei der *Dokumentationsstrategie* werden schliesslich Zahlen und Text verwendet, um den Wert oder die Qualität einer Dienstleistung zu beschreiben. Dem Konsumenten werden dabei spezifische Fakten zur Beurteilung der Vorteile einer Dienstleistung zur Verfügung gestellt (Koernig, 2003). Bei einem Hotel sind dies z.B. Übernachtungsstatistiken, die Bewertung des Essens oder die Ergebnisse einer Zufriedenheitsumfrage. Die Dokumentationsstrategie ist die einzige Tangibilisierungsform, die verbal und nicht visuell umgesetzt wird (Stafford, 1996).

Informationsattribute können jeweils mittels einer oder mehrerer Tangibilisierungsstrategien vermittelt werden. Dabei wird auch zwischen der physischen und der mentalen Tangibilisierung unterschieden (Chang & Tarn, 2008). Die *physische Tangibilisierung* erfasst tangible Elemente, welche präzise beschrieben werden können, sich physisch untersuchen lassen und fotografisch abbildbar oder quantitativ messbar sind. Die *mentale Tangibilisierung* beschreibt dynamische, subjektive und vergängliche Elemente, die weder berührt, anprobiert noch in einer Auslage ausgestellt werden können und sich nur schwer quantifizieren lassen (Shostack, 1977). Die Visualisierungs- und die Assoziationsstrategie fördern die mentale, die physische Repräsentationsstrategie die physische und die Dokumentationsstrategie sowohl die mentale als auch die physische Tangibilisierung.

Informationen, welche mittels der mentalen Tangibilisierung visuell dargestellt sind, müssen aufgrund einer Abbildung interpretiert werden. Diese Interpretationen unterliegen den subjektiven Einflüssen der Betrachter. So kann das Bild eines lächelnden Zimmermädchens in einem glänzenden Badezimmer auf die Freundlichkeit der Mitarbeitenden ebenso wie auf die Sauberkeit im Hotel hinweisen. Eine eindeutige und objektive Informationsvermittlung ist damit nicht möglich. Aufgrund dieser Subjektivität wird die mentale Tangibilisierung mittels Visualisierungs- und Assoziationsstrategie in der Untersuchung nicht als Möglichkeit zur Informationsvermittlung verwendet. Auch die Dokumentationsstrategie wird nicht berücksichtigt, da es sich dabei nicht um eine visuelle Informationsvermittlung handelt. Im Folgenden werden daher nur Informationsattribute einer Hotel-Dienstleistung identifiziert, welche mittels der physischen Repräsentationsstrategie vermittelt werden können.

## 2.2 Visualisierbare Hotelinformationen

Informationen können aufgrund der Objekte, über die sie informieren, klassifiziert werden (Gräfe, 2005). Blattmann & Grüter (2009) unterscheiden zwischen vier Informationsobjekten: Produkt-, Unternehmens-, Transaktions- und Zusatzinformationen. In Bezug auf eine Hotel-Dienstleistung sind unter *Produktinformationen* Informationen zur Leistung des Hotels zu verstehen. Darunter fällt die Angabe der Zimmergröße ebenso wie Informationen zur Art des Bettes oder zu den Verpflegungsmöglichkeiten. *Unternehmensinformationen* sind Informationen über den Anbieter wie bspw. Kontaktangaben oder die Unternehmensphilosophie (Davidson, 2002). *Transaktionsinformationen* bezeichnen dagegen Informationen zum Austausch von Leistungen (Gräfe, 2005). Dazu gehören Angaben zu Zahlungsmöglichkeiten ebenso wie Informationen zum Datenschutz oder im Fall eines Hotels Angaben zu Reservationsmöglichkeiten und Annullierungsfristen. *Zusatzinformationen* können keiner der drei eben genannten Informationsarten zugeordnet werden. Diese Informationen ergänzen das Informationsangebot hinsichtlich der Leistung oder der Unternehmensbranche und führen zu weiteren Informationsquellen (Blattmann & Grüter, 2009). Darunter fallen z.B. Presstexte, News oder Linklisten.

Da Unternehmens-, Transaktions- und Zusatzinformationen physisch nicht tangibel sind, können sie auch nicht mittels physischer Repräsentation abgebildet werden. Es handelt sich dabei um Informationsattribute wie Unternehmensnamen, Kontaktdaten oder Zahlungsbedingungen. Diese werden üblicherweise durch die Dokumentationsstrategie anhand von Text oder Zahlen vermittelt. Wegen der mangelnden direkten Visualisierbarkeit dieser drei Informationsarten werden in der Studie nur Produktinformationen berücksichtigt, welche sich im Web mittels VDF physisch direkt abbilden lassen.

Allerdings bestehen auch bei der physischen Repräsentation von Produktinformationen gewisse Unterschiede. Ratchford et al. (2001) unterscheiden drei Arten von Produktinformationen: Functional Attributes, Expressive Attributes und den Preis. *Expressive Attributes*, welche die subjektiven Empfindungen des Konsumenten während einer Dienstleistung umfassen, bspw. ein aufregendes Ferienerlebnis, können weder direkt noch objektiv abgebildet werden. Da diese Attribute nicht physisch fassbar sind, bedürfen sie statt der physischen Repräsentation der Visualisierungs- oder der Assoziationsstrategie. Der *Preis* kann gar nicht visualisiert,

sondern nur durch die Dokumentationsstrategie kommuniziert werden. *Functional Attributes* enthalten hingegen die physischen Aspekte einer Leistung, welche sich mittels der physischen Repräsentationsstrategie objektiv visualisieren lassen. Tabelle 1 enthält daher nur die Functional Attributes einer Hotel-Dienstleistung.

Attribute	Beschreibung	adaptiert von
Aussicht aus Zimmer	Blick vom Hotelzimmer nach draussen durch ein Fenster, von einem Balkon oder einer Terrasse	Eigendefinition
Badausstattung	Badeinrichtung wie Dusche, Badewanne, WC, Whirlpool etc.	Eigendefinition
Beleuchtungsmöglichkeiten	Lampen, Kerzenständer etc.	Callan & Bowman (2000), Chang & Tarn (2008)
Bett	Art des Bettes wie Einzelbett, Doppelbett, Etagenbett, etc.	Min et al. (2002), Koernig (2003)
Freizeitinfrastruktur	Zum Hotel gehörende Wellness-, Sport- und Kulturangebote wie Swimmingpool, Tennisplatz, Bibliothek, Disco etc.	Callan & Bowman (2000), Chang & Tarn (2008), Musante et al. (2008)
Helligkeit	Lichteinfall im Hotelzimmer von draussen	Eigendefinition
Hotelgrösse	Überblick über die Hotelanlage	Eigendefinition
Mobiliar	Physisches Zimmerinventar wie Safe, Tische, Schränke, Stühle, Kühlschrank, Spiegel etc.	Chang & Tarn (2008)
Raumaufteilung	Anordnungen der Zimmerteile wie Schlafbereich, Sitzbereich, Kochnische, Badezimmer etc.	Eigendefinition
Raumgrösse	Grösse des Hotelzimmers	Callan & Bowman (2000)
Steuerung der Temperatur	Steuerung der Raumtemperatur durch Klimaanlage, Ventilator, Heizung etc.	Eigendefinition
Stil der Badausstattung	Art, Form, Farbe und Zustand der Badausstattung (modern, klassisch, romantisch, spartanisch etc.)	Davidson (2002), Schoenheit (2004)
Stil der Einrichtung	Art, Form, Farbe und Zustand des Mobiliars im Zimmer (modern, klassisch, romantisch, spartanisch etc.)	Davidson (2002), Schoenheit (2004)
Stil des Hotelgebäudes	Art, Form, Farbe und Zustand der Fassade, Fenster, Eingänge und des Daches des Hotels (modern, klassisch, altertümlich, neuartig, renoviert etc.)	Callan & Bowman (2000), Davidson (2002), Jeong & Choi (2004)
Stil des Zimmers	Art, Form, Farbe und Zustand von Wänden, Decken und Böden im Hotelzimmer (modern, klassisch, alt, neu etc.)	Callan & Bowman (2000), Davidson (2002), Schoenheit (2004)
Stil öffentliche Räume	Art, Form, Farbe und Zustand der Wände, Decken und Böden von Lobby, Restaurant, Schwimmbad etc. (modern, klassisch, altertümlich, neuartig, renoviert etc.)	Callan and Bowman (2000), Davidson (2002), Schoenheit (2004)
Technik	Technische Ausstattung wie Fernseher, Telefon, Wecker etc.	Eigendefinition
Umgebung	Art der Umgebung des Hotels (städtische oder ländliche Gegend, Hotel in den Bergen, Hotel am Meer etc.)	Callan & Bowman (2000)
Verpflegungsangebot	Restaurant, Bar, Café, Kiosk, Snack-Automaten, etc.	Callan & Bowman (2000), Chang & Tarn (2008)
Zusatzinfrastruktur	Schuhputzgeräte, Waschmaschinen, Zimmerservice, Parkplatz, Shuttle-Service etc.	Callan & Bowman (2000), Chang & Tarn (2008)

Tabelle 1: Visuelle Informationsattribute einer Hotel-Dienstleistung.

Die Liste der visualisierbaren Produktinformationen besteht aus Attributen, welche in der Literatur bereits als Bestandteil einer Hotel-Dienstleistung identifiziert wurden. Zudem wird sie durch selbst definierte Attribute ergänzt. Die Informationsattribute beziehen sich jeweils auf das Vorhandensein oder die Art von zum Hotel gehörenden Objekte. Dabei kann eine visuelle Abbildung gleich mehrere dieser Informationsattribute enthalten. Sämtliche Informationsattribute können mittels VDF so abgebildet werden, wie sie auch unmittelbar am Ort der Dienstleistungserbringung über den visuellen Sinneskanal wahrzunehmen sind. Die Umsetzung der physischen Repräsentationsstrategie kann dabei anhand verschiedener VDF erfolgen. Diese werden im nächsten Abschnitt erläutert und voneinander abgegrenzt.

### 2.3 Visuelle Darstellungsformate

In der vorliegenden Studie wird zwischen drei in der Hotellerie gängigen VDF unterschieden. Es sind dies statische Bilder, Videos und virtuelle Touren (Jeong & Choi, 2004). Die einfachste Form der visuellen Darstellung sind *statische Bilder*. Es handelt sich dabei um zweidimensionale Abbildungen, welche Momentaufnahmen realer Zustände zeigen (Hansen & Neumann, 2005). Statische Bilder bewegen sich nicht und sind einzeln auf einer Webseite platziert. Die automatische oder manuell steuerbare Abfolge einzelner und unterschiedlicher statischer Bilder wird als Diashow bezeichnet. Neben der Platzierung von statischen Bildern an verschiedenen Stellen auf der Webseite werden sie auch in Bildersammlungen, in sogenannten Galerien, platziert. Die einzigen Interaktionsmöglichkeiten bestehen in der Auswahl sowie im Vergrößern eines statischen Bildes per Mausklick.

Unter *Videos* oder Filmen ist eine Reihe von aufeinanderfolgenden, ähnlichen statischen Bildern, welche ein bewegtes Bild entstehen lassen, zu verstehen (Müller, 2003). Die Kadenz, mit welcher die Bilder aufeinanderfolgen, ist so hoch, dass der Betrachter sie nicht mehr als Einzelbilder, sondern als fließende Bewegung wahrnimmt (Hansen & Neumann, 2005). Ein Video besteht damit aus automatischen und zusammenhängenden Abfolgen von statischen Bildern (Jiang & Benbasat, 2007). Im Gegensatz zu einer automatischen Diashow unterscheiden sich die aufeinanderfolgenden Bilder bei den Videos nur marginal voneinander. Von den hier behandelten VDF ist das Video das einzige Darstellungsformat, welches auch den auditiven Sinneskanal bedient (Hyun et al., 2009).

*Virtuelle Touren* sind verknüpfte 360°-Panoramen, zwischen denen hin und her gewechselt werden kann. Beim 360°-Panorama handelt es sich um eine Anordnung von Bildern in einem geometrischen Raum, die beim Betrachter ein Raumgefühl auslösen (Brockhaus, 2006; Kwiatek, 2005). Mit Hilfe des Computers können geometrische Objekte erstellt werden (Bauer, 1996; Chen, 1995). Durch die Implementierung von Bildern in diese Objekte wird das Raumgefühl erzeugt (Herstell, 2008). Dabei kann der Betrachter den Betrachtungsausschnitt manipulieren, ist aber im virtuellen Raum an eine Achse gebunden, um die er sich dreht (Jiang & Benbasat, 2005). Der Manipulationsspielraum reicht vom Schwenken in horizontaler und vertikaler Richtung bis zum Vergrössern eines Bildausschnittes. Durch die Verknüpfung verschiedener Panoramen hat der Benutzer die Möglichkeit, eine Vorstellung über die Anordnung von Räumlichkeiten zu erlangen. Der virtuelle Standortwechsel kann über einen Lageplan, über Hot Spots im Panorama selbst oder über eine Kombination von beidem erfolgen (Wüthrich et al., 2009).

Die drei vorgestellten VDF unterscheiden sich per Definition in der Art, wie statische Bilder präsentiert werden. Bei den einfachen statischen Bildern werden diese einzeln dargestellt, beim Video werden sich kaum unterscheidbare statische Bilder in einer automatischen Abfolge gezeigt und bei der virtuellen Tour werden statische Bilder in 360°-Panoramen angeordnet und miteinander verknüpft. Des Weiteren stehen den Nutzern bei den drei VDF jeweils verschiedene Interaktionsmöglichkeiten zur Verfügung. Die grösste Auswahl an Interaktionsmöglichkeiten bieten virtuelle Touren gefolgt von Videos und Bildern (Hyun et al., 2009; Steuer, 1992). Wie sich diese Unterschiede auf die Möglichkeit zur Informationsvermittlung bei den drei VDF auswirken, wird in der nachfolgenden empirischen Untersuchung erstmals betrachtet.

## **3 Empirische Untersuchung**

Um herauszufinden, wie gut die vorgestellten Informationsattribute nach Ansicht der Konsumenten durch einzelne VDF vermittelt werden können, wurde eine schriftliche Befragung durchgeführt. Durch die Umfrage bei potenziellen Hotelgästen konnten Daten zur Ableitung von Handlungsempfehlungen für die Informationsvisualisierung in der Hotellerie gewonnen werden. Vor der Präsentation der Ergebnisse wird zunächst das methodische Vorgehen erläutert.

### **3.1 Methodik**

Für die schriftliche Befragung wurde ein Fragebogen kreiert, der anhand eines Pretests geprüft und verbessert wurde. Die endgültige Umfrage wurde bei Studenten und Mitarbeitenden der Universität Bern durchgeführt. Um zu gewährleisten, dass alle Befragten unter den verschiedenen VDF dasselbe verstanden haben, sind für ein bestimmtes Hotel statische Bilder, ein Video und eine virtuelle Tour erstellt worden. Diese Darstellungen wurden den Teilnehmern an einem Computer gezeigt. Anschliessend wurden Sie aufgefordert, den Fragebogen auszufüllen. Dieser enthielt eine Tabelle mit den Namen und den Beschreibungen der 20 Informationsattribute aus Tabelle 1. Zu jedem Informationsattribut mussten die Befragten drei Angaben machen. Erstens sollten sie die Relevanz jedes Informationsattributs beurteilen und angeben, ob es für ihren individuellen Entscheidungsprozess "nicht wichtig", "mässig wichtig" oder "sehr wichtig" war. Zweitens mussten sie entscheiden, ob sie die jeweilige Information lieber mittels VDF oder Text vermittelt bekommen. Drittens wurden sie gebeten, bei jedem Informationsattribut anzugeben, welches VDF dieses ihrer Meinung nach am besten darstellen konnte. Neben "statischen Bildern", "Video" und "virtuelle Tour" konnte dabei auch die Angabe "alle gleich" gewählt werden. Zusätzlich zur Erfahrung mit der Suche von Hotelinformationen im Web wurden zum Schluss auch einige soziodemografische Daten wie Geschlecht, Ausbildung und Alter der Befragten erhoben. Der komplette Fragebogen kann dem Anhang dieser Studie entnommen werden.

### **3.2 Stichprobe**

Insgesamt haben 185 Personen den Fragebogen ausgefüllt. Nach Ausschluss der unvollständig ausgefüllten Fragebogen sowie derjenigen Befragten, die angaben, sich

noch nie im Web über ein Hotel informiert zu haben, enthielt das Sample noch 177 auswertbare Fragebogen. Die Stichprobe setzte sich aus 56% weiblichen und 44% männlichen Befragten zusammen. Davon waren 80% Studenten. 74% der Befragten waren zwischen 20 und 29 Jahre alt, 12% waren jünger als 20 Jahre und 14% waren 30 Jahre alt oder älter. 48% der Befragten informierten sich pro Jahr durchschnittlich 1-2 Mal über eine Hotel-Dienstleistung im Web. 39% informierten sich 3-6 Mal online über ein Hotel und 13% mehr als 6 Mal. Damit konnten junge, gut ausgebildete und mit der Online-Hotelsuche erfahrene Probanden erreicht werden.

Um herauszufinden, ob zwischen den verschiedenen demographischen Gruppen Unterschiede bezüglich der Darstellungspräferenz von Hotelinformationen mittels bestimmter VDF bestanden, wurden in SPSS Mittelwertvergleiche anhand der einfaktoriellen Analysis of Variance (ANOVA) berechnet. Eine ANOVA vergleicht mehrere Mittelwerte (MW) miteinander und überprüft diese mittels eines F-Tests auf signifikante Unterschiede (Janssen & Laatz, 2010).

ANOVAs		N	$\Sigma$ Attribute Text		$\Sigma$ Attribute Bilder		$\Sigma$ Attribute Video		$\Sigma$ Attribute virtuelle Tour	
			MW	F-Wert	MW	F-Wert	MW	F-Wert	MW	F-Wert
<b>Geschlecht</b>	männlich	78	7.56	<b>4.04**</b>	9.78	0.91	1.80	<b>3.41*</b>	4.22	0.01
	weiblich	99	8.48		9.07		2.61		4.16	
<b>Ausbildung</b>	Student	141	7.99	0.49	9.97	<b>10.19**</b>	2.24	0.01	3.50	<b>24.32***</b>
	kein Student	36	8.39		7.11		2.28		6.89	
<b>Erfahrung</b>	< 3 Jahre	85	7.68	<b>2.78*</b>	9.08	0.62	2.46	0.85	4.25	0.04
	$\geq$ 3 Jahre	92	8.44		9.66		2.05		4.13	

Tabelle 2: Ergebnisse der ANOVAs  $N=177$  (\*= $p<0.1$ , \*\*= $p<0.05$ , \*\*\*= $p<0.01$ ).

Die ANOVAs in Tabelle 2 zeigen, dass Frauen sowie erfahrene Probanden, welche öfters als zweimal pro Jahr im Web nach Hotelinformationen suchen, signifikant mehr Informationsattribute im Textformat bevorzugten. Ausserdem fanden die weiblichen Befragten, dass sich das Video zur Kommunikation von mehr Informationselementen eignet. Studenten bevorzugten wiederum die Verwendung von Bildern bei signifikant mehr Informationsattributen als Nicht-Studenten. Die virtuelle Tour hielten sie dagegen für den Transport von deutlich weniger Informationen als geeignet. Unterschiede zwischen den Altersgruppen liessen sich nicht berechnen, da nur 25 Probanden älter als 30 Jahre und nur 21 jünger als 20 Jahre waren. Um statistisch repräsentative Aussagen machen zu können, müsste aber jede Gruppe eine Stichprobengrösse von mindestens  $N=30$  aufweisen (Kühn & Fankhauser, 1996).

### 3.3 Resultate

Anhand deskriptiver Statistiken wurde mit den erhobenen Daten eine explorative Datenanalyse durchgeführt (Bortz & Döring, 2002). Um die Relevanz der einzelnen Informationsattribute bestimmen zu können, sind zunächst die Angaben der Konsumenten mit 1="nicht wichtig", 2="mässig wichtig" sowie 3="sehr wichtig" codiert und daraus die Mittelwerte der Informationsattribute berechnet worden. Abbildung 1 zeigt die Relevanz der Informationsattribute im Überblick.

Mit einem Mittelwert von 2.75 stellte die Umgebung des Hotels für die Befragten die wichtigste Information dar. Ebenfalls sehr wichtig waren Informationen über die Badausstattung (MW=2.59) und die Art des Bettes (MW=2.54). Ein Mittelwert zwischen 2 und 2.5 wies auf weitere relevante Informationen hin. Dazu gehörten Angaben über die Freizeitinfrastruktur (MW=2.53), das Verpflegungsangebot (MW=2.52), die Aussicht aus dem Zimmer (MW=2.24), die Steuerung der Raumtemperatur (MW=2.19) sowie über die Helligkeit (MW=2.19), die Grösse (MW=2.12) und die technische Ausstattung des Zimmers (MW=2.04).

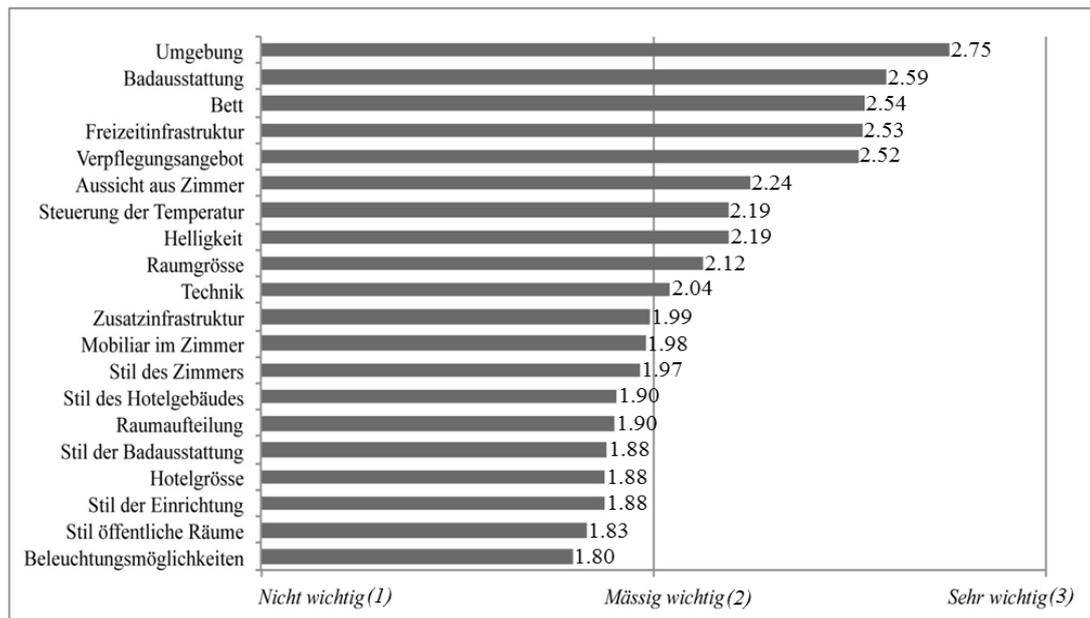


Abbildung 1: Relevanz der Informationsattribute.

Die übrigen zehn Informationsattribute erreichten einen Mittelwert von unter 2. Diese Informationen schienen in Relation zu den anderen für die Entscheidungsfindung der Befragten weniger relevant zu sein. Davon waren hauptsächlich Informationen über den Stil diverser Hotelattribute (bspw. Zimmer, Einrichtung oder Badausstattung) betroffen. Mit einem Mittelwert von 1.80 wies die Angabe von

Beleuchtungsmöglichkeiten den kleinsten Relevanz-Wert auf. Die verschiedenen Informationsattribute waren mit Standardabweichungen zwischen 0.48 (Umgebung) und 0.73 (Steuerung der Temperatur) um die Mittelwerte verteilt. Im Durchschnitt haben die Informationsattribute eine Standardabweichung von 0.64 aufgewiesen.

Neben der Relevanz der Informationsattribute wurde die Präferenz der Befragten zur Darstellung der einzelnen Informationen mittels Text oder VDF erfasst. In Abbildung 2 ist ersichtlich, welche Darstellungsformen die Konsumenten für die einzelnen Informationen bevorzugten. Die dunkelgefärbten Balken zeigen die Informationsattribute, welche die Befragten in visueller Form präferierten, und die hellgrauen Balken diejenigen, welche als Text bevorzugt wurden.

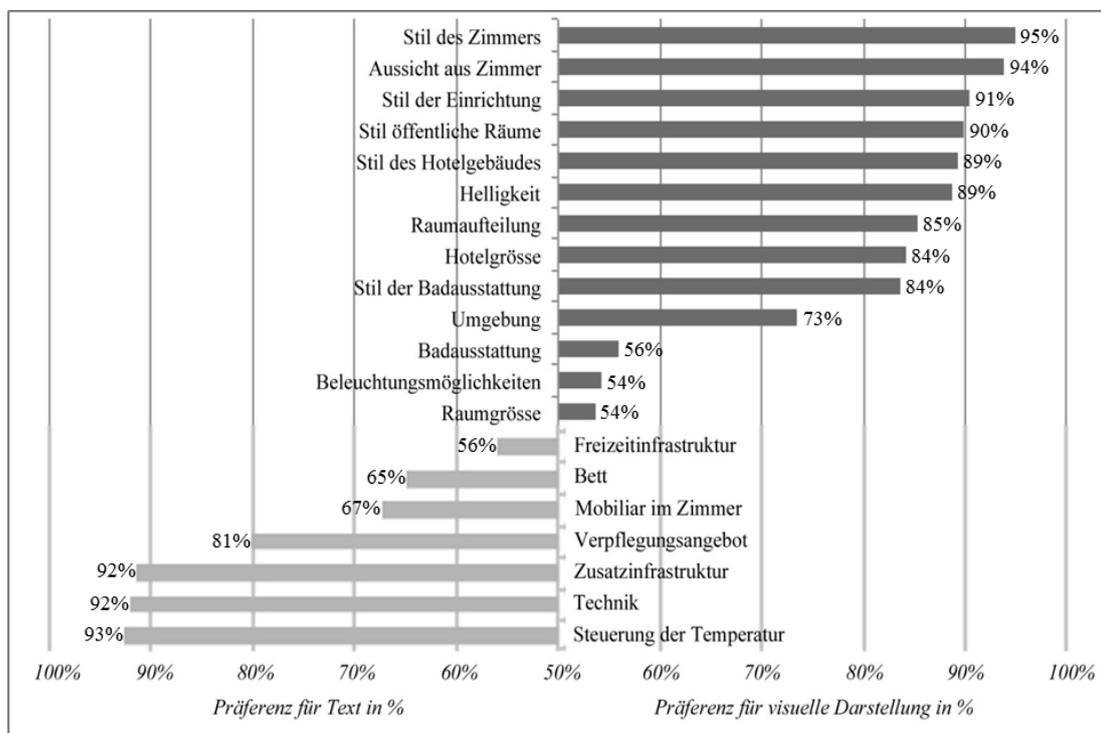


Abbildung 2: Darstellungspräferenzen.

Mehr als 90% hätten Angaben über die Steuerung der Raumtemperatur, die technische Ausstattung und die Zusatzinfrastruktur am liebsten als Text erhalten. Ebenso bevorzugten mehr als 90% der Befragten für Informationen zum Raumstil, zur Aussicht und zum Einrichtungsstil eine visuelle Darstellung. Mit einer Zustimmung von über 80% präferierten die Befragten sechs weitere Informationsattribute als VDF und eines als Text. Sieben Informationsattribute wiesen aufgrund einer Zustimmungsrate von unter 80% nur tendenzielle Vorlieben für eine der beiden Darstellungsarten auf. Vor allem bei den Informationen zu Badausstattung,

Beleuchtungsmöglichkeiten, Raumgrösse und Freizeitinfrastruktur zeigten die Befragten keine eindeutige Präferenz für Text oder visuelle Informationsvermittlung. Das Hauptziel der Untersuchung bestand darin, herauszufinden, welche Informationsattribute nach Meinung der Konsumenten am besten mit statischen Bildern, Videos oder virtuellen Touren transportiert werden können. Tabelle 3 enthält die Einschätzung der Befragten hinsichtlich der Eignung eines VDF für die Vermittlung von bestimmten Informationsattributen. Bei jedem Informationselement ist die Zustimmungsrates der einzelnen VDF in Prozent angegeben. Dasjenige VDF, welches jeweils als am geeignetsten für die Repräsentation eines Informationsattributs betrachtet und damit am meisten genannt wurde, ist fett und dunkelgrau markiert. Das VDF mit der zweithöchsten Zustimmungsrates ist jeweils kursiv und hellgrau gekennzeichnet. Die zweite Spalte enthält zum Vergleich die Darstellungspräferenzen aus Abbildung 2.

Informationsattribute <sup>1</sup>	Darstellungspräferenz	Visuelle Darstellungsformate			
		Statische Bilder	Video	Virtuelle Tour	Alle gleich
Aussicht aus Zimmer <sup>W</sup>	VDF (94%)	<b>55%</b>	13%	22%	10%
Badausstattung <sup>WW</sup>	VDF (56%)	<b>54%</b>	9%	23%	14%
Beleuchtungsmöglichkeiten	VDF (54%)	<b>47%</b>	6%	24%	23%
Bett <sup>WW</sup>	Text (65%)	<b>69%</b>	5%	9%	18%
Freizeitinfrastruktur <sup>WW</sup>	Text (56%)	<b>41%</b>	19%	19%	21%
Helligkeit <sup>W</sup>	VDF (89%)	<b>41%</b>	23%	17%	20%
Hotelgrösse	VDF (84%)	36%	18%	<b>38%</b>	8%
Möbiliar im Zimmer	Text (67%)	<b>42%</b>	6%	22%	31%
Raumaufteilung	VDF (85%)	29%	9%	<b>49%</b>	14%
Raumgrösse	VDF (54%)	<b>47%</b>	15%	27%	11%
Steuerung der Temperatur <sup>W</sup>	Text (93%)	35%	4%	16%	<b>45%</b>
Stil der Badausstattung	VDF (84%)	<b>63%</b>	7%	15%	15%
Stil der Einrichtung	VDF (91%)	<b>56%</b>	11%	18%	16%
Stil des Hotelgebäudes	VDF (89%)	<b>64%</b>	11%	11%	15%
Stil des Zimmers	VDF (95%)	<b>62%</b>	10%	20%	9%
Stil öffentliche Räume	VDF (90%)	<b>47%</b>	14%	24%	16%
Technik <sup>W</sup>	Text (92%)	38%	5%	16%	<b>41%</b>
Umgebung <sup>WW</sup>	VDF (73%)	<b>44%</b>	23%	20%	14%
Verpflegungsangebot <sup>WW</sup>	Text (81%)	<b>36%</b>	11%	21%	32%
Zusatzinfrastruktur	Text (92%)	33%	9%	10%	<b>48%</b>

Tabelle 3: Eignung der VDF für die Vermittlung von Informationsattributen.

Bei der Steuerung der Raumtemperatur, Technik und Zusatzinfrastruktur waren die Befragten zwischen den drei VDF grösstenteils indifferent. Diese Informationsattribute wurden, wie in der zweiten Spalte zu sehen ist, mehrheitlich als Text

<sup>1</sup> Die Relevanz der Informationsattribute mit einem Mittelwert von über 2.5 wird durch <sup>WW</sup>="sehr wichtig" und für Attribute mit einem Mittelwert zwischen 2 und 2.5 durch <sup>W</sup>="wichtig" angegeben. Alle Informationsattribute mit Mittelwerten unter 2 wurden von den Konsumenten als weniger wichtig erachtet und sind nicht gekennzeichnet.

präferiert. Ansonsten erachteten die Konsumenten statische Bilder als das beste Medium zur Vermittlung von Hotelinformationen. Dreiviertel aller Informationsattribute konnten nach Meinung der Befragten am besten mit statischen Bildern dargestellt werden. Dieses VDF erreichte jeweils die höchste oder aber die zweithöchste Zustimmungsrates. Die höchste Zustimmung wiesen Informationen zur Art des Bettes auf (69%). Grundsätzlich wurde dieses Informationsattribut aber eher in Textform präferiert. Ebenfalls hohe Zustimmungsrates erreichten Informationen zum Stil des Hotelgebäudes (64%), der Badausstattung (63%) und der Hotelzimmer (62%). Dabei ist eine visuelle Darstellung dieser Attribute auch jeweils klar bevorzugt worden. Eine verhältnismässig niedrige Zustimmungsmehrheit erhielten die statischen Bilder bei den Informationen zum Verpflegungsangebot (36%), zur Freizeitinfrastruktur (41%), zur Zimmerhelligkeit (41%) und zum Mobiliar (42%). Abgesehen von der Helligkeit präferierten die Befragten diese Informationen denn auch eher als Text.

Nach statischen Bildern wurde die virtuelle Tour als das zweitgeeignetste VDF angesehen. Bei sieben Informationsattributen ist die virtuelle Tour als zweitbestes und bei zwei als das beste VDF angegeben worden. Konkret konnten Informationen zur Raumaufteilung (49%) sowie zur Hotelgrösse (38%) besser durch virtuelle Touren vermittelt werden. Mit einer Differenz von lediglich 1.7 Prozentpunkten betrachteten die Befragten statische Bilder für den Überblick über das Hotel allerdings als ähnlich geeignet wie die virtuelle Tour. Die zweite Spalte in Tabelle 3 zeigt, dass diese Informationselemente auch entsprechend in visueller Form bevorzugt wurden.

Videos hingegen schienen für keines der Informationsattribute am besten geeignet zu sein. Am meisten genannt wurde das Video bei der Helligkeit des Zimmers (23%) und der Umgebung des Hotels (23%), erreichte aber auch bei diesen Informationsattributen keine Mehrheit. In beiden Fällen eigneten sich nach Meinung der Befragten wiederum die statischen Bilder besser zur Informationsvermittlung.

## 4 Diskussion

Im Folgenden werden die theoretischen Schlussfolgerungen der Untersuchung besprochen. Anschliessend erfolgt die Ableitung von Handlungsempfehlungen zur Visualisierung von Informationen für Hoteliers. Zum Schluss werden auch Limitationen der Untersuchung diskutiert.

### 4.1 Theoretische Implikationen

Während harte Fakten über ein Hotel die Frage beantworten, was die Leistung genau enthält, beantworten weiche Fakten die Frage, wie diese Inhalte zu beschreiben sind. Tabelle 3 zeigt, dass Konsumenten Text der visuellen Darstellung vorziehen, wenn harte Fakten in Form von Aufzählungen präsentiert werden können. Die wichtigsten Hotelinformationen für Konsumenten, nämlich Informationen zur Umgebung eines Hotels, zur Badausstattung, zum Bett sowie zu Freizeitinfrastruktur und Verpflegungsmöglichkeiten, betreffen solche harten Fakten. Da diese Informationen grösstenteils sequentiell verarbeitet werden, eignen sich Aufzählungen in Textform besonders für deren Vermittlung (Paivio, 1971). Dies trifft insbesondere auf die drei letzteren Informationsattribute zu. Auch Informationen zur Steuerung der Raumtemperatur, zur technischen Ausstattung, zum Mobiliar oder zu Zusatzinfrastrukturen sind als harte Fakten einzustufen und können nach Meinung der Konsumenten am besten mit Text kommuniziert werden.

VDF scheinen laut den Befragten ganz allgemein besser geeignet zu sein, um weiche Fakten zu transportieren. Diese müssten in Textform durch Adjektive beschrieben werden. VDF vereinfachen v.a. die qualitative Beurteilung von ästhetischen Aspekten, da visuelle Informationen simultan verarbeitet werden können (Holbrook & Moore, 1981). Während also durch Text aufgelistet werden sollte, *was* das Hotelangebot enthält, kann mittels VDF besser gezeigt werden, *wie* diese Angebote ausgestaltet sind. Solche weichen Faktoren betreffen bspw. die Aussicht aus dem Zimmer und die Helligkeit des Zimmers genauso wie Informationen zum Stil von verschiedenen Hotel-Attributen, welche allerdings für Konsumenten eher weniger relevant sind. Die meisten dieser Informationsattribute lassen sich am besten mit statischen Bildern darstellen.

Nur die Raumaufteilung im Hotelzimmer und der Überblick über die Hotelanlage, welche den Befragten ebenfalls nicht allzu wichtig erscheinen, können durch die virtuelle Tour am besten erfasst werden. Beide Informationsattribute vermitteln räumliche Aspekte, welche mit einzelnen Bildern schwieriger darzustellen sind, da diese nur eine statische Sicht auf das Zimmer oder das Hotel wiedergeben. Aufgrund der dreidimensionalen Raumnachbildung eignen sich virtuelle Touren besser zur Vermittlung solcher Informationen.

Die Dominanz der statischen Bilder gegenüber den anderen VDF kann folgendermassen erklärt werden. Bilder sind gewissermassen die Grundbausteine für Videos oder virtuelle Touren. Wie bereits in Kapitel 2.3 beschrieben ist die Präsentation oder die Anordnung der Bilder je nach VDF verschieden. In Videos werden viele sich nur minim unterscheidende Bilder in kürzester Zeit hintereinander gezeigt und dadurch Bewegungen erzeugt. Bei virtuellen Touren werden dagegen mehrere sich ergänzende Bilder in einem geometrischen Raum zu einem Panorama zusammengefügt, um so den Eindruck eines dreidimensionalen Raumes zu erzeugen. Die einzelnen Informationsattribute sind dabei immer auf den Bildern enthalten. Eine genügend grosse Auswahl an Bildern kann daher die gleiche Menge an Informationen vermitteln wie ein Video oder eine virtuelle Tour. Einzig der kognitive Aufwand beim Konsumenten ist grösser, da er zusammengehörige Bilder erkennen und selber in seinem Kopf zusammensetzen muss. Dies schien für die Befragten kein Nachteil zu sein, weshalb ihnen Bilder zur Informationsvermittlung in den meisten Fällen genügt haben.

Ein weiterer Grund für die grosse Beliebtheit von Bildern bei der Informationssuche liegt wahrscheinlich darin, dass Konsumenten den Umgang mit diesem Format eher gewöhnt sind als den Umgang mit neueren Formaten wie eben Videos oder virtuellen Touren. Bilder sind aufgrund ihrer eingeschränkten Interaktivität auch einfacher zu bedienen. Bei einem Video kann der visuelle Inhalt nur begrenzt bestimmt werden. Es muss jeweils vor- und zurückgespult werden bis die gewünschte Information zu sehen ist. Auch bei der virtuellen Tour muss sich ein Konsument zunächst durch verschiedene Panoramen klicken bis er die gewünschte Information findet. Bei einer einfachen Bildergalerie hat der Konsument dagegen einen Überblick über die visuellen Inhalte und kann die gewünschten Informationen schnell auswählen. Die einzelnen Informationsattribute sind daher bei Bildern schneller zu finden als bei Videos oder virtuellen Touren.

Andere Untersuchungen haben allerdings gezeigt, dass virtuelle Touren oder Videos zu einem grösseren wahrgenommenen Wissen führen als statische Bilder (Jiang & Benbasat, 2007; Li et al., 2002; 2003; Park et al., 2005; Park et al., 2008). Nach den Resultaten der Umfrage zufolge weisen Videos und virtuelle Touren gegenüber von Bildern aber keinen höheren Informationsnutzen auf. Lediglich die Raumaufteilung und die Grösse des Hotels können nach Meinung der Umfrageteilnehmer besser mittels virtuellen Touren vermittelt werden. Ansonsten sehen die Befragten statische Bilder in Bezug auf die Informationsvermittlung als das effektivste Darstellungsformat an. Daraus kann geschlossen werden, dass entweder das wahrgenommene Wissen nicht ausreicht, um die Effektivität der Informationsvermittlung zu bestimmen oder sich die Befragten nicht bewusst sind, dass mittels Videos und virtuellen Touren ein grösseres Wissen erreicht werden könnte. Diesbezüglich müssten Praktiker ihre Kunden also erst von den Vorteilen von Videos und virtuellen Touren überzeugen.

## **4.2 Handlungsempfehlungen**

Zusammenfassend können für Hoteliers folgende Empfehlungen zur Visualisierung ihrer Informationen abgeleitet werden. Zunächst sollten auf einem Hotel-Web-Auftritt unbedingt Informationen zur Lage des Hotels, zur Badausstattung, zum Bett sowie zu Freizeitinfrastruktur und Verpflegungsmöglichkeiten zu finden sein. Des Weiteren sehen Konsumenten statische Bilder als das beste VDF, um Informationen zu kommunizieren. Dies könnte v.a. daran liegen, dass sie auf einen Blick zeigen, was der Konsument wissen möchte, ohne dass dieser aktiv nach den Informationen suchen muss.

Text spielt ebenfalls eine wichtige Rolle bei der Kommunikation von Hotelinformationen, v.a. wenn es möglich ist, harte Fakten aufzuzählen wie bspw. bei der Auflistung von technischer Infrastruktur oder Möglichkeiten zur Steuerung der Raumtemperatur. Durch die Integration solcher Textelemente werden primär Frauen und erfahrenere Hotel-Informationssucher angesprochen. Es wird daher empfohlen, die weichen Fakten des Hotels mit Hilfe von statischen Bildern zu zeigen und die harten Fakten mit Text aufzuzählen.

Um zusätzlich Spass und Unterhaltung zu erzeugen, können weitere VDF implementiert werden. Dabei sind virtuelle Touren den Videos vorzuziehen. Virtuelle Touren könnten für Konsumenten vor allem dann wichtig werden, wenn sie

die relevanten Informationen zum Hotel gesammelt haben und noch detailliertere Informationen erhalten möchten, um ein besseres Gefühl über den allfälligen Aufenthalt im entsprechenden Hotel bekommen zu können. In diesem Fall gilt es, primär einen Überblick über das Hotel sowie über die Raumaufteilung in den Gästezimmern zu vermitteln. Videos werden dagegen nicht als besonders geeignet betrachtet. Sie könnten höchstens als Ergänzung neben Bildern eingesetzt werden, um die Helligkeit eines Hotelzimmers oder die Umgebung des Hotels zu zeigen, was v.a. weibliche Konsumenten begrüßen würden.

### **4.3 Limitationen**

Die explorative Studie hat gezeigt, dass die meisten Informationen durch Text oder Bilder dargestellt werden sollten. Nur bei einigen wenigen Informationsattributen ist die virtuelle Tour nach Meinung der Befragten den anderen VDF überlegen. Dies würde vermuten lassen, dass auch das wahrgenommene Wissen bei statischen Bildern am grössten ist. Wie vorgängige Studien bereits gezeigt haben, ist dies nicht der Fall. Da es sich bei der durchgeführten Untersuchung um eine explorative Studie handelt, wurde eine gewisse Subjektivität seitens der Befragten bewusst in Kauf genommen. Um objektive Daten über die Eignung der VDF zur Darstellung verschiedener Informationselemente zu erhalten und damit bisherige Forschungsergebnisse zum wahrgenommenen Wissen bestätigen zu können, würde sich bspw. ein experimentelles Untersuchungsdesign besser eignen.

Die Ergebnisse der Untersuchung zeigen Hoteliers, welche Informationen wie dargestellt werden sollten, um ein kundenorientiertes Informationsangebot bereitzustellen. Die Liste der visualisierbaren Hotel-Informationsattribute hat aber keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Es ist möglich, dass weitere physisch repräsentierbare Informationselemente existieren, die nicht aufgeführt wurden. Zudem könnte eine feinere Aufspaltung einzelner Sammelkategorien wie z.B. Zusatz- oder Freizeitinfrastruktur, zu weiteren Informationsattributen führen. Darüber hinaus orientieren sich die Informationsattribute an der Hotellerie. Der Informationskatalog dient zwar als leitendes Beispiel, kann aber wie auch die Ergebnisse der Untersuchung nicht eins zu eins auf andere Branchen übertragen werden. Aufgrund der Heterogenität von Dienstleistungen in Bezug auf die Tangibilität müssen die Informationsattribute für andere Branchen angepasst werden.

Des Weiteren ist die vorliegende Untersuchung auf statische Bilder, Videos und virtuelle Touren fokussiert. Es existieren aber noch andere Darstellungsformen, welche sich nicht eindeutig einer dieser Kategorien zuordnen lassen. Z.B. wurden Bildanimationen, Webcams oder dreidimensionale Computersimulationen aufgrund ihrer seltenen Verwendung auf Hotel-Web-Auftritten nicht in die Untersuchung mit einbezogen (Wüthrich et al., 2009). Auch die Qualität der visuellen Inhalte wurde in dieser Untersuchung nicht berücksichtigt. Es wäre aber denkbar, dass bspw. ein qualitativ gutes Video besser für die Informationsvermittlung geeignet ist als schlechte Bilder oder virtuelle Touren.

Schliesslich wurde mit der physischen Repräsentationsstrategie nur eine Form der visuellen Darstellung von Informationen untersucht. Ebenfalls denkbar ist jedoch die Vermittlung von Informationselementen mittels der mentalen Tangibilisierung durch die Assoziations- oder die Visualisierungsstrategie. Hierbei müsste geklärt werden, ob die untersuchten VDF sich dafür eignen. Ausserdem müsste ein Weg gefunden werden, wie mit der subjektiven Wahrnehmung der Betrachter umgegangen werden kann.

## 5 Fazit und Ausblick

Die vorliegende Studie untersuchte erstmals die Eignung verschiedener VDF zur Abbildung von Informationen im Web aus Kundensicht. Dabei wurde die Hotellerie als Dienstleistungsbeispiel und die physische Repräsentationsstrategie als Möglichkeit zur Tangibilisierung dieser Dienstleistung verwendet. In der Studie sind visualisierbare Hotel-Informationsattribute sowie deren Relevanz für Konsumenten identifiziert worden. Zudem wurde beschrieben, mit welchen VDF die einzelnen Informationen nach Meinung von Konsumenten am besten vermittelt werden können. Dadurch konnte Hoteliers der effektive Einsatz verschiedener VDF zur Informationsvermittlung aufgezeigt werden.

Während sich statische Bilder und Text für die Kommunikation der meisten Informationsattribute am besten eignen, scheinen virtuelle Touren nur in wenigen Fällen und Videos gar keinen zusätzlichen Informationsnutzen zu bieten. Für die Auflistung von harten Fakten wird Text präferiert. Für die Vermittlung von weichen Fakten, durch welche eine Hotel-Dienstleistung umschrieben wird, eignen sich nach Meinung der Befragten hauptsächlich statische Bilder. Virtuelle Touren kommunizieren Informationen zur Hotelgrösse sowie zur Raumaufteilungen am besten. Praktiker können diese Ergebnisse als Leitfaden für die Gestaltung der visuellen Informationen auf ihren Hotel-Web-Auftritten nutzen.

Die Ergebnisse der explorativen Studie sollten in zukünftigen Untersuchungen z.B. mit Hilfe von Fallstudien oder Experimenten verifiziert werden. Um objektive Daten über die Eignung von VDF zur Vermittlung von verschiedenen Informations-elementen zu bekommen, könnte ebenfalls ein experimentelles Umfragedesign angewendet werden. Interviews mit Hotelkunden könnten die präsentierten Informationsattribute ergänzen und zu einer noch detaillierteren Liste führen. Ausserdem sollte die Liste der visualisierbaren Hotelinformationen in zukünftigen Studien im Zusammenhang mit weiteren Wirtschaftsbranchen untersucht sowie um zusätzliche VDF und Tangibilisierungsstrategien erweitert werden.

Neben der Eignung bestimmter VDF für einzelne Informationsattribute ist auch die Motivation des Konsumenten zur Nutzung dieser VDF von zentraler Bedeutung. Auch wenn sich bspw. eine virtuelle Tour am besten zur Veranschaulichung der Raumaufteilung eignet, ist es trotzdem möglich, dass das Format vom Konsumenten

aus Zeitgründen nicht benutzt wird, da er durch die Verwendung statischer Bilder schneller zu den gewünschten Informationen gelangt. Die Umfrage hat gezeigt, dass die meisten Befragten statische Bilder als das beste VDF ansehen. Es kann dabei nicht ausgeschlossen werden, dass eine gewisse Präferenz für dieses eine Darstellungsformat die Antworten zur Einschätzung der VDF bezüglich deren Stärken bei der Informationsvermittlung beeinflusst hat. Umso wichtiger ist es, die Gründe zu kennen, weshalb Konsumenten statische Bilder den anderen VDF vorziehen, obwohl Videos und virtuelle Touren gegenüber Bildern zu einem höheren wahrgenommenem Wissen führen. Die Kenntnisse von Motivationsfaktoren der Konsumenten zur Nutzung bestimmter VDF könnten schliesslich weitere wertvolle Implikationen zum effektiven Einsatz der VDF hervorbringen.

# Anhang

## Fragebogen: Virtuelle Erfahrung in der Hotellerie



b  
UNIVERSITÄT  
BERN  
Institut für Wirtschaftsinformatik  
Information Management

### Anleitung

Haben Sie sich auch schon ein Hotel im Internet angeschaut? Falls ja, haben Sie bereits virtuelle Erfahrungen mit Hotels gemacht. Andernfalls können Sie diese gleich hier machen.

Mit dem Ausfüllen des Fragebogens unterstützen Sie mich in meiner Forschungsarbeit am Institut für Wirtschaftsinformatik. Im Rahmen eines Dissertationsprojekts untersuche ich, wie verschiedene Darstellungsformate für die Präsentation eines Hotels eingesetzt werden können und welchen Nutzen Sie den Hotelgästen bringen.

Am Computer sehen Sie drei verschiedene Darstellungsformate, welche alle dasselbe Hotel zeigen: erstens Bilder, zweitens ein Video und drittens eine virtuelle Tour. Diese sollen lediglich die drei visuellen Darstellungsformate veranschaulichen, damit klar wird, was unter Bildern, Videos und virtuellen Touren zu verstehen ist. Die folgenden Fragen sind **nicht** auf diese Beispiele zu beziehen, sondern ganz allgemein auf Bilder, Videos oder virtuelle Touren. Wenn Sie sich die verschiedenen Darstellungsformate angesehen haben, geben Sie den Computer bitte wieder frei und beantworten Sie die nachfolgenden Fragen.

Sämtliche Angaben werden vertraulich behandelt und nicht an Dritte weitergegeben.

Für Ihre Unterstützung danke ich Ihnen herzlich!

Marcel Grüter

Wissenschaftlicher Assistent

Institut für Wirtschaftsinformatik

Universität Bern

Engehaldenstrasse 8

3012 Bern

marcel.grueter@iwi.unibe.ch

**1** Wie oft informieren Sie sich während eines Jahres schätzungsweise über Hotels im Internet?

- nie       1-2 Mal       3-6 Mal       mehr als 6 Mal

**2** In der folgenden Tabelle sind verschiedene Informationen über eine Hoteldienstleistung aufgelistet. Entscheiden Sie bitte für jede Information, welches der drei visuellen Darstellungsformate (Bilder, Video, virtuelle Tour) diese am besten vermitteln kann. Kreuzen Sie dazu die entsprechende Spalte an. Falls Sie bei einer Information finden, dass keines der drei visuellen Darstellungsformate besser ist als das andere, kreuzen Sie die Spalte „GLEICH“ an. Bitte kreuzen Sie jeweils **nur eine Spalte** an.

**3** Entscheiden Sie zudem bei jeder Information, ob Sie diese lieber lesen oder lieber visuell dargestellt sehen. Kreuzen Sie dazu an, ob Sie die Informationen als Text oder visuell, also als Bild, Video oder virtuelle Tour, bevorzugen. Bitte kreuzen Sie auch hier jeweils **nur eine Spalte** an.

Information	Konkretisierung	2 Die Information wird am besten vermittelt durch ...				3 Vorliebe für ...	
		BILDER	VIDEO	VIRTUELLE TOUR	ALLE GLEICH	TEXT	VISUELL
Raumgrösse	Grösse des Hotelzimmers						
Raumstil	Art, Form, Farbe und Zustand von Wänden, Decken und Böden im Hotelzimmer (z.B. modern, klassisch, altertümlich, neu, hell, dunkel)						
Helligkeit des Zimmers	Lichteinfall im Hotelzimmer von draussen						
Aussicht aus dem Zimmer	Blick vom Hotelzimmer nach draussen durch ein Fenster oder von einem Balkon oder einer Terrasse						
Bettausstattung	Grösse des Bettes (z.B. Twin, Double, Single) und Art des Bettzubehörs (z.B. Bettüberwurf, Decken, Kissen)						
Beleuchtungsmöglichkeiten	Vorhandensein von Lampen, Kerzenständer oder Ähnlichem						
Steuerung der Raumtemperatur	Vorhandensein von Klimaanlage, Ventilator, Heizkörper oder Ähnlichem						
Technische Ausstattung	Vorhandensein von technischen Geräten wie Fernseher, Telefon, Wecker oder Ähnlichem						
Mobiliar	Vorhandensein von physischem Zimmerinventar wie Safe, Tische, Schränke, Stühle, Kühlschrank, Spiegel oder Ähnlichem						
Einrichtungsstil	Art, Form, Farbe und Zustand des Mobiliars im Hotelzimmer (z.B. modern, klassisch, romantisch, spartanisch)						

Information	Konkretisierung	2 Die Information wird am besten vermittelt durch ...				3 Vorliebe für ...	
		BILDER	VIDEO	VIRTUELLE TOUR	ALLE GLEICH	TEXT	VISUELL
Badausstattung	Vorhandensein von Badeinrichtungen wie Dusche, Badewanne, WC, Whirlpool, Sauna oder Ähnlichem						
Stil der Badausstattung	Art, Form, Farbe und Zustand der Badausstattung im Hotelzimmer (z.B. modern, klassisch, romantisch, spartanisch, orientalisches)						
Raumaufteilung	Anordnungen der Zimmerteile im Hotelzimmer wie Schlafbereich, Sitzbereich, Kochnische, Badezimmer oder Ähnlichem						
Verpflegungsmöglichkeiten	Vorhandensein von Restaurant, Bar, Café, Kiosk, Selecta-Automaten oder Ähnlichem						
Freizeitinfrastruktur	Vorhandensein von zum Hotel gehörenden Wellness-, Sport- und Kulturangeboten (z.B. Swimmingpool, Tennisplatz, Bibliothek)						
Zusatzinfrastruktur	Vorhandensein von Schuhputzgeräten, Waschmaschinen, Zimmerservice, Parkplatz, Shuttle-Service oder Ähnlichem						
Stil der öffentlichen Räume	Art, Form, Farbe und Zustand der Wände, Decken und Böden von Lobby, Restaurants, Schwimmbad oder Ähnlichem (z.B. modern, klassisch, altertümlich, neuartig, renoviert)						
Grösse des Hotels	Gesamtansicht oder Überblick über die Hotelanlage						
Stil des Hotelgebäudes	Art, Form, Farbe und Zustand der Fassade, Fenster, Eingänge und des Daches des Hotels (z.B. modern, klassisch, altertümlich, neuartig, renoviert, Chalet, Schloss, Betongebäude)						
Umgebung des Hotels	Art der Umgebung (z.B. städtische oder ländliche Gegend, Hotel in den Bergen, Hotel am Meer)						

4 Sie informieren sich im Internet über ein Hotel, um anschliessend entscheiden zu können ob Sie dieses buchen wollen oder nicht. Wie wichtig sind für Sie bei dieser Entscheidung die einzelnen Informationen? Bitte kreuzen Sie jeweils **nur eine Spalte** an.

Information	SEHR WICHTIG	MÄSSIG WICHTIG	NICHT WICHTIG	Information	SEHR WICHTIG	MÄSSIG WICHTIG	NICHT WICHTIG
Raumgrösse				Raumaufteilung			
Raumstil				Verpflegungsmöglichkeiten			
Helligkeit des Zimmers				Freizeitinfrastruktur			
Aussicht aus dem Zimmer				Zusatzinfrastruktur			
Bettausstattung				Stil der öffentlichen Räume			
Beleuchtungsmöglichkeiten				Grösse des Hotels			
Steuerung der Raumtemperatur				Stil des Hotelgebäudes			
Technische Ausstattung				Umgebung des Hotels			
Mobiliar							
Einrichtungsstil							
Badausstattung							
Stil der Badausstattung							

**5** Wie alt sind Sie?

- < 20 Jahre  
 20 bis 29 Jahre  
 30 bis 39 Jahre  
 40 bis 49 Jahre  
 50 bis 59 Jahre  
 > 59 Jahre

**6** Was ist Ihr Geschlecht?

- männlich     weiblich

**7** Haben Sie einen Schweizer Pass?

- ja     nein

**8** Sind Sie Student/Studentin?

- ja     nein

**9** Sind Sie in der Reisebranche tätig?

- ja     nein

**Herzlichen Dank für Ihre Teilnahme an der Umfrage!**

## Literaturverzeichnis

- Bauer, C. (1996). *Nutzenorientierter Einsatz von Virtual Reality im Unternehmen: Anwendungen, Wirtschaftlichkeit, Anbieter*. 1. Auflage. Computerwoche, München.
- Berry, L.L., Clark, T. (1986). Four Ways to Make Services More Tangible. *Business*, 36 (4), S. 53-54.
- Blattmann, O., Grüter, M. (2009). Ein Instrument zur Bestimmung des Informationsangebots im Rahmen der Informationsqualität von Webseiten. *Business Services: Konzepte, Technologien, Anwendungen* (Hansen, H.R., Karagiannis, D., Fill, H.G. Hrsg.), S. 203-212, Österreichische Computer Gesellschaft, Wien.
- Bortz, J., Döring, N. (2002). *Forschungsmethoden und Evaluation*. 3. Auflage. Springer, Berlin.
- Bowen, D.E., Schneider, B. (1988). Services Marketing and Management: Implications for Organisational Behavior. *Research in Organizational Behavior*, 10, S. 43-80.
- Brockhaus (2006). *Brockhaus-Enzyklopädie*. 21. Auflage. F.A. Brockhaus, Leipzig, Mannheim.
- Callan, R.J., Bowman, L. (2000). Selecting a Hotel and Determining Salient Quality Attributes: A Preliminary Study of Mature British Travellers. *International Journal of Tourism Research*, 2 (2), S. 97-118.
- Chang, K.C., Tarn, D. (2008). Does Service Tangibilization Work in the Hotel Industry? An Experimental Investigation. *Asia Pacific Journal of Tourism Research*, 13 (4), S. 411-434.
- Chen, S.E. (1995). QuickTime VR: An Image-Based Approach to Virtual Environment Navigation. *Proceedings of the Conference on Computer Graphics and Interactive Techniques (SIGGRAPH'95 Hrsg.)*, S. 29-38, Los Angeles, USA.
- Daugherty, T., Li, H., Biocca, F. (2008). Consumer Learning and the Effects of Virtual Experience Relative to Indirect and Direct Product Experience. *Psychology and Marketing*, 25 (7), S. 568-586.
- Davidson, R. (2002). Development of an Industry Specific Web Site Evaluation Framework for the Australian Wine Industry. COLLECTeR Conference, Melbourne, Australia.
- Engelhardt, W.H., Kleinaltenkamp, M., Reckenfelderbäumer, M. (1993). Leistungsbündel als Absatzobjekte: Ein Ansatz zur Überwindung der Dichotomie von Sach- und Dienstleistungen. *Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung*, 45 (5), S. 395-426.
- Gräfe, G. (2005). *Informationsqualität bei Transaktionen im Internet*. 1. Auflage. Deutscher Universitäts-Verlag, Wiesbaden.
- Hansen, H.R., Neumann, G. (2005). *Wirtschaftsinformatik 1: Grundlagen und Anwendungen*. 10. Auflage. Lucius & Lucius, Stuttgart.
- Herstell, J. (2008). *Der Einsatz von Virtual Reality in der touristischen Online-Kommunikation aus informationsökonomischer Perspektive*. Dissertation, Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule, Aachen.
- Holbrook, M., Moore, W. (1981). Feature Interactions in Consumer Judgments of Verbal Versus Pictorial Presentations. *Journal of Consumer Research*, 8 (1), S. 103-113.
- Hyun, M.Y., Lee, S., Hu, C. (2009). Mobile-Mediated Virtual Experience in Tourism: Concept, Typology and Applications. *Journal of Vacation Marketing*, 15 (2), S. 149-164.
- Janssen, J., Laatz, W. (2010). *Statistische Datenanalyse mit SPSS: Eine anwendungsorientierte Einführung in das Basissystem und das Modul Exakte Tests*. 7. Auflage. Springer, Heidelberg.
- Jeong, M., Choi, J. (2004). Effects of Picture Presentations on Customers' Behavioral Intentions on the Web. *Journal of Travel and Tourism Marketing*, 17 (2/3), S. 193-204.
- Jiang, Z., Benbasat, I. (2005). Virtual Product Experience: Effects of Visual and Functional Control of Products on Perceived Diagnosticity and Flow in Electronic Shopping. *Journal of Management Information Systems*, 21 (3), S. 111-147.
- Jiang, Z., Benbasat, I. (2007). The Effects of Presentation Formats and Task Complexity on Online Consumers' Product Understanding. *MIS Quarterly*, 31 (3), S. 475-500.
- Kim, M., Lennon, S. (2008). The Effects of Visual and Verbal Information on Attitudes and Purchase Intentions in Internet Shopping. *Psychology & Marketing*, 25 (2), S. 146-178.

- Koernig, S.K. (2003). E-Scapes: The Electronic Physical Environment and Service Tangibility. *Psychology & Marketing*, 20 (2), S. 151-167.
- Kühn, R., Fankhauser, K. (1996). *Marktforschung*. 2. Auflage. Haupt, Bern.
- Kwiatk, K. (2005). Generation of a Virtual Tour in the 3D Space Applying Panoramas, Exercised on the Sites of Dresden and Cracow. Diploma Thesis, University of Science and Technology, Cracow.
- Li, H., Daugherty, T., Biocca, F. (2001). Characteristics of Virtual Experience in Electronic Commerce: A Protocol Analysis. *Journal of Interactive Marketing*, 15 (3), S. 13-30.
- Li, H., Daugherty, T., Biocca, F. (2002). Impact of 3-D Advertising on Product Knowledge, Brand Attitude, and Purchase Intention: The Mediating Role of Presence. *Journal of Advertising*, 31 (3), S. 43-57.
- Li, H., Daugherty, T., Biocca, F. (2003). The Role of Virtual Experience in Consumer Learning. *Journal of Consumer Psychology*, 13 (4), S. 395-407.
- Min, H., Min, H., Chung, K. (2002). Dynamic Benchmarking of Hotel Service Quality. *Journal of Services Marketing*, 16 (4), S. 302-321.
- Müller, M.G. (2003). *Grundlagen der visuellen Kommunikation: Theorieansätze und Methoden*. 2. Auflage. UVK Verlagsgesellschaft GmbH, Konstanz.
- Musante, M.D., Bojanic, D.C., Zhang, J. (2008). An Evaluation of Hotel Website Attribute Utilization and Effectiveness by Hotel Class. *Journal of Vacation Marketing*, 15 (3), S. 203-215.
- Paivio, A. (1971). *Imagery and Verbal Processes*. 1. Auflage. Holt, Rinehart and Winston, New York.
- Parasuraman, A., Zeithaml, V.A., Berry, L.L. (1985). A Conceptual Model of Service Quality and Its Implications for Future Research. *Journal of Marketing*, 49 (4), S. 41-50.
- Parasuraman, A., Zeithaml, V.A., Berry, L.L. (1988). SERVQUAL: A Multiple-Item Scale for Measuring Consumer Perceptions of Service Quality. *Journal of Retailing*, 64 (1), S. 12-40.
- Park, J., Lennon, S.J., Stoel, L. (2005). On-Line Product Presentation: Effects on Mood, Perceived Risk, and Purchase Intention. *Psychology and Marketing*, 22 (9), S. 695-719.
- Park, J., Stoel, L., Lennon, S.J. (2008). Cognitive, Affective and Conative Responses to Visual Simulation: The Effects of Rotation in Online Product Presentation. *Journal of Consumer Behavior*, 7 (1), S. 72-87.
- Ratchford, B.T., Talukdar, D., Lee, M.S. (2001). A Model of Consumer Choice of the Internet as an Information Source. *International Journal of Electronic Commerce*, 5 (3), S. 7-21.
- Schoenheit, I. (2004). Die volkswirtschaftliche Bedeutung der Verbraucherinformationen. Politikfeld Verbraucherschutz (Landeszentrale für politische Bildung und Verbraucherzentrale Bundesverband Hrsg.), S. 47-65, Berlin.
- Shostack, G.L. (1977). Breaking Free from Product Marketing. *Journal of Marketing*, 41 (2), S. 73-80.
- Stafford, M.R. (1996). Tangibility in Services Advertising: An Investigation of Verbal versus Visual Cues. *Journal of Advertising*, 25 (3), S. 3-28.
- Steuer, J. (1992). Defining Virtual Reality: Dimensions Determining Telepresence. *Journal of Communication*, 42 (4), S. 73-93.
- Stringam, B.B., Gerdes, J. (2010). Are Pictures Worth a Thousand Room Nights? Success Factors for Hotel Web Site Design. *Journal of Hospitality and Tourism*, 1 (1), S. 30-49.
- Suh, K.S., Lee, Y.E. (2005). The Effects of Virtual Reality on Consumer Learning: An Empirical Investigation. *MIS Quarterly*, 29 (4), S. 673-697.
- Wright, A.A., Lynch, J.G. (1995). Communication Effects of Advertising versus Direct Experience When both Search and Experience Attributes Are Present. *Journal of Consumer Research*, 21 (4), S. 708-718.
- Wüthrich, M., Blattmann, O., Grüter, M., Myrach, T. (2009). Raum erfahrbar machen – Aber wie? Eine Bestandsaufnahme räumlicher Darstellungsformen bei Internetauftritten von Schweizer Luxushotels. Arbeitsbericht des Instituts für Wirtschaftsinformatik der Universität Bern, 218, Bern.

Zeithaml, V.A., Parasuraman, A., Berry, L.L. (1985). Problems and Strategies in Services Marketing. *Journal of Marketing*, 49 (2), S. 33-46.

## Fünfte Studie

### Telepresence und der Nutzen visueller Darstellungsformate für Hotelgäste

Marcel Grüter, Stefan Gnägi

Virtual Experience einer Hotel-Dienstleistung kann durch Telepresence mittels visueller Darstellungsformate im Web erzeugt werden. Eine hohe Telepresence muss aber nicht zwingend einen hohen Kundennutzen mit sich bringen. In der vorliegenden Studie wird versucht, die wahrgenommene Telepresence sowie den wahrgenommenen Kundennutzen von Bildern, Videos und virtuellen Touren aufgrund ihrer Interactivity und Vividness zu erfassen. Dabei dient das Customer Value Konzept als Grundlage zur Identifikation von einzelnen Nutzenkomponenten sowie deren Relevanz für den Kundennutzen bei der Suche nach Hotelinformationen im Web. Anhand einer experimentellen Umfrage bei potenziellen Hotelgästen werden die theoretischen Überlegungen empirisch überprüft. Die Ergebnisse zeigen, dass die wahrgenommene Telepresence bei virtuellen Touren höher ausfällt als bei Videos und dass sie bei statischen Bildern am kleinsten ist. Während der wahrgenommene Kundennutzen bei Videos am kleinsten ist, lassen sich zwischen Bildern und virtuellen Touren diesbezüglich keine signifikanten Unterschiede feststellen. Durch den Einsatz von virtuellen Touren können Hoteliers also einen hohen Kundennutzen generieren sowie auch von den Effekten einer hohen wahrgenommenen Telepresence profitieren. Den grössten positiven Einfluss auf den Kundennutzen haben indessen das wahrgenommene Wissen sowie das wahrgenommene Vergnügen. Das Performance Risiko und der zeitliche Aufwand weisen einen geringen negativen Effekt auf und der kognitive Aufwand beeinflusst den Kundennutzen gar nicht.

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>EINLEITUNG</b> .....	<b>175</b>
<b>2</b>	<b>TELEPRESENCE IN DER HOTELLERIE</b> .....	<b>178</b>
2.1	INTERACTIVITY.....	179
2.2	VIVIDNESS.....	180
2.3	TELEPRESENCE BEI VISUELLEN DARSTELLUNGSFORMATEN.....	181
<b>3</b>	<b>KUNDENNUTZEN EINER INFORMATIONSSUCHE</b> .....	<b>185</b>
3.1	CUSTOMER VALUE.....	185
3.2	KUNDENNUTZEN UND ZUFRIEDENHEIT.....	189
3.3	KUNDENNUTZEN VISUELLER DARSTELLUNGSFORMATE.....	193
3.3.1	<i>Videos und statische Bilder</i> .....	193
3.3.2	<i>Virtuelle Touren, Videos und statische Bilder</i> .....	196
<b>4</b>	<b>EMPIRISCHE UNTERSUCHUNG</b> .....	<b>200</b>
4.1	METHODIK.....	200
4.1.1	<i>Stimuli</i> .....	200
4.1.2	<i>Messmodell</i> .....	202
4.1.2.1	Abhängige Variablen.....	203
4.1.2.2	Kontrollgrößen.....	204
4.1.2.3	Demographische Daten.....	205
4.1.3	<i>Grundgesamtheit</i> .....	206
4.1.4	<i>Pretest</i> .....	207
4.1.4.1	Stichprobe des Pretests.....	208
4.1.4.2	Überprüfung der Messkonstrukte.....	208
4.1.4.3	Überprüfung der Manipulation.....	210
4.1.5	<i>Durchführung der Umfrage</i> .....	211
4.2	ERGEBNISSE.....	211
4.2.1	<i>Stichprobe der Umfrage</i> .....	212
4.2.2	<i>Gütekriterien</i> .....	213
4.2.2.1	Unidimensionalität.....	214
4.2.2.2	Reliabilität.....	218
4.2.2.3	Validität.....	219

---

4.2.3	<i>Gruppenvergleiche</i> .....	221
4.2.3.1	Kontrolle von Störgrößen .....	221
4.2.3.2	Mittelwertvergleiche .....	225
4.2.4	<i>Regressionsanalyse</i> .....	229
<b>5</b>	<b>DISKUSSION</b> .....	<b>232</b>
5.1	THEORETISCHE IMPLIKATIONEN .....	232
5.2	PRAKTISCHE IMPLIKATIONEN .....	235
5.3	LIMITATIONEN .....	237
5.4	FORSCHUNGSAUSBLICK .....	238
<b>6</b>	<b>FAZIT</b> .....	<b>240</b>
	<b>ANHANG</b> .....	<b>242</b>
	<b>LITERATURVERZEICHNIS</b> .....	<b>248</b>

# 1 Einleitung

Um ein Hotel vor der Buchung möglichst gut beurteilen zu können, haben Hoteliers die Möglichkeit ihr Angebot im Web zu visualisieren. Anhand von Bildern, Panoramen, Animationen und anderen Darstellungsformaten können Konsumenten das Hotel vor dem Kauf virtuell erleben (Chiou et al., 2008; Wan et al., 2007). Dieses Phänomen wird in der Literatur durch das Konstrukt der Virtual Experience beschrieben (Jiang & Benbasat, 2005). Dabei geht es darum, ein Produkt oder eine Dienstleistung durch computer-basierte Darstellungsformate inspizieren zu können (Grüter & Myrach, 2012). Ein wesentlicher Teil der Hotel-Dienstleistung besteht aus den zur Verfügung gestellten Räumlichkeiten wie bspw. Zimmer, Restaurant, Lobby, Fitnessraum usw. (Koernig, 2003). Durch visuelle Darstellungen im Web sollen Konsumenten also die Räume des Hotels vor ihrem Aufenthalt erfahren und beurteilen können.

Da es bei der Hotel-Dienstleistung im Wesentlichen um das Erleben von Räumen geht, kann alternativ zur Virtual Experience auch von Telepresence gesprochen werden (Cho et al., 2002; Jeong & Choi, 2004). Diese beschreibt das Ausmass, in welchem sich Konsumenten in eine dargestellte Umgebung hineinversetzen können (Steuer, 1992). Das Konstrukt der Telepresence wurde im Gegensatz zu Virtual Experience schon mehrfach operationalisiert (Coyle & Thorson, 2001; Fiore et al., 2005b; Klein, 2003; Novak et al., 2000). Im vorliegenden Kontext kann es genutzt werden, um Virtual Experience zu messen (Klein, 2003; Li et al., 2002). Das Ausmass an Telepresence (oder eben Virtual Experience), das verschiedene visuelle Darstellungsformate (VDF) auslösen können, wurde bereits theoretisch bestimmt (Cho et al., 2002; Hyun et al., 2009; Steuer, 1992). Bisher wurde aber noch nicht empirisch untersucht, wie hoch die wahrgenommene Telepresence bei einzelnen VDF aus Sicht der Konsumenten ausfällt.

Ein weiteres Forschungsdefizit betrifft den konkreten Nutzen verschiedener VDF für Konsumenten bzw. für Hotelgäste. In diversen Studien konnten bereits zahlreiche positive Effekte von Virtual Experience oder Telepresence für Anbieter wie Hoteliers belegt werden (Chiou et al., 2008; Daugherty et al., 2008; Fiore et al., 2005b; Hopkins et al., 2004; Klein, 2003; Song et al., 2007). Dabei sind primär marketingspezifische Wirkungsgrössen wie bspw.  $A_{\text{Brand}}$  oder Purchase Intention, welche VDF bewirken, von Interesse (Edwards & Gangadharbatla, 2001; Li et al.,

2002; 2003; Park et al., 2005). Damit solche Marketingeffekte überhaupt ausgelöst werden können, müssen die VDF von Konsumenten aber erst als Informationsquelle für Produkte oder Dienstleistungen verwendet werden.

Die Nutzung von VDF hängt mit hoher Wahrscheinlichkeit vom Nutzen ab, den Konsumenten einem solchen Format zuschreiben. In verschiedenen Studien wurden bereits einzelne Nutzengrößen von VDF empirisch belegt, so z.B. Perceived Knowledge (Jiang & Benbasat, 2007a; Suh & Lee, 2005), Shopping Enjoyment (Jiang & Benbasat, 2007b; Khalifa & Shen, 2007) oder Perceived Risk (Griffith & Chen, 2004; Park et al., 2005). Wie sich der Gesamtnutzen von VDF genau zusammensetzt und ob noch weitere Nutzengrößen existieren, ist bislang noch nicht bekannt. Ebenso fehlen Untersuchungen die zeigen, wie Konsumenten die einzelnen Nutzenkomponenten bei den VDF wahrnehmen. In der vorliegenden Studie sollen diese Nutzenkomponenten erstmals gesamthaft erfasst und zwischen verschiedenen VDF verglichen werden.

Des Weiteren gilt es, herauszufinden, ob ein Darstellungsformat mit hohem wahrgenommenem Nutzen auch ein hohes Mass an Telepresence erzeugen kann. Während ein hoher Gesamtnutzen in erster Line für Konsumenten wichtig ist, bewirkt eine hoch ausgeprägte Telepresence, wie oben beschrieben, vorteilige Effekte für Anbieter. Ein Vergleich von VDF bezüglich ihres Nutzens für Hotelgäste und der wahrgenommenen Telepresence kann aufzeigen, welche Darstellungsformate andern überlegen und daher von Hoteliers vorzugsweise einzusetzen sind. Zusammenfassend können für die vorliegende Studie folgende drei Forschungsfragen formuliert werden:

- 1. In welchem Ausmass wird die Telepresence einzelner visueller Darstellungsformate von Konsumenten wahrgenommen?*
- 2. Welchen Nutzen bringen verschiedene visuelle Darstellungsformate einem Hotelgast bei der Virtual Experience der Hotel-Dienstleistung?*
- 3. Weisen die visuellen Darstellungsformate mit grösserem Nutzen bei einem Hotelgast auch eine höhere wahrgenommene Telepresence auf?*

Im Folgenden werden anhand der Interactivity und der Vividness von VDF sowie aufgrund des Customer Value Konzepts Hypothesen entwickelt, welche die wahrgenommene Telepresence sowie den Nutzen verschiedener VDF im Web aus Sicht von Hotelgästen beschreiben. In der Untersuchung werden statische Bilder,

Videos und virtuelle Touren als VDF berücksichtigt. Die Hotellerie dient dabei als konkrete Anwendungsdomäne. Die Hypothesen werden anschliessend mittels einer experimentellen Umfrage überprüft. Im vierten Kapitel werden Methodik und Ergebnisse der Umfrage beschrieben. Im letzten Teil der Studie folgen die Diskussion der Resultate und die Implikationen für die Praxis. Nach der Besprechung von Limitationen wird ein Ausblick auf die zukünftige Forschung zu Virtual Experience bzw. Telepresence in der Hotellerie geworfen und ein Fazit zur Studie gezogen.

## 2 Telepresence in der Hotellerie

Bei der Virtual Experience eines Hotels sitzt der Betrachter physisch vor dem Computer und fühlt sich durch ein bestimmtes VDF in einen anderen (physisch entfernten oder nicht existenten) Ort hineinversetzt (Shih, 1998). Dieser Sachverhalt wird u.a. durch das Konstrukt der Telepresence erklärt (Schloerb, 1995). Telepresence ist als Erfahrung von Präsenz in einer Umgebung, welche durch ein Kommunikationsmedium vermittelt wird, zu verstehen (Steuer, 1992). Das Kommunikationsmedium entspricht hier einem computer-basierten VDF wie bspw. Bilder, Animationen oder Panoramen. Die vermittelte Umgebung wird im vorliegenden Kontext durch die Räumlichkeiten eines Hotels repräsentiert.

Der erlebten Umgebung kommt in der Hotellerie eine besondere Bedeutung zu. Die bloße Abbildung eines Produktes in einem leeren Raum (bspw. weisser Hintergrund) lässt auf eine geringe Telepresence schliessen. Bei einer Hotel-Dienstleistung, wo dagegen Räume einen wesentlichen Teil der Dienstleistung ausmachen (Koernig, 2003), fällt die Telepresence höher aus. Durch VDF können die Räume eines Hotels vor dem Kauf virtuell begutachtet werden, indem den Betrachtern ein Gefühl von Präsenz in den jeweiligen Räumlichkeiten vermittelt wird (Jeong & Choi, 2004). Daher ist Telepresence in der Hotellerie auch als das Erleben eines Raumes durch dessen Darstellung mittels VDF zu verstehen (Cho et al., 2002). Grundsätzlich gilt, je höher die Telepresence wahrgenommen wird, desto mehr fühlt sich der Konsument in die vermittelte Umgebung hineinversetzt und desto mehr vergisst er, dass es sich dabei um eine künstlich erzeugte, computer-basierte Umgebung handelt (Lombard & Snyder-Duch, 2001).

Im Folgenden wird die *wahrgenommene Telepresence* definiert als *das Ausmass, in dem sich ein Konsument in der durch ein VDF vermittelten Umgebung im Web präsent fühlt*. Wie stark das Gefühl der Telepresence durch eine VDF wahrgenommen wird, hängt zum einen von der Phantasie und dem Vorstellungsvermögen des Betrachters ab und zum anderen davon, wie realistisch die vermittelte Umgebung nachgebildet ist (Shih, 1998). Die Echtheit einer solchen nachgebildeten Umgebung wird durch das verwendete VDF bestimmt. Es lässt sich aufgrund der zwei Dimensionen Interactivity und Vividness beschreiben (Steuer, 1992). Diese beiden Konzepte werden in den nächsten Abschnitten genauer erläutert. Zudem wird

versucht, die Ausprägungen von Interactivity und Vividness bei verschiedenen VDF zu bestimmen, um deren Potenzial zur Erzeugung von Telepresence einzuschätzen.

## 2.1 Interactivity

Interactivity definiert Steuer (1992) als das Ausmass, in welchem ein Individuum Form und Inhalt einer vermittelten Umgebung in Echtzeit modifizieren kann. Eine Interaktion kann z.B. das Drücken von virtuellen Knöpfen sein, genauso wie die Navigation durch einen virtuellen Raum (Herstell, 2008). Wird mittels Interaktionen wie bspw. dem Drehen an einem Lautstärkereglern eines virtuellen Radios die Funktionsweise des Objekts erlernt, kann von funktionaler Kontrolle gesprochen werden (Jiang & Benbasat, 2005). Bei Dienstleistungen wie der Hotellerie ist dagegen eher die visuelle Kontrolle relevant, welche es ermöglicht, Blickwinkel oder Ausschnittgrösse von Objekten (bspw. Hotelräume) zu ändern (Grüter & Myrach, 2012).

Das Kommunikationssystem sollte auf die Aktionen des Anwenders jeweils sofort Feedback geben, indem es eine Reaktion in der vermittelten Umgebung auslöst (Shih, 1998). Bei einer unmittelbaren Reaktionszeit wird das Medium weniger bewusst wahrgenommen, da der Begutachtungsprozess des Nutzers nicht durch Wartezeiten unterbrochen wird. *Speed*, eine von drei Determinanten der Interactivity, bezeichnet die Geschwindigkeit, mit der ein System auf die Aktionen des Anwenders antwortet (Steuer, 1992). Reagiert eine Darstellungsform unmittelbar auf Nutzereingaben, handelt es sich um eine synchrone Interaktion. Wird sie dagegen durch eine längere Reaktionszeit unterbrochen, erfolgt die Interaktion asynchron (Heeter, 2000; Hyun et al., 2009; Steuer, 1992).

Eine weitere Determinante bildet der *Range*, welcher durch die Anzahl verschiedener Interaktionsmöglichkeiten definiert wird (Hyun et al., 2009; Steuer, 1992). Hyun et al. (2009) nennen als mögliche Interaktionsformen Zooming, Rotating und Changing. Mittels Zooming lassen sich Bildausschnitte vergrössern oder verkleinern, durch Rotating kann der Blickwinkel auf einen Bildausschnitt geändert werden und Changing ermöglicht es, inhaltliche Anpassungen an einem Präsentationsformat vorzunehmen (bspw. bezüglich Farben oder Bildhelligkeit). Eine weitere Interaktionsmöglichkeit bezeichnet Steuer (1992) als Ordering. Damit ist die Beeinflussung der Reihenfolge des angezeigten Inhalts durch den Benutzer gemeint. Alle diese Interaktionsformen ermöglichen eine visuelle Kontrolle über die gezeigten Inhalte.

Als dritte Determinante nennt Steuer (1992) das *Mapping*, welches die Fähigkeiten eines Systems zur natürlichen und integrativen Darstellung der Interaktionsmöglichkeiten in der vermittelten Umgebung beschreibt. Das Mapping eines Mediums kann willkürlich oder natürlich sein (Lombard & Snyder-Duch, 2001). Muss z.B. ein Befehl eingetippt werden, um die Perspektive eines Bildes verändern zu können, ist dies willkürlich und unnatürlicher als wenn das Bild mittels Mausebewegung so gedreht werden kann, als ob der Kopf bewegt würde. Bei einem absolut natürlichen Mapping würde die Aktion in der realen Welt eins zu eins in der virtuellen Umgebung umgesetzt. Ein Beispiel dafür wäre eine Drehung des Kopfes in der realen Welt, welche die entsprechende Perspektivenänderung in der virtuellen Umgebung bewirken würde. Eine solche Umsetzung ist mittels einfachen VDF wie sie auf Webseiten vorkommen (noch) nicht möglich. Ein natürliches Mapping zeichnet sich aber auch durch die Anlehnung der Interaktionsmöglichkeiten eines Mediums an die Beschaffenheit des sensorischen und motorischen Systems des Menschen aus (Li et al., 2003). Bspw. wird bei einem Panorama eine Perspektivenänderung durch Klicken und Ziehen der Maus in die entsprechende Richtung erreicht. Die Natürlichkeit dieser Interaktion besteht darin, dass die Bewegung mit der Maus in der realen Welt intuitiv ist und eine Art Kopfbewegung in die entsprechende Richtung simuliert.

## 2.2 Vividness

Vividness ist als technischer Aspekt zu verstehen, der die Möglichkeit zur Übertragung von Informationen über mehrere parallele Kanäle bezeichnet (Fiedler & Gallenkamp, 2008). Je mehr Kanäle ein Medium nutzt und je besser deren Qualität ausfällt, desto echter wird eine Virtual Experience bzw. desto realer wirkt die vermittelte Umgebung (Li et al., 2002). Die Anzahl Kanäle eines Mediums, welche parallel verschiedene Sinne ansprechen, wird als *sensorische Breite* definiert (Steuer, 1992). Je redundanter Informationen über verschiedene Sinneskanäle vermittelt werden, desto realer wirken die vermittelten Umgebungen. Ein solcher Kanal ist z.B. eine Graphik, ein Ton, die Sprache, die Mimik oder die Gestik (Fiedler & Gallenkamp, 2008). Da olfaktorische und haptische Informationen (noch) nicht über das Web transportiert werden können, gilt es, bei VDF im Web hauptsächlich zwischen dem visuellen und dem auditiven Kanal zu unterscheiden (Keng & Lin, 2006; Li et al., 2003; Suh & Lee, 2005).

Die *sensorische Tiefe* bezieht sich dagegen auf die Qualität des jeweiligen Kanals (Steuer, 1992). Grundsätzlich gilt, je höher die sensorische Tiefe eines Mediums ausfällt, desto mehr entspricht die Erfahrung der vermittelten Umgebung derjenigen, welche der Konsument in der realen Welt machen würde (Coyle & Thorson, 2001). Bei einem VDF ist die Bildqualität bzw. die Bildauflösung (Anzahl Pixel) von zentraler Bedeutung. Diese wird massgeblich durch den jeweiligen Anbieter beeinflusst. Je höher die Auflösung ist, desto besser fallen Bildqualität und sensorische Tiefe aus.

Hyun et al. (2009) definieren bzgl. der sensorischen Tiefe speziell für VDF ein weiteres Merkmal. Sie unterscheiden, ob es sich bei den visuellen Inhalten um zwei- oder dreidimensionale (2D bzw. 3D) Grafiken handelt. Da letztere die Realität durch die Berücksichtigung einer dritten Dimension genauer abbilden, wird ihnen eine höhere sensorische Tiefe zugeschrieben.

Des Weiteren sollte unterschieden werden, ob dynamische Bildfolgen, welche Bewegungen erzeugen, implementiert werden können. Da die Realität nicht statisch ist, ermöglichen dynamische VDF eine genauere Abbildung der Realität und weisen daher wiederum eine höhere sensorische Tiefe auf. Dabei steht die sensorische Tiefe stets in einem Zielkonflikt mit der Interaktionsgeschwindigkeit. So kann bei einer unzureichenden Bandbreite des Internetanschlusses in Kombination mit einer stark ausgeprägten sensorischen Tiefe die Interaktionsgeschwindigkeit von synchron zu asynchron wechseln (Shih, 1998).

### **2.3 Telepresence bei visuellen Darstellungsformaten**

Verschiedene VDF können unterschiedlich starke Gefühle von Telepresence bewirken (Hyun et al., 2009). Aufgrund der in den vorigen Abschnitten beschriebenen Kriterien lässt sich das Ausmass an erzeugbarer Telepresence bei jedem VDF theoretisch bestimmen. Dazu werden in Tabelle 1 Interactivity und Vividness von Bildergalerien, Videos und virtuellen Touren beurteilt. Die Tabelle gibt für jedes VDF an, welche Merkmale von Telepresence erfüllt werden (erfüllt=1) und welche nicht (nicht erfüllt=0).

Die Interactivity basiert auf den drei Kriterien Speed, Range und Mapping. Die Reaktionszeit eines VDF hängt u.a. von der Vividness ab und ist in einem

allgemeinen Kontext nur schwer beurteilbar. Daher wird angenommen, dass die drei VDF jeweils synchron reagieren und der Speed zu 100% erreicht wird.

Beurteilungskriterien	Bilder-galerie	Videos	virtuelle Touren
<b>Interactivity</b>	50%	50%	92%
<b>Speed</b>	100%	100%	100%
Synchronität	1	1	1
<b>Range</b>	50%	50%	75%
Zooming	1	0	1
Rotating	0	0	1
Changing	0	1	0
Ordering	1	1	1
<b>Mapping</b>	0%	0%	100%
Natürlichkeit	0	0	1
<b>Vividness</b>	42%	83%	58%
<b>Sensorische Breite</b>	50%	100%	50%
Visualisierung	1	1	1
Audio	0	1	0
<b>Sensorische Tiefe</b>	33%	67%	67%
Bildqualität	1	1	1
3D-Darstellung	0	0	1
Dynamik	0	1	0
<b>Telepresence</b>	<b>46%</b>	<b>67%</b>	<b>75%</b>

*Tabelle 1: Telepresence bei verschiedenen VDF.*

Der Range kann dagegen differenzierter beurteilt werden. Statische Bilder sind 2D-Abbildungen, welche sich durch einen Mausklick vergrössern lassen (Grüter et al., 2013a). Bezüglich der Interaktionsmöglichkeiten erlauben sie damit Zooming sowie Ordering, da bei Bildergalerien die einzelnen Bilder vom Betrachter individuell ausgewählt werden können. Videos erlauben ein Ordering durch das Vor- und Zurückspulen (Grüter et al., 2013b). Bei Videos kann zudem die Lautstärke des Audiokanals eingestellt werden, was dem Changing entspricht. Virtuelle Touren werden dagegen als verknüpfte 360°-Panoramen verstanden, zwischen denen hin- und hergewechselt werden kann (Chen, 1995). Neben diesem Ordering erlauben sie auch das Vergrössern und Verkleinern von Bildausschnitten (Zooming) sowie das Rotieren innerhalb eines Panoramas (Rotating) (Grüter et al., 2013a). Virtuelle Touren haben daher einen grösseren Range als Bildergalerien und Videos.

Während bei statischen Bildern und bei Videos die Interaktionsmöglichkeiten jeweils per Knopfdruck bzw. Mausklick ausgelöst werden, funktioniert das Rotieren in einem Panorama mittels Ziehen der Maus in die gewünschte Richtung. Diese Interaktion simuliert, wie in Kapitel 2.1 beschrieben, eine Kopfbewegung in der Realität. Daher weist die virtuelle Tour als einziges VDF ein teilweise natürliches Mapping auf. Aufgrund von Mapping und Range erreicht die virtuelle Tour eine

deutlich höhere Interactivity als Bildergalerien oder Videos, welche nur die Hälfte der Interactivity-Kriterien erfüllen.

Anders verhält es sich mit der Vividness, welche aufgrund der sensorischen Breite und der sensorischen Tiefe beurteilt wird. Videos enthalten als einziges Darstellungsformat eine Tonspur und weisen daher die höhere sensorische Breite auf als statische Bilder oder virtuelle Touren, welche üblicherweise nur Visualisierungen erlauben (Hyun et al., 2009). Selbstverständlich sind auch Mischformen zwischen den drei VDF denkbar. Z.B. lassen sich statische Bilder durch eine automatische Abfolge ähnlicher Bilder animieren oder mit einer Tonspur versehen. Zecks einer besseren Vergleichbarkeit werden die drei VDF in der Studie aber nur in ihren einfachen Grundformen betrachtet.

Bezüglich der sensorischen Tiefe erreichen Videos und virtuelle Touren ein höheres Niveau als statische Bilder. Wie die Interaktionsgeschwindigkeit ist auch die Bildqualität jeweils von der konkreten Umsetzung sowie der technischen Infrastruktur (Bandbreite) abhängig (Steuer, 1992). Deshalb wird auch hier angenommen, dass die drei VDF jeweils eine gleich hohe Bildqualität aufweisen. Differenzierter zu betrachten sind die Dimensionen der VDF. Obwohl auch Bilder und Videos dreidimensional gestaltet werden können, sind sie üblicherweise zweidimensional (Grüter et al., 2013b). Virtuelle Touren sind hingegen als dreidimensional zu bezeichnen, da die Bilder bei einem Panorama in 3D-Objekten (bspw. Würfel oder Zylinder) eingebettet werden und dadurch ein Raumgefühl vermitteln (Bauer, 1996; Kwiatek, 2005). Demgegenüber steht das Video als einziges dynamisches VDF. Es beinhaltet eine automatische Bildabfolge, welche den Eindruck von Bewegungen entstehen lässt (Jiang & Benbasat, 2007a; Müller, 2003). Obwohl sich der Betrachter bei virtuellen Touren mittels Rotation um eine Achse drehen kann, wodurch ebenfalls eine Bewegung entsteht, erzeugen die implementierten Bilder selber keine Bewegung, womit dieses Darstellungsformat statisch ist. Die Vividness fällt damit bei den Videos am höchsten aus. Virtuelle Touren erfüllen leicht weniger Vividness-Kriterien als Videos und Bildergalerien erfüllen weniger als die Hälfte aller Kriterien, weshalb sie die niedrigste Vividness besitzen.

Insgesamt weisen Bilder damit das niedrigste Ausmass an Telepresence auf. Videos haben zwar eine höhere Vividness als virtuelle Touren. Aufgrund ihrer stark ausgeprägten Interactivity besitzen virtuelle Touren aber das grösste Potenzial zur

Erzeugung von Telepresence. Dementsprechend sind die ersten zwei Hypothesen wie folgt zu formulieren:

*H1a: Die wahrgenommene Telepresence ist bei Videos grösser als bei Bildern.*

*H1b: Die wahrgenommene Telepresence ist bei virtuellen Touren grösser als bei Bildern und Videos.*

In bisherigen Studien wurden v.a. die tatsächliche und die wahrgenommene Interactivity von Webseiten einander gegenübergestellt (vgl. bspw. Wu, 2005; Wu, 2006; Zafiropoulos et al., 2007). Ob die tatsächliche Telepresence bei VDF auch der wahrgenommenen Telepresence entspricht, wurde dagegen noch kaum untersucht. Die Prüfung dieser beiden Hypothesen soll daher erstmals zeigen, ob die empirische Wahrnehmung von Telepresence der theoretisch bestimmten Telepresence entspricht. Welchen konkreten Nutzen Konsumenten ansonsten aus der Informationsvermittlung durch VDF ziehen können, wird im nachfolgenden Kapitel diskutiert.

### 3 Kundennutzen einer Informationssuche

Um den Nutzen von VDF zu beschreiben, wird im Folgenden das Konstrukt des Customer Values herbeigezogen. Daraus werden einzelne Nutzenkomponenten abgeleitet und deren Einfluss auf die Zufriedenheit mit der Informationssuche diskutiert. Zudem werden aufgrund der Interactivity und der Vividness von VDF Hypothesen zu den Ausprägungen der Nutzenkomponenten bei Bildergalerien, Videos und virtuellen Touren entwickelt.

#### 3.1 Customer Value

Ein wesentliches Ziel von Marketingaktivitäten besteht in der Schaffung von Nutzen für den Konsumenten, um dessen Absicht zum Kauf einer Leistung<sup>1</sup> zu erhöhen (Bolton & Drew, 1991; Dodds et al., 1991; Zeithaml, 1988). Entsprechend viel Aufmerksamkeit wurde dem Konstrukt des Kundennutzens in der Literatur bisher gewidmet.<sup>2</sup> Dabei wird jeweils der Begriff Customer Value als Ausdruck für den Kundennutzen verwendet. Im Folgenden sind die beiden Begriffe synonym zu verstehen.

Grundsätzlich bildet der Customer Value eine subjektive, durch den Konsumenten wahrgenommene Grösse ab (Woodruff, 1997). Chen & Dubinsky (2003) definieren den Begriff als den vom Kunden wahrgenommenen Nettonutzen, welcher als Ergebnis des erreichten Nutzens und der dafür aufzubringenden Kosten entsteht. Damit repräsentiert der Customer Value einen Trade-off zwischen Nutzen-Erträgen und Nutzen-Aufwänden (Dodds et al., 1991; Woodruff, 1997; Zeithaml, 1988). Kosten oder Aufwände beschreiben hierbei Verluste in Form von monetären Werten (Geld) und nicht monetären Werten (bspw. Risiken, Zeit oder Energieaufwand) (Chen & Dubinsky, 2003; Lam et al., 2009; Sweeney et al., 1999).

Die bisherige Forschung hat gezeigt, dass das Konstrukt des Customer Values in verschiedenen Dimensionen und Kontexten betrachtet werden kann (vgl. bspw. Bolton & Drew, 1991; Cai & Xu, 2006; Caruana & Fenech, 2005; Parasuraman, 1997; Slater, 1997; Zeithaml, 1988). Während viele Studien den Customer Value im Kontext des traditionellen Offline-Shoppings untersuchten (vgl. bspw. Babin et al.,

---

<sup>1</sup> Der Begriff Leistung umfasst im Folgenden sowohl Produkte als auch Dienstleistungen.

<sup>2</sup> Einen Überblick über Studien zum Customer Value liefern bspw. Khalifa (2004), Xu & Cai (2004) und Smith & Colgate (2007).

1994; Dodds et al., 1991; Khalifa, 2004; Smith & Colgate, 2007; Sweeney & Soutar, 2001; Woodruff, 1997) wurde das Konstrukt in anderen Arbeiten auf das Online-Shopping bezogen (vgl. bspw. Cai & Xu, 2006; Chen & Dubinsky, 2003; Forsythe et al., 2006; Xu & Cai, 2004).

Dabei gilt es, jeweils zwischen dem *Product Value* und dem *Shopping Value* zu unterscheiden. Cai & Xu (2006) geben einen Überblick zu den unterschiedlichen Definitionen dieser zwei Value Arten. Daraus wird ersichtlich, dass die Begriffe in einigen Studien als Synonyme oder aber als eine einzelne Dimension von *Customer Value* verwendet werden. Der *Product Value* ist auf eine konkrete Leistung fokussiert und beschreibt den Nutzen, welchen ein Konsument durch den Kauf der jeweiligen Leistung erhält (Zeithaml, 1988). Der *Shopping Value* bezieht sich dagegen auf die Art und Weise bzw. den Prozess, wie Informationen zu einer Leistung gesucht werden (Xu & Cai, 2004).

Wie bei Chen & Dubinsky (2003) wird der *Customer Value* in der vorliegenden Studie als Konzept verstanden, welches sowohl den *Product Value* als auch den *Shopping Value* beinhaltet. Zudem wird der Kundennutzen im Kontext der Informationssuche beim Online-Shopping betrachtet. Das Ziel liegt dabei nicht im Kauf einer Leistung, sondern in der Beschaffung von Informationen über die Leistung im Web. Diese sollen dem Konsumenten wiederum helfen, sich für oder gegen den Kauf der Leistung zu entscheiden. Die einzelnen Komponenten des Kundennutzens einer Informationssuche können schliesslich aus den drei von Xu & Cai (2004) postulierten Dimensionen *Outcome Value*, *Process Value* und *Enjoyment Value* abgeleitet werden. Abbildung 1 verdeutlicht die im Folgenden beschriebenen Zusammenhänge graphisch.

Der *Outcome Value* ist im Wesentlichen mit dem *Product Value* gleichzusetzen, da er den Wert einer Leistung darstellt, welcher durch die Bedürfnisbefriedigung des Konsumenten entsteht (Xu & Cai, 2004). Im Kontext der Informationssuche beim Online-Shopping besteht das Bedürfnis des Konsumenten in der Verbesserung seines Wissens über eine Leistung durch für ihn relevante Informationen, damit er sich für oder gegen einen Kauf entscheiden kann (Jiang & Benbasat, 2007a; Smith & Park, 1992). Da zu viele Informationen einen Information Overload verursachen, nehmen Konsumenten hauptsächlich die für sie relevanten Informationen als wertvoll wahr (Chen & Dubinsky, 2003). Die subjektiv wahrgenommene Relevanz der Infor-

mationen hängt vom bereits vorhandenen Wissen eines Konsument und den für die Entscheidung noch benötigten Informationen ab (Bettman & Park, 1980; Shih, 2004). Eine wesentliche Nutzenkomponente bei der Informationssuche stellt daher das *wahrgenommene Wissen* dar. Diese Grösse wird definiert als *das Ausmass der Verbesserung der subjektiven Entscheidungsgrundlage eines Konsumenten durch die zur Verfügung gestellten relevanten Informationen* (Jiang & Benbasat, 2005).

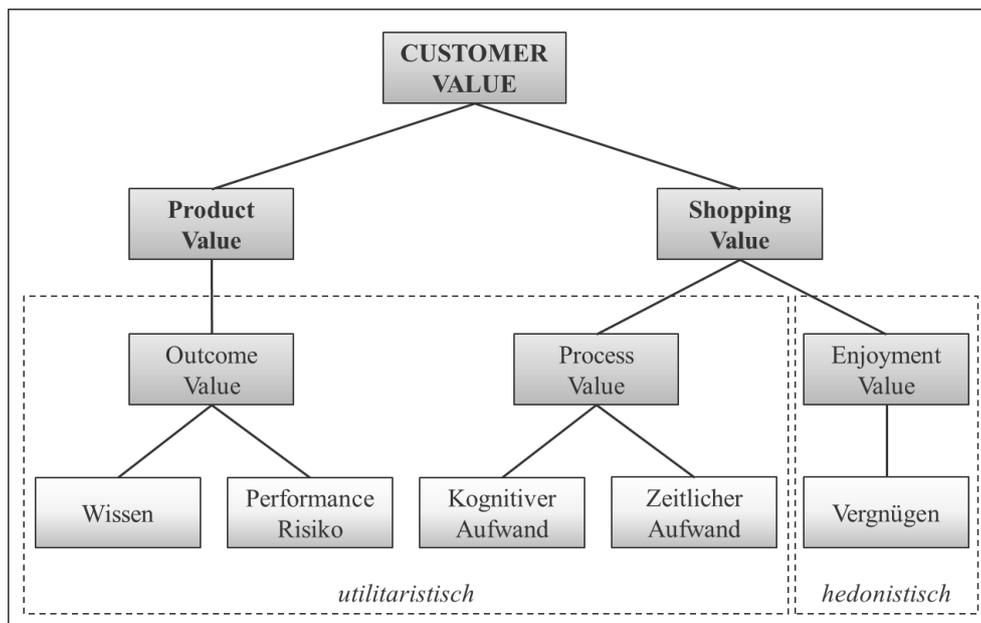


Abbildung 1: Dimensionen und Komponenten des Customer Values.

Allerdings werden Informationen im Web bezüglich ihrer Glaubwürdigkeit als risikoreich empfunden, da ein mögliches opportunistisches Verhalten des Anbieters sowie die Bereitstellung falscher Informationen nicht ausgeschlossen werden können (Pavlou, 2003). In Bezug auf Produktkäufe wird in der Literatur dabei vom Performance Risiko gesprochen (Chen & Dubinsky, 2003; Forsythe et al., 2006; Ha, 2005; Sweeney et al., 1999), welches den Verlust beschreibt, der entsteht, wenn ein Produkt die Erwartungen des Konsumenten nicht erfüllt (Horton, 1976). Dieser Verlust beinhaltet neben dem Nicht-Erreichen der Kaufziele auch die dadurch ausgelösten negativen Gefühle (bspw. Frustration) (Cox & Rich, 1964). Im Kontext der Informationssuche, ist das Performance Risiko auf die Erwartungen des Konsumenten bezüglich der Zuverlässigkeit von Informationen zu beziehen. Auf einer Webseite erwartet der Konsument aktuelle, gültige und korrekte Informationen (Pavlou & Fygenon, 2006). Das wahrgenommene *Performance Risiko* wird daher verstanden als *das Ausmass an Unsicherheit, welche bei einem Konsumenten darüber besteht, dass die zur Verfügung gestellten Informationen der Wirklichkeit*

*entsprechen* (Forsythe et al., 2006). Neben dem wahrgenommenen Wissen stellt das Performance Risiko eine zweite Nutzenkomponente des Outcome Values dar.

Der Process Value und der Enjoyment Value sind dagegen als Subdimensionen des Shopping Values zu verstehen (Xu & Cai, 2004). Den *Process Value* definieren Xu & Cai (2004) als die Ersparnisse von Zeit und Anstrengung beim Prozess der Informationssuche. Sie nennen damit gleich zwei weitere Nutzenkomponenten. Allerdings können diese nicht nur als positive Nutzenwerte im Sinne von Ersparnissen, sondern auch als Aufwände betrachtet werden, welche erforderlich sind, um die positiven Nutzenwerte der Informationssuche zu erhalten (Hann & Terwiesch, 2003). Zwecks einer besseren Vergleichbarkeit macht es hier mehr Sinn, von Aufwänden zu sprechen als von Ersparnissen. Letzteres würde nämlich voraussetzen, dass ein bestimmtes ursprüngliches Mass an Zeit und Anstrengung besteht, das durch die Informationssuche gesenkt werden kann. Da im vorliegenden Kontext aber keine solchen Vergleichswerte vorhanden sind, werden diese beiden Grössen als Aufwände erfasst, deren Wert vor der Informationssuche jeweils Null beträgt.

In der Literatur wird u.a. das Time Risiko, welches aufgrund einer komplexen Navigation oder wegen langen Downloadzeiten entsteht, als Aufwand genannt (Forsythe et al., 2006; Forsythe & Shi, 2003). Der *wahrgenommene zeitliche Aufwand* wird hier als *das Ausmass an Zeit, die ein Konsument bei der Suche nach den für ihn relevanten Informationen aufbringen muss*, verstanden (Pavlou & Fygenson, 2006). Die aufgewendete Zeit bildet eine Aufwandskomponente, da sie aus Opportunitätskostenüberlegungen auch für andere Zwecke hätte eingesetzt werden können (Hann & Terwiesch, 2003).

Ein weiterer Aufwand besteht in der Energie, welche für die Informationssuche aufgewendet werden muss (Chen & Dubinsky, 2003). Da der Prozess des Erfassens und Verstehens von Informationen in VDF die Informationsverarbeitungskapazität des Benutzers beansprucht, entspricht diese Energie kognitiver Anstrengung (Garbarino & Edell, 1997). Die zweite Aufwandskomponente ist daher der *wahrgenommene kognitive Aufwand*, welcher *das Ausmass an mentaler Anstrengung, die ein Konsument bei der Suche nach den für ihn relevanten Informationen aufbringen muss*, beschreibt (Hong et al., 2004-5).

Weitere Aufwände oder Risiken, die den Customer Value beeinflussen können, betreffen das Financial und das Privacy Risk (Chen & Dubinsky, 2003; Forsythe et

al., 2006). Diese beschreiben den Verlust von monetären Werten und privaten Daten (bspw. Kreditkartendaten), welche im Rahmen des Online-Shoppings preisgegeben werden (Bhatnagar et al., 2000; Forsythe & Shi, 2003; Horton, 1976). In der vorliegenden Studie wird davon ausgegangen, dass für eine simple Informationssuche im Web weder Geldwerte noch private Daten benötigt werden. Daher beschränken sich die Aufwände der Informationssuche hier auf den wahrgenommenen zeitlichen und kognitiven Aufwand.

Der Outcome Value und der Process Value bilden zusammen den utilitaristischen Wert einer Leistung (Xu & Cai, 2004). Dieser besteht in einer möglichst effizienten Erreichung des eigentlichen Zieles der Informationssuche (Babin et al., 1994), hier in der Gewinnung von relevanten Informationen über eine Leistung. Neben dem extrinsischen, rationalen Ziel existieren auch intrinsische Motive, die beschreiben, weshalb sich ein Konsument mit der Suche nach Informationen zu einer Leistung beschäftigt (Tauber, 1972; van der Heijden, 2004). So kann der Suchprozess an sich eine gewisse Unterhaltung bieten, Spass machen, Fantasien wecken oder positive Gefühle auslösen (Holbrook & Hirschman, 1982). Diese subjektiven und emotionalen Erfahrungen werden als hedonistischer Wert einer Informationssuche beschrieben (Babin et al., 1994). Dazu gehört auch der *Enjoyment Value*, welcher wiederum durch die Nutzenkomponente des wahrgenommenen Vergnügens repräsentiert wird (van der Heijden, 2004; Xu & Cai, 2004). Das *wahrgenommene Vergnügen* beschreibt dabei *das Ausmass an Freude, welche ein Konsument bei der Suche nach den für ihn relevanten Informationen unabhängig vom Suchergebnis empfindet* (Davis et al., 1992). Mit dem Vergnügen werden u.a. auch Spass und positive Gefühle assoziiert (Song et al., 2007). Inwiefern das wahrgenommene Vergnügen und die anderen Nutzenkomponenten den Kundennutzen beeinflussen, wird im folgenden Abschnitt diskutiert.

### **3.2 Kundennutzen und Zufriedenheit**

Der Kundennutzen wird in der Literatur weniger als generische Grösse gemessen, als vielmehr durch seine Nutzenkomponenten erfasst (vgl. bspw. Forsythe et al., 2006; Spiteri & Dion, 2004; Sweeney & Soutar, 2001). Um aber im Kontext der Online-Informationssuche Aussagen über die Wichtigkeit der einzelnen Nutzenkomponenten für den Kundennutzen machen zu können, muss dieser als einzelne Grösse erfasst

werden. Daher soll die Zufriedenheit mit der Informationssuche als Proxy für den Kundennutzen dienen.

Wie beim Kundennutzen wird auch bei der Zufriedenheit eine Leistung durch den Konsumenten bewertet (Woodruff, 1997). Während der Kundennutzen auf einer kognitiven Ebene die Diskrepanz zwischen Erträgen und Aufwänden beschreibt, stellt die Zufriedenheit ein affektives Gefühl dar, das die Evaluation des resultierenden Nettokundennutzens repräsentiert (Lam et al., 2009; Oliver, 1993). Grundsätzlich wird Zufriedenheit als emotionale Antwort auf die Erfüllung bzw. Nicht-Erfüllung von Erwartungen, welche aufgrund externer Informationen und früherer Erfahrungen mit einer Leistung gebildet werden, verstanden (Oliver, 1980). Daher stellt die Zufriedenheit eine Beurteilung des Kundennutzens sowie eine direkte Reaktion auf denselben dar (Caruana & Fenech, 2005; Churchill & Surprenant, 1982; Lam et al., 2009; Sweeney & Soutar, 2001).

Bei der Informationssuche im Web bildet die Zufriedenheit ein gesamthaftes, emotionales Urteil über die einzelnen Nutzenkomponenten, welche durch die Suche erreicht werden konnten (McKinney et al., 2002; Wang et al., 2001). Während die Erwartungen an den Nutzen einer Informationssuche bereits vor dem Suchprozess gebildet werden, findet die Bewertung des Nutzens durch den Vergleich von erwartetem und erreichtem Nutzen erst nach dem Suchprozess statt. Die *Zufriedenheit mit der Informationssuche* wird im Folgenden als *globale, affektive und emotionale Reaktion eines Konsumenten, welche aufgrund des Erfüllungsgrades von Erwartungen bezüglich Informationssuchprozess und -ergebnis entsteht*, verstanden (McKinney et al., 2002).

Die Zufriedenheit mit der Informationssuche sollte sich durch die Verbesserung der Nutzenwerte sowie durch die Senkung der Aufwandsgrößen steigern lassen. Die vermuteten Zusammenhänge zwischen den Nutzenkomponenten und der Zufriedenheit sind in Abbildung 2 graphisch dargestellt. Dabei dienen VDF auf Hotel-Web-Auftritten den Konsumenten als Instrument für die Informationssuche im Web.

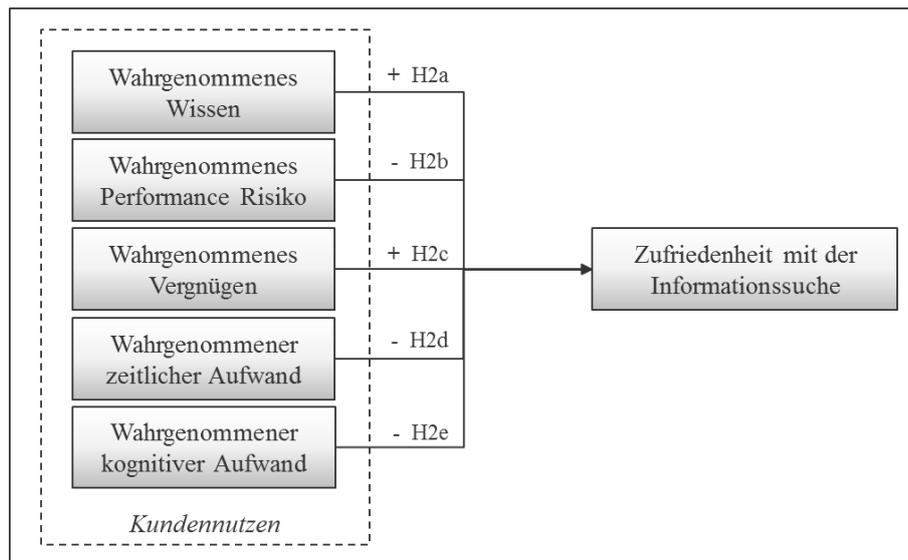


Abbildung 2: Kundennutzen und Zufriedenheit mit der Informationssuche.

Zunächst wird angenommen, dass die Zufriedenheit durch die Menge der relevanten Informationen erhöht werden kann. Ein VDF, das mehr relevante Informationen zur Verfügung stellt, hilft dem Konsumenten ein besseres Suchergebnis zu erzielen (Jiang & Benbasat, 2005). Dadurch erreicht der Konsument sein utilitaristisches Ziel, was auch die Zufriedenheit mit der Informationssuche steigern sollte.

*H2a: Je grösser das Wissen nach der Informationssuche vom Konsumenten wahrgenommen wird, desto grösser ist seine Zufriedenheit mit der Suche.*

Da Informationen auf einer Webseite aufgrund der fehlenden direkten Erfahrung oft als unzuverlässiger wahrgenommen werden (Bhatnagar et al., 2000; Hoch, 2002), gilt es in Bezug auf die Qualität des Suchergebnisses, das Performance Risiko zu berücksichtigen. Je weniger der Konsument der Webseite vertraut, desto grösser schätzt er die Gefahr von opportunistischem Verhalten sowie falschen Informationen ein (Pavlou, 2003) und desto weniger Wert haben die Informationen für ihn. In früheren Studien konnte bereits gezeigt werden, dass das wahrgenommene Risiko den Wert einer Leistung negativ beeinflusst (Dowling & Staelin, 1994; Sweeney et al., 1999). Dasselbe wird auch hinsichtlich des Wertes von durch VDF vermittelten Informationen im Web vermutet, weshalb die Beziehung zwischen dem Performance Risiko und der Zufriedenheit mit der Informationssuche negativ sein sollte.

*H2b: Je grösser das Performance Risiko nach der Informationssuche vom Konsumenten wahrgenommen wird, desto kleiner ist seine Zufriedenheit mit der Suche.*

Unabhängig vom Ergebnis der Informationssuche ist das wahrgenommene Vergnügen während des Suchprozesses. Wenn die Informationssuche dem Konsumenten Spass macht und in ihm positive Gefühle weckt, erhält er dadurch hedonistischen Nutzen (Fiore et al., 2005a). Bisherige Studien haben herausgefunden, dass das wahrgenommene Vergnügen zur Absicht führen kann, eine Technologie (bspw. ein VDF im Web) zu verwenden (Davis et al., 1992; van der Heijden, 2004). Entscheidet sich ein Konsument wegen des erwarteten hedonistischen Nutzens, einen Web-Auftritt für die Informationssuche zu nutzen, wird seine Zufriedenheit positiv beeinflusst, wenn er diesen Nutzen auch tatsächlich erhält.

*H2c: Je grösser das Vergnügen bei der Informationssuche vom Konsumenten wahrgenommen wird, desto grösser ist seine Zufriedenheit mit der Suche.*

Den beiden Aufwandskomponenten zeitlicher und kognitiver Aufwand wird dagegen ein negativer Zusammenhang mit der Zufriedenheit unterstellt. Grundsätzlich gilt, je weniger Ressourcen für die Informationssuche aufgebraucht werden müssen, desto grösser ist der daraus resultierende Nutzen (Khalifa, 2004). Je mehr Zeit die Informationssuche in Anspruch nimmt, sei es, um Funktionen eines VDFs zu erlernen, um Informationen zu verstehen oder um auf den Download von Inhalten zu warten, desto weniger Freizeit bleibt einem Konsumenten (Pavlou & Fyngson, 2006). Daher wird folgende Annahme getroffen:

*H2d: Je grösser der zeitliche Aufwand bei der Informationssuche vom Konsumenten wahrgenommen wird, desto kleiner ist seine Zufriedenheit mit der Suche.*

Zwischen dem zeitlichen und dem kognitiven Aufwand besteht insofern ein Zusammenhang, als dass für das Erlernen der Funktionen eines VDFs ebenfalls mehr Zeit verwendet werden muss. Ist ein Konsument mit dem Erlernen solcher Funktionen beschäftigt, kann er sich weniger gut auf die eigentliche Informationssuche konzentrieren. Wenn eine Webseite die Suche sowie die Verarbeitung nach Informationen nicht entsprechend unterstützt, muss dafür viel kognitive Arbeit aufgewendet werden, was wiederum negative Gefühle auslöst (Chen & Dubinsky, 2003; Garbarino & Edell, 1997). Ein benutzerfreundlicher Web-Auftritt wird von Konsumenten denn auch besser akzeptiert und eher für die Informationssuche verwendet (Davis, 1989; van der Heijden, 2004; Venkatesh & Davis, 2000). Dementsprechend ist die Zufriedenheit mit der Informationssuche grösser, wenn die Informationen einfach gefunden und verstanden werden können.

*H2e: Je grösser der kognitive Aufwand bei der Informationssuche vom Konsumenten wahrgenommen wird, desto kleiner ist seine Zufriedenheit mit der Suche.*

Während bisher der Nutzen von VDF auf Web-Auftritten allgemein beschrieben wurde, werden im folgenden Abschnitt die Ausprägungen der Nutzenkomponenten bei Bildergalerien, Videos und virtuellen Touren diskutiert.

### 3.3 Kundennutzen visueller Darstellungsformate

Die Vermutungen über den Nutzen eines VDF werden aufgrund dessen Interactivity und Vividness hergeleitet. Die Ausprägung dieser beiden Merkmale bei Bildergalerien, Videos und virtuellen Touren wurde bereits in Kapitel 2.3 beschrieben, um deren Potenzial zur Erzeugung von Telepresence einschätzen zu können. Abbildung 3 illustriert neben den Hypothesen zur wahrgenommenen Telepresence auch die Vermutungen zur Einschätzung der Nutzenkomponenten bei den drei VDF.

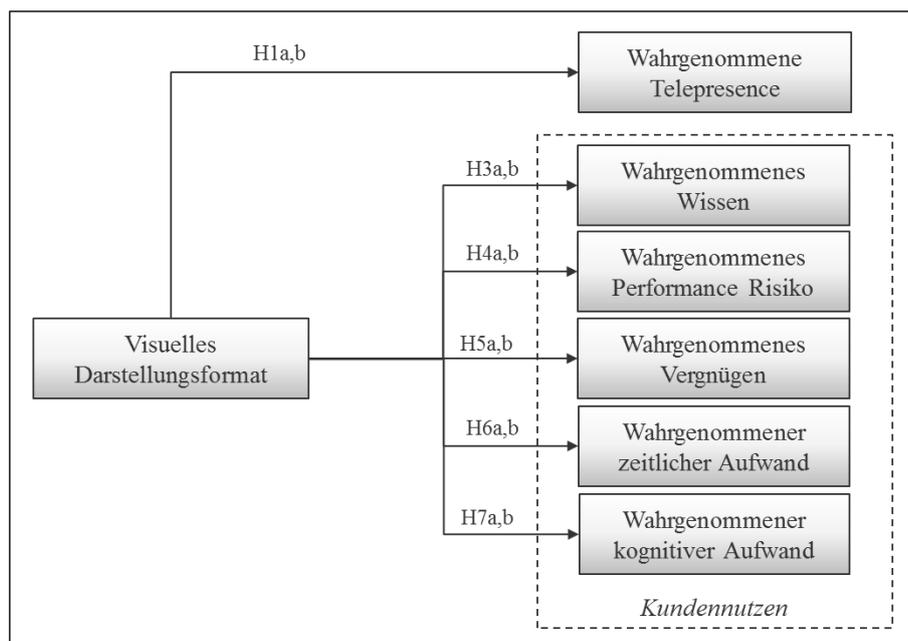


Abbildung 3: Telepresence und Nutzenkomponenten von VDF.

#### 3.3.1 Videos und statische Bilder

Tabelle 1 im Kapitel 2.3 zeigt, dass die Telepresence-Kriterien Synchronität, Visualisierung und Bildqualität bei allen VDF erfüllt sind. Diese drei Kriterien können demnach zur Erklärung von unterschiedlichen Nutzenwerten bei Bildergalerien, Videos und virtuellen Touren nicht herbeigezogen werden. Die Tabelle zeigt weiter, dass die Interactivity bei Bildern und Videos gleich hoch ist. Die beiden VDF lassen sich damit nur durch ihre Vividness unterscheiden.

Dabei weisen Videos gegenüber von statischen Bildern zwei zentrale Vorteile auf. Zunächst kann bei Videos neben dem visuellen auch der auditive Kanal zur Vermittlung von Informationen genutzt werden. In der vorliegenden Studie wird aber impliziert, dass Informationen über eine Hotelleistung weder durch Sprache noch durch Umgebungsgeräusche (bspw. Wasserplätschern oder Feuerknistern) vermittelt werden. Die Videos beinhalten lediglich Hintergrundmusik, die keine entscheidungsrelevanten Informationen transportiert. Aufgrund der Nutzung eines zusätzlichen sensorischen Kanals, kann allerdings selbst mit Musik die Aufmerksamkeit des Konsumenten gesteigert werden (Jiang & Benbasat, 2007a). Ist der Konsument bei der Informationssuche aufmerksam, findet er die für ihn relevanten Informationen besser, was schliesslich zu mehr wahrgenommenen relevanten Informationen führen sollte (Jiang & Benbasat, 2003; 2007b; Mitra et al., 2008).

Der zweite Vorteil von Videos besteht in ihrer Dynamik. Auch Bewegungen erzeugen eine grössere Aufmerksamkeit, weshalb dynamische Bilder besser wahrgenommen werden als still stehende, statische Bilder (Hong et al., 2004; Jiang et al., 2009; Park et al., 2005; Simons et al., 2000). Die Bewegungen werden durch mehrere aufeinanderfolgende Bilder erzeugt (Hansen & Neumann, 2005; Müller, 2003), was bedeutet, dass Videos mehr einzelne Bilder beinhalten als Bildergalerien. Daher kann in Videos auch eine grössere Menge visueller Informationen transportiert werden, wobei die Konsumenten mehr relevante Informationen erhalten (Dijkstra et al., 2005; Jiang & Benbasat, 2007a). Diese Überlegungen führen zu der folgenden Hypothese:

*H3a: Das wahrgenommene Wissen nach der Informationssuche ist bei Videos grösser als bei Bildern.*

Weiter wird vermutet, dass Videos ein kleineres Performance Risiko aufweisen als statische Bilder, da sich die Glaubwürdigkeit von Informationen durch eine höhere Vividness positiv beeinflussen lässt (Keller & Block, 1997). Zum einen können Videos visuelle Inhalte durch die vielen einzelnen Bilder und die Erzeugung von Bewegungen realistischer abbilden, was bei einem Konsumenten zu konkreteren mentalen Vorstellungen von einer Leistung führt (Jiang & Benbasat, 2007a; Keller & Block, 1997; Schlosser, 2006). Zum anderen erscheinen den Konsumenten insbesondere dynamische Bilder vertrauenswürdiger, da sie weniger gut manipuliert

werden können als statische Bilder (Park et al., 2005). Daher wird die folgende Annahme festgehalten:

*H4a: Das wahrgenommene Performance Risiko von Informationen ist bei Videos kleiner als bei Bildern.*

Da bewegte Bilder den Konsumenten durch die erhöhte Stimulierung des visuellen sensorischen Kanals aufmerksamer werden lassen und ihm zudem realistischere visuelle Informationen vermitteln, wird er auch stärker in die Informationssuche involviert (Park et al., 2008). Die Effekte von dynamischen Bildern machen die Informationssuche für den Konsumenten also angenehmer und steigern sein wahrgenommenes Vergnügen während des Suchprozesses (Park et al., 2005; Park et al., 2008; Simons et al., 2000). Ähnliche Wirkungen hat auch die zusätzliche Nutzung des auditiven sensorischen Kanals. Die Ansprache mehrerer Sinne empfindet der Konsument als angenehm und stimulierend, was sich schliesslich auch positiv auf sein wahrgenommenes Vergnügen auswirkt (van der Heijden, 2004). Insofern müsste also das Vergnügen bei Videos grösser sein als bei Bildergalerien.

*H5a: Das wahrgenommene Vergnügen während der Informationssuche ist bei Videos grösser als bei Bildern.*

Macht der Suchprozess einem Konsumenten aufgrund der Vividness des Videos Spass, wird er sich entsprechend länger mit der Informationssuche beschäftigen, um den als angenehm empfundenen Zustand geniessen zu können (Mazursky & Vinitzky, 2005; Shih, 1998). Dabei verliert er aber auch mehr Zeit. Des Weiteren ist davon auszugehen, dass die grosse Menge an visuellen Daten, welche zur Erzeugung von dynamischen Bildern notwendig ist, für die Aufnahme und Verarbeitung ebenfalls mehr zeitliche aber auch mehr kognitive Ressourcen in Anspruch nimmt (Dijkstra et al., 2005). Dabei müssen neben den vielen visuellen Informationen zeitliche Bildabfolgen sowie auditive Informationen parallel verarbeitet werden, was zwar zu konkreteren Vorstellungen der Leistung führt, aber auch zusätzlichen kognitiven Aufwand bedeutet (Jiang & Benbasat, 2003; Park et al., 2005; Schlosser, 2003).

Wird das Video zudem in voller Länge durchgesehen, müssen sämtliche Informationen, relevante und nicht relevante, beurteilt werden, was ebenfalls viel Zeit und Denkarbeit erfordert (Cho et al., 2002). Möchte ein Konsument dagegen Informationen mittels Vor- und Zurückspulen suchen, muss er äusserst aufmerksam sein, um die relevanten Informationen nicht zu übersehen. Während Bildergalerien durch

die Übersicht über die visuellen Informationen eine rasche Auswahl der interessierenden Inhalte ermöglichen, kann es bei Videos einige Zeit dauern, bis der Konsument die gewünschten Informationen gefunden hat. Zudem erfordert die erhöhte Aufmerksamkeit wiederum mehr kognitiven Aufwand (Hong et al., 2004; Jiang et al., 2009). Aufgrund ihrer hohen Vividness benötigen Videos demnach viele Ressourcen zur Informationssuche und -verarbeitung (Keller & Block, 1997). Neben den erhöhten Nutzenpotenzialen weisen sie damit gegenüber von Bildergalerien zwei wesentliche Nachteile auf:

*H6a: Der wahrgenommene zeitliche Aufwand für die Informationssuche ist bei Videos grösser als bei Bildern.*

*H7a: Der wahrgenommene kognitive Aufwand für die Informationssuche ist bei Videos grösser als bei Bildern.*

### **3.3.2 Virtuelle Touren, Videos und statische Bilder**

Wie Videos weisen auch virtuelle Touren eine höhere Vividness auf als statische Bilder. Der Grund dafür liegt in der Nachbildung von Räumen mittels der Anordnung von Bildern in einem dreidimensionalen geometrischen Objekt (Bauer, 1996; Chen, 1995). Die Nachbildung von Räumlichkeiten in 3D-Darstellungen kann deren direkte Erfahrung besser simulieren als die Abbildung von Räumen in 2D-Darstellungen (Griffith & Chen, 2004; Li et al., 2001). Durch eine 3D-Darstellung erhält der Konsument bspw. einen besseren Eindruck von der Zimmergrösse oder von der Anordnung der Hotelräumlichkeiten (Grüter et al., 2013a). Da insbesondere die Bereitstellung von Räumen einen wesentlichen Teil der Hotel-Dienstleistungen ausmacht, ist die virtuelle Tour im Kontext der Hotellerie auch dem Video, welches zu den 2D-Darstellungen gehört, vorzuziehen.

Ebenso ist die Interactivity bei virtuellen Touren stärker ausgeprägt als bei Bildern oder Videos. Neben dem Vergrössern von Bildausschnitten (Zooming) ermöglichen sie Drehungen in einem Raum (Rotating) sowie Wechsel zwischen den Räumen (Ordering). Diese Interaktionsmöglichkeiten erlauben dem Konsumenten eine natürlichere Betrachtung der Räume aus verschiedenen Distanzen und Winkeln, was ebenfalls zu zusätzlichen Informationen führen kann (Fiore et al., 2005b; Park et al., 2008; Suh & Lee, 2005).

Des Weiteren hat der Konsument aufgrund der diversen Interaktionsmöglichkeiten ein gewisses Mass an Kontrolle über die visuellen Inhalte (Fortin & Dholakia, 2005; Jiang & Benbasat, 2005; Klein, 2003). Dabei kann er selber entscheiden, welche visuellen Informationen er betrachten möchte, was die Informationssuche zielgerichteter macht (Fortin & Dholakia, 2005; Jiang & Benbasat, 2005; Li et al., 2003). Eine solche Fokussierung ist zwar auch bei statischen Bildern möglich, nicht aber bei Videos, welche einen fixen Bildablauf aufweisen. Durch die Kontrollmöglichkeiten ist der Konsument aktiver an der Informationssuche beteiligt, wobei konkretere Vorstellungen über Leistungen entstehen können (Schlosser, 2003; 2006). Dadurch sollte der Konsument wiederum mehr relevante Informationen finden. Aufgrund dieser Überlegungen wird der folgende Sachverhalt vermutet:

*H3b: Das wahrgenommene Wissen nach der Informationssuche ist bei virtuellen Touren grösser als bei Bildern und Videos.*

Grundsätzlich sind Informationen aus selbst generierten, direkten Erfahrungen am glaubwürdigsten, da sie zielgerichtet und selbstbestimmt wahrgenommen werden (Hoch, 2002; Hoch & Deighton, 1989). Im Web gelten 3D-Darstellungen als Substitut für die physische Beurteilung einer Leistung und damit als Simulation einer solchen direkten Erfahrung (Daugherty et al., 2008; Kim & Forsythe, 2008; Li et al., 2001). Die dreidimensionale Raumnachbildung sollte daher die Simulation einer direkten Raumerfahrung am besten ermöglichen und zu den glaubwürdigsten Informationen führen. Das würde bedeuten, dass die virtuelle Tour gegenüber den anderen beiden VDF das geringste Risiko zur Vermittlung falscher Informationen aufweist. Auch die grosse Auswahl an Interaktionsmöglichkeiten sowie deren natürlichere Umsetzung sprechen für diese Annahme. Sie erlauben den Konsumenten, ähnlich wie bei der direkten Erfahrung, selbständige und aktive Erfahrungen zu machen, was das Vertrauen in die Informationen ebenfalls stärkt (Cho et al., 2002; Jiang & Benbasat, 2007a; Li et al., 2001).

*H4b: Das wahrgenommene Performance Risiko von Informationen ist bei virtuellen Touren kleiner als bei Bildern und Videos.*

Die vielen Interaktionsmöglichkeiten einer virtuellen Tour animieren ähnlich wie Computerspiele zum spielerischen Entdecken einer dargestellten Welt (Davis et al., 1992; Fiore et al., 2005b; Shih, 1998). Zusammen mit dem natürlichen Mapping und der realistisch wirkenden, dreidimensionalen Raumnachbildung werden beim

Konsumenten Fantasien bedient und starke mentale Vorstellungen hervorgerufen, welche er als spannend und vergnüglich empfindet (Schlosser, 2003; Song et al., 2007). Es gilt auch hierbei, je besser eine direkte Erfahrung simuliert wird, desto mehr Spass macht es dem Konsumenten, sich mit der Informationssuche zu beschäftigen (Li et al., 2001). Das wahrgenommene Vergnügen müsste daher bei der virtuellen Tour grösser sein als bei den anderen VDF.

*H5b: Das wahrgenommene Vergnügen während der Informationssuche ist bei virtuellen Touren grösser als bei Bildern und Videos.*

Allerdings wird angenommen, dass virtuelle Touren auch mehr Ressourcen benötigen als Videos oder Bildergalerien. So animiert das grössere Vergnügen wiederum zum längeren Verweilen, was auch einen grösseren Zeitaufwand zu Folge hat (Shih, 1998). Zudem führt das spielerische Entdecken der Räume zu einem weniger gut strukturierten Suchprozess (Mazursky & Vinitzky, 2005), weshalb länger nach einzelnen Informationen gesucht und der kognitive Aufwand vergrössert wird. Weiter weisen Virtuelle Touren gegenüber von Bildergalerien wie die Videos mehr eingebundene Bilder auf. Nur werden diese nicht zur Erzeugung von Bewegungen benötigt, sondern für die Nachbildung von dreidimensionalen Räumen. Durch die grössere Menge an visuellen Informationen benötigt der Konsument ebenfalls mehr Zeit und Energie für die Suche und die Bewertung der relevanten Informationen.

Im Video sind zwar auch viele visuelle Informationen enthalten. Diese werden aber in einer fixen zeitlichen Reihenfolge präsentiert, wobei auch eine verhältnismässig rasche kognitive Verarbeitung stattfinden kann (Jiang & Benbasat, 2007a). Bei der virtuellen Tour muss sich der Konsument dagegen zunächst einen Überblick über die zur Verfügung gestellten Räumlichkeiten verschaffen und diese anschliessend selbständig erkunden. Er ist dabei gezwungen, selber zu überlegen, welche Inhalte betrachtet und verarbeitet werden sollen.

Auch über die Interaktionsmöglichkeiten muss erst ein Überblick geschaffen werden. Dafür sowie für das Ausprobieren und das Erlernen der Funktionen vor der eigentlichen Informationssuche wird sowohl mehr kognitive Arbeit als auch mehr Zeit benötigt (Ariely, 2000). Videos und Bilder verbrauchen wegen ihrer limitierten Interactivity demnach weniger Ressourcen als virtuelle Touren. Diese Vermutungen können durch die folgenden beiden Hypothesen festgehalten werden:

*H6b: Der wahrgenommene zeitliche Aufwand für die Informationssuche ist bei virtuellen Touren grösser als bei Bildern und Videos.*

*H7b: Der wahrgenommene kognitive Aufwand für die Informationssuche ist bei virtuellen Touren grösser als bei Bildern und Videos.*

Im Folgenden Kapitel wird die empirische Untersuchung erläutert, aufgrund derer die insgesamt 19 Hypothesen überprüft wurden. Dabei werden die Methodik wie auch die Ergebnisse der Untersuchung beschrieben.

## 4 Empirische Untersuchung

Die theoretisch hergeleiteten Hypothesen wurden mit Hilfe einer experimentellen Umfrage empirisch überprüft. Im Folgenden wird zunächst die Methodik zur Gewinnung der empirischen Daten erläutert. Dabei werden die Konstruktion der Stimuli, die Messmodelle und die Grundgesamtheit ebenso beschrieben wie die Durchführung des Pretests. Anschliessend werden die Auswertungsmethoden erklärt, die Ergebnisse vorgestellt und die Hypothesen getestet.

### 4.1 Methodik

Die experimentelle Umfrage umfasste ein 1x4-faktorielles Design. Dafür wurden vier fiktive Hotel-Webseiten mit unterschiedlichen VDF erstellt. Zusätzlich wurde mittels des Umfrage-Tools Unipark ein Online-Fragebogen kreiert. Vor dem Ausfüllen des Fragebogens sind die Probanden gebeten worden, sich auf der Webseite über das Hotel zu informieren und sich für oder gegen eine Zimmerbuchung zu entscheiden. Dabei wurden die Probanden jeweils per Zufallsprinzip auf eine der vier Webseiten weitergeleitet. Die Webseiten, welche als Stimuli für die Beantwortung des Fragebogens dienten, werden im Folgenden genauer beschrieben.

#### 4.1.1 Stimuli

Die vier fiktiven Hotel-Webseiten zeigten jeweils das real existierende Angebot des Hotels Seegarten-Marina in Spiez. Für deren Erstellung wurden verschiedene Web-Auftritte von Schweizer Fünf-Sterne-Hotels als Vorlage für Seitenstruktur und Design genutzt. Die vier Webseiten beinhalteten einen Header mit dem Logo des Hotels und einem Bild der Spiezer Seebucht, eine kurze Beschreibung des Hotels, eine Liste mit den Hotelangeboten, ein Bild mit dem Marina-Schriftzug sowie eine Zimmerbeschreibung. Drei der vier Webseiten enthielten zudem ein VDF. Dabei handelte es sich um eine Bildergalerie mit zwölf Bildern, ein Video in der Länge von einer Minute und 55 Sekunden und eine virtuelle Tour mit acht verlinkten 360°-Panoramen. Auf der vierten Webseite war anstelle eines VDF lediglich das Hotellogo vorhanden. Sie war damit die einzige Webseite, welche nur Textelemente enthielt. Um eine hohe Qualität zu garantieren, wurde die Erstellung der VDF und der Webseiten durch Web-Experten aus der Praxis begleitet. Die vier Webseiten sind in Abbildung 4 dargestellt. Zwecks einer besseren Lesbarkeit ist die Webseite mit der Bildergalerie in Abbildung 10 im Anhang exemplarisch grösser dargestellt.

Da sich die Hotel-Webseiten nur aufgrund der VDF voneinander unterschieden haben, konnten Differenzen in der Bewertung von Wirkungsvariablen auf dieses eine Merkmal zurückgeführt werden (Behrens, 1996). Bereits bei der Erstellung der Webseiten ist versucht worden, mögliche andere Einflussfaktoren, welche ebenfalls unterschiedliche Messwerte verursachen könnten, zu vermeiden. Bspw. wurde auf eine Verlinkung der Webseiten mit anderen Webseiten verzichtet, um die Ergebnisse nicht durch eine eventuelle benutzerunfreundliche Navigation zu beeinflussen.

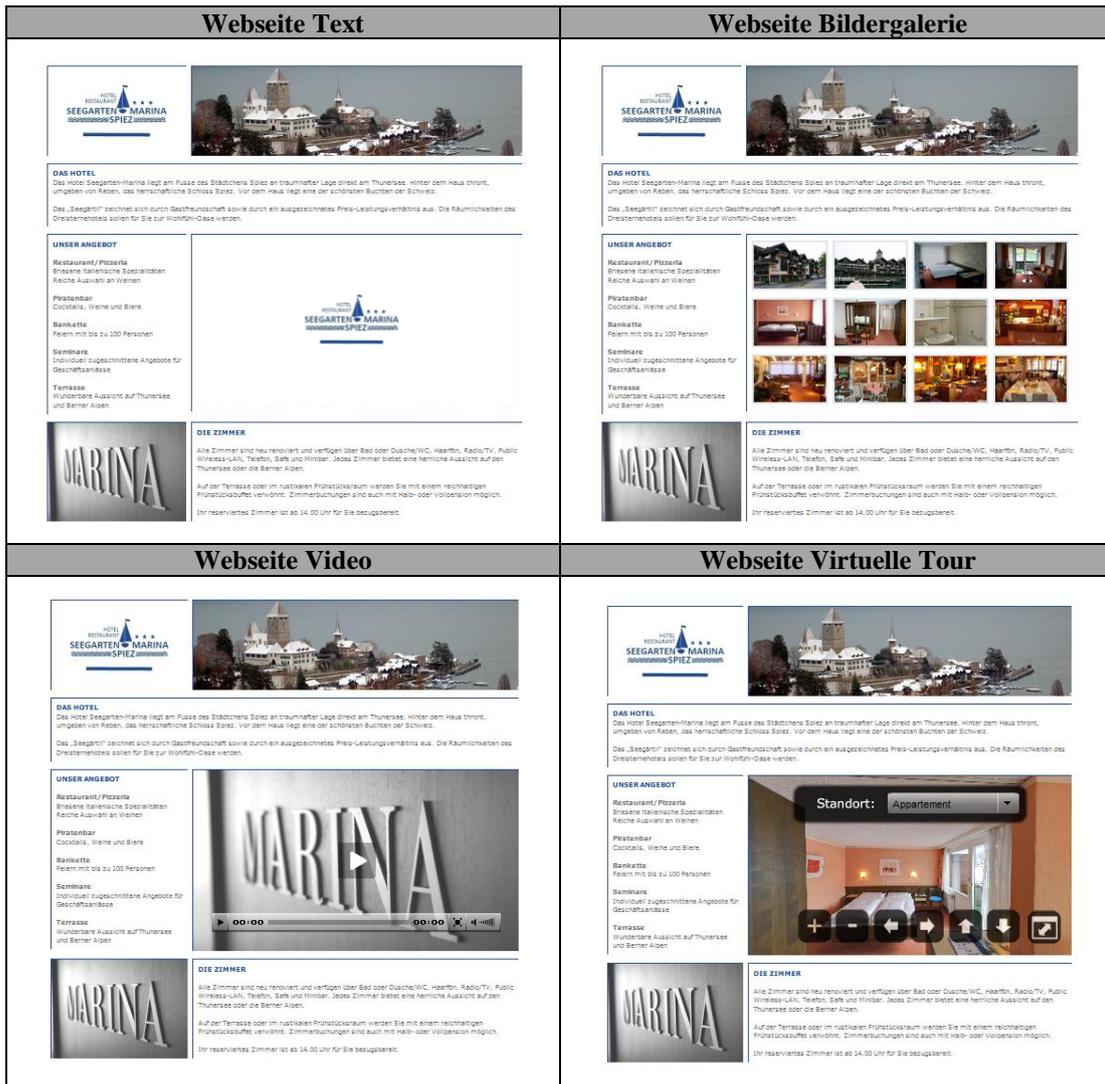


Abbildung 4: Hotel-Webseiten der Umfrage.

Weiter wurde versucht, durch die Konstant-Haltung der Versuchsbedingungen verzerrende Einflüsse zu minimieren (Schnell et al., 2011). Abgesehen von den VDF waren die vier Webseiten bezüglich Inhalt, Aufbau und Design identisch. Bei der Erstellung der VDF wurde darauf geachtet, dass jedes VDF dieselben visuellen Informationen vermittelte. Zum einen sind die Aufnahmen für die Bildergalerie, das Video und die virtuelle Tour am selben Tag und zur selben Zeit gemacht worden.

Damit stimmten Jahreszeit, Witterung und Dekoration des Hotels in den VDF überein. Zum anderen zeigten die drei VDF grösstenteils dieselben Umgebungen. Wie in Tabelle 2 zu sehen ist, wurden insgesamt zwölf Umgebungen bzw. Räume abgebildet. Während sämtliche Umgebungen in der Bildergalerie und im Video zu sehen waren, konnte bei der virtuellen Tour für Lobby und Badezimmer kein Panorama erstellt werden. Wegen der grossen Menge an Abbildungen in der virtuellen Tour, wurde angenommen, dass diese fehlenden visuellen Informationen nicht weiter ins Gewicht fallen.

Nr.	Umgebung	Bildergalerie	Video	Virtuelle Tour
1	Hotel Aussenansicht Seeseite	✓	✓	✓
2	Hotel Aussenansicht Strassenseite	✓	✓	✓
3	Sitzecke Appartement	✓	✓	✓
4	Küchenecke Appartement	✓	✓	✓
5	Schlafzimmer Appartement	✓	✓	✓
6	Badezimmer	✓	✓	○
7	Schlafzimmer Doppelzimmer	✓	✓	✓
8	Rezeption	✓	✓	✓
9	Lobby	✓	✓	○
10	Restaurant	✓	✓	✓
11	Pizzeria	✓	✓	✓
12	Festsaal	✓	✓	✓

Tabelle 2: In den VDF visuell vermittelte Hotelumgebungen.

Um zu verhindern, dass bei der Verteilung der Umfrageteilnehmer auf die vier Webseiten Verzerrungseffekte auftraten, wurde das Verfahren der Zufallsverteilung mittels einer von Unipark zu Verfügung gestellten Zufallsverteilungsfunktion angewendet. Zudem sind die Fragen im elektronischen Fragebogen in einer zufälligen Reihenfolge angezeigt worden, wodurch Rangreiheneffekte ausgeschlossen werden sollten. Mögliche weitere Störgrössen wurden im Rahmen der Befragung als Kontrollvariablen berücksichtigt. Die Messkonstrukte der Kontrollgrössen und der übrigen Variablen werden im nächsten Abschnitt erläutert.

#### 4.1.2 Messmodell

Die unabhängige Variable bilden VDF, welche in der Untersuchung wie eben erläutert aktiv manipuliert wurden. Die abhängigen Variablen, die Kontrollgrössen sowie die demographischen Daten zur Stichprobenbeschreibung sind im Fragebogen mittels verschiedener Fragen und Items erfasst worden. Für die Messung der einzelnen Variablen wurde soweit als möglich auf bereits vorhandene Messkonzepte aus der Literatur zurückgegriffen.

### 4.1.2.1 Abhängige Variablen

Tabelle 3 zeigt, durch welche Items die sieben abhängigen Variablen erfasst wurden und auf welche Studien diese zurückgeführt werden können.

Skala	Nr.	Items	Quellen
<b>Wahrgenommenes Wissen (INFO)</b>			
Bitte beurteilen Sie die durch die Webseite erhaltenen Informationen aufgrund der folgenden Aussagen:			
7P-Likert	1	Die Webseite stellt ausreichend Informationen zur Verfügung, um mich für oder gegen eine Zimmerbuchung entscheiden zu können.	Smith & Park (1992)
	2	Die Webseite enthält diejenigen Informationen, die ich benötige, um mich für oder gegen eine Zimmerbuchung entscheiden zu können.	
	3	Ich fühle mich durch die Webseite gut über das Hotelangebot informiert.	
	4	Die Webseite ist nützlich, um mich für oder gegen eine Zimmerbuchung entscheiden zu können.	Davis (1989)
	5	Die Webseite verbessert meine Entscheidungsgrundlage bezüglich einer möglichen Zimmerbuchung.	
	6	Die Webseite erleichtert es mir, mich für oder gegen eine Zimmerbuchung zu entscheiden.	
<b>Wahrgenommenes Performance Risiko (RISK)</b>			
Es ist möglich, dass über Webseiten Informationen vermittelt werden, die sich im Nachhinein als falsch herausstellen. Bitte schätzen Sie dieses Risiko anhand der nachfolgenden Aussagen für die betrachtete Webseite ein:			
7P-Likert	1	Ich vermute, dass die Darstellung des Hotels auf der Webseite nicht der wirklichen Situation entspricht.	Sweeney et al. (1999)
	2	Es besteht das Risiko, dass sich die Darstellung des Hotels auf der Webseite im Nachhinein als falsch herausstellen könnte.	
	3	Es ist riskant, von der Darstellung des Hotels auf der Webseite auf die tatsächlichen Leistungen des Hotels zu schliessen.	Dowling & Staelin (1994)
	4	Die tatsächlichen Leistungen des Hotels könnten von der Darstellung des Hotels auf der Webseite abweichen.	Hassan et al. (2006)
	5	Ich glaube nicht, dass die dargestellten Informationen die reale Situation wiedergeben.	Eigendefinition
<b>Wahrgenommenes Vergnügen (VERG)</b>			
Bitte beurteilen Sie anhand der nachfolgenden Aussagen, inwiefern Ihnen die Benutzung der Webseite Vergnügen bereitet hat:			
7P-Likert	1	Die Benutzung der Webseite war unterhaltsam.	Xu & Cai (2004)
	2	Die Benutzung der Webseite war ein angenehmer Zeitvertreib.	
	3	Die Benutzung der Webseite war spannend.	
	4	Die Benutzung der Webseite war interessant.	Childers et al. (2001)
	5	Die Benutzung der Webseite hat Freude gemacht.	
<b>Wahrgenommener zeitlicher Aufwand (ZEIT)</b>			
Bitte beurteilen Sie anhand der nachfolgenden Aussagen Ihren zeitlichen Aufwand für die Informationssuche auf der Webseite:			
7P-Likert	1	Die Informationssuche auf der Webseite war zeitaufwändig.	Eigendefinition
	2	Die Informationssuche auf der Webseite dauerte lange.	Mazursky & Vinitzky (2005)
	3	Die Informationssuche auf der Webseite nahm viel Zeit in Anspruch.	Childers et al. (2001)
<b>Wahrgenommener kognitiver Aufwand (KOG)</b>			
Bitte beurteilen Sie anhand der nachfolgenden Aussagen, inwiefern Sie die Benutzung der Webseite als denkintensiv empfunden haben:			
7P-Likert	1	Die Informationssuche auf der Webseite erforderte einen hohen mentalen Aufwand.	Davis (1989)
	2	Bei der Informationssuche auf der Webseite musste ich viel überlegen.	Eigendefinition
	3	Die Informationssuche auf der Webseite erforderte viel Denkarbeit.	Hong et al. (2004-5)
<b>Wahrgenommene Telepresence (TP)</b>			
Bitte beurteilen Sie anhand der nachfolgenden Aussagen, inwiefern Sie sich durch die Webseite in das Hotel versetzt gefühlt haben:			
7P-Likert	1	Die Webseite versetzte mich in die Räume und Umgebungen des Hotels.	Klein (2003)
	2	Die durch die Webseite erzeugten Räume und Umgebungen des Hotels waren gegenwärtiger als der Ort, an dem ich mich tatsächlich befunden habe.	
	3	Durch die Benutzung der Webseite fühlte ich mich, als ob ich mich tatsächlich im Hotel befinden würde.	
	4	Die durch die Webseite erzeugten Räume und Umgebungen konnte ich nicht nur sehen, sondern auch erleben.	
	5	Während der Benutzung der Webseite habe ich meine unmittelbare Umgebung vergessen.	
<b>Zufriedenheit mit der Informationssuche (ZUF)</b>			
Bitte beurteilen Sie die Informationssuche auf der Webseite insgesamt:			
7P-SD	1	Ich bin damit: unzufrieden ↔ zufrieden	Oliver & Swan (1989)
	2	Ich bin damit: unglücklich ↔ glücklich	
	3	Ich bin darüber: enttäuscht ↔ erfreut	
	4	Sie war: schlecht ↔ gut	Ranaweera et al. (2008)
	5	Meine Erwartungen wurden: nicht erfüllt ↔ erfüllt	

Tabelle 3: Operationalisierung der abhängigen Variablen.

Bei jeder Variablen ist angegeben, wie die Einleitung und die jeweils drei bis sechs verwendeten Items im Fragebogen formuliert und welche Skalen für deren Beurteilung verwendet wurden. Mit Ausnahme der Zufriedenheit mit der Informationssuche kamen jeweils 7-Punkte-Likert-Skalen zur Anwendung. Dabei war 1 stets der negative Pol (trifft nicht zu) und 7 der positive Pol (trifft voll zu). Die Zufriedenheit mit der Informationssuche wurde indessen mittels Semantischen Differentialen (SD) gemessen, wobei 1 wiederum den negativen und 7 den positiven Pol bildete.

#### **4.1.2.2 Kontrollgrößen**

Um neben den in Kapitel 4.1.1 genannten Verzerrungseffekten weitere Störfaktoren auszuschliessen, sollten in der Umfrage verschiedene Kontrollgrößen beobachtet werden. Tabelle 4 zeigt, um welche Größen es sich dabei handelt. Zunächst ist die Zeitdauer, welche die Probanden zur Beantwortung der Fragen benötigten, erfasst worden. Da eine kurze Beantwortungszeit auf ein mögliches unseriöses Antwortverhalten und ein willkürliches Durchklicken hinwies, wurden Probanden mit einer zu kurzen Antwortzeit ausgeschlossen.

Des Weiteren wurde kontrolliert, ob das VDF funktioniert hat und ob die Bilder, das Video oder die virtuelle Tour korrekt angezeigt werden konnten. War dies nicht der Fall, wurden die Probanden ausgeschlossen. Zum einen konnten Sie die Fragen nicht aufgrund des VDF beantworten und zum anderen waren sie durch das Nicht-Funktionieren des VDF evtl. verärgert, was das Antwortverhalten hätte negativ beeinflussen können. Ausserdem wurden die Probanden gefragt, ob sie bereits einmal im Hotel Seegarten-Marina waren. Probanden, auf welche dies zutraf, wurden ebenfalls ausgeschlossen, da sie bspw. bei der Beurteilung des wahrgenommenen Wissens oder des Performance Risikos einen Wissensvorsprung hatten.

Um die Manipulation der unabhängigen Variable ausschliesslich auf das VDF zurückführen zu können, mussten auch inhaltliche Verzerrung vermieden werden. Daher durften die Bildqualität sowie das Gefallen der gezeigten Inhalte zwischen den VDF nicht unterschiedlich ausfallen. Auch die Fähigkeiten der Probanden, das Web zu nutzen, ihre Interneterfahrung sowie ihre Erfahrung im Web nach Hotelinformationen zu suchen, durften sich zwischen den Gruppen nicht unterscheiden, da vermutet wurde, dass Probanden mit mehr Web-Kenntnissen und -Erfahrung weniger Zeit bzw. kognitive Arbeit für eine Informationssuche aufwenden mussten. Eine

signifikant unterschiedliche Ausprägung einer dieser Variablen zwischen den Gruppen hätte daher die Beurteilung von zeitlichem oder kognitivem Aufwand verzerrt.

Skala	Nr.	Items	Quellen
<b>Beantwortungszeit</b>			
Automatische Erfassung der für die Beantwortung der Fragen benötigten Zeitdauer			
	Intervall	Absolute Zahl in Sekunden	Eigendefinition
<b>Funktionalität des Darstellungsformates</b>			
Wurde Ihnen die Webseite / die Bildergalerie / das Video / die virtuelle Tour korrekt angezeigt?			
Nominal		1 = ja 2 = nein	Eigendefinition
<b>Bekanntheit des Hotels</b>			
Sind Sie schon einmal vor Ort im Hotel oder im Restaurant Seegarten-Marina gewesen?			
Nominal		1 = ja 2 = nein	Eigendefinition
<b>Bildqualität</b>			
Wie beurteilen Sie die Bildqualität der Bildergalerie / des Videos / der virtuellen Tour?			
7P-SD		schlechte Qualität ↔ gute Qualität	Eigendefinition
<b>Gefallen des Hotels (GEF)</b>			
Bitte beantworten Sie anhand der nachfolgenden Aussagen, inwiefern Ihnen das Hotel gefallen hat:			
7P-Likert	1	Das Hotel Seegarten-Marina hat mir gefallen.	van Rompay et al. (2010)
	2	Das Hotel Seegarten-Marina war schön.	
	3	Das Hotel Seegarten-Marina war einladend.	
<b>Internetfähigkeit (IF)</b>			
Bitte beurteilen Sie anhand der nachfolgenden Aussagen, wie gut Sie sich mit dem Internet auskennen:			
7P-Likert	1	Ich kenne mich mit der Benutzung des Internets aus.	Novak et al. (2000)
	2	Ich weiss, wie ich im Internet finden kann, wonach ich suche.	
	3	Ich schätze mein Können in der Benutzung des Internets als gut ein.	
<b>Internetnutzung</b>			
Wie häufig benutzen Sie das Internet pro Woche?			
Ordinal		1 = weniger als 1 Mal 2 = 1-3 Mal 3 = 4-6 Mal 4 = täglich	Cai & Xu (2006)
<b>Erfahrung mit der Online-Hotelinformationssuche</b>			
Wie oft informieren Sie sich pro Jahr im Internet über ein Hotel?			
Ordinal		1 = weniger als 1 Mal 2 = 1-3 Mal 3 = 4-6 Mal 4 = mehr als 6 Mal	Cai & Xu (2006)
<b>Hotelwichtigkeit (HW)</b>			
Bitte beurteilen Sie, wie wichtig die Auswahl eines Hotels bei der Reiseplanung ist:			
7P-SD	1	unwichtig ↔ wichtig	Novak et al. (2000)
	2	irrelevant ↔ relevant	
	3	bedeutungslos ↔ bedeutungsvoll	
	4	belanglos ↔ von Belang	

Tabelle 4: Operationalisierung der Kontrollgrössen.

Als letzte Kontrollgrösse wurde auch die Wichtigkeit des Hotels für die Probanden bei der Reiseplanung erfasst. Damit sollte sichergestellt werden, dass die Fragen für alle Probanden eine ähnlich hohe Relevanz hatten und sie sich für das Thema der Online-Hotelinformationssuche gleichermassen interessierten. Genauere Informationen zur Entwicklung der Items können Tabelle 29 im Anhang entnommen werden. Diese zeigt, aus welchen ursprünglichen Variablen und Items die in Tabelle 3 und Tabelle 4 aufgelisteten Items abgeleitet wurden.

#### 4.1.2.3 Demographische Daten

Zur Beschreibung der Stichprobe wurden zudem verschiedene demographische Daten erhoben. Die Messung dieser Daten basierte auf den Statistiken des

Bundesamts für Statistik (2012a; b). Die entsprechenden Kenngrößen sind in Tabelle 5 aufgelistet. Zusammen mit den Kontrollvariablen Internetfähigkeit, Interneterfahrung, Erfahrung mit der Hotelinformationssuche und Hotelwichtigkeit sollten die demographischen Daten einen Rückbezug der Stichprobe zur Grundgesamtheit und damit eine Repräsentativitätseinschätzung ermöglichen.

Skala	Items	Quellen
<b>Geschlecht</b>		
Nominal	1 = männlich 2 = weiblich	BfS (2012b)
<b>Alter</b>		
Ordinal	1 = weniger als 20 Jahre 2 = 20-29 Jahre 3 = 30-39 Jahre 4 = 40-49 Jahre 5 = 50-59 Jahre 6 = 60 Jahre oder mehr	BfS (2012b)
<b>Höchster Ausbildungsabschluss</b>		
Ordinal	1 = Obligatorische Schule (Primar-, Real- oder Sekundarschule) 2 = Sekundarstufe II (Maturitätsschule, Fachmittelschule, Lehre) 3 = Höhere Berufsbildung (Höhere Fachschule, Berufsprüfung, höhere Fachprüfung) 4 = Hochschule (Universität, ETH, Fachhochschule)	BfS (2012a)
<b>Schweizer Staatsbürgerschaft</b>		
Nominal	1 = ja 2 = nein	BfS (2012b)

Tabelle 5: Operationalisierung der demographischen Variablen.

### 4.1.3 Grundgesamtheit

Die Grundgesamtheit bildeten die Internetnutzenden in der Schweiz, welche sich online über Hotelangebote informieren. Ende 2011 waren in der Schweiz 7'954'622<sup>3</sup> Menschen wohnhaft (vgl. auch zum Folgenden BfS 2012b). Davon besaßen 23% keine Schweizer Staatsbürgerschaft. 49% der Schweizer Bevölkerung war männlich und 51% weiblich. 48% aller Schweizer waren jünger als 40 Jahre. Die grösste Altersgruppe stellten die 40-64-Jährigen dar. Während 47% einen Ausbildungsabschluss auf Sekundarstufe II vorweisen konnten, bildeten die Hochschulabsolventen mit 28% die zweitgrösste Gruppe (BfS 2012a).

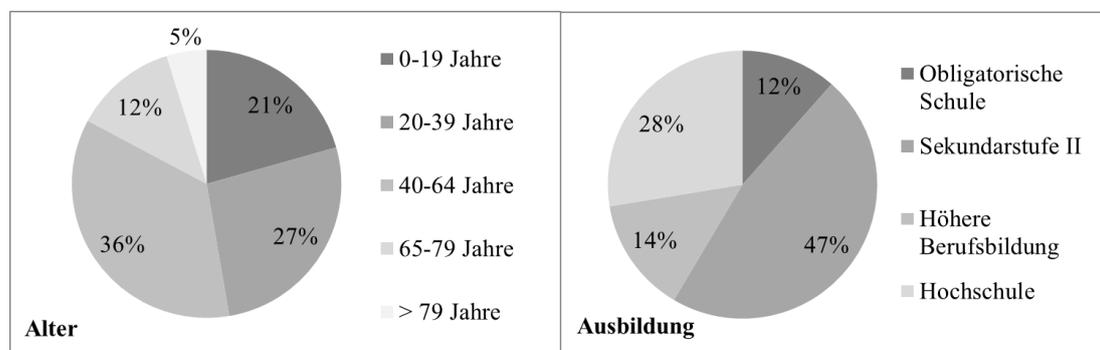


Abbildung 5: Alter und Ausbildungsstand der Schweizer Bevölkerung 2011.

<sup>3</sup> In dieser Zahl nicht berücksichtigt sind die unter 14-Jährigen.

2012 machten 89% der Schweizer Bevölkerung mindestens einmal Ferien mit mindestens drei auswärtigen Übernachtungen. Dabei wurden pro Kopf durchschnittlich 2.6 solcher Reisen unternommen (Allianz Global Assistance & Link Institut, 2012).

79.3% der Schweizer Bevölkerung nutzten das Web mehrmals pro Woche (vgl. auch zum Folgenden BfS 2012c). Dies entspricht 6'308'047 Schweizer Einwohnern. Mit 85% Nutzern bei den Männern und 74% Nutzerinnen bei den Frauen wurde das Web von etwas mehr Männern als Frauen genutzt. Innerhalb der Altersgruppen wurde das Web bei den unter 20-Jährigen mit 97% am meisten verwendet. An zweiter Stelle folgten die 20-29-Jährigen, bei welchen 96% vom Web Gebrauch machten. Je höher die Altersgruppe, desto weniger wurde das Web genutzt. Bei den über 69-Jährigen waren dies immerhin noch fast 30%. Die höchste Internetnutzungsquote bezüglich des Ausbildungsabschlusses erreichte die Gruppe der Hochschulabsolventen mit 95%. Auch bei den Menschen mit einem obligatorischen Schulabschluss nutzten fast 60% das Web.

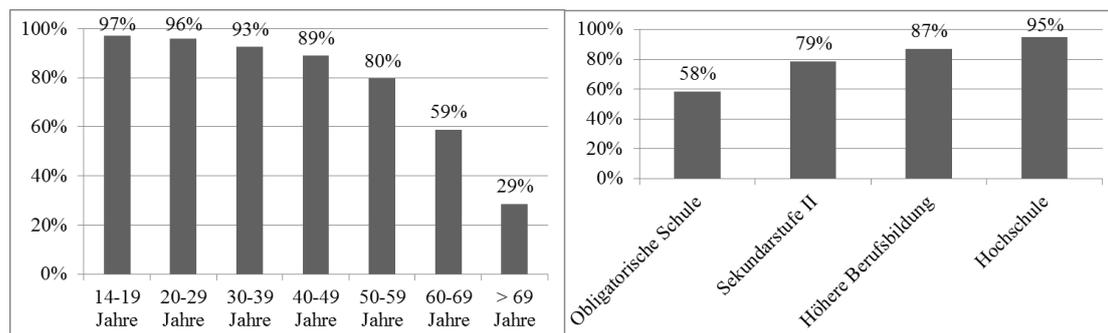


Abbildung 6: Internetnutzung der Schweizer nach Alter und Ausbildungsstand 2012.

In den letzten Jahren hat das Web für Reisebuchungen sowie als Informationsquelle für Reisen an Bedeutung gewonnen (Allianz Global Assistance & Link Institut, 2012). 2012 haben 54% der Schweizer Bevölkerung das Web für eine Reisebuchung verwendet (BfS 2012c). Dies entspricht in absoluten Zahlen 4'295'517 Schweizer Einwohnern. In sämtlichen Altersgruppen ist das Web das beliebteste Buchungs- und Reiseinformationsmedium (Allianz Global Assistance & Link Institut, 2012).

#### 4.1.4 Pretest

Die Messkonstrukte sowie die vier Webseiten wurden für die Umfrage wie in den vorgängigen Abschnitten beschrieben verwendet. Die Vorgänger-Versionen des Fragebogens und der Webseiten sind zuvor anhand eines Pretest überprüft worden.

Für den Pretest wurden nur die drei Webseiten mit den VDF berücksichtigt. Im Folgenden werden die Durchführung sowie die wichtigsten Ergebnisse des Pretests beschrieben.

#### 4.1.4.1 Stichprobe des Pretests

100 zufällig ausgewählte Studierende der Universität Bern haben am Pretest teilgenommen. Davon konnten 90 Fragebögen für die Auswertung des Pretests verwendet werden. Nicht berücksichtigt wurden diejenigen Probanden, bei welchen das VDF nicht funktioniert hat oder welche sich für die Beantwortung der Fragen weniger als 5 Minuten Zeit genommen haben.

Von den verbliebenen 90 Probanden waren 51% männlich und 49% weiblich. 4% besaßen keine Schweizer Staatsbürgerschaft. Mit 75% war die Mehrheit der Befragten jünger als 30 Jahre. Während 65% einen Hochschulabschluss vorweisen konnten, bildeten die Probanden mit einem Abschluss auf Sekundarstufe II mit 26% die zweitgrösste Gruppe.

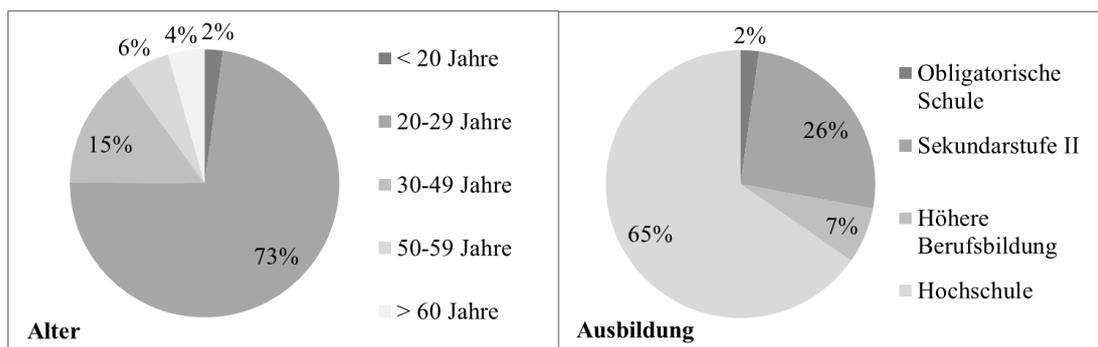


Abbildung 7: Alter und Ausbildung der Pretest-Stichprobe N=90.

Die Befragten waren mit dem Web bestens vertraut. 94% haben angegeben, es täglich zu benutzen. 95% suchten pro Jahr mindestens einmal nach Informationen über ein Hotel. 52% aller Befragten taten dies mehr als dreimal im Jahr.

#### 4.1.4.2 Überprüfung der Messkonstrukte

Bei der Beantwortung der Fragen wurden die Probanden dazu aufgefordert, mittels des Pretest-Tools von Unipark Anmerkungen zu fehlenden Informationen, formalen Fehlern, Verständlichkeitsproblemen, redundanten Items sowie zur Skalierung und zur Länge des Fragebogens zu machen. Aufgrund ihrer Kommentare wurden Formulierungen auf den Webseiten, in Einleitungstexten und Items angepasst, Fehler korrigiert und fehlende Informationen ergänzt. Während die Skalierung nicht

beanstandet wurde, ist der Fragebogen mehrfach als zu lang beschrieben worden. Die durchschnittliche Beantwortungszeit betrug dabei 11.82 Minuten. Um die Umfrage zu kürzen, wurden in einem ersten Schritt Items aufgrund ihrer inhaltlichen Redundanz gestrichen. Dabei wurden nur solche Items ausgeschlossen, welche von mehreren Befragten als redundant vermerkt wurden. Tabelle 6 zeigt, um welche Items es sich dabei handelte.

Variable	Item	Quelle
INFO	Die Webseite hilft mir, mich für oder gegen eine Zimmerbuchung zu entscheiden.	Xu & Cai (2004)
VERG	Die Benutzung der Webseite hat Spass gemacht.	Davis et al. (1992)
TP	Die Benutzung der Webseite hat mich vergessen lassen, wo ich bin.	Klein (2003)
ZUF	Insgesamt bin ich mit der Informationsvermittlung auf der Webseite: unbefriedigt ↔ befriedigt	Oliver & Swan (1989)
GEF	Das Hotel Seegarten-Marina ist ansprechend.	van Rompay et al. (2010)

Tabelle 6: Redundante Items.

In einem zweiten Schritt sind zusätzliche Items aufgrund ihrer Cronbach's Alpha Werte ( $\alpha$ ) gestrichen worden. Das  $\alpha$  ist ein Koeffizient, welcher die interne Konsistenz und damit die Homogenität einer Skala misst (Cronbach, 1951). Je näher der Wert bei eins liegt, umso konsistenter sind die verschiedenen Items. In der Regel sollte dieser Wert höher als 0.8 sein (Brosius, 2008). Wie in der Tabelle 7 zu sehen ist, lagen sämtliche  $\alpha$ -Werte über dieser Schwelle.

Variablen	$\alpha$ (1)	Item weglassen	Quelle	$\alpha$ (2)
INFO	0.84	-	-	-
RISK	0.82	-	-	-
VERG	0.92	-	-	-
ZEIT	0.97	Ich kam bei der Informationssuche auf der Webseite nur langsam voran.	Eigendefinition	0.98
KOG	0.92	Die Informationssuche auf der Webseite war kompliziert.	Forsythe et al (2006)	0.94
		Ich hatte mit der Informationssuche auf der Webseite Probleme.	Xu & Cai (2004)	
TP	0.86	-	-	-
ZUF	0.91	-	-	-
GEF	0.92	Das Hotel Seegarten-Marina ist interessant.	van Rompay et al. (2010)	0.92
IF	0.89	-	-	-
HW	0.96	-	-	-

Tabelle 7: Alpha Werte aus dem Pretest N=90.

Konnte das  $\alpha$  aber durch die Eliminierung eines Items erhöht oder konstant gehalten werden, wurde dieses in der Umfrage weggelassen. Dabei wurde darauf geachtet, dass jedes Messkonstrukt nicht weniger als drei Items beinhaltete. Diese Zahl

entspricht einem Durchschnittswert der in der Literatur geforderten Mindestanzahl an Items bei Konstruktmessungen (Weiber & Mühlhaus, 2009).

#### 4.1.4.3 Überprüfung der Manipulation

Des Weiteren wurde geprüft, ob die Manipulation der unabhängigen Variable frei von Verzerrungseffekten war. Dazu sind die beiden Kontrollgrößen Gefallen des Hotels und Bildqualität berücksichtigt worden, welche die visuellen Inhalte der VDF beurteilten und in jeder Gruppe gleich ausfallen sollten. Zur Überprüfung der Mittelwertunterschiede zwischen den Gruppen wurde jeweils ein Kurskal-Wallis Test für  $k$  unabhängige Stichproben durchgeführt. Dieser nicht parametrische Test für mehrere unabhängige Stichproben setzt lediglich eine Ordinalskalierung voraus und ist unabhängig von Normalverteilungs- und Varianzannahmen (Janssen & Laatz, 2010). Er bringt zunächst sämtliche Werte in eine gemeinsame Rangordnung und berechnet anschliessend die durchschnittlichen Rangwerte für die einzelnen Vergleichsgruppen sowie einen Chi-Quadrat-Test (Brosius, 2008).

Mit einem durchschnittlichen Mittelwert von 3.74 lag das Gefallen der visuellen Inhalte leicht im positiven Bereich. Der Kurskal-Wallis Test zeigte mit einem  $\chi^2$  von 3.57 und  $p > 0.1$ , dass zwischen den Gruppen keine signifikanten Unterschiede bestanden. Der durchschnittliche Mittelwert der Bildqualität betrug 4.77 und lag damit klar im positiven Bereich. Allerdings machte der Kurskal-Wallis Test mit einem  $\chi^2$  von 15.41 und  $p < 0.01$  deutlich, dass zwischen den drei Gruppen signifikante Unterschiede vorhanden waren.

Mit einem Mann-Whitney-U Test konnte gezeigt werden, inwiefern sich die Mittelwerte zwischen den einzelnen Gruppen unterscheiden haben. Dieser Test basiert ebenfalls auf der gemeinsamen Vergabe von Rangplätzen für die Messwerte und kann unter den gleichen Bedingungen wie der Kurskal-Wallis Test jeweils für zwei unabhängige Stichproben durchgeführt werden (Janssen & Laatz, 2010). Tabelle 8 enthält die Prüfgrößen des Mann-Whitney-U Tests.

Gruppe	Mittelwerte	Mann-Whitney-U Prüfgrösse		
		Bildergalerie	Video	Virtuelle Tour
Bildergalerie	4.97	-	<b>309.00***</b>	344.00
Video	3.80	<b>309.00***</b>	-	<b>170.50***</b>
Virtuelle Tour	5.59	344.50	<b>170.50***</b>	-

Tabelle 8: Mann-Whitney-U Test der Bildqualität  $N=90$  (\*\*\*)= $p < 0.01$ .

Die Tabelle zeigt, dass die Bildqualität von Videos signifikant schlechter beurteilt wurde als die Bildqualität der Bilder oder der virtuellen Tour. Dieses Resultat ist insofern erstaunlich, als dass für die Erstellung des Videos dieselben Bilder wie auch für die virtuelle Tour oder die Bildergalerie verwendet worden sind. Nach Rücksprache mit einigen Probanden wurde klar, dass die Bildausschnitte und Bildübergänge als zu lange wahrgenommen wurden und dadurch die Beurteilung der Bildqualität negativ beeinflussten. Demnach ist beim Video aber nicht die Bildqualität sondern die Qualität des gesamten VDF inkl. Bildschnitte und Übergänge beurteilt worden. Da durch eine Kürzung der Dauer von Ausschnitten oder Bildübergängen visuelle Informationen hätten verloren gehen können, wurde auf eine Anpassung des Videos für die Hauptumfrage verzichtet.

#### **4.1.5 Durchführung der Umfrage**

Die Umfrage wurde im Zeitraum vom 18.06.12 bis zum 09.07.12 bei Studierenden der Universität Bern durchgeführt. Studierende sind erfahrene Internetnutzer (BfS 2012c). Des Weiteren bilden Sie ein Kundensegment ab, das sich aufgrund des Hochschulabschlusses in absehbarer Zeit durch ein hohes Einkommen auszeichnet und deshalb für Hoteliers besonders interessant sein dürfte.

Der Online-Fragebogen wurde via E-Mail-Verteiler an die 12'631 Studierenden und Doktorierenden der Universität Bern versendet. Eine Woche nach dem ersten E-Mail-Versand ist ein Reminder verschickt worden. Um eine möglichst hohe Rücklaufquote zu generieren, wurden unter den Umfrageteilnehmern verschiedene Preise (bspw. eine Hotelübernachtung, Reisegutscheine, Restaurantgutscheine oder Zeitungsabonnemente) verlost.

## **4.2 Ergebnisse**

Insgesamt haben 1'387 Teilnehmer den Fragebogen vollständig ausgefüllt, was einer Rücklaufquote von rund 11% entsprach. Tabelle 9 zeigt, wie sich die Befragten über die vier Webseiten verteilten. In einem iterativen Vorgehen wurde die Stichprobe aufgrund von Funktionalität, Zeitdauer und Bekanntheit des Hotels bereinigt. Zunächst wurden 103 Probanden, bei denen das VDF bzw. die Webseite nicht korrekt angezeigt worden ist, aus der Stichprobe ausgeschlossen. Ebenfalls nicht im ausgewerteten Sample enthalten sind 58 Probanden, die weniger als fünf Minuten Zeit für die Beantwortung der Fragen verwendet haben, was auf ein unseriöses

Antwortverhalten hindeutet. In einem dritten Schritt wurden 81 weitere Befragte ausgeschlossen, welche angaben, bereits einmal im Hotel Seegarten-Marina gewesen zu sein und daher das Hotel schon kannten.

Gruppen	Original-Sample	Bereinigung Funktionalität	Bereinigung Zeitdauer	Bereinigung Bekanntheit	Bereinigtes Sample
Text	343	-24	-13	-8	298
Bildergalerie	345	-11	-16	-23	295
Video	348	-32	-19	-21	276
Virtuelle Tour	351	-36	-10	-29	276
<b>Total</b>	<b>1'387</b>	<b>-103</b>	<b>-58</b>	<b>-81</b>	<b>1'145</b>

Tabelle 9: Bereinigung der Stichprobe.

Nach Ausschluss dieser 242 Probanden konnten noch 1'145 Fragebogen ausgewertet werden. Dabei betrug die durchschnittliche Beantwortungszeit 10.5 Minuten, womit sie gegenüber der Stichprobe aus dem Pretest um 1.3 Minuten gesenkt werden konnte.

#### 4.2.1 Stichprobe der Umfrage

Von den Befragten waren 31% männlich und 69% weiblich. Bezüglich des Geschlechts war die Umfrage-Stichprobe damit weniger ausgeglichen als die Pretest-Stichprobe. Ansonsten repräsentierte sie die typischen Merkmale von Studierenden. Mit 86% war die Mehrheit der Probanden zwischen 20 und 29 Jahren alt, wobei 40% einen Abschluss auf Sekundarstufe II und 58% einen Hochschulabschluss vorweisen konnten. Dabei besaßen 9% der Befragten keinen Schweizer Pass. Hinsichtlich der Nationalität hat die Umfrage-Stichprobe der Grundgesamtheit besser entsprochen als die Pretest-Stichprobe. Bei den Merkmalen Alter und Ausbildungen mussten dagegen Repräsentativitätseinschränkungen in Kauf genommen werden. Die Studienergebnisse gelten in erster Line für eine jüngere Zielgruppe mit einem Hochschulabschluss.

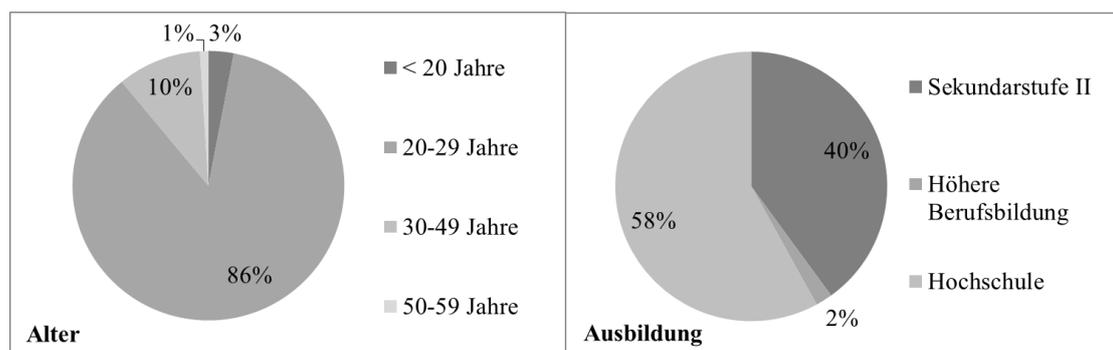


Abbildung 8: Alter und Ausbildung der Umfrage-Stichprobe N=1'145.

Die Internetaffinität der Probanden war sehr hoch. Abbildung 9 zeigt, dass 95% der Probanden das Web täglich nutzten. Ihre Fähigkeiten mit dem Web umzugehen, schätzten die Befragten mit einem Mittelwert von 6.93 dementsprechend hoch ein. Hotelinformationen suchten 93% mindestens einmal pro Jahr im Web. 47% suchten mehr als dreimal pro Jahr online nach Hotelinformationen und 21% taten dies sogar mehr als sechsmal.

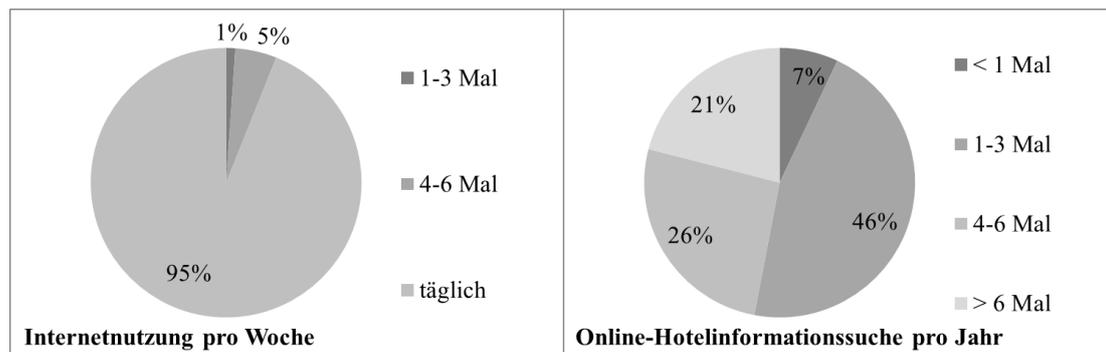


Abbildung 9: Erfahrung der Befragten mit Internet und Online-Hotelinformationssuche  $N=1'145$ .

Die Wichtigkeit des Hotels bei der Reiseplanung war für die Probanden mit einem Mittelwert von 5.63 ebenfalls relativ hoch. Dabei hat das Hotel Seegarten-Marina der Umfrage-Stichprobe mit einem Mittelwert von 4.32 gut gefallen. Neben Internetaffinität und Erfahrung mit der Hotelinformationssuche deutete somit auch die Hotelwichtigkeit darauf hin, dass eine Stichprobe gefunden werden konnte, welche ein wichtiges Kundensegment für den Online-Hotelmarkt abbildet. Die Stichprobe eignete sich, um Webseiten mit VDF in Bezug auf verschiedene Wirkungsgrößen zu beurteilen.

#### 4.2.2 Gütekriterien

Um der Umfrage eine möglichst hohe Güte zu verleihen, wurden die drei klassischen Gütekriterien Objektivität, Reliabilität und Validität berücksichtigt. Eine Studie gilt dann als objektiv, wenn sie nachvollziehbar ist und durch Dritte reproduziert werden kann (Bortz & Döring, 2002). Durch die schrittweise Dokumentation des Vorgehens sowie sämtlicher Zwischenergebnisse sollte die Objektivität bezüglich Durchführung, Auswertung und Interpretation in der vorliegenden Untersuchung gewährleistet sein (Bühner, 2011). Eine zentrale Voraussetzung für reliable und valide Messinstrumente ist die Unidimensionalität (Weiber & Mühlhaus, 2009), welche im Folgenden genauer beschrieben wird.

#### 4.2.2.1 *Unidimensionalität*

Unidimensionalität lässt sich in der Statistik-Software SPSS mittels einer explorativen Faktoranalyse berechnen. Dazu werden in einem ersten Schritt die Korrelationskoeffizienten der einzelnen Indikatoren<sup>4</sup> ermittelt (vgl. auch zum Folgenden Backhaus et al., 2008; Brosius, 2008). Indikatoren, die stark miteinander korrelieren, werden auf einen gemeinsamen hypothetischen Faktor<sup>5</sup> zurückgeführt. Als Methode der Faktorextraktion wurde das Verfahren der Hauptkomponentenanalyse gewählt. Bei diesem Verfahren wird zunächst ein erster Faktor bestimmt, welcher einen möglichst grossen Teil der Gesamtstreuung aller beobachteten Indikatoren erklärt. Der Betrag der Gesamtstreuung wird durch den Eigenwert erfasst. Anschliessend werden weitere Faktoren gebildet, die jeweils einen möglichst grossen Teil der verbliebenen Streuung erklären. Im Extremfall lassen sich damit so viele Faktoren ermitteln wie Indikatoren in die Analyse einbezogen wurden. Es gilt jedoch die Anzahl Faktoren so zu wählen, dass ein noch hinreichend grosser Teil der Streuung erklärt werden kann, zugleich aber eine ausreichend grosse Reduktion der Komplexität erzielt wird. SPSS weist nur Faktoren mit einem Eigenwert von 1 oder grösser aus.

Mit Hilfe der Faktorrotation kann anschliessend untersucht werden, welche Bedeutung die einzelnen Indikatoren für einen Faktor haben. In der vorliegenden Untersuchung wurde dazu die Promax-Methode angewendet, welche sich besonders für umfangreiche Stichproben eignet und eine gewisse Korrelation zwischen den Faktoren berücksichtigt (Weiber & Mühlhaus, 2009). Dabei werden die Faktorladungen der Indikatoren berechnet, welche die Korrelation eines Indikators mit einem Faktor angeben (Vogt, 2006). Faktorladungen von über 0.7 lassen auf eine hohe Relevanz der Variablen für einen Faktor schliessen (Götz et al., 2010).

Die Güte einer explorativen Faktoranalyse lässt sich schliesslich anhand der in Tabelle 10 aufgelisteten Kriterien beurteilen. Zunächst sollte der Barlett-Test auf Sphärizität berechnet werden, da die Möglichkeit besteht, dass die Korrelationen zwischen den Indikatoren nur zufällig in der Stichprobe entstanden und in der Grundgesamtheit nicht gegeben sind (vgl. auch zum Folgenden Backhaus et al., 2008; Brosius, 2008). Der Barlett-Test auf Sphärizität prüft die Nullhypothese, dass

---

<sup>4</sup> Ein Indikator ist im Folgenden als Synonym für Item zu verstehen.

<sup>5</sup> Ein Faktor ist im Folgenden als Synonym für Variable zu verstehen.

die Indikatoren aus einer unkorrelierten Grundgesamtheit stammen. Diese sollte abgelehnt werden, damit aufgrund der Korrelation von einigen Indikatoren sinnvolle Faktoren abgeleitet werden können.

Des Weiteren gilt es, die Eignung von Faktorenmodell und Stichprobe zu überprüfen. Für ersteres wurde das Kaiser-Meyer-Olkin Kriterium (KMO) herangezogen und für letzteres die Measure of Sampling Adequacy (MSA) (Weiber & Mühlhaus, 2009). Dabei gelten Werte von unter 0.5 als inakzeptabel, Werte von 0.50-0.59 als schlecht, 0.60-0.69 als mittelmässig, 0.70-0.79 als ziemlich gut, 0.80-0.89 als sehr gut und Werte ab 0.90 als fabelhaft (Backhaus et al., 2008).

Schliesslich sollte auch die Kommunalität eines Faktors berücksichtigt werden. Diese gibt an, welchen Betrag der Streuung eines Indikators alle Faktoren zusammen erklären können (Brosius, 2008). Liegt dieser Wert nahe bei 1, haben die Faktoren eine entsprechend hohe Bedeutung für die Erklärung der Streuung eines Indikators. Die Kommunalität eines Faktors sollte daher auf jeden Fall grösser sein als 0.5 (Backhaus et al., 2008).

Kriterium	Definition	Grenzwerte	Quellen
Barlett-Test auf Sphärizität ( $\chi^2$ )	Prüfung der Indikator-Korrelation in der Grundgesamtheit	$p < 0.05$	Brosius (2008)
Kaiser-Meyer-Olkin Kriterium (KMO)	Eignung des Faktorenmodells	$\geq 0.60$	Backhaus et al. (2008)
Measure of Sampling Adequacy (MSA)	Eignung der Stichprobe	$\geq 0.60$	Backhaus et al. (2008)
Kommunalität (Kom.)	Teil der Streuung eines Indikators, der durch alle Faktoren erklärt wird	$\geq 0.50$	Weiber & Mühlhaus (2009)
Eigenwert	Teil der Streuung eines Faktors, der durch alle Indikatoren erklärt wird	$\geq 1$	Brosius (2008)
Faktorladungen	Korrelation eines Indikators mit einem Faktor	$\geq 0.70$	Götz et al. (2010)

Tabelle 10: Gütekriterien der explorativen Faktoranalyse.

Zunächst wurde für jedes Messkonstrukt einzeln eine Faktoranalyse durchgeführt. Dabei sind auch die drei intervallskalierten Kontrollvariablen Gefallen, Hotelwichtigkeit und Internetfähigkeit berücksichtigt worden. Die Ergebnisse dieser Faktoranalysen können der linken Hälfte von Tabelle 11 entnommen werden. Die Items einer Variablen liessen sich jeweils auf nur einen Faktor zurückführen. Die Indikatoren des wahrgenommenen Zeitaufwands erreichten mit 96.12% den höchsten Anteil an erklärter Varianz. Den tiefsten Wert für die erklärte Varianz hat die wahrgenommene Telepresence mit 68.12% aufgewiesen. Zwecks einer besseren Übersicht ist in jeder Spalte der Tabelle der kleinste Wert jeweils fett markiert.

Variable	Item	Unidimensionalität einzeln					Unidimensionalität gesamt				
		erklärte Varianz	Barlett-Test	KMO	MSA	Kom.	erklärte Varianz	Barlett-Test	KMO	MSA	Kom.
		≥ 60%	p<0.05	≥ 0.6	≥ 0.6	≥ 0.5	≥ 60%	p<0.05	≥ 0.6	≥ 0.6	≥ 0.5
<b>Abhängige Variablen</b>											
TP	1	<b>68.12</b>	p<0.01	0.84	0.84	0.67	<b>77.84</b>	p<0.01	0.92	0.94	0.68
	2				0.83	0.65				0.90	0.70
	3				0.85	0.75				0.94	0.74
	4				0.87	0.72				0.94	0.70
	5				0.84	<b>0.62</b>				0.90	<b>0.66</b>
INFO	1	74.38	p<0.01	0.90	0.88	0.76	<b>77.84</b>	p<0.01	0.92	0.94	0.76
	2				0.90	0.76				0.95	0.76
	3				0.91	0.72				0.96	0.73
	4				0.91	0.79				0.94	0.80
	5				0.89	0.72				0.94	0.74
	6				0.90	0.72				0.93	0.75
RISK	1	68.45	p<0.01	0.82	0.79	0.72	<b>77.84</b>	p<0.01	0.92	0.85	0.72
	2				0.83	0.70				0.86	0.72
	3				0.91	0.66				0.92	<b>0.66</b>
	4				0.83	0.69				0.85	0.72
	5				0.78	0.65				0.87	<b>0.66</b>
VERG	1	81.41	p<0.01	0.90	0.92	0.81	<b>77.84</b>	p<0.01	0.92	0.96	0.81
	2				0.90	0.80				0.95	0.80
	3				0.89	0.81				0.95	0.81
	4				0.90	0.82				0.95	0.82
	5				0.90	0.83				0.95	0.83
ZEIT	1	96.11	p<0.01	0.79	0.77	0.96	<b>77.84</b>	p<0.01	0.92	0.82	0.96
	2				0.82	0.96				0.87	0.95
	3				0.78	0.96				0.83	0.96
KOG	1	88.53	p<0.01	0.77	0.77	0.89	<b>77.84</b>	p<0.01	0.92	0.85	0.88
	2				0.80	0.87				0.87	0.87
	3				0.74	0.90				0.82	0.89
ZUF	1	75.90	p<0.01	0.90	0.88	0.81	<b>77.84</b>	p<0.01	0.92	0.95	0.80
	2				0.91	0.70				0.95	0.73
	3				0.90	0.77				0.95	0.78
	4				0.89	0.79				0.96	0.78
	5				0.90	0.73				0.96	0.73
<b>Kontrollvariablen</b>											
GEF	1	87.71	p<0.01	0.75	0.70	0.91	<b>87.45</b>	p<0.01	<b>0.81</b>	0.70	0.91
	2				0.77	0.87				0.77	0.87
	3				0.80	0.86				0.80	0.85
HW	1	90.62	p<0.01	0.88	0.88	0.91	<b>87.45</b>	p<0.01	<b>0.81</b>	0.88	0.90
	2				0.84	0.93				0.85	0.93
	3				0.92	0.88				0.92	0.88
	4				0.88	0.91				0.88	0.91
IF	1	82.89	p<0.01	<b>0.72</b>	<b>0.67</b>	0.88	<b>87.45</b>	p<0.01	<b>0.81</b>	<b>0.69</b>	0.88
	2				0.87	0.74				0.87	0.75
	3				<b>0.67</b>	0.87				<b>0.69</b>	0.87

Tabelle 11: Ergebnisse der explorativen Faktoranalyse N=1'145.

Die Schwellenwerte der Gütekriterien wurden bei keinem Item verletzt. Der Barlett-Test war stets signifikant. Nach den KMO und MSA Werten eigneten sich auch Stichprobe und Faktorenmodell für die Analyse. Die Mehrheit der KMO und MSA Werte lagen über 0.7 in einem guten Wertebereich. Auch die Kommunalität der Items lag bei 0.62 oder höher und damit ebenfalls deutlich über dem geforderten Schwellenwert von 0.5.

Der zweite Teil von Tabelle 11 enthält die Ergebnisse der Faktoranalyse, welche für alle Items der abhängigen Variablen (AV) sowie für die Items der Kontrollvariablen (KV) zusammen durchgeführt wurde. Es ist ersichtlich, dass sich die Indikatoren der abhängigen Variablen auf sieben Faktoren verteilen und 77.84% der Gesamtvarianz erklärten. Die Items der Kontrollvariablen haben sich entsprechend auf drei Faktoren verteilt und konnten 87.45% der Gesamtvarianz erklären. Tabelle 12 zeigt, dass dabei jedes Item auf die ihm zugeordnete Variable geladen hat.

Items AV	Faktoren							Items KV	Faktoren		
	1	2	3	4	5	6	7		1	2	3
INFO1	0.85							HW1	0.95		
INFO2	0.86							HW2	0.96		
INFO3	<b>0.71</b>							HW3	0.94		
INFO4	0.92							HW4	0.95		
INFO5	0.88							GEF1	0.95		
INFO6	0.93							GEF2	0.93		
VERG1		0.89						GEF3	0.92		
VERG2		0.93						IF1			0.93
VERG3		0.89						IF2			<b>0.87</b>
VERG4		0.88						IF3			0.93
VERG5		0.93									
ZUF1			0.86								
ZUF2			0.91								
ZUF3			0.91								
ZUF4			0.83								
ZUF5			0.80								
RISK1				0.83							
RISK2				0.87							
RISK3				0.81							
RISK4				0.87							
RISK5				0.77							
TP1					<b>0.71</b>						
TP2					0.89						
TP3					0.80						
TP4					0.79						
TP5					0.83						
ZEIT1							0.97				
ZEIT2							0.95				
ZEIT3							0.97				
KOG1								0.91			
KOG2								0.91			
KOG3								0.94			

Tabelle 12: Faktorladungen N=1'145.

Die kleinsten Faktorladungen (wiederum fett markiert) betragen 0.71 (INFO3 und TP1) und lagen damit knapp über dem geforderten Schwellenwert von 0.7. Die gemeinsam durchgeführte Faktoranalyse zeigte, dass auch hinsichtlich der anderen Kriterien kein Grenzwert verletzt wurde. Daher konnte die Unidimensionalität der Messkonstrukte als vorhanden angesehen werden.

#### 4.2.2.2 Reliabilität

Reliabilität beschreibt die Messgenauigkeit eines Instruments (Bortz & Döring, 2002). Dabei sollte eine Wiederholung der Untersuchung zu denselben Ergebnissen führen (Vogt, 2006). Tabelle 13 zeigt, welche Reliabilitätskriterien in der Studie berücksichtigt wurden.

Kriterium	Definition	Grenzwerte	Quellen
<b>Reliabilität auf Konstruktebene</b>			
Cronbach's Alpha ( $\alpha$ )	Interne Konsistenz des Konstrukts <sup>6</sup>	$\geq 0.80$	Cronbach (1951)
Inter-Item Korrelation (IIK)	Durchschnittliche Korrelation der Indikatoren je Konstrukt	$\geq 0.30$	Weiber & Mühlhaus (2009)
Konstruktreliabilität (KR)	Reliabilität der Gesamtsumme aller Indikatoren	$\geq 0.60$	Bagozzi & Yi (1988)
Durchschnittlich extrahierte Varianz (DEV)	Teil der Streuung des Konstrukts, die durchschnittlich durch die Indikatoren erklärt wird	$\geq 0.50$	Fornell & Larcker (1981)
<b>Reliabilität auf Indikatorebene</b>			
Korrigierte Item-to-Total Korrelation (KITK)	Beitrag des Indikators zur Konstruktmessung	$\geq 0.50$	Weiber & Mühlhaus (2009)
Cronbach's Alpha ohne Item	Verbesserung des Cronbach's Alphas durch das Weglassen von einzelnen Indikatoren		Brosius (2008)
Squared Multiple Correlation (SMC)	Teil der Varianz eines Indikators, der durch das Konstrukt erklärt werden kann	$\geq 0.40$	Bagozzi & Baumgarnter (1994)

Tabelle 13: Berücksichtigte Reliabilitätskriterien.

Wie das Cronbach's Alpha ( $\alpha$ ), lassen sich auch die Inter-Item Korrelation (IIK) und die korrigierte Item-to-Total Korrelation (KITK) mit SPSS berechnen. Die Konstruktreliabilität (KR), die durchschnittlich extrahierte Varianz (DEV) und die Squared Multiple Correlation (SMC) basieren dagegen auf der konfirmatorischen Faktoranalyse, welche mittels des Statistikprogramms AMOS durchgeführt werden kann (Byrne, 2010). Dabei wurden zwei konfirmatorische Faktoranalysen berechnet, eine für die abhängigen Variablen und eine für die Kontrollvariablen. Die Ergebnisse der Reliabilitätsanalyse können der Tabelle 14 entnommen werden.

Die kleinsten Werte sind in jeder Spalte wiederum fett markiert. Dabei ist ersichtlich, dass die Schwellenwerte der Reliabilitätskriterien nicht verletzt wurden. Die  $\alpha$ -Werte lagen alle über 0.8 und in acht von zehn Fällen sogar über 0.9. Einzig bei der Interneterfahrung hätte das  $\alpha$  durch Weglassen von Item IF2 noch erhöht werden können. Darauf wurde verzichtet, da jede Variable mindestens durch drei Items erfasst werden sollte<sup>7</sup>. Die tiefsten Reliabilitätswerte waren meistens bei der

<sup>6</sup> Ein Konstrukt ist im Folgenden ebenfalls als Synonym für Variable zu verstehen.

<sup>7</sup> Vgl. zur Bestimmung der Anzahl Items Kapitel 4.1.4.2 Überprüfung der Messkonstrukte.

wahrgenommenen Telepresence zu finden. Da diese die kritischen Grenzwerte aber nicht unterschritten haben, wurde das Messkonstrukt nicht verändert.

Variable	Item	Konstruktreliabilität				Indikatorreliabilität			grösste $\Phi^2$
		$\alpha$	kleinste IIK	KR	DEV	KITK	$\alpha$ ohne Item	SMC	
		$\geq 0.8$	$\geq 0.3$	$\geq 0.6$	$\geq 0.5$	$\geq 0.5$		$\geq 0.4$	
<b>Abhängige Variablen</b>									
TP	1		<b>0.49</b>			0.71	-	0.64	<b>0.37</b>
	2		0.50			0.69	-	0.50	
	3	<b>0.88</b>	0.57	0.88	<b>0.60</b>	0.78	-	0.72	
	4		0.54			0.75	-	0.66	
	5		<b>0.49</b>			<b>0.67</b>	-	<b>0.48</b>	
INFO	1		0.62			0.81	-	0.72	0.36
	2		0.64			0.81	-	0.73	
	3	0.93	0.60	0.93	0.69	0.78	-	0.68	
	4		0.66			0.83	-	0.74	
	5		0.62			0.78	-	0.65	
	6		0.60			0.77	-	0.64	
RISK	1		0.58			0.75	-	0.66	0.09
	2		0.52			0.74	-	0.61	
	3	<b>0.88</b>	0.54	0.89	0.61	0.70	-	0.57	
	4		0.51			0.73	-	0.60	
	5		0.51			0.69	-	0.58	
VERG	1		0.76			0.85	-	0.77	0.37
	2		0.73			0.83	-	0.74	
	3	0.94	0.73	0.94	0.77	0.85	-	0.77	
	4		0.75			0.85	-	0.78	
	5		0.76			0.86	-	0.78	
ZEIT	1		0.94			0.96	-	0.95	0.32
	2	0.98	0.94	0.98	0.94	0.95	-	0.93	
	3		0.94			0.96	-	0.95	
KOG	1		0.81			0.87	-	0.83	0.32
	2	0.94	0.81	0.94	0.83	0.85	-	0.79	
	3		0.83			0.88	-	0.86	
ZUF	1		0.68			0.83	-	0.78	0.36
	2		0.61			0.75	-	0.60	
	3	0.92	0.67	0.92	0.70	0.80	-	0.69	
	4		0.68			0.82	-	0.75	
	5		0.61			0.77	-	0.68	
<b>Kontrollvariablen</b>									
GEF	1		0.83			0.89	-	0.91	0.01
	2	0.93	0.77	0.93	0.82	0.85	-	0.79	
	3		0.77			0.83	-	0.76	
HW	1		0.85			0.91	-	0.88	0.03
	2		0.87			0.93	-	0.92	
	3	0.97	0.85	0.97	0.87	0.89	-	0.83	
	4		0.86			0.92	-	0.88	
IF	1		0.69			0.85	-	0.87	0.03
	2	0.90	0.68	<b>0.82</b>	0.69	0.71	0.92	0.55	
	3		0.68			0.83	-	0.84	

Tabelle 14: Ergebnisse der Reliabilitätsanalyse N=1'145.

#### 4.2.2.3 Validität

Die Validität, welche als drittes Gütekriterium berücksichtigt wurde, zeigt, ob tatsächlich das gemessen wurde, was gemessen werden sollte (Bortz & Döring, 2002). Zunächst wurde die Inhaltsvalidität betrachtet, welche auf der semantischen Ebene beschreibt, ob die Indikatoren zur Erfassung einer Variablen mit deren

Definition übereinstimmen (Bohrnstedt, 1970). Die inhaltliche Übereinstimmung der Items mit der Konstruktdefinition wurde bereits im Rahmen des Pretests überprüft. Basierend auf den Kommentaren der Pretester sind die Items entsprechend angepasst worden. Daher konnte angenommen werden, dass Inhaltsvalidität vorlag.

Die Konstruktvalidität, welche dann gegeben ist, wenn die Messung eines Konstrukts nicht durch andere Konstrukte oder systematische Fehler verfälscht wird (Bagozzi & Phillips, 1982), wurde ebenfalls betrachtet. Sie ist nicht einfach zu erfassen und muss oft aufgrund von Indizien eingeschätzt werden (Weiber & Mühlhaus, 2009). Die Konstruktvalidität setzt sich aus den in Tabelle 15 beschriebenen Kriterien Nomologische-, Konvergenz- und Diskriminanzvalidität zusammen. Für die Einschätzung dieser Validitätsarten sind hauptsächlich die Korrelationen zwischen den Variablen sowie ihre DEV zu betrachten.

Kriterium	Definition	Grenzwerte	Quellen
Nomologische Validität	Theoretisch fundierte Konstrukt-zusammenhänge	Indiz: $\Phi$	Weiber & Mühlhaus (2009)
Konvergenzvalidität	Übereinstimmende Messung eines Konstrukts bei unterschiedlichen Messmethoden	Indiz: $DEV \geq 0.5$	Homburg & Giering (1996)
Diskriminanzvalidität	Signifikante Unterscheidung verschiedener Konstruktmessungen	$DEV \geq \Phi^2$	Fornell & Larcker (1981)

Tabelle 15: Berücksichtigte Konstruktvaliditäts-Kriterien.

Tabelle 16 enthält im hellgrau markierten Teil oberhalb der Diagonalen die Korrelationswerte ( $\Phi$ ) der Variablen. Wie in der Tabelle zu sehen ist, korrelierten Wissen, Vergnügen und Risiko entsprechend hoch mit der Zufriedenheit. Einzig der zeitliche und der kognitive Aufwand haben nur eine mässig zufriedenstellende Nomologische Validität aufgewiesen. Zwar korrelierten beide Variablen negativ mit der Zufriedenheit. Wegen der sehr geringen Korrelationswerte von unter 0.1 war ihre statistische Relevanz allerdings in Frage zu stellen (Weiber & Mühlhaus, 2010).

$\Phi^2 / \Phi$	KOG	ZEIT	RISK	VERG	TP	ZUF	INFO
<b>KOG</b>	<b>1.00</b>	0.57	0.13	0.02	0.08	-0.07	-0.08
<b>ZEIT</b>	0.32	<b>1.00</b>	0.08	0.01	0.08	-0.08	-0.03
<b>RISK</b>	0.02	0.01	<b>1.00</b>	-0.28	-0.25	-0.30	-0.26
<b>VERG</b>	0.01	0.01	0.08	<b>1.00</b>	0.61	0.56	0.55
<b>TP</b>	0.01	0.01	0.06	0.37	<b>1.00</b>	0.45	0.47
<b>ZUF</b>	0.01	0.01	0.09	0.31	0.20	<b>1.00</b>	0.60
<b>INFO</b>	0.01	0.01	0.07	0.30	0.22	0.36	<b>1.00</b>
$\Phi^2 / \Phi$	HW	IF	GEF				
<b>HW</b>	<b>1.00</b>	0.19	-0.02				
<b>IF</b>	0.03	<b>1.00</b>	-0.03				
<b>GEF</b>	0.01	0.01	<b>1.00</b>				

Tabelle 16: Normale und quadrierte Faktorkorrelationen  $N=1'145$ .

Die Konvergenz- und die Diskriminanzvalidität konnten aufgrund der DEV eingeschätzt werden, welche in Tabelle 14 zu finden ist. Die Tabelle zeigt, dass sämtliche DEV-Werte grösser waren als 0.5, was ein Indiz für Konvergenzvalidität darstellte (Weiber & Mühlhaus, 2009). In der letzten Spalte von Tabelle 14 wird zudem für jede Variable der jeweils grösste quadrierte Korrelationswert ( $\Phi^2$ ) aus dem unteren nicht markierten Teil in Tabelle 16 angegeben. Da keiner dieser Werte grösser war als die entsprechende DEV, konnte auch das Kriterium der Diskriminanzvalidität als erfüllt betrachtet werden (Fornell & Larcker, 1981). Die eindeutige Zuordnung der Indikatoren zu einem Faktor sowie die hohen Faktorladungen liessen ebenfalls auf das Vorhandensein von Konvergenz- und Diskriminanzvalidität schliessen (Homburg & Giering, 1996).

### 4.2.3 Gruppenvergleiche

Um die Hypothesen H1a,b sowie H3a,b-H7a,b empirisch zu prüfen, wurden in SPSS Mittelwertvergleiche anhand der einfaktoriellen Analysis of Variance (ANOVA) durchgeführt. Mittels einer solchen Varianzanalyse können mehrere Mittelwerte miteinander verglichen und durch einen F-Test auf signifikante Unterschiede überprüft werden (Vogt, 2006). Dazu müssen die zu untersuchenden Variablen jeweils drei Voraussetzungen erfüllen (Brosius, 2008):

1. Die Variablen sind intervallskaliert.
2. Die Variablen sind in der Grundgesamtheit normalverteilt.
3. Die Variablen weisen in den Vergleichsgruppen homogene Varianzen auf.

Da die Hypothesen H1a,b und H3a,b-H7a,b die drei VDF Bilder, Videos und virtuelle Touren vergleichen, werden für die Mittelwertvergleiche auch nur die Gruppen Bildergalerie, Video und virtuelle Tour berücksichtigt. Diese drei Gruppen umfassten eine Stichprobengrösse von N=847. Bevor die Hypothesen getestet werden konnten, musste erst der Einfluss von Störgrössen ausgeschlossen werden.

#### 4.2.3.1 Kontrolle von Störgrössen

Um unterschiedliche Beurteilungen der abhängigen Variablen in den drei Gruppen eindeutig auf die VDF zurückführen zu können, durften sich die Kontrollgrössen in den Gruppen nicht signifikant voneinander unterscheiden. Da nur die drei Kontrollvariablen Gefallen, Hotelwichtigkeit und Internetfähigkeit intervallskaliert waren, konnten auch nur für diese Grössen ANOVAs durchgeführt werden.

Wie zuvor beschrieben, mussten die drei Variablen in ihrer Grundgesamtheit jeweils normalverteilt sein. Für die Einschätzung der Normalverteilung einer Variablen kann mittels SPSS die Schiefe sowie die Wölbung der Verteilung berechnet werden. Eine Variable ist dann annäherungsweise normalverteilt, wenn die Schiefe betragsmässig nicht grösser als 2 und die Wölbung nicht grösser als 7 ist (vgl. auch zum Folgenden Weiber & Mühlhaus, 2009). Für eine noch strengere Einschätzung der Normalverteilung kann zusätzlich die Signifikanz dieser beiden Grössen berechnet werden. Dafür sind die Werte der Schiefe und der Wölbung jeweils durch ihre Standardabweichung zu dividieren. Der resultierende Wert wird als Critical Ratio bezeichnet und darf für signifikante ( $p < 0.05$ ) Schiefe- und Wölbungsmasse nicht kleiner sein als 2.57. Die Tabellen 30, 31 und 32 im Anhang enthalten die Werte zur Einschätzung der Normalverteilung. Nach dem strengeren Kriterium des Critical Ratio lag bei sämtlichen Konstrukten eine Verletzung der Normalverteilungsannahme vor. Schiefe und Wölbung haben dagegen nur bei der Internetfähigkeit in der Gruppe Bildergalerie zu hohe Werte aufgewiesen. Da die ANOVA auf Abweichungen von der Normalverteilungsannahme relativ robust reagiert (Janssen & Laatz, 2010), wurde diese Voraussetzung für die weiteren Berechnungen als genügend erfüllt betrachtet.

Um die dritte Voraussetzung, die Annahme von homogenen Varianzen in den Vergleichsgruppen, zu prüfen, wurde der Levene-Test durchgeführt. Dieser stellt eine Variante des F-Tests dar, welcher untersucht, ob signifikant unterschiedliche Varianzen zwischen verschiedenen Gruppen vorliegen (Brosius, 2008). In SPSS wird der Levene-Test gleichzeitig mit der ANOVA durchgeführt. Die Ergebnisse zur ANOVA der intervallskalierten Kontrollgrössen können Tabelle 17 entnommen werden. Das Gefallen des Hotels sowie die Wichtigkeit des Hotels bei der Reiseplanung haben sich in den drei Gruppen nicht signifikant voneinander unterschieden. Da der Levene-Test keinen signifikanten F-Wert auswies, war die ANOVA hier zulässig. Ein störender Einfluss dieser beiden Variablen auf die Überprüfung der Hypothesen konnte somit ausgeschlossen werden.

Mittelwerte	Gesamt	Bildergalerie	Video	Virtuelle Tour	F-Test	Levene-Test
Gefallen des Hotels	4.31	4.33	4.21	4.40	1.20	0.36
Hotelwichtigkeit	5.69	5.73	5.70	5.69	0.53	1.25
Internetfähigkeit	6.41	6.47	6.32	6.41	<b>3.93**</b>	<b>4.30**</b>

Tabelle 17: ANOVAs der intervallskalierten Kontrollvariablen  $N=847$  (\*\*= $p < 0.05$ ).

Dies galt nicht für die Internetfähigkeit. Zum einen zeigte der F-Test, dass zwischen den Gruppen signifikante Unterschiede bestanden. Zum anderen hat auch der Levene-Test einen signifikanten F-Wert ausgewiesen, was eine Verletzung der Varianzhomogenität zwischen den Gruppen bedeutete. Für diese Variable war die ANOVA daher nur beschränkt gültig. Deshalb wurden die Ergebnisse zusätzlich durch den Kurskal-Wallis Test<sup>8</sup>, welcher bereits beim Pretest zum Einsatz kam und weder Normalverteilung noch Varianzgleichheit voraussetzt, geprüft. Tabelle 18 zeigt, dass der Kurskal-Wallis Test die Ergebnisse der ANOVA bestätigte. Während die  $\chi^2$ -Werte der Variablen Gefallen und Hotelwichtigkeit nicht signifikant waren, deutete der  $\chi^2$  Wert der Variable Internetfähigkeit darauf hin, dass in den Gruppen signifikante Unterschiede bestanden haben.

Mittlerer Rang	Bildergalerie	Video	Virtuelle Tour	$\chi^2$
Gefallen des Hotels	425.86	404.34	441.67	3.26
Hotelwichtigkeit	437.64	421.39	412.03	1.67
Internetfähigkeit	445.63	395.33	429.56	<b>6.96**</b>

Tabelle 18: Kurskal-Wallis Tests der intervallskalierten Kontrollvariablen  $N=847$  (\*\*= $p<0.05$ ).

Da sichergestellt werden sollte, dass die Bewertung der abhängigen Variablen nicht durch die Internetfähigkeit der Befragten beeinflusst wurde, musste die Stichprobe entsprechend angepasst werden. Daher sind für die weiteren Mittelwertvergleiche alle Probanden ausgeschlossen worden, welche bei der Internetfähigkeit einen Mittelwert von 5 oder weniger erreichten. In der Stichprobe verblieben daher noch 792 Probanden ( $N$  Bildergalerie = 285,  $N$  Video = 248,  $N$  virtuelle Tour = 259).

Die Normalverteilungswerte der Variablen in der bereinigten Stichprobe fielen besser aus.<sup>9</sup> Tabelle 19 zeigt zudem, dass die erneute Durchführung der ANOVA keine signifikanten Unterschiede zwischen den Gruppen mehr ergeben hatte. Da aber der Levene-Test bei der Internetfähigkeit noch immer auf eine Verletzung der Varianzhomogenität hinwies, wurde wiederum der Kurskal-Wallis Test berechnet.

Mittelwerte	Gesamt	Bilder-galerie	Video	Virtuelle Tour	F-Test	Levene-Test
Gefallen des Hotels	4.29	4.32	4.21	4.34	0.58	1.16
Hotelwichtigkeit	5.72	5.78	5.75	5.64	0.99	2.24
Internetfähigkeit	6.53	6.55	6.49	6.55	1.06	<b>3.49**</b>

Tabelle 19: ANOVAs der intervallskalierten Kontrollvariablen  $N=792$  (\*\*= $p<0.05$ ).

<sup>8</sup> Vgl. zum Kurskal-Wallis Test Kapitel 4.1.4.3 Überprüfung der Manipulation.

<sup>9</sup> Vgl. zur Normalverteilung der bereinigten Stichprobe Tabelle 30 im Anhang.

Die Ergebnisse des Tests sind in Tabelle 20 zu finden. Sie bestätigen die Resultate der ANOVA aus Tabelle 19, weshalb davon ausgegangen werden konnte, dass die Kontrollgrößen Gefallen, Hotelwichtigkeit und Internetfähigkeit die Untersuchungsergebnisse nicht weiter beeinflussten. Da der Kurskal-Wallis Test nur ordinalskalierte Variablen voraussetzt, konnten schliesslich auch die übrigen Kontrollgrößen damit überprüft werden.

Mittlerer Rang	Bildergalerie	Video	Virtuelle Tour	$\chi^2$
Gefallen des Hotels	399.52	380.62	408.38	1.96
Hotelwichtigkeit	409.73	397.03	381.43	2.16
Internetfähigkeit	405.39	381.73	400.86	1.78
Bildqualität	446.98	279.12	453.35	<b>101.47***</b>
Internetserfahrung	397.22	394.94	397.21	0.15
Erfahrung Hotelinformationssuche	407.70	391.93	388.56	1.26
Alter	393.00	389.22	407.32	2.57
Ausbildung	389.65	401.39	399.36	0.56

Tabelle 20: Kurskal-Wallis Tests aller Kontrollvariablen  $N=792$  (\*\*= $p<0.01$ ).

Tabelle 20 ist zu entnehmen, dass bei der Erfahrung mit dem Web sowie der Erfahrung mit der Suche nach Hotelinformationen im Web zwischen den Gruppen keine signifikanten Unterschiede bestanden haben. Auch bezüglich der demographischen Merkmale Alter und Ausbildung waren die Probanden nicht unterschiedlich auf die drei Gruppen verteilt. Einzig die Bildqualität hat signifikante Gruppenunterschiede ausgewiesen. Der Man-Whitney-U Test<sup>10</sup> in Tabelle 21 zeigt, dass die Bildqualität des Videos gegenüber den anderen beiden VDF als signifikant schlechter beurteilt wurde.

Variable	Mittelwerte	Mann-Whitney-U Prüfgrösse		
		Bildergalerie	Video	Virtuelle Tour
Bildergalerie	5.21	-	<b>19'992***</b>	35'946
Video	4.04	<b>19'992***</b>	-	<b>18'354***</b>
Virtuelle Tour	5.19	35'946	<b>18'354***</b>	-

Tabelle 21: Mann-Whitney-U Test der Bildqualität  $N=792$  (\*\*= $p<0.01$ ).

Aufgrund der Rückfragen aus dem Pretest hat sich gezeigt, dass dieser Effekt nicht direkt auf die tatsächliche Bildqualität, sondern auf die Ausschnittlänge und die Bildübergänge zurückzuführen war. Daher wurde dieses Ergebnis nicht als störender Einfluss der Bildqualität auf die Untersuchung verstanden und in der weiteren Auswertung vernachlässigt.

<sup>10</sup> Vgl. zum Man-Whitney-U Test Kapitel 4.1.4.3 Überprüfung der Manipulation.

#### 4.2.3.2 Mittelwertvergleiche

Nach Ausschluss der möglichen Verzerrungseffekte konnten in einem nächsten Schritt die Hypothesen überprüft werden. Sämtliche abhängigen Variablen waren intervallskaliert. Zudem zeigt die Tabelle 31 im Anhang, dass die meisten Schiefe- und Wölbungs-Werte für normalverteilte Variablen sprachen. Einzig die Einschätzung des zeitlichen Aufwands wies in der Video-Gruppe einen Betrag von knapp über 2 auf. Da es sich dabei lediglich um eine Überschreitung in der Höhe von 0.07 handelte, wurde dieser Wert toleriert. Hinsichtlich des Critical Ratios konnten die meisten Variablen ebenfalls als normalverteilt betrachtet werden. Da die ersten beiden Voraussetzungen für eine ANOVA erfüllt waren, wurde die Varianzanalyse sowie der Levene-Test auf Varianzgleichheit mit SPSS berechnet. Tabelle 22 zeigt die Ergebnisse der ANOVAs für die abhängigen Variablen.

Mittelwerte	Gesamt	Bilder-galerie	Video	Virtuelle Tour	F-Test	Levene-Test
Wissen	4.53	4.61	4.16	4.81	16.89***	0.19
Performance Risiko	3.52	3.61	3.71	3.23	10.02***	1.55
Vergnügen	3.54	3.38	3.16	4.08	33.81***	<b>2.49*</b>
Zeitlicher Aufwand	2.22	1.78	2.04	2.88	45.03***	<b>70.22***</b>
Kognitiver Aufwand	1.82	1.67	1.81	1.98	5.89***	1.92
Telepresence	3.14	2.84	3.08	3.54	20.76***	0.29
Zufriedenheit	3.93	4.01	3.63	4.14	8.76***	0.16

Tabelle 22: ANOVAs der abhängigen Variablen  $N=792$  (\*\*\*= $p<0.01$ , \*= $p<0.1$ ).

Aufgrund der F-Werte wird deutlich, dass bezüglich der Mittelwerte sämtlicher Variablen zwischen den Gruppen signifikante Unterschiede bestanden haben. Allerdings verletzen das wahrgenommene Vergnügen sowie der wahrgenommene zeitliche Aufwand die Annahme auf homogene Varianzen in den Vergleichsgruppen signifikant. Daher wurde für diese zwei Größen wiederum ein Kurskal-Wallis Test zur Kontrolle der ANOVA durchgeführt. Dieser Test bestätigte die Ergebnisse aus den ANOVAs. Beide  $\chi^2$ -Werte waren auf dem Niveau  $p<0.01$  signifikant und belegten damit die unterschiedlichen Rangwerte in den Gruppen.

Das wahrgenommene Wissen war mit einem durchschnittlichen Mittelwert (MW) von 4.53 relativ hoch. Während die Mittelwerte für das wahrgenommene Performance Risiko (MW=3.52) sowie für das wahrgenommene Vergnügen (MW=3.54) im mittleren Bereich lagen, wurden der zeitliche Aufwand mit 2.22 sowie der kognitive Aufwand mit 1.82 als relativ tief wahrgenommen. Auch die Telepresence

lag mit 3.14 im Durchschnitt unter der mittleren Grenze. Dafür wurde die Zufriedenheit mit der Informationssuche (MW=3.93) leicht positiv beurteilt.

Inwiefern sich die Mittelwerte der einzelnen Gruppen voneinander unterschieden haben, konnte in SPSS mit zwei Post-hoc Tests ermittelt werden. Bei Variablen mit Varianzgleichheit zwischen den Gruppen wurde dazu der Student-Newman-Keuls (S-N-K) Test verwendet. Bei Variablen mit ungleichen Varianzen zwischen den Gruppen, wie dies beim wahrgenommenen Vergnügen und dem wahrgenommenen zeitlichen Aufwand der Fall war, wurde ein Tamhane Test berechnet (Brosius, 2008). Tabelle 23 enthält die Ergebnisse dieser Post-hoc Tests.

Post-hoc Tests	MW Bilder	MW Video	MW VT <sup>11</sup>	Bilder/ Video	Bilder/ VT	Video/ VT
<b>S-N-K Test bei Varianzgleichheit</b>						
Wissen	4.61	4.16	4.81	***	*	***
Performance Risiko	3.61	3.71	3.23	<i>p=0.35</i>	***	***
Kognitiver Aufwand	1.67	1.81	1.98	<i>p=0.14</i>	***	*
Telepresence	2.84	3.08	3.54	**	***	***
Zufriedenheit	4.01	3.63	4.14	***	<i>p=0.30</i>	***
<b>Tamhane Test bei Varianzungleichheit</b>						
Vergnügen	3.38	3.16	4.08	<b>0.22</b>	0.70***	0.92***
Zeitlicher Aufwand	1.78	2.04	2.88	0.27**	1.10***	0.84***

Tabelle 23: Post-hoc Tests der abhängigen Variablen N=792 (\*\*\*= $p < 0.01$ , \*\*= $p < 0.05$ , \*= $p < 0.1$ ).

Mit Hilfe der Mittelwerte und der Post-hoc Tests konnten die Hypothesen H1a,b sowie H3a,b-H7a,b überprüft werden. Tabelle 24 zeigt, welche Hypothesen sich bestätigt haben und welche verworfen werden mussten.

Die Telepresence fiel bei den Bildern (MW=2.84) am geringsten und bei der virtuellen Tour am höchsten (MW=3.08) aus. Bei den Videos lag eine mittlere Telepresence (MW=3.54) vor. Aufgrund des S-N-K Tests konnte davon ausgegangen werden, dass sich diese Mittelwerte signifikant voneinander unterschieden haben, was die Hypothesen H1a und H1b bestätigte.

H3a musste dagegen verworfen werden. Zwar unterschied sich das wahrgenommene Wissen ebenfalls signifikant zwischen allen drei Gruppen. Dabei vermittelte die Webseite mit der Bildergalerie aber mehr Informationen (MW=4.61) als die Webseite mit dem Video (MW=4.16). Die virtuelle Tour führte, wie zuvor angenommen, zum höchsten wahrgenommenen Wissen (MW=4.81), womit H3b bestätigt werden konnte.

<sup>11</sup> Virtuelle Tour (VT)

Nr.	Hypothese	Prüfung
H1a	Die wahrgenommene Telepresence ist bei Videos grösser als bei Bildern.	✓
H1b	Die wahrgenommene Telepresence ist bei virtuellen Touren grösser als bei Bildern und Videos.	✓
H3a	Das wahrgenommene Wissen nach der Informationssuche ist bei Videos grösser als bei Bildern.	○
H3b	Das wahrgenommene Wissen nach der Informationssuche ist bei virtuellen Touren grösser als bei Bildern und Videos.	✓
H4a	Das wahrgenommene Performance Risiko von Informationen ist bei Videos kleiner als bei Bildern.	○
H4b	Das wahrgenommene Performance Risiko von Informationen ist bei virtuellen Touren kleiner als bei Bildern und Videos.	✓
H5a	Das wahrgenommene Vergnügen während der Informationssuche ist bei Videos grösser als bei Bildern.	○
H5b	Das wahrgenommene Vergnügen während der Informationssuche ist bei virtuellen Touren grösser als bei Bildern und Videos.	✓
H6a	Der wahrgenommene zeitliche Aufwand für die Informationssuche ist bei Videos grösser als bei Bildern.	✓
H6b	Der wahrgenommene zeitliche Aufwand für die Informationssuche ist bei virtuellen Touren grösser als bei Bildern und Videos.	✓
H7a	Der wahrgenommene kognitive Aufwand für die Informationssuche ist bei Videos grösser als bei Bildern.	○
H7b	Der wahrgenommene kognitive Aufwand für die Informationssuche ist bei virtuellen Touren grösser als bei Bildern und Videos.	✓

Tabelle 24: Prüfung der Hypothesen H1a,b sowie H3a,b-H7a,b.

Bezüglich des wahrgenommenen Performance Risikos sind die Resultate des Mittelwertvergleichs zwischen Bildern und Video nicht den Erwartungen entsprechend ausgefallen. Das Risiko falscher Informationen war bei Videos (MW=3.71) grösser als bei Bildern (MW=3.61). Allerdings wurde dieser Unterschied nicht signifikant bestätigt. H4a wurde daher abgelehnt. Da die virtuelle Tour mit 3.23 gegenüber den anderen beiden VDF ein signifikant geringeres Performance Risiko aufwies, konnte H4b angenommen werden.

Mit dem wahrgenommenen Vergnügen verhielt es sich gleich wie mit dem Performance Risiko. H5a war abzulehnen, da das Vergnügen beim Video (MW=3.16) kleiner ausfiel als bei den Bildern (MW=3.38), wobei auch dieser Unterschied nicht signifikant belegt werden konnte. H5b wurde hingegen bestätigt, da das wahrgenommene Vergnügen bei der virtuellen Tour signifikant höher war (MW=4.08) als bei den Bildern oder dem Video.

H6a und H6b konnten beide angenommen werden. Der zeitliche Aufwand wurde bei den Bildern am tiefsten (MW=1.78), beim Video mässig hoch (MW=2.04) und bei der virtuellen Tour am höchsten (MW=2.88) wahrgenommen. Zudem zeigen die Ergebnisse aus dem Tamhane Test, dass diese Gruppenunterschiede jeweils signifikant waren. Dabei deckte sich die Wahrnehmung der Probanden mit dem tatsächlichen Zeitaufwand, welcher aufgrund der für den Fragebogen verwendeten

Zeitdauer erfasst wurde. Mit 9.87 Minuten hat die Gruppe mit der Bildergalerie die Umfrage am schnellsten beendet. Am zweitschnellsten war die Gruppe mit dem Video, welche zur Beantwortung 10.93 Minuten benötigte. Mit 11.33 Minuten brauchte die Gruppe mit der virtuellen Tour am meisten Zeit.

Damit einher ging der wahrgenommene kognitive Aufwand. Die Befragten haben diesen wie erwartet bei den Bildern am tiefsten wahrgenommen (MW=1.67), bei den Videos am zweitiefsten (MW=1.81) und bei der virtuellen Tour am höchsten (MW=1.98). Allerdings unterschieden sich die Mittelwerte nur zwischen der virtuellen Tour und den anderen beiden VDF signifikant voneinander. Bei der Bildergalerie und dem Video konnte der Unterschied nicht signifikant nachgewiesen werden. Die Ergebnisse bestätigten somit nur H7b. H7a wurde verworfen.

Während H1a und H1b die Frage beantworten, wie Telepresence bei den einzelnen VDF wahrgenommen wird, beschreiben H3a,b-H7a,b den konkreten Nutzen dieser VDF für Konsumenten. Um auch die dritte Forschungsfrage bezüglich des Vergleichs von Gesamtnutzen und Telepresence bei den verschiedenen VDF beantworten zu können, mussten die Ergebnisse zur Zufriedenheit mit dem Informationsprozess berücksichtigt werden. Wie bereits in Kapitel 3.2 beschrieben, war diese Variable ein Proxy für den Gesamtnutzen.

Die Ergebnisse aus der ANOVA zeigen, dass die Zufriedenheit in der Gruppe mit der virtuellen Tour am höchsten ausfiel (MW=4.14). Am tiefsten war sie beim Video (MW=3.63). Die Gruppe mit der Bildergalerie wies einen mittleren Wert (MW=4.01) auf. Der S-N-K Test zeigt, dass zwischen der Bildergalerie und der virtuellen Tour kein signifikanter Unterschied bestand. Das Video wies dagegen eine signifikant kleinere Zufriedenheit aus als die virtuelle Tour und die Bildergalerie. Der Gesamtnutzen korrelierte daher nicht mit der Telepresence. Zwar hat die virtuelle Tour die höchste Telepresence sowie auch die höchste Zufriedenheit aufgewiesen. Während sie verglichen mit der Bildergalerie eine signifikant höhere Telepresence erreichte, unterschied sie sich hinsichtlich der Zufriedenheit aber nicht von den statischen Bildern. Das Video hatte im Vergleich zur Bildergalerie sogar trotz höherer Telepresence eine signifikant tiefere Zufriedenheit bewirkt. Die Frage, ob VDF mit einem höheren Nutzen auch eine höhere wahrgenommene Telepresence erzeugen, ist daher zu verneinen.

#### 4.2.4 Regressionsanalyse

Um den Einfluss der einzelnen Nutzenkomponenten auf die Zufriedenheit besser verstehen zu können, wurde eine multiple Regressionsanalyse durchgeführt. Damit konnten auch H2a-H2e überprüft werden. Während bei der ANOVA die Mittelwerte einer Variablen zwischen den drei Gruppen verglichen wurden, konnten mit der multiplen Regressionsanalyse Mittelwerte mehrerer Variablen in der gesamten Stichprobe miteinander verglichen werden. Dazu wurde die gesamte Stichprobe von N=1'145 Befragten verwendet. Allerdings mussten die Daten auch für die Regressionsanalyse eine Reihe von Voraussetzungen erfüllen. Die von Brosius (2008) genannten Voraussetzungen und Prüfverfahren sind in Tabelle 25 aufgelistet.

Kriterium	Prüfverfahren	Schwellenwert	Test
Linearität	Optische Prüfung der Streudiagramme (Y=AV; X=UV)	linearer Zusammenhang	✓
Intervallskalierung	Skalierung der AV und UV	Intervallskalen	✓
Normalverteilung	Normalverteilungsplot der Residuen	lineare Verteilung	✓
Keine Autokorrelation	Durbin-Watson Test	$\approx 2$	✓
Keine Multikollinearität	Toleranz	$> 0.1$	✓
	Variance Inflation Factor (VIF)	$< 10$	✓
	Konditionsindex	$< 10 (< 30)$	✓
Homoskedastizität	Optische Prüfung der Streudiagramme (Y=AV; X=UV)	Kein Muster in Graphik	✓

Tabelle 25: Voraussetzungen der Regressionsanalyse.

Zunächst mussten sämtliche abhängigen und unabhängigen Variablen intervallskaliert sein. Da die Zufriedenheit die abhängige Variable (AV) und die fünf Nutzenkomponenten die unabhängigen Variablen (UV) bildeten, war diese Voraussetzung erfüllt. Weiter mussten zwischen den unabhängigen Variablen und der abhängigen Variable lineare Zusammenhänge bestehen. Dies konnte anhand der Streudiagramme in Abbildung 11 im Anhang optisch überprüft werden. Aufgrund der vorliegenden Diagramme wurde auch diese Voraussetzung als erfüllt betrachtet. Zudem durfte die Streuung der Residualwerte kein systematisches Muster aufweisen, damit von Homoskedastizität ausgegangen werden konnte. Die Abbildung 11 zeigt, dass auch diese Voraussetzung erfüllt wurde. Bei Vorliegen von Heteroskedastizität, wäre die Streuung der Residuen nicht konstant gewesen, sondern hätte ein Muster gezeigt (Backhaus et al., 2008).

Bei der Regressionsanalyse werden wie bei der ANOVA normalverteilte Daten vorausgesetzt. In Abbildung 12 im Anhang ist ersichtlich, dass die Punkte im Normalverteilungsplot nahezu alle auf der Geraden liegen, was ein Indiz für das

Vorliegen von Normalverteilung ist. Ausserdem haben die Werte der Schiefe und Wölbung in Tabelle 32 im Anhang die kritischen Betragsgrenzen von 2 und 7 nicht überschritten. Das strenge Kriterium des Critical Ratios wurde aufgrund der übrigen Indizien wiederum vernachlässigt.

Schliesslich mussten auch Autokorrelation der Residualwerte und Multikollinearität der erklärenden Variablen ausgeschlossen werden. Autokorrelation liegt vor, wenn zwischen den Residuen benachbarter Fälle systematische Zusammenhänge bestehen (vgl. auch zum Folgenden Brosius, 2008). Zur Prüfung der Autokorrelation wurde in SPSS der Durbin-Watson Test durchgeführt. Erreicht dieser näherungsweise einen Wert von 2, liegt keine Autokorrelation vor. Tabelle 26 zeigt, dass mit einem Wert von 1.94 Autokorrelation ausgeschlossen werden konnte.

Variable	Autokorrelation	Multikollinearität		
	Durbin-Watson Test	Konditions-Index	Toleranz	VIF
Wissen	1.94	14.083	0.721	1.386
Performance Risiko			0.910	1.099
Vergnügen			0.714	1.401
Zeitlicher Aufwand			0.700	1.429
Kognitiver Aufwand			0.688	1.454

Tabelle 26: Autokorrelation und Multikollinearität der abhängigen Variablen  $N=1'145$ .

Die Tabelle enthält ebenfalls die Ergebnisse der Tests auf Multikollinearität, welche vorliegt, wenn die erklärenden Variablen miteinander korrelieren (vgl. auch zum Folgenden Backhaus et al., 2008). SPSS berechnet verschiedene Masse zur Prüfung der Multikollinearität. Der Konditionsindex gibt die Stärke der Multikollinearität an, wobei ein Wert zwischen 10 und 30 auf eine moderate bis starke Multikollinearität hindeutet. Im vorliegenden Fall hat der Konditionsindex 14.08 betragen, womit die Multikollinearität als moderat zu bezeichnen war. Auch die Toleranz und der Variance Inflation Factor (VIF) sind Stärkemasse für Multikollinearität. Dabei sollte die Toleranz über 0.1 und der VIF als Kehrwert der Toleranz unter 10 liegen. Tabelle 26 zeigt, dass die Werte von den kritischen Grenzen jeweils weit entfernt waren.

Da die Daten alle Voraussetzungen für eine Regressionsanalyse erfüllten, konnte diese durchgeführt werden. In Tabelle 27 sind die Resultate der Regressionsanalyse dargestellt. In der erst Spalte der Tabelle gibt das Bestimmtheitsmass  $R^2$  die Güte des Modells an. Der Wert dieses Masses liegt zwischen 1 und 0 und misst den Anteil der erklärten Streuung an der gesamten Streuung (Janssen & Laatz, 2010). Ein signifikantes  $R^2$  von 0.39 bedeutet, dass 39% der gesamten Streuung der Zufrieden-

heit anhand der fünf unabhängigen Variablen erklärt werden konnte. In der Literatur wird ein  $R^2$  von über 0.3 als relevant erachtet (Huber et al., 2007).

Variable	Modellgüte		Koeffizienten	
	$R^2$	F-Test	$\beta$	T-Test
Wissen	0.39	149.59***	0.38	14.10***
Performance Risiko			-0.10	-4.25***
Vergnügen			0.29	10.79***
Zeitlicher Aufwand			-0.06	-2.13**
Kognitiver Aufwand			0.01	<b>0.17</b>

Tabelle 27: Ergebnisse der Regressionsanalyse  $N=1'145$  (\*\*\*= $p<0.01$ , \*\*= $p<0.05$ ).

Da keine Multikollinearität vorlag, konnten auch die Beta-Koeffizienten ( $\beta$ ) problemlos miteinander verglichen werden. Die  $\beta$ -Werte geben an, wie hoch der Einfluss einer unabhängigen Variablen gegenüber den anderen unabhängigen Variablen ist und ob ein positiver oder negativer Zusammenhang mit der abhängigen Variable besteht (Brosius, 2008). Eine unabhängige Variable hat tatsächlich Einfluss auf die abhängige Variable, wenn diese einen signifikanten T-Wert ausweist. Wie in Tabelle 27 zu sehen ist, sind mit Ausnahme des wahrgenommenen kognitiven Aufwands alle  $\beta$ -Werte signifikant.

Den höchsten positiven Einfluss auf die Zufriedenheit mit der Informationssuche hatte demnach das wahrgenommene Wissen gefolgt vom wahrgenommenen Vergnügen. Das wahrgenommene Performance Risiko und der wahrgenommene zeitliche Aufwand beeinflussten die Zufriedenheit wie erwartet negativ. Dabei hatten aber Wissen und Vergnügen einen wesentlich höheren Einfluss als Risiko und zeitlicher Aufwand. Der wahrgenommene kognitive Aufwand wies nur einen sehr kleinen  $\beta$ -Wert auf, welcher sich nicht signifikant nachweisen lies. Während H2a-H2d angenommen werden konnten, musste H2e verworfen werden. In Tabelle 28 ist die Überprüfung der Hypothesen zusammengefasst.

Nr.	Hypothese	Prüfung
H2a	Je grösser das Wissen nach der Informationssuche vom Konsumenten wahrgenommen wird, desto grösser ist seine Zufriedenheit mit der Suche.	✓
H2b	Je grösser das Performance Risiko nach der Informationssuche vom Konsumenten wahrgenommen wird, desto kleiner ist seine Zufriedenheit mit der Suche.	✓
H2c	Je grösser das Vergnügen bei der Informationssuche vom Konsumenten wahrgenommen wird, desto grösser ist seine Zufriedenheit mit der Suche.	✓
H2d	Je grösser der zeitliche Aufwand bei der Informationssuche vom Konsumenten wahrgenommen wird, desto kleiner ist seine Zufriedenheit mit der Suche.	✓
H2e	Je grösser der kognitive Aufwand bei der Informationssuche vom Konsumenten wahrgenommen wird, desto kleiner ist seine Zufriedenheit mit der Suche.	○

Tabelle 28: Prüfung der Hypothesen H2a-H2e.

## 5 Diskussion

In den folgenden Abschnitten werden die Untersuchungsergebnisse diskutiert. Nach der Besprechung theoretischer Schlussfolgerungen erfolgt die Ableitung von Implikationen für die Hotellerie. Zudem werden die Limitationen der Studie beschrieben und mögliche Richtungen für zukünftige Forschungsprojekte aufgezeigt.

### 5.1 Theoretische Implikationen

Zunächst konnte die empirische Untersuchung zeigen, wie sich der Nutzen einer Informationssuche bei potenziellen Hotelgästen zusammensetzt. Den grössten Einfluss auf die Zufriedenheit mit der Informationssuche hat das wahrgenommene Wissen. Die Menge an relevanten Informationen, welche der Konsument durch ein VDF oder durch eine Webseite erhält, ist als utilitaristischer Wert der Informationssuche zugleich auch die wichtigste Komponente des Kundennutzens. Die zweitwichtigste Nutzengrösse ist das wahrgenommene Vergnügen, welches den hedonistischen Wert der Informationssuche beschreibt. Den drittgrössten Einfluss hat das wahrgenommene Performance Risiko, welches sich auf einen konkreten Qualitätsaspekt der erhaltenen Informationen bezieht. Daraus kann geschlossen werden, dass Konsumenten durch den Suchprozess primär utilitaristischen und hedonistischen Nutzen erreichen wollen. Erst nach Erhalt solcher Werte scheinen Qualitätsaspekte wie das Risiko falscher Informationen beurteilt zu werden.

Einen sehr geringen negativen Einfluss auf die Zufriedenheit hat der wahrgenommene Zeitaufwand. Der wahrgenommene kognitive Aufwand ist indessen für die Beurteilung des Kundennutzens gar nicht relevant. Solange die gewünschten effektiven Nutzeneffekte erreicht werden, scheint der dafür notwendige Aufwand eine sekundäre Rolle zu spielen. Es ist insbesondere vorstellbar, dass bei hohem wahrgenommenem Vergnügen der Nutzen ansteigt, je länger der Suchprozess genossen werden kann. Die dafür aufgewendete Zeit wird dabei nicht als Aufwand empfunden. Ebenso kann ein Konsument an den kognitiven Aufgaben, welche bei einer spielerischen Form der Informationssuche anfallen, Freude haben. Abhängig von den Präferenzen des Konsumenten empfindet er die Denkaufgaben vielleicht sogar als erfüllend und nimmt den dazu erforderlichen kognitiven Aufwand nicht als Aufwand sondern eben als Vergnügen wahr. Denkbar wäre allerdings, dass die Nutzenwahrnehmung negativ beeinträchtigt wird, sobald der Aufwand ein

überdurchschnittlich hohes Mass annimmt. Dieses wäre von den individuellen Erwartungen eines Konsumenten bezüglich des zumutbaren Zeit- und Kognitionsaufwands abhängig. Erst bei der Überschreitung einer solchen subjektiven Grenze würde das Vergnügen und damit auch der Gesamtnutzen gemindert werden.

Die experimentelle Umfrage hat weiter gezeigt, wie die Telepresence bei Bildern, Videos und virtuellen Touren von Konsumenten wahrgenommen wird. Dabei haben die empirischen Ergebnisse die hypothetischen Überlegungen bestätigt. Am höchsten wird die Telepresence bei virtuellen Touren wahrgenommen und am geringsten bei statischen Bildern. Videos weisen aufgrund ihrer höheren Vividness auch ein grösseres Potenzial zur Erzeugung von Telepresence auf als statische Bilder. Bei virtuellen Touren ist die wahrgenommene Telepresence am höchsten, da diese auch die höchste Interactivity besitzen. Zudem eignen sich 3D-Formate für die Darstellung von Hotelleistungen besonders gut, da sie dabei nicht die Präsenz eines physischen Produktes abbilden, sondern dem Betrachter ein Gefühl von Präsenz in den Hotelräumlichkeiten vermitteln müssen. Bezüglich der Vividness von Hotel-Dienstleistungen scheinen 3D-Darstellungen effektiver zu sein als dynamische 2D-Darstellungen wie sie bei Videos vorkommen.

Allerdings weisen VDF mit höherer wahrgenommener Telepresence nicht zwingendermassen auch einen grösseren wahrgenommenen Kundennutzen auf. Während der Gesamtnutzen von statischen Bildern und virtuellen Touren gleich hoch ausfällt, ist er bei den Videos am kleinsten. Wie erwartet, sind die einzelnen Nutzen- und Aufwandskomponenten bei den virtuellen Touren jeweils am höchsten. Der zeitliche Aufwand hat aber nur einen kleinen und der kognitive Aufwand gar keinen Einfluss auf die Zufriedenheit. Deshalb ist es nachvollziehbar, dass virtuelle Touren aufgrund des höheren Wissens, des grösseren Vergnügens und des kleineren Performance Risikos auch einen höheren Kundennutzen haben als Videos.

Nicht auf den ersten Blick ersichtlich ist dagegen, weshalb kein Unterschied zum wahrgenommenen Nutzen von Bildern besteht. Ebenfalls wie erwartet, weisen die statischen Bilder verglichen mit der virtuellen Tour kleinere Nutzen- als auch kleinere Aufwandskomponenten auf. Trotzdem ist der wahrgenommene Nutzen der beiden VDF nicht signifikant unterschiedlich ausgefallen. Zum Teil könnte dieses Ergebnis dadurch erklärt werden, dass die virtuelle Tour einen höheren Zeitaufwand erfordert und den Kundennutzen so negativ beeinflusst. Allerdings wurde auch

gezeigt, dass der Zeitaufwand nur eine geringe Wirkung auf den Kundennutzen hat. Daher muss eine andere Einflussgrösse den Kundennutzen von virtuellen Touren mindern. Diese könnte die wahrgenommene Kontrolle über die visuellen Inhalte darstellen.

Das Konstrukt der Kontrolle ist ein wichtiger Aspekt der Interactivity (Lombard & Snyder-Duch, 2001; Zafiroopoulos et al., 2007). Bei der virtuellen Tour stehen dem Konsumenten aufgrund der höheren Interactivity tatsächlich mehr Kontrollmöglichkeiten zu Verfügung als bei den Bildern. Allerdings führt Interactivity allein nicht automatisch zu einem Gefühl von Kontrolle. Erst muss der Konsument wissen, wie die Interaktionsmöglichkeiten anzuwenden sind, damit sich das Gefühl von Kontrolle einstellt. Um eine virtuelle Tour benutzen zu können, ist daher ein gewisses Mass an Erfahrung notwendig (Cho et al., 2002). Des Weiteren bietet die virtuelle Tour keinen Überblick über die visuellen Inhalte. Der Konsument muss jedes einzelne Panorama betrachten, um sicher zu sein, dass er keine Informationen verpasst hat. Eine Bildergalerie bietet dagegen einen solchen Überblick. Der Konsument sieht auf einen Blick die einzelnen Bilder und damit welche visuellen Inhalte ihm zur Verfügung stehen. Er kann die ihn interessierenden Inhalte gezielt anklicken und vergrössern, ohne dabei sämtliche Bilder sichten zu müssen. Daher wird angenommen, dass das Gefühl der Kontrolle bei einer Bildergalerie grösser ist als bei einer virtuellen Tour.

Der Vergleich des Kundennutzens zwischen statischen Bildern und Videos hat ebenfalls einige unerwartete Ergebnisse geliefert. Nur der zeitliche Aufwand war wie erwartet bei den Videos grösser. Das wahrgenommene Wissen ist entgegen den Erwartungen bei der Bildergalerie höher ausgefallen. Auch dieser Sachverhalt liesse sich durch eine geringere Kontrolle des visuellen Inhalts erklären. Wie bei der virtuellen Tour besteht auch bei Videos kein Überblick zu den einzelnen visuellen Inhalten. Wenn der Konsument sich nicht das gesamte Video anschauen möchte, muss er Inhalte durch Vor- und Zurückspulen überspringen. Er kann nur auf gut Glück zwischen verschiedenen Stellen im Video hin und herwechseln, ohne exakt zu wissen, bei welchen visuellen Inhalten er jeweils landet. Dabei verpasst er möglicherweise die gewünschten Informationen und das wahrgenommene Wissen ist dementsprechend kleiner. Dies würde auch erklären, weshalb die Unterschiede bezüglich des wahrgenommenen Performance Risikos und des wahrgenommenen Vergnügens nicht signifikant waren. Durch das geringere Gefühl der Kontrolle über

die visuellen Inhalte beim Video werden die postulierten Vorzüge dieses VDF egalisiert und unterscheiden sich diesbezüglich nicht mehr von statischen Bildern.

Auch beim wahrgenommenen kognitiven Aufwand konnten keine signifikanten Unterschiede festgestellt werden. Anscheinend verlangt die Auswahl von visuellen Inhalten bei der Bildergalerie nicht weniger Denkarbeit vom Konsumenten als die Verarbeitung von dynamischen Bildern erfordert. Eher das Gegenteil könnte der Fall sein. Während Videos bspw. einen Raum durch eine vorgegebene Anordnung der Bilder vermitteln, müssen die Bilder aus einer Bildergalerie im Kopf selbstständig zu einem mentalen Bild des Raumes zusammengefügt werden, was mehr kognitiven Aufwand bedeutet (Jiang & Benbasat, 2007a; Park et al., 2008).

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass in Bezug auf die Vermittlung von Hotelräumlichkeiten drei Faktoren die Komponenten des Kundennutzens beeinflussen. Zwei davon betreffen die Interactivity und die Vividness, welche aufgrund der Nachbildung von 3D-Räumen in virtuellen Touren die höchste wahrgenommene Telepresence erzeugen können. Dies gilt insbesondere für die Hotellerie, da die Hotel-Dienstleistung zu einem wesentlichen Teil aus der Bereitstellung von Räumlichkeiten besteht. Ein ebenso wichtiger Faktor ist das Gefühl der Kontrolle über die visuellen Inhalte. Dieses Gefühl wird nicht einfach nur aufgrund einer hohen Interactivity erzeugt, sondern v.a. durch eine Übersicht über die bereitgestellten visuellen Inhalte vermittelt.

## 5.2 Praktische Implikationen

Aufgrund der Erkenntnisse aus der Studie lassen sich für die Praxis folgende Empfehlungen ableiten. Für die Vermittlung von visuellen Informationen auf ihren Web-Auftritten sollten Hoteliers Bildergalerien sowie virtuelle Touren verwenden. Mittels Bildergalerien können sich Konsumenten einen raschen Überblick über die visuellen Inhalte verschaffen und gezielt nach den Informationen suchen, welche sie interessieren. Virtuelle Touren ermöglichen es dagegen am besten, die Räumlichkeiten von Hotels virtuell zu erfahren. Durch die 3D-Nachbildung der Räume wird beim Betrachter ein Gefühl von Telepresence erzeugt. Er bekommt dadurch nicht nur einen besseren Eindruck von der Hotel-Dienstleistung, sondern empfindet auch ein gewisses Vergnügen bei der Informationssuche, was sich wiederum positiv auf Meinungen oder Kaufabsichten auswirken kann (Jiang & Benbasat, 2007b; Kim & Forsythe, 2008; 2009; Song et al., 2007). Um die Konsumenten auch auf einer

emotionalen Ebene anzusprechen und ihre Aufmerksamkeit bei der Informationssuche zu erhöhen, könnten bei virtuellen Touren und Bildergalerien Hintergrundmusik implementiert werden, so wie dies üblicherweise bei Videos gemacht wird.

Laut den Studienergebnissen sind Videos eher weniger zu empfehlen. Neben der aufwändigen Produktion ermöglichen sie aufgrund der fehlenden inhaltlichen Übersicht und der geringen wahrgenommenen Kontrolle der visuellen Inhalte keine zielgerichtete Informationssuche. Relevante Informationen werden übersehen und der zeitraubende Suchprozess wird nicht als angenehm empfunden. Sollte ein Anbieter aber nicht auf dieses VDF verzichten wollen, so wird empfohlen, mehrere kurze Videos bereitzustellen, welche jeweils einen Aspekt der Hotel-Dienstleistung zeigen (bspw. Hotelzimmer, Essens- oder Entspannungsmöglichkeiten). Zum einen kann dadurch wie bei der Bildergalerie ein Überblick über die visuellen Informationen geschaffen und das Gefühl der Kontrolle erhöht werden. Der Betrachter kann gezielter entscheiden, welche Informationen er sehen möchte und welche nicht. Zum anderen beanspruchen kürzere Videos auch weniger Zeitressourcen. Der Betrachter wird sich ein kurzes Video eher in voller Länge ansehen anstatt vor zu spulen. Dabei verpasst er auch weniger relevante Informationen.

Weiter gilt es, bei Videos und virtuellen Touren die Kriterien Synchronität und Bildqualität entsprechend zu gestalten. In der Studie wurden diese Merkmale bei allen drei VDF konstant gehalten. Denkbar wäre allerdings, dass ein Video mit hoher Bildqualität gegenüber von qualitativ schlechten, statischen Bildern einen höheren Kundennutzen bewirken würde. Grundsätzlich sollte darauf geachtet werden, dass die Bildqualität bei allen bereitgestellten VDF möglichst hoch ist. Da bei Videos und virtuellen Touren aber eine grosse Menge an Bildern verwendet wird, steht dieses Kriterium in einem Zielkonflikt mit der Synchronität. Je höher die Bildqualität, desto mehr Daten müssen geladen werden und desto wahrscheinlicher sind asynchrone Reaktionen. Ab einer Sekunde Wartezeit wird die Reaktion bereits nicht mehr als synchron wahrgenommen und zehn Sekunden sind die oberste Grenze, um die Aufmerksamkeit des Betrachters bei einem bestimmten VDF aufrecht zu erhalten (Nielsen, 2001). Bei Videos und virtuellen Touren sollte daher versucht werden, eine gute Balance zwischen Bildqualität und Interaktionsgeschwindigkeit zu finden.

### 5.3 Limitationen

Bezüglich Bildqualität und Synchronität unterliegt die Studie einigen Limitationen. Zwar wurde versucht, die beiden Kriterien bei den drei VDF konstant zu halten. Die Funktion sowie auch die Interaktionsgeschwindigkeit der VDF sind in verschiedenen Browsern erfolgreich getestet sowie durch Experten und die Pretester als gut beurteilt worden. Zudem wurden Probanden, die den Eindruck hatten, dass das VDF nicht richtig funktionierte, aus der Stichprobe entfernt. Dennoch kann nicht vollkommen ausgeschlossen werden, dass bei den Befragten individuell Störungen oder Verzögerungen aufgetreten sind, welche die Beantwortung der Fragen beeinflusst haben. Auch die Bildqualität wurde kontrolliert. Obwohl für das Video Bilder in der gleichen Bildqualität wie bei der Bildergalerie oder der virtuellen Tour verwendet worden sind, beurteilten die Befragten dessen Qualität jeweils als signifikant schlechter. Die Rücksprache mit den Probanden hat ergeben, dass viel mehr die Länge der Bildübergänge und -ausschnitte für die schlechte Evaluation verantwortlich war. Jedoch kann auch in Bezug auf die Bildqualität nicht gänzlich davon ausgegangen werden, dass diese von allen Probanden als gleich wahrgenommen wurde. Daher ist ein gewisser Einfluss von Synchronitäts- und Bildqualitätsunterschieden bei der experimentellen Umfrage denkbar. Aufgrund des Untersuchungsdesigns können aber keine weiteren Aussagen dazu gemacht werden.

Auch der Einfluss der Telepresence auf den Kundennutzen wird in der vorliegenden Studie nicht erklärt. Sie vergleicht lediglich das Ausmass an wahrgenommener Telepresence mit der Höhe des wahrgenommenen Kundennutzens bei Bildergalerien, Videos und virtuellen Touren. Dadurch lässt sich der Nutzen eines VDF für einen Hotelier abschätzen, da neben der Telepresence auch ein hoher Kundennutzen zu den gewünschten Marketingeffekten führen kann. Zwar wurden Telepresence und Kundennutzen jeweils durch Interactivity und Vividness der VDF erklärt. Es war jedoch nicht das Ziel der Studie, aufzuzeigen, wie die Telepresence und der Kundennutzen zusammenhängen.

Schliesslich ist auch die Repräsentativität der Studie eingeschränkt. Aufgrund der Umfragedurchführung bei Studenten ist sie primär für jüngere Personen im Alter von 20 bis 29 Jahren repräsentativ. Es ist aber denkbar, dass die Ergebnisse bei einem grösseren N bei den über 29-Jährigen anders ausgefallen wären. Des Weiteren gelten die Resultate in erster Linie für den Hotelsektor. Vermutlich lassen sie sich

problemlos auf Branchen übertragen, bei denen Räumlichkeiten ebenfalls eine zentrale Rolle spielen. Dies ist bspw. bei Theater- und Konzerthäusern der Fall, da dort die Sicht vom Sitzplatz auf die Bühne ein wichtiges Entscheidungskriterium ist. Für Leistungen, bei denen die Bereitstellung von Räumen keine hohe Bedeutung hat, ist die virtuelle Tour vielleicht nicht ein geeignetes Darstellungsformat. Bei komplexen und funktionalen Produkten wie Computer oder Kameras könnten andere virtuelle Darstellungsformen oder Videos unter Umständen einen höheren Kundennutzen generieren. Dabei stellt auch die mögliche Integration von Sprache ein wichtiges Merkmal dar. Alle diese Aspekte sind in der vorliegenden Studie nicht berücksichtigt worden.

## 5.4 Forschungsausblick

Um die Validität der Ergebnisse zu erhöhen, sollten die Erkenntnisse zunächst auch in anderen Branchen überprüft werden. Dabei gilt es, zwischen verschiedenen Leistungstypen zu unterscheiden. Wie eben beschrieben, wird vermutet, dass sich virtuelle Touren v.a. für die Vermittlung von Informationen über Leistungen eignen, bei denen Räumlichkeiten eine zentrale Rolle spielen. Dagegen können funktionale Produkte wahrscheinlich besser durch Videos oder andere virtuelle Darstellungsformate erklärt werden. Ebenso ist der Einsatz von anderen VDF wie z.B. Diashows oder Bildanimationen denkbar.

Dabei sind jeweils die spezifischen Umsetzungsarten der VDF zu berücksichtigen. Insbesondere der Einfluss von Bildqualität und Synchronität sollte noch aufgezeigt werden. Ebenfalls nur wenige Erkenntnisse existieren zur Ausgestaltung des Audiokanals mittels Musik, Geräuschen oder Sprache. Neben solchen Interactivity- und Vividness-Kriterien sollte in zukünftigen Studien zudem der Einfluss der wahrgenommenen Kontrolle über die visuellen Inhalte untersucht werden. Diese Größe scheint eine zusätzliche Determinante zu sein, welche den wahrgenommenen Nutzen von VDF bei der Informationssuche bestimmt. Ob und wie stark sie den Kundennutzen tatsächlich beeinflusst, müsste in weiteren experimentellen Umfragen empirisch überprüft werden.

Der Zusammenhang zwischen der Telepresence und dem Kundennutzen ist in kommenden Untersuchungen ebenfalls näher zu betrachten. Die vorliegende Studie hat gezeigt, dass VDF mit einer höheren wahrgenommenen Telepresence nicht zwingenderweise einen höheren wahrgenommenen Kundennutzen aufweisen. Erklärt

werden müsste daher, wie die Telepresence den Nutzen bzw. die einzelnen Nutzenkomponenten beeinflusst. Auch die Beziehungen der Nutzenkomponenten untereinander wurden noch nicht näher untersucht. Die Korrelationen haben bspw. darauf hingewiesen, dass der kognitive und der zeitliche Aufwand einander ebenso beeinflussen, wie es auch das Vergnügen und das Performance Risiko tun. Um die Entstehung des Kundennutzens besser zu verstehen, würde sich die Berechnung eines Kausalmodells anbieten.

## 6 Fazit

In der vorliegenden Studie wurde die Telepresence bei verschiedenen VDF erstmals gemessen und verglichen. Dabei konnten die theoretischen Überlegungen zur Ausprägung der Telepresence bei Bildern, Videos und virtuellen Touren empirisch belegt werden. Während Videos eine höher wahrgenommene Telepresence erzeugen als Bildergalerien, fällt die Telepresence bei virtuellen Touren am höchsten aus. Für die Vermittlung von Virtual Experience in der Hotellerie eignen sich daher virtuelle Touren am besten. Zum einen führen sie aufgrund der hohen Telepresence zu Marketingeffekten wie bspw. positiven Einstellungen oder Kaufabsichten und zum anderen führen sie zu einem hohen wahrgenommenen Kundennutzen. Die virtuelle Tour scheint daher den anderen beiden VDF überlegen zu sein.

In Bezug auf den Kundennutzen ist allerdings nicht nur die Telepresence zu berücksichtigen. Die Studienergebnisse haben gezeigt, dass eine hohe Telepresence nicht automatisch auch zu einem hohen Kundennutzen führen muss. So weisen statische Bilder zwar die kleinste wahrgenommene Telepresence auf, unterscheiden sich bezüglich des Kundennutzens aber nicht von der virtuellen Tour. Videos haben demgegenüber trotz höherer Telepresence einen tieferen Gesamtnutzen als Bildergalerien. Ausschlaggebend scheint hierbei das Gefühl der Kontrolle über die visuellen Inhalte zu sein, welches bei Bildergalerien vermutlich am höchsten ausfällt. Im Kontext der Hotellerie wurde daher auch das Gefühl der Kontrolle über den visuellen Inhalt als zentraler Einflussfaktor des Kundennutzens diskutiert.

Da in der Forschung bisher v.a. Marketingeffekte von VDF untersucht wurden, war es ein weiteres Ziel dieser Studie, den Nutzen von VDF aus Sicht der Konsumenten aufzuzeigen. Mit der Berücksichtigung von Aufwandskomponenten wurden neben Vorteilen auch Nachteile von VDF für Konsumenten erfasst. So weisen virtuelle Touren nicht nur die höchsten Nutzenkomponenten auf, sondern erfordern auch den grössten zeitlichen und kognitiven Aufwand. Allerdings haben diese beiden Aufwandskomponenten nur einen geringen oder gar keinen Einfluss auf den Kundennutzen. Ausschlaggebend für einen hohen Gesamtnutzen der Informationssuche sind die effektiven Nutzenkomponenten, primär das wahrgenommene Wissen gefolgt vom wahrgenommenen Vergnügen und schliesslich vom wahrgenommenen Risiko falscher Informationen.

Die Studie zeigt somit, wie sich der Nutzen für Hotelgäste bei der Online-Suche von Hotel-Informationen mittels VDF zusammensetzt. Hoteliers können die Erkenntnisse der vorliegenden Untersuchung für die Gestaltung ihrer visuellen Kommunikation auf den Web-Auftritten nutzen. Dazu eignen sich Bildergalerien aufgrund ihrer hohen visuellen Kontrolle besonders gut. Mit der Bereitstellung von virtuellen Touren ermöglichen Hoteliers nicht nur eine kundenorientierte visuelle Informationsvermittlung, sondern profitieren zudem von diversen Marketingeffekten, welche durch die hohe Telepresence bewirkt werden. Bei der Virtual Experience in der Hotellerie lohnt sich die Bereitstellung von virtuellen Touren daher für Konsumenten wie auch für Anbieter gleichermaßen.

# Anhang

	
<p><b>DAS HOTEL</b></p> <p>Das Hotel Seegarten-Marina liegt am Fusse des Städtchens Spiez an traumhafter Lage direkt am Thunersee. Hinter dem Haus thront, umgeben von Reben, das herrschaftliche Schloss Spiez. Vor dem Haus liegt eine der schönsten Buchten der Schweiz.</p> <p>Das „Seegärtli“ zeichnet sich durch Gastfreundschaft sowie durch ein ausgezeichnetes Preis-Leistungsverhältnis aus. Die Räumlichkeiten des Dreisternehotels sollen für Sie zur Wohlfühl-Oase werden.</p>	
<p><b>UNSER ANGEBOT</b></p> <p><b>Restaurant/Pizzeria</b> Erlasene italienische Spezialitäten Reiche Auswahl an Weinen</p> <p><b>Piratenbar</b> Cocktails, Weine und Biere</p> <p><b>Bankette</b> Feiern mit bis zu 100 Personen</p> <p><b>Seminare</b> Individuell zugeschnittene Angebote für Geschäftsanlässe</p> <p><b>Terrasse</b> Wunderbare Aussicht auf Thunersee und Berner Alpen</p>	
	<p><b>DIE ZIMMER</b></p> <p>Alle Zimmer sind neu renoviert und verfügen über Bad oder Dusche/WC, Haarfön, Radio/TV, Public Wireless-LAN, Telefon, Safe und Minibar. Jedes Zimmer bietet eine herrliche Aussicht auf den Thunersee oder die Berner Alpen.</p> <p>Auf der Terrasse oder im rustikalen Frühstücksraum werden Sie mit einem reichhaltigen Frühstücksbuffet verwöhnt. Zimmerbuchungen sind auch mit Halb- oder Vollpension möglich.</p> <p>Ihr reserviertes Zimmer ist ab 14.00 Uhr für Sie bezugsbereit.</p>

Abbildung 10: Webseite mit Bildergalerie.

Nr.	Items	ursprüngliche Items	Variable	Quellen
<b>Wahrgenommenes Wissen</b>				
1	Die Webseite stellt ausreichend Informationen zur Verfügung, um mich für oder gegen eine Zimmerbuchung entscheiden zu können.	If I had to purchase this product today, I would need to gather very little information in order to make a wise decision.	Product Class Knowledge	Smith & Park (1992)
2	Die Webseite enthält diejenigen Informationen, die ich benötige, um mich für oder gegen eine Zimmerbuchung entscheiden zu können.			
3	Ich fühle mich durch die Webseite gut über das Hotelangebot informiert.	I feel very knowledgeable about this product.		
4	Die Webseite ist nützlich, um mich für oder gegen eine Zimmerbuchung entscheiden zu können.	Overall, I find the electronic mail system useful in my job.	Perceived Usefulness	Davis (1989)
5	Die Webseite verbessert meine Entscheidungsgrundlage bezüglich einer möglichen Zimmerbuchung.	Using electronic mail improves my job performance.		
6	Die Webseite erleichtert es mir, mich für oder gegen eine Zimmerbuchung zu entscheiden.	Using electronic mail makes it easier to do my job.		
<b>Wahrgenommenes Performance Risiko</b>				
1	Ich vermute, dass die Darstellung des Hotels auf der Webseite nicht der wirklichen Situation entspricht.	There is a chance that there will be something wrong with this product or that it will not work properly.	Performance Risk	Sweeney et al. (1999)
2	Es besteht das Risiko, dass sich die Darstellung des Hotels auf der Webseite im Nachhinein als falsch herausstellen könnte.	This product is extremely risky/not risky in terms of how it would perform.		
3	Es ist riskant, von der Darstellung des Hotels auf der Webseite auf die tatsächlichen Leistungen des Hotels zu schliessen.	The subject's perception of the riskiness associated with buying each dress: not at all risky ↔ extremely risky	Overall Perceived Risk	Dowling & Staelin (1994)
4	Die tatsächlichen Leistungen des Hotels könnten von der Darstellung des Hotels auf der Webseite abweichen.	I am concerned that the product delivered may not be exactly as it appeared when displayed on the computer screen.	Perceived Performance Risk	Hassan et al. (2006)
5	Ich glaube nicht, dass die dargestellten Informationen die reale Situation wiedergeben.	Eigendefinition	-	-
<b>Wahrgenommenes Vergnügen</b>				
1	Die Benutzung der Webseite war unterhaltsam.	Compared to other things, the time spent on this web site was truly enjoyable.	Shopping Enjoyment	Xu & Cai (2004)
2	Die Benutzung der Webseite war ein angenehmer Zeitvertreib.	Shopping on this web site was a very nice time out.		
3	Die Benutzung der Webseite war spannend.	This web site immersed me in exciting products it offers.		
4	Die Benutzung der Webseite war interessant.	Shopping with TAS would be exciting.	Enjoyment	Childers et al. (2001)
5	Die Benutzung der Webseite hat Freude gemacht.	Shopping with TAS would be enjoyable.		
<b>Wahrgenommener zeitlicher Aufwand</b>				
1	Die Informationssuche auf der Webseite war zeitaufwändig.	Eigendefinition	-	-
2	Die Informationssuche auf der Webseite dauerte lange.	Logfile analysis: duration	Duration of Search	Mazursky & Vinitzky (2005)
3	Die Informationssuche auf der Webseite nahm viel Zeit in Anspruch.	Using TAS would make my shopping less time consuming.	Convenience	Childers et al. (2001)
<b>Wahrgenommener kognitiver Aufwand</b>				
1	Die Informationssuche auf der Webseite erforderte einen hohen mentalen Aufwand.	Interacting with the electronic mail system requires a lot of my mental effort.	Perceived Ease of Use	Davis (1989)
2	Bei der Informationssuche auf der Webseite musste ich viel überlegen.	Eigendefinition	-	-
3	Die Informationssuche auf der Webseite erforderte viel Denkarbeit.	To complete the shopping task, using this Web site required too much effort.	Cognitive Decision Effort	Hong et al. (2004-5)

Tabelle 29: Entwicklung der Messmodelle (Fortsetzung auf der nächsten Seite).

Nr.	Items	ursprüngliche Items	Variable	Quellen
<b>Wahrgenommenes Telepresence</b>				
1	Die Webseite versetzte mich in die Räume und Umgebungen des Hotels.	During the exercise, my body was in the room, but my mind was inside the world created by the computer.	Telepresence	Klein (2003)
2	Die durch die Webseite erzeugten Räume und Umgebungen des Hotels waren gegenwärtiger als der Ort, an dem ich mich tatsächlich befunden habe.	I felt I was more in the "computer world" than the "real world" around me when I was going through exercise.		
3	Durch die Benutzung der Webseite fühlte ich mich, als ob ich mich tatsächlich im Hotel befinden würde.	During the exercise, I felt I was in the world the computer created.		
4	Die durch die Webseite erzeugten Räume und Umgebungen konnte ich nicht nur sehen, sondern auch erleben.	The computer-generated world seemed to me "somewhere I visited" rather than "something I saw".		
5	Während der Benutzung der Webseite habe ich meine unmittelbare Umgebung vergessen.	I forgot about my immediate surroundings when I was navigating through the exercise.		
<b>Zufriedenheit mit der Informationssuche</b>				
1	Ich bin damit: unzufrieden ↔ zufrieden	disgusted ↔ contented	Satisfaction	Oliver & Swan (1989)
2	Ich bin damit: unglücklich ↔ glücklich	unhappy ↔ happy		
3	Ich bin darüber: enttäuscht ↔ erfreut	displeased ↔ pleased		
4	Sie war: schlecht ↔ gut	did a poor job ↔ did a good job		
5	Meine Erwartungen wurden: nicht erfüllt ↔ erfüllt	The web site met my expectations	Overall Satisfaction	Ranaweera et al. (2008)
<b>Gefallen des Hotels</b>				
1	Das Hotel Seegarten-Marina hat mir gefallen.	pleasant	Attitude toward Hotel	van Rompay et al. (2010)
2	Das Hotel Seegarten-Marina war schön.	beautiful		
3	Das Hotel Seegarten-Marina war einladend.	inviting		
<b>Hotelwichtigkeit</b>				
1	unwichtig ↔ wichtig	unimportant ↔ important	Involvement	Novak et al. (2000)
2	irrelevant ↔ relevant	irrelevant ↔ relevant		
3	bedeutungslos ↔ bedeutungsvoll	means nothing to me ↔ means a lot to me		
4	belanglos ↔ von Belang	of no concern ↔ of concern to me		
<b>Internetfähigkeit</b>				
1	Ich kenne mich mit der Benutzung des Internets aus.	I am extremely skilled at using the Web.	Skill	Novak et al. (2000)
2	Ich weiss, wie ich im Internet finden kann, wonach ich suche.	I know how to find what I am looking for on the Web.		
3	Ich schätze mein Können in der Benutzung des Internets als gut ein.	How would you rate your skill at using the Web, compared to other things you do on the computer?		
<b>Internetenerfahrung</b>				
	1 = weniger als 1 Mal, 2 = 1-3 Mal, 3= 4-6 Mal, 4= täglich	Number of years regarding internet experience	Internet Experience	Cai & Xu (2006)
<b>Erfahrung mit der Online-Hotelinformationssuche</b>				
	1 = weniger als 1 Mal, 2 = 1-3 Mal, 3= 4-6 Mal, 4= mehr als 6 Mal	Frequency of online shopping within one year	Frequency of Online Shopping	Cai & Xu (2006)

Tabelle 29: Entwicklung der Messmodelle.

Konstrukte	Schiefe	St.abw. <sup>12</sup>	c.r. <sup>13</sup>	Wölbung	St.abw.	c.r.
<b>Normalverteilungswerte bei N=847</b>						
GEF Bildergalerie	-0.35	0.14	-2.47	-0.84	0.28	-2.96
GEF Video	-0.29	0.15	-1.97	-0.96	0.29	-3.30
GEF Virtuelle Tour	-0.50	0.15	-3.38	-0.79	0.29	-2.69
HW Bildergalerie	-1.51	0.14	-10.65	2.34	0.28	8.26
HW Video	-1.25	0.15	-8.52	1.57	0.29	5.37
HW Virtuelle Tour	-1.24	0.15	-8.49	1.52	0.29	5.21
IF Bildergalerie	-2.72	0.14	-19.15	14.74	0.28	52.12
IF Video	-1.03	0.15	-6.97	0.76	0.29	2.59
IF Virtuelle Tour	-1.15	0.15	-7.83	1.10	0.29	3.78
<b>Normalverteilungswerte bei N=792</b>						
GEF Bildergalerie	-0.34	0.11	-2.95	-0.86	0.29	-2.99
GEF Video	-0.34	0.16	-2.16	-0.93	0.31	-3.03
GEF Virtuelle Tour	-0.45	0.15	-3.00	-0.90	0.30	-2.98
HW Bildergalerie	-1.55	0.14	-10.75	2.60	2.88	0.90
HW Video	-1.34	0.16	-8.67	1.93	0.31	6.26
HW Virtuelle Tour	-1.25	0.15	-8.27	1.50	0.30	4.98
IF Bildergalerie	-0.56	0.14	-3.86	-1.13	0.29	-3.92
IF Video	-0.51	0.16	-3.30	-1.15	0.31	-3.73
IF Virtuelle Tour	-0.63	0.15	-4.15	-0.96	0.30	-3.18

Tabelle 30: Normalverteilungswerte der Items der Kontrollvariablen.

Konstrukte	Schiefe	St.abw.	c.r.	Wölbung	St.abw.	c.r.
INFO Bildergalerie	-0.38	0.14	-2.67	-0.20	0.29	-0.70
INFO Video	-0.35	0.16	-2.26	-0.48	0.31	-1.55
INFO Virtuelle Tour	-0.68	0.15	-4.49	0.03	0.30	0.11
RISK Bildergalerie	0.26	0.14	1.83	-0.48	0.29	-1.68
RISK Video	0.09	0.16	0.55	-0.32	0.31	-1.05
RISK Virtuelle Tour	0.44	0.15	2.91	-0.22	0.30	-0.72
VERG Bildergalerie	0.01	0.14	0.10	-0.67	0.29	-2.33
VERG Video	0.22	0.16	1.40	-0.61	0.31	-1.98
VERG Virtuelle Tour	-0.30	0.15	-2.00	-0.58	0.30	-1.92
ZEIT Bildergalerie	2.07	0.14	14.35	5.98	0.29	20.77
ZEIT Video	1.57	0.16	10.05	2.81	0.31	9.12
ZEIT Virtuelle Tour	0.79	0.15	5.26	-0.57	0.30	-1.89
KOG Bildergalerie	1.79	0.14	12.42	3.06	0.29	10.63
KOG Video	1.65	0.16	10.64	2.75	0.31	8.91
KOG Virtuelle Tour	1.36	0.15	9.03	1.46	0.30	4.85
TP Bildergalerie	0.36	0.14	2.51	-0.58	0.29	-2.00
TP Video	0.25	0.16	1.63	-0.63	0.31	-2.05
TP Virtuelle Tour	0.15	0.15	1.01	-0.63	0.30	-2.09
ZUF Bildergalerie	-0.08	0.14	-0.57	-0.64	0.29	-2.23
ZUF Video	0.05	0.16	0.34	-0.84	0.31	-2.71
ZUF Virtuelle Tour	-0.21	0.15	-1.42	-0.69	0.30	-2.27

Tabelle 31: Normalverteilungswerte der Items der abhängigen Variablen N=792.

Konstrukte	Schiefe	St.abw.	c.r.	Wölbung	St.abw.	c.r.
INFO	-0.33	0.07	-4.56	-0.61	0.14	-4.26
RISK	0.14	0.07	1.97	-0.52	0.14	-3.61
VERG	0.15	0.07	2.08	-0.74	0.14	-5.16
ZEIT	1.50	0.07	20.89	1.85	0.14	12.81
KOG	1.51	0.07	20.90	1.89	0.14	13.14
TP	0.34	0.07	4.78	-0.70	0.14	-4.83
ZUF	0.04	0.07	0.56	-0.73	0.14	-5.10

Tabelle 32: Normalverteilungswerte der abhängigen Variablen N=1'145.

<sup>12</sup> Standardabweichung (St.abw.)<sup>13</sup> Critical Ratio (c.r.)

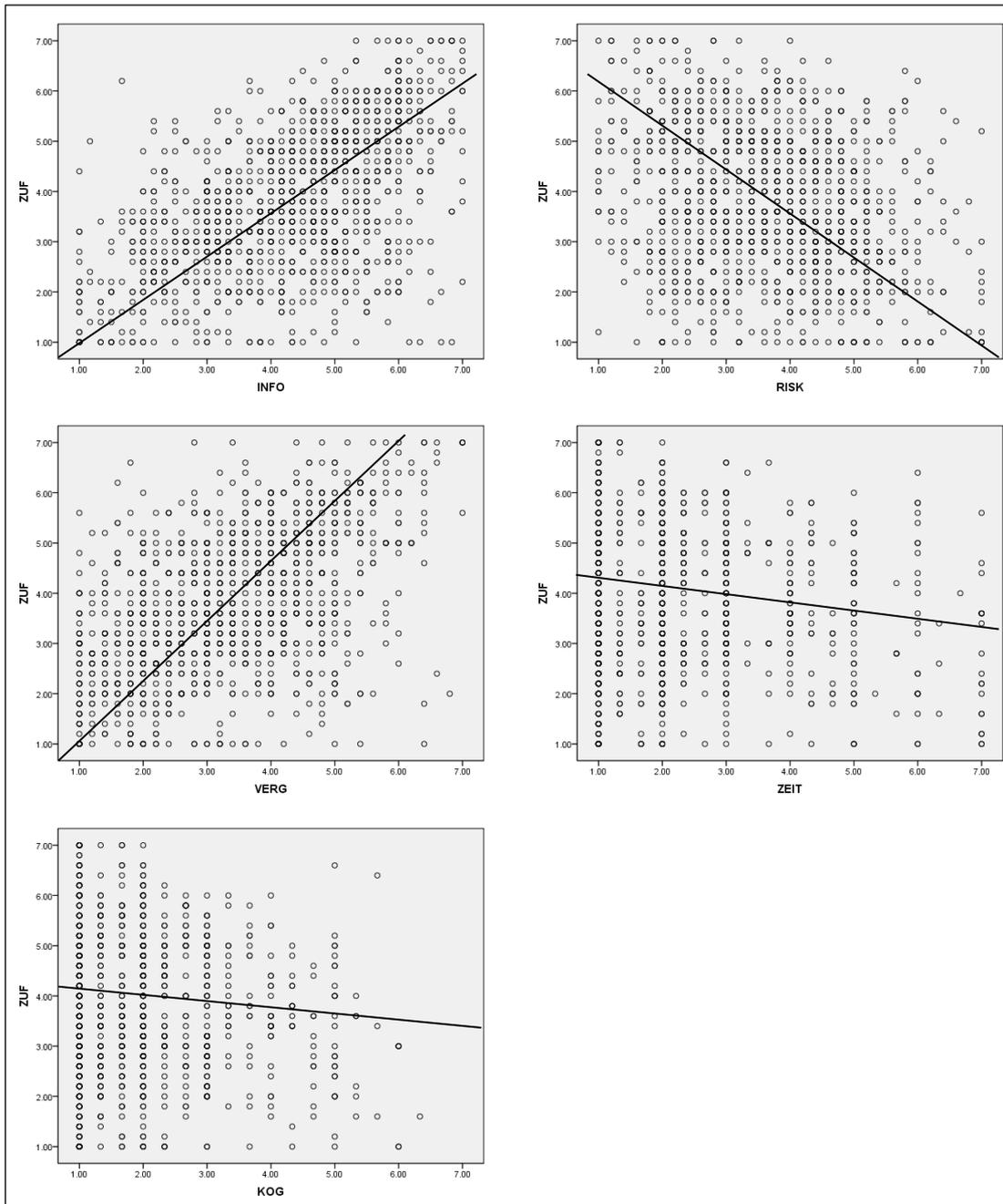


Abbildung 11: Streudiagramme der abhängigen Variablen  $N=1'145$ .

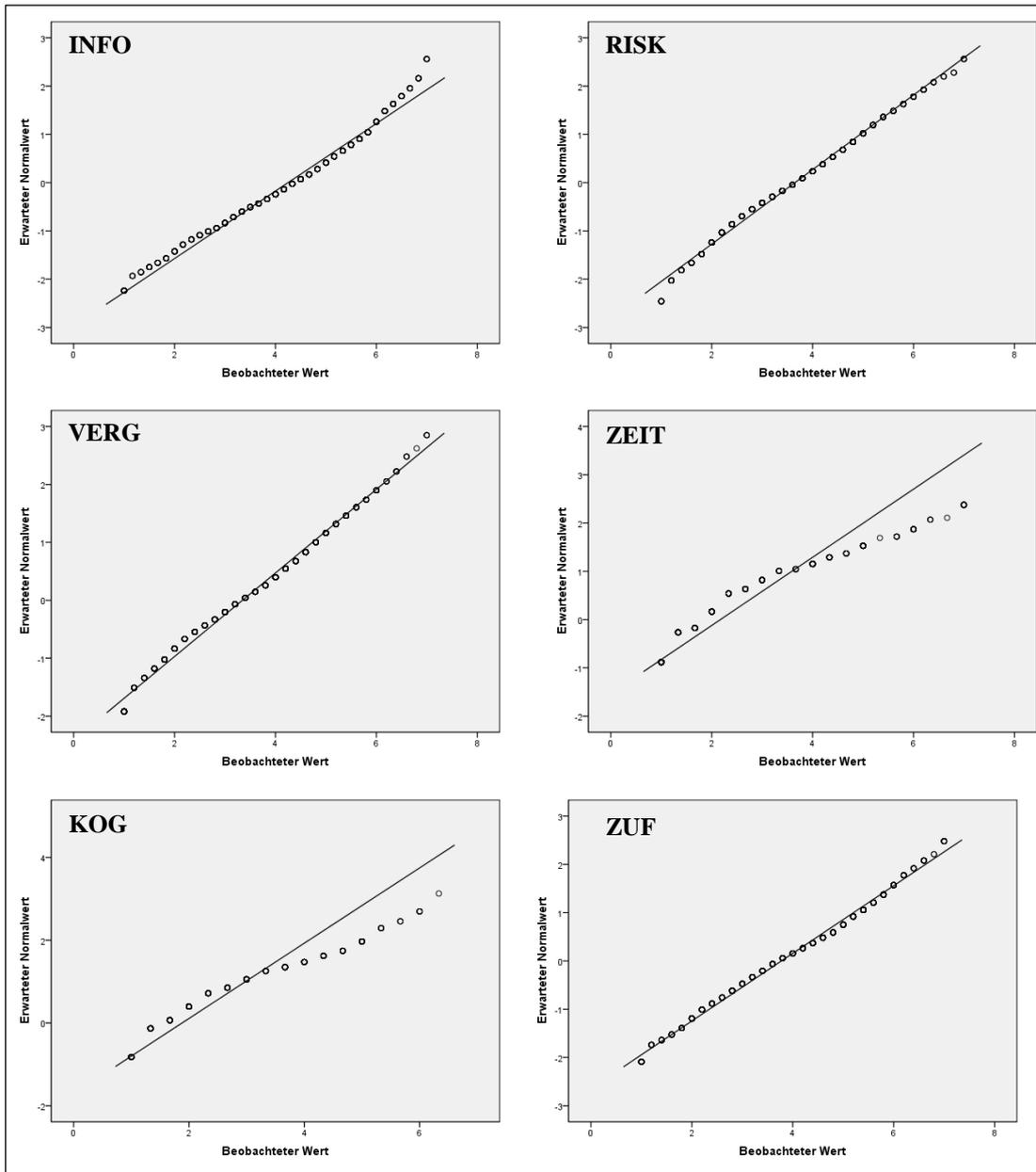


Abbildung 12: Normalverteilungsdiagramme der abhängigen Variablen  $N=1'145$ .

## Literaturverzeichnis

- Allianz Global Assistance, Link Institut (2012). Buchungs und Reiseverhalten der Schweizer Bevölkerung: Ergebnisbericht 2012. <http://www.allianz-assistance.ch/firmen/presse/news/Buchungs-und-Reiseverhalten-2012.aspx> [Aufruf 2013-01-04].
- Ariely, D. (2000). Controlling the Information Flow: Effects on Consumers' Decision Making and Preferences. *Journal of Consumer Research*, 27 (2), S. 233-248.
- Babin, B., Darden, W., Griffin, M. (1994). Work and/or Fun: Measuring Hedonic and Utilitarian Shopping Value. *Journal of Consumer Research*, 20 (4), S. 664-656.
- Backhaus, K., Erichson, B., Plinke, W., Weiber, R. (2008). *Multivariate Analysemethoden: Eine anwendungsorientierte Einführung*. 12. Auflage. Springer, Heidelberg.
- Bagozzi, R.P., Baumgartner, H. (1994). The Evaluation of Structural Equation Models and Hypotheses Testing. *Principles of Marketing Research* (Bagozzi, R.P. Hrsg.), S. 386-422, Blackwell, Cambridge.
- Bagozzi, R.P., Phillips, L.W. (1982). Representing and Testing Organizational Theories: A Holistic Construal. *Administrative Science Quarterly*, 27 (3), S. 459-489.
- Bagozzi, R.P., Yi, Y. (1988). On the Evaluation of Structural Equation Models. *Journal of Applied Marketing Science*, 16 (1), S. 74-94.
- Bauer, C. (1996). *Nutzenorientierter Einsatz von Virtual Reality im Unternehmen: Anwendungen, Wirtschaftlichkeit, Anbieter*. 1. Auflage. Computerwoche, München.
- Behrens, G. (1996). *Werbung: Entscheidung, Erklärung, Gestaltung*. 1. Auflage. Vahlen, München.
- Bettman, J.R., Park, C.W. (1980). Effects of Prior Knowledge and Experience and Phase of the Choice Process on Consumer Decision Processes: A Protocol Analysis. *Journal of Consumer Research*, 7 (3), S. 234-248.
- BfS Bundesamt für Statistik (2012a). *Bildungsstand in der Schweiz 2011*. <http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/de/index/themen/15/01/key/blank/01.html> [Aufruf 2012-12-19].
- BfS Bundesamt für Statistik (2012b). *Die Bevölkerung der Schweiz 2011*. <http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/de/index/news/publikationen.html?publicationID=4929> [Aufruf 2012-12-19].
- BfS Bundesamt für Statistik (2012c). *Internetnutzung in der Schweiz 1997-2012*. [http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/de/index/themen/16/04/key/approche\\_globale.indicator.30106.301.html](http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/de/index/themen/16/04/key/approche_globale.indicator.30106.301.html) [Aufruf 2012-12-19].
- Bhatnagar, A., Misra, S., Rao, H.R. (2000). On Risk, Convenience, and Internet Shopping Behavior. *Communication of the ACM*, 43 (11), S. 98-105.
- Bohrnstedt, G.W. (1970). Reliability and Validity Assessment in Attitude Measurement. *Attitude Measurement* (Summers, G.F. Hrsg.), S. 80-99, Rand McNally, Chicago.
- Bolton, R.N., Drew, J.H. (1991). A Multistage Model of Customers' Assessments of Service Quality and Value. *Journal of Consumer Research*, 17 (4), S. 375-384.
- Bortz, J., Döring, N. (2002). *Forschungsmethoden und Evaluation*. 3. Auflage. Springer, Berlin.
- Brosius, F. (2008). *SPSS 16: Das mitp-Standardwerk*. 1. Auflage. mitp, Heidelberg.
- Bühner, M. (2011). *Einführung in die Test- und Fragebogenkonstruktion*. 3. Auflage. Pearson Studium, München.
- Byrne, B.M. (2010). *Structural Equation Modeling with AMOS: Basic Concepts, Applications, and Programming*. 2. Auflage. Routledge Taylor & Francis Group, New York.
- Cai, S., Xu, Y. (2006). Effects of Outcome, Process and Shopping Enjoyment on Online Consumer Behavior. *Electronic Commerce Research and Applications*, 5 (4), S. 272-281.
- Caruana, A., Fenech, N. (2005). The Effect of Perceived Value and Overall Satisfaction on Loyalty: A Study Among Dental Patients. *Journal of Medical Marketing*, 5 (3), S. 245-255.

- Chen, S.E. (1995). QuickTime VR: An Image-Based Approach to Virtual Environment Navigation. *Proceedings of the Conference on Computer Graphics and Interactive Techniques (SIGGRAPH'95 Hrgs.)*, S. 29-38, Los Angeles, USA.
- Chen, Z., Dubinsky, A.J. (2003). A Conceptual Model of Perceived Customer Value in E-Commerce: A Preliminary Investigation. *Psychology & Marketing*, 20 (4), S. 323-347.
- Childers, T.L., Carr, C.L., Peck, J., Carson, S. (2001). Hedonic and Utilitarian Motivations for Online Retail Shopping Behavior. *Journal of Retailing*, 77 (4), S. 511-535.
- Chiou, W.B., Wan, C.S., Lee, H.Y. (2008). Virtual Experience vs. Brochures in the Advertisement of Scenic Spots: How Cognitive Preferences and Order Effects Influence Advertising Effects on Consumers. *Tourism Management*, 29 (1), S. 146-150.
- Cho, Y.H., Wang, Y., Fesenmaier, D.R. (2002). Searching for Experiences: The Web-Based Virtual Tour in Tourism Marketing. *Journal of Travel and Tourism Marketing*, 12 (4), S. 1-17.
- Churchill, G., Surprenant, C. (1982). An Investigation Into the Determinants of Customer Satisfaction. *Journal of Marketing Research*, 19 (4), S. 491-504.
- Cox, D.F., Rich, S.U. (1964). Perceived Risk and Consumer Decision-Making: The Case of Telephone Shopping. *Journal of Marketing Research*, 1 (4), S. 32-39.
- Coyle, J.R., Thorson, E. (2001). The Effect of Progressive Levels of Interactivity and Vividness in Web Marketing Sites. *Journal of Advertising*, 30 (3), S. 65-77.
- Cronbach, L.J. (1951). Coefficient Alpha and the Internal Structure of Tests. *Psychometrika*, 16 (8), S. 297-334.
- Daugherty, T., Li, H., Biocca, F. (2008). Consumer Learning and the Effects of Virtual Experience Relative to Indirect and Direct Product Experience. *Psychology and Marketing*, 25 (7), S. 568-586.
- Davis, F. (1989). Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology. *MIS Quarterly*, 13 (3), S. 319-340.
- Davis, F.D., Bagozzi, R.P., Warshaw, P.R. (1992). Extrinsic and Intrinsic Motivation to Use Computers in the Workplace. *Journal of Applied Social Psychology*, 22 (14), S. 1111-1132.
- Dijkstra, M., Buijtel, H., van Raaij, W.F. (2005). Separate and Joint Effects of Medium Type on Consumer Responses: A Comparison of Television, Print, and the Internet. *Journal of Business Research*, 58 (3), S. 377-386.
- Dodds, W.B., Monroe, K.B., Grewal, D. (1991). Effects of Price, Brand, and Store Information on Buyers' Product Evaluations. *Journal of Marketing Research*, 28 (3), S. 307-319.
- Dowling, G.R., Staelin, R. (1994). A Model of Perceived Risk and Intended Risk-handling Activity. *Journal of Consumer Research*, 21 (1), S. 119-134.
- Edwards, S.M., Gangadharbatla, H. (2001). The Novelty of 3D Product Presentations Online. *Journal of Interactive Advertising*, 2 (1), S. 10-18.
- Fiedler, M., Gallenkamp, J. (2008). Virtualisierung der Kommunikation: Der Beitrag von Informationsreichtum für Kooperation. *Wirtschaftsinformatik*, 50 (6), S. 472-481.
- Fiore, A.M., Jin, H.-J., Kim, J. (2005a). For Fun and Profit: Hedonic Value from Image Interactivity and Responses toward an Online Store. *Psychology & Marketing*, 22 (8), S. 669-694.
- Fiore, A.M., Kim, J., Lee, H.H. (2005b). Effect of Image Interactivity Technology on Consumer Responses toward the Online Retailer. *Journal of Interactive Marketing*, 19 (3), S. 38-53.
- Fornell, C., Larcker, D.F. (1981). Evaluating Structural Equation Models with Unobservable Variables and Measurement Error. *Journal of Marketing Research*, 18 (1), S. 39-50.
- Forsythe, S., Liu, C., Shannon, D., Gardner, L.C. (2006). Development of a Scale to Measure the Perceived Benefits and Risks of Online Shopping. *Journal of Interactive Marketing*, 20 (2), S. 55-75.
- Forsythe, S.M., Shi, B. (2003). Consumer Patronage and Risk Perceptions in Internet Shopping. *Journal of Business Research*, 56 (11), S. 867-875.
- Fortin, D.R., Dholakia, R.R. (2005). Interactivity and Vividness Effects on Social Presence and Involvement with Web-based Advertisement. *Journal of Business Research*, 58 (3), S. 387-396.

- Garbarino, E.C., Edell, J.A. (1997). Cognitive Effort, Affect, and Choice. *Journal of Consumer Research*, 24 (2), S. 147-158.
- Götz, O., Liehr-Gobbers, K., Krafft, M. (2010). Evaluation of Structural Equation Models Using the Partial Least Squares (PLS) Approach. *Handbook of Partial Least Squares: Concepts, Methods and Applications* (Vinzi, V.E., Chin, W.W., Henseler, J., Wang, H. Hrsg.), S. 691-711, Springer, Berlin.
- Griffith, D.A., Chen, Q. (2004). The Influence of Virtual Direct Experience (VDE) on On-Line Ad Message Effectiveness. *Journal of Advertising*, 33 (1), S. 55-68.
- Grüter, M., Myrach, T. (2012). Understanding Virtual Experience and Telepresence: A Review and Synthesis of Literature. *European Conference on Information Systems*, Paper 104, Barcelona, Spain.
- Grüter, M., Schneider, V., Myrach, T. (2013a). The Customers' Perspective on Presenting Visual Hotel Information Online. *Proceedings of the ENTER International eTourism Conference* (Cantoni, L., Xiang, Z. Hrsg.), S. 388-399, Innsbruck, Austria.
- Grüter, M., Schneider, V., Myrach, T. (2013b). Virtual Experience on Hotel Websites: A Web Analysis. *Proceedings of the ENTER International eTourism Conference* (Cantoni, L., Xiang, Z. Hrsg.), S. 400-411, Innsbruck, Austria.
- Ha, H.Y. (2005). The Relationships between 3-D Advertisings and Risk Perceptions on the Web: The Role of Brand and Emotion. *Journal of Current Issues and Research in Advertising*, 27 (2), S. 55-65.
- Hann, I.-H., Terwiesch, C. (2003). Measuring the Frictional Costs of Online Transactions: The Case of a Name-Your-Own-Price Channel. *Management Science*, 49 (11), S. 1563-1579.
- Hansen, H.R., Neumann, G. (2005). *Wirtschaftsinformatik 1: Grundlagen und Anwendungen*. 10. Auflage. Lucius & Lucius, Stuttgart.
- Hassan, A.M., Kunz, M.B., Pearson, A.W., Mohamed, F.A. (2006). Conceptualization and Measurement of Perceived Risk in Online Shopping. *Marketing Management Journal*, 16 (1), S. 138-147.
- Heeter, C. (2000). Interactivity in the Context of Designed Experiences. *Journal of Interactive Advertising*, 1 (1), S. 4-15.
- Herstell, J. (2008). *Der Einsatz von Virtual Reality in der touristischen Online-Kommunikation aus informationsökonomischer Perspektive*. Dissertation, Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule, Aachen.
- Hoch, S. (2002). Product Experience Is Seductive. *Journal of Consumer Research*, 29 (3), S. 448-454.
- Hoch, S., Deighton, J. (1989). Managing What Consumers Learn from Experience. *Journal of Marketing*, 53 (2), S. 1-20.
- Holbrook, M.B., Hirschman, E.C. (1982). The Experiential Aspects of Consumption: Consumer Fantasies, Feelings, and Fun. *Journal of Consumer Research*, 9 (2), S. 132-140.
- Homburg, C., Giering, A. (1996). Konzeptualisierung und Operationalisierung komplexer Konstrukte: Ein Leitfaden für die Marketingforschung. *Marketing - ZFP*, 18 (1), S. 5-24.
- Hong, W., Thong, J., Tam, K.Y. (2004). Does Animation Attract Online Users? The Effects of Flash on Information Search Performance and Perceptions. *Information Systems Research*, 15 (1), S. 60-86.
- Hong, W., Thong, J., Tam, K.Y. (2004-5). The Effects of Information Format and Shopping Task on Consumers' Online Shopping Behavior: A Cognitive Fit Perspective. *Journal of Management Information Systems*, 21 (3), S. 149-184.
- Hopkins, C.D., Raymond, M.A., Mitra, A. (2004). Consumer Responses to Perceived Telepresence in the Online Advertising Environment: The Moderating Role of Involvement. *Marketing Theory*, 4 (1/2), S. 137-162.
- Horton, R.L. (1976). The Structure of Perceived Risk: Some Further Progress. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 4 (4), S. 694-706.

- Huber, F., Herrmann, A., Meyer, F., Vogel, J., Vollhardt, K. (2007). *Kausalmodellierung mit Partial Least Squares: Eine anwendungsorientierte Einführung*. 1. Auflage. Gabler, Wiesbaden.
- Hyun, M.Y., Lee, S., Hu, C. (2009). Mobile-Mediated Virtual Experience in Tourism: Concept, Typology and Applications. *Journal of Vacation Marketing*, 15 (2), S. 149-164.
- Janssen, J., Laatz, W. (2010). *Statistische Datenanalyse mit SPSS: Eine anwendungsorientierte Einführung in das Basissystem und das Modul Exakte Tests*. 7. Auflage. Springer, Heidelberg.
- Jeong, M., Choi, J. (2004). Effects of Picture Presentations on Customers' Behavioral Intentions on the Web. *Journal of Travel and Tourism Marketing*, 17 (2/3), S. 193-204.
- Jiang, C., Lim, K.H., Sun, Y. (2009). Exploring Effective Advertising Strategies: The Role of Formats, Content Relevance and Shopping Tasks on Ad Recognition. *International Conference on Information Systems*, Phoenix, USA.
- Jiang, Z., Benbasat, I. (2003). The Effects of Interactivity and Vividness of Functional Control in Changing Web Consumers' Attitudes. *Proceedings of the International Conference on Information Systems (March, S.T., Massey, A., DeGross, J.I. Hrsg.)*, S. 960-967, Seattle, USA.
- Jiang, Z., Benbasat, I. (2005). Virtual Product Experience: Effects of Visual and Functional Control of Products on Perceived Diagnosticity and Flow in Electronic Shopping. *Journal of Management Information Systems*, 21 (3), S. 111-147.
- Jiang, Z., Benbasat, I. (2007a). The Effects of Presentation Formats and Task Complexity on Online Consumers' Product Understanding. *MIS Quarterly*, 31 (3), S. 475-500.
- Jiang, Z., Benbasat, I. (2007b). Investigating the Influence of the Functional Mechanisms of Online Product Presentations. *Information Systems Research*, 18 (4), S. 454-470.
- Keller, P.A., Block, L. (1997). Vividness Effects: A Resource-Matching Perspective. *Journal of Consumer Research*, 24 (3), S. 295-304.
- Keng, C.J., Lin, H.Y. (2006). Impact of Telepresence Levels on Internet Advertising Effects. *CyberPsychology & Behavior*, 9 (1), S. 82-94.
- Khalifa, A.S. (2004). Customer Value: A Review of Recent Literature and an Integrative Configuration. *Management Decision*, 42 (5/6), S. 645-666.
- Khalifa, M., Shen, K. (2007). System Design Effects on Online Impulse-Buying. *International Conference on Information Systems*, Paper 110, Montreal, Canada.
- Kim, J., Forsythe, S. (2008). Adoption of Virtual Try-On Technology for Online Apparel Shopping. *Journal of Interactive Marketing*, 22 (2), S. 45-59.
- Kim, J., Forsythe, S. (2009). Adoption of Sensory Enabling Technology for Online Apparel Shopping. *European Journal of Marketing*, 43 (9/10), S. 1101-1120.
- Klein, L. (2003). Creating Virtual Product Experiences: The Role of Telepresence. *Journal of Interactive Marketing*, 17 (1), S. 41-55.
- Koernig, S.K. (2003). E-Scapes: The Electronic Physical Environment and Service Tangibility. *Psychology & Marketing*, 20 (2), S. 151-167.
- Kwiatek, K. (2005). Generation of a Virtual Tour in the 3D Space Applying Panoramas, Exercised on the Sites of Dresden and Cracow. *Diploma Thesis, University of Science and Technology, Cracow*.
- Lam, S.Y., Shankar, V., Erramilli, M.K., Murthy, B. (2009). Customer Value, Satisfaction, Loyalty, and Switching Costs: An Illustration From a Business-to-Business Service Context. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 32 (3), S. 293-311.
- Li, H., Daugherty, T., Biocca, F. (2001). Characteristics of Virtual Experience in Electronic Commerce: A Protocol Analysis. *Journal of Interactive Marketing*, 15 (3), S. 13-30.
- Li, H., Daugherty, T., Biocca, F. (2002). Impact of 3-D Advertising on Product Knowledge, Brand Attitude, and Purchase Intention: The Mediating Role of Presence. *Journal of Advertising*, 31 (3), S. 43-57.
- Li, H., Daugherty, T., Biocca, F. (2003). The Role of Virtual Experience in Consumer Learning. *Journal of Consumer Psychology*, 13 (4), S. 395-407.

- Lombard, M., Snyder-Duch, J. (2001). Interactive Advertising and Presence: A Framework. *Journal of Interactive Advertising*, 1 (2), S. 56-65.
- Mazursky, D., Vinitzky, G. (2005). Modifying Consumer Search Processes in Enhanced On-Line Interfaces. *Journal of Business Research*, 58 (10), S. 1299-1309.
- McKinney, V., Yoon, K., Zahedi, F.M. (2002). The Measurement of Web-Customer Satisfaction: An Expectation and Disconfirmation Approach. *Information Systems Research*, 13 (3), S. 296-315.
- Mitra, A., Raymond, M.A., Hopkins, C. (2008). Can Consumers Recognize Misleading Advertising Content in a Media Rich Online Environment. *Psychology & Marketing*, 25 (7), S. 655-674.
- Müller, M.G. (2003). *Grundlagen der visuellen Kommunikation: Theorieansätze und Methoden*. 2. Auflage. UVK Verlagsgesellschaft GmbH, Konstanz.
- Nielsen, J. (2001). *Designing Web Usability*. 2. Auflage. New Riders Publishing, Indianapolis.
- Novak, T.P., Hoffman, D.L., Yung, Y.F. (2000). Measuring the Customer Experience in Online Environments: A Structural Modeling Approach. *Marketing Science*, 19 (1), S. 22-42.
- Oliver, R.L. (1980). A Cognitive Model of the Antecedents and Consequences of Satisfaction Decisions. *Journal of Marketing Research*, 17 (4), S. 460-469.
- Oliver, R.L. (1993). Cognitive, Affective, and Attribute Bases of the Satisfaction Response. *Journal of Consumer Research*, 20 (3), S. 418-430.
- Oliver, R.L., Swan, J.E. (1989). Consumer Perceptions of Interpersonal Equity and Satisfaction in Transactions: A Field Survey Approach. *Journal of Marketing*, 53 (2), S. 21-53.
- Parasuraman, A. (1997). Reflection on Gaining Competitive Advantages Through Customer Value. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 25 (2), S. 154-161.
- Park, J., Lennon, S.J., Stoel, L. (2005). On-Line Product Presentation: Effects on Mood, Perceived Risk, and Purchase Intention. *Psychology and Marketing*, 22 (9), S. 695-719.
- Park, J., Stoel, L., Lennon, S.J. (2008). Cognitive, Affective and Conative Responses to Visual Simulation: The Effects of Rotation in Online Product Presentation. *Journal of Consumer Behavior*, 7 (1), S. 72-87.
- Pavlou, P., Fygenon, M. (2006). Understanding and Predicting Electronic Commerce Adoption: An Extension of the Theory of Planned Behavior. *MIS Quarterly*, 30 (1), S. 115-143.
- Pavlou, P.A. (2003). Consumer Acceptance of Electronic Commerce: Integrating Trust and Risk with the Technology Acceptance Model. *International Journal of Electronic Commerce*, 7 (3), S. 101-134.
- Ranaweera, C., Bansal, H., McDougall, G. (2008). Web Site Satisfaction and Purchase Intentions: Impact of Personality Characteristics During Initial Web Site Visit. *Managing Service Quality*, 18 (4), S. 3080-3086.
- Schloerb, D.W. (1995). A Quantitative Measure of Telepresence. *Presence*, 4 (1), S. 64-80.
- Schlosser, A.E. (2003). Experiencing Products in the Virtual World: The Role of Goal and Imagery in Influencing Attitudes versus Purchase Intentions. *Journal of Consumer Research*, 30 (2), S. 184-198.
- Schlosser, A.E. (2006). Learning through Virtual Product Experience: The Role of Imagery on True versus False Memories. *Journal of Consumer Research*, 33 (3), S. 377-383.
- Schnell, R., Hill, P.B., Esser, E. (2011). *Methoden der empirischen Sozialforschung*. 9. Auflage. Oldenbourg, München.
- Shih, C.F. (1998). Conceptualizing Consumer Experiences in Cyberspace. *European Journal of Marketing*, 32 (7/8), S. 655-663.
- Shih, H.-P. (2004). Extended Technology Acceptance Model of Internet Utilization Behavior. *Information & Management*, 41 (6), S. 719-729.
- Simons, R.F., Detenber, B.H., Reiss, J.E., Shults, C.W. (2000). Image Motion and Context: A Between- and Within-Subjects Comparison. *Psychophysiology*, 37 (5), S. 706-710.
- Slater, S.F. (1997). Developing a Customer Value-Based Theory of the Firm. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 25 (2), S. 162-167.

- Smith, D., Park, W. (1992). The Effects of Brand Extensions on Market Share and Advertising Efficiency. *Journal of Marketing Research*, 29 (3), S. 296-313.
- Smith, J.B., Colgate, M. (2007). Customer Value Creation: A Practical Framework. *Journal of Marketing Theory and Practice*, 15 (1), S. 7-23.
- Song, K., Fiore, A.M., Park, J. (2007). Telepresence and Fantasy in Online Apparel Shopping Experience. *Journal of Fashion Marketing and Management*, 11 (4), S. 553-570.
- Spiteri, J.M., Dion, P.A. (2004). Customer Value, Overall Satisfaction, End-User Loyalty, and Market Performance in Detail Intensive Industries. *Industrial Marketing Management*, 33 (8), S. 675-687.
- Steuer, J. (1992). Defining Virtual Reality: Dimensions Determining Telepresence. *Journal of Communication*, 42 (4), S. 73-93.
- Suh, K.S., Lee, Y.E. (2005). The Effects of Virtual Reality on Consumer Learning: An Empirical Investigation. *MIS Quarterly*, 29 (4), S. 673-697.
- Sweeney, J.C., Soutar, G.N. (2001). Consumer Perceived Value: The Development of a Multiple Item Scale. *Journal of Retailing*, 77 (2), S. 203-220.
- Sweeney, J.C., Soutar, G.N., Johnson, L.W. (1999). The Role of Perceived Risk in the Quality-Value Relationship: A Study in a Retail Environment. *Journal of Retailing*, 75 (1), S. 77-105.
- Tauber, E.M. (1972). Why Do People Shop? *Journal of Marketing*, 36 (4), S. 46-49.
- van der Heijden, H. (2004). User Acceptance of Hedonic Information Systems. *MIS Quarterly*, 28 (4), S. 695-704.
- van Rompay, T., de Vries, P., van Venrooij, X. (2010). More than Words: On the Importance of Picture-Text Congruence in the Online Environment. *Journal of Interactive Marketing*, 24 (1), S. 22-30.
- Venkatesh, V., Davis, F.D. (2000). A Theoretical Extension of the Technology Acceptance Model: Four Longitudinal Field Studies. *Management Science*, 46 (2), S. 186-204.
- Vogt, W.P. (2006). *Quantitative Research Methods for Professionals*. 1. Auflage. Allyn & Bacon.
- Wan, C.S., Tsaor, S.H., Chiu, Y.L., Chiou, W.B. (2007). Is the Advertising Effect of Virtual Experience Always Better or Contingent on Different Travel Destinations? *Information Technology and Tourism*, 9 (1), S. 45-54.
- Wang, Y.S., Tang, T., Tang, J.t.E. (2001). An Instrument for Measuring Customer Satisfaction toward Web Sites That Market Digital Products and Services. *Journal of Electronic Commerce Research*, 2 (3), S. 89-102.
- Weiber, R., Mühlhaus, D. (2009). *Strukturgleichungsmodellierung: Eine anwendungsorientierte Einführung in die Kausalanalyse mit Hilfe von AMOS, SmartPLS und SPSS*. 1. Auflage. Springer, Heidelberg.
- Woodruff, R.B. (1997). Customer Value: The Next Source for Competitive Advantage. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 25 (2), S. 139-153.
- Wu, G. (2005). The Mediating Role of Perceived Interactivity in the Effect of Actual Interactivity on Attitude toward the Website. *Journal of Interactive Advertising*, 5 (2), S. 29-93.
- Wu, G. (2006). Conceptualizing and Measuring the Perceived Interactivity of Websites. *Journal of Current Issues and Research in Advertising*, 28 (1), S. 87-104.
- Xu, Y., Cai, S. (2004). A Conceptual Model of Customer Value in eCommerce. *Proceedings of the European Conference on Information Systems (Leino, T., Saarinen, T., Klein, S. Hrsg.)*, S. 2006-2014, Turku, Finland.
- Zafiropoulos, C., Vrana, V., Karystinaiou, D. (2007). Differentiations Between Expected and Perceived Interactivity in Hotel Web Sites. *Proceedings of the European Conference on Information Systems (Österle, H., Schelp, J., Winter, R. Hrsg.)*, S. 2319-2330, St. Gallen, Switzerland.
- Zeithaml, V.A. (1988). Consumer Perceptions of Price, Quality, and Value: A Means-End Model and Synthesis of Evidence. *Journal of Marketing*, 52 (3), S. 2-22.