

IUBH Discussion Papers

GESUNDHEIT & SOZIALES

**Das kognitive Gefühl von Präsenz in medialen Tutorien
oder
Ist reale Präsenzlehre präsender als virtuelle Präsenzlehre?**

Dr. Kirsten Oleimeulen

IUBH Internationale Hochschule

Main Campus: Bad Honnef

Mülheimer Straße 38

53604 Bad Honnef

Telefon: +49 2224.9605.108

Kontakt: k.janson@iubh.de

Autorenkontakt/Contact to the author(s):

Dr. Kirsten Oleimeulen

Standort/Campus z.B. IUBH Essen

Hatzper Straße 34

45149 Essen

Telefon: +49-172 4452202

Email: k.oleimeulen@iubh-fernstudium.de

IUBH Discussion Papers, Reihe: Gesundheit & Soziales, Vol. 2, Issue 1 (Okt. 2019)

ISSN-Nummer: **2512-2932**

Website: <https://www.iubh.de/hochschule/publikationen/>

Das kognitive Gefühl von Präsenz in medialen Tutorien

oder

Ist reale Präsenzlehre präsenter als virtuelle Präsenzlehre?

Dr. Kirsten Oleimeulen

Abstract:

On the basis of an increasing demand for distance learning courses, combined with a steady educational demand for digitization in schools and colleges, it seems time to strive for a proof of quality combined with a quality improvement of medial tutorials.

Almost without exception, previous research in media reception research is based on the "two-level model of presence experience" by Wirth et al (2007). Presence is considered here as a perception illusion of non-existent media, which arises multifactorial. Influenced by unconscious attention and spatial cues, a Spatial Situation Model (SSM) arises in the user, which competes with the inner picture of the current spatial situation. Depending on which spatial model receives acceptance, the student locates his egocentric frame of reference in tutorial or real space. The perceptual hypothesis is continually being retested. In this model, involvement, suspension of belief, attention, and user traits play a mediating role. Presence experience is a dichotomous variable. It only knows the two states "felt being present" and "not feeling present".

Based on this definition of presence and the associated model, a research concept is constructed using the classical methodological, psychological approach that combines traditional methods of psychophysiology with new techniques of eye-tracking. This article does not claim to be exhaustive, but is intended as a rough outline and exploration of the proposed research approach to provide a basis for decision-making and discussion.

Keywords:

Medienrezeptionsforschung, perceptual illusion of non mediation, soziale Präsenz, Hypothesentheorie der Wahrnehmung, Präsenzerleben auf 2 Ebenen, spatial cues, Involvement, Aufmerksamkeit, Suspension of belief

JEL classification:

1.9 I – Gesundheit, Bildung, Soziales

Bedeutung von Präsenz für den BA Psychologie im Fernstudium an Hochschulen

Die Deutsche Gesellschaft für Psychologie (DGPs) hat am 06.09.2019 den aktualisierten und erweiterten Kriterienkatalog für die Vergabe des Qualitätssiegels für psychologische Bachelorstudiengänge an deutschen Hochschulen (Bachelor of Science Psychologie) veröffentlicht. Erklärtes Ziel des Qualitätssiegels der DGPs ist es, ein einheitliches Qualitätsprofil der Bachelorabsolvierenden sicher zu stellen und den Studierenden bei Ortswechsel einen Übergang in einen konsekutiven Master zu ermöglichen.

Der Kriterienkatalog verweist in Punkt 1h darauf, dass „75% der zum Studiengang gehörenden Veranstaltungen als Präsenzveranstaltungen vor Ort angeboten“ werden müssen (Anhang 2 des Kriterienkatalogs, 2019, S. 2), wenn gleich explizit darauf verwiesen wird, dass dies nicht mit einer Anwesenheitspflicht der Studierenden oder sogar deren Kontrolle einhergeht. Damit stellt die DGPs implizit die Hypothese auf, dass reale Präsenzveranstaltungen als qualitativ hochwertiger zu bewerten sind, als virtuelle Präsenzveranstaltungen, ohne wissenschaftliche Quellenangaben oder Belege für diese Hypothese anzuführen. Darüber hinaus stellt die DGPs die ungeprüfte Hypothese auf, dass dieser Qualitätseffekt auch ohne die Anwesenheit von Studierenden wirksam ist.

Das Fernstudium wird dadurch zum Studium 2. Klasse bestimmt und Studierende, die aufgrund ihrer Lebensumstände kein Studium an einer Präsenzhochschule absolvieren können (wie z.B. alleinerziehende Eltern, pflegende Angehörige, Arbeitnehmer mit hohem Dienstreiseanteil, Menschen mit psychischen und physischen, chronischen Erkrankungen oder Handicaps, etc.), von den Zielen des Qualitätssiegels der DGPs und damit von einer qualitativ hochwertigen und anschlussfähigen Psychologieausbildung ausgeschlossen.

Forschungsanliegen zur Präsenzlehre

Bildungspolitische Problemstellung

Die DGPs ist nicht der einzige Zertifizierungsanbieter auf dem berufspolitischen Bildungssektor, der Präsenzlehre als Qualitätskriterium bestimmt. Damit ist implizit reale Präsenzlehre gemeint, die dadurch als Qualitätsstandard festgelegt wird.

Das Zeitalter der Digitalisierung und Globalisierung stößt weitere Differenzierungsmöglichkeiten der Hochschulen an. Digitale Bildungsangebote eröffnen „nicht-traditionell“ Studierenden einen (leichteren) Zugang zum Hochschulstudium. Die Globalisierung ermöglicht, in Kombination mit entsprechenden Bildungsangeboten, Menschen aus dem Ausland, insbesondere aus Entwicklungs- und Schwellenländern sowie aus Krisenregionen, einen flexiblen Hochschulzugang. Für andere „nicht-traditionell“ Studierende erhöht das Fernstudium die internationale Mobilität. Ebenfalls ermöglicht und fördert das Fernstudium erfolgreiche Prozesse des lebenslangen Lernens, mit dem Ziel, zu einer individuellen, selbstbestimmten Bewältigung aller Lebensherausforderungen zu befähigen (Knapper, C./Cropley, A., 2000). Damit unterstützt das Fernstudium die drei Hauptziele des Bologna-Prozesses, Mobilität, internationale Wettbewerbs- und Beschäftigungsfähigkeit zu fördern. (Hochschulrektorenkonferenz, 2006)

Die Koppelung von Lehrqualität an reale Präsenzlehre schränkt diesen Differenzierungsprozess zu Gunsten von Präsenzhochschulen erheblich ein. Im Sinne der Zielgruppe „nicht-traditioneller“ Studierender sollte daher der Nachweis erbracht werden, dass Lehre im realen Hörsaal oder Seminarraum wirklich nicht vergleichbar ist mit Lehre im virtuellen Hörsaal oder Seminarraum.

Forschungsfrage zur Präsenzlehre

Was ist Präsenzlehre? Was ist Präsenz?

Der Kriterienkatalog der DGPs nimmt keine Differenzierung in reale oder virtuelle Präsenzlehre vor. Hier wird nur von einer „Präsenzveranstaltung vor Ort“ gesprochen. Im ersten Schritt ist daher zu klären: Was ist Präsenzlehre? bzw. „Wie definiert sich Präsenzlehre?“

Eine wissenschaftliche verwertbare Definition von Präsenzlehre scheint aktuell nicht verfügbar. Es wird allgemein auf Wikipedia als Quelle für die häufig benutzte Definition von Präsenzlehre, als „eine Form der Lehre“ Bezug

genommen, „bei der Lehrer und Lernende zur gleichen Zeit an einem bestimmten Ort zusammentreffen.“ Für diese Definition wird auf Wikipedia keine (wissenschaftliche) Quelle angegeben. Hierbei handelt es sich um eine Definition, die sowohl von realer, als auch von virtueller Präsenz erfüllt wird. Im nachfolgenden Satz wird die Behauptung aufgestellt, dass Gegenteil von Präsenzlehre sei die Fernlehre. Auch hier fehlt jeglicher Nachweis für diese Aussage.

Aufgrund fehlender wissenschaftlich belastbarer Definitionen von „Präsenzlehre“, wird ein Zugang zu dem entsprechenden Forschungsfeld über den Begriff der „Präsenz“ angestrebt.

Zu dem Begriff der „Präsenz“ gestaltet sich der Zugang ebenfalls schwierig, da häufig sehr ähnliche Worte wie z.B. „presence“ oder „virtuelle Präsenz“ oder inhaltlich verwandte Themen wie „telepresence“ oder „mediated presence“ schwer voneinander abzugrenzen sind. (Lee, K.M., 2004, S, 27-31). Die frühen Präsenzdefinitionen kommen aus dem Bereich der Ingenieurwissenschaften und nehmen eine technische Perspektive auf das Phänomen ein: So wird Präsenzerleben als „psychological state in which virtual (para-authentic or artificial) objects are experienced as actual objects in either sensory or nonsensory ways“ definiert. (Lee, K. M., 2004, S. 37) Hier zeigen Konzepte von Präsenzerleben einen starken Technikdeterminismus. (Minsky 1980; Sheridan 1992; Steuer 1992) Aus der technischen Sicht ist das „Zustandekommen von Presence (ist) stärker von räumlichen, physikalischen und interaktiven Eigenschaften einer virtuellen Welt“ abhängig. (Garsoffky, B./Glaser, M./Schwan, S., 2012, S. 103) Neueren Ansätzen zur Folge wird Präsenzerleben nicht mehr ausschließlich durch das Medium erzeugt, sondern auch durch psychologische Konstrukte kognitiver Prozesse und Persönlichkeitseigenschaften. Es lassen sich Theorien finden, die Präsenzerleben als mehrdimensionales Konstrukt sehen (Schubert et al. 2001; Witmer, B.G./Singer, M.J. 1998) und Ansätze, die ausschließlich Präsenzerleben im Kontext seiner Voraussetzungen betrachtet (z. B. Wirth et al. 2007). Innerhalb dieser kausale Sichtweise entsteht räumliches Präsenzerleben (Wirth et al., 2007) durch den Wechsel des Bezugsrahmens als bedeutsamer Mechanismus. Es handelt sich um das Gefühl, in einer medial vermittelten räumlichen Umgebung anwesend zu sein und sich inmitten medial dargestellter Objekte zu befinden (Wirth et al., 2007, S. 496 f.; Wirth & Hofer, 2008, S. 161 f.).

Wie entsteht das Gefühl der Präsenz?

Das Zwei-Ebenen-Modell der Entstehung von Präsenzerleben postuliert zwei Schritte auf dem Weg zum Präsenzerleben. Unter zur Hilfenahme von raumbezogener Vorerfahrung und Aufmerksamkeit, entsteht ein räumliches Situationsmodell, das mit der mentalen Repräsentation der tatsächlichen räumlichen Umgebung konkurriert. In Abhängigkeit, welcher der räumlichen mentalen Darstellung gewinnt, bestimmt der Rezipient seinen egozentrischen räumlichen Bezugsrahmen. (Wirth et al., 2007, S. 507-509) Er wählt zwischen dem räumlichen Situationsmodell und dem räumlichen Bezugsrahmen aus. Dabei handelt es sich um eine zyklisch, wiederholende Wahrnehmungshypothesenprüfung in Anlehnung an Bruners Hypothesentheorie der Wahrnehmung (Wirth et al., 2007, S. 497, 505-509). Räumliches Präsenzerleben entsteht nach diesem Modell dann, wenn im Rahmen der Hypothesenprüfung fortwährend die Annahme aufgrund ausreichender Wahrnehmungsdaten bestätigt wird, dass das durch die Mediendarstellung konstruierte räumliche Situationsmodell als primäres räumliches Bezugssystem für den Rezipienten gilt. (Wirth et al. 2007, S. 497-509) So entsteht das Gefühl in der medienvermittelten Umgebung verortet und damit präsent zu sein. (Wirth et al., 2007, S. 508 f.)

Der zweite Schritt des Zwei-Ebenen-Modells von Wirth et. al. (2007) fokussiert die Wahrnehmung von Handlungsmöglichkeiten in der medienvermittelten Welt als Dimension des Präsenzerlebens. Der Wechsel des räumlichen Bezugssystems wird als Funktion von bewusst kontrollierten Prozessen (kontrollierte Aufmerksamkeit) und automatischen Verarbeitungsprozessen (unwillkürliche Aufmerksamkeit, Konstruktion von Situationsmodellen, Aktualisierung von Gedächtnisinhalten, Test der Wahrnehmungshypothese) verstanden.

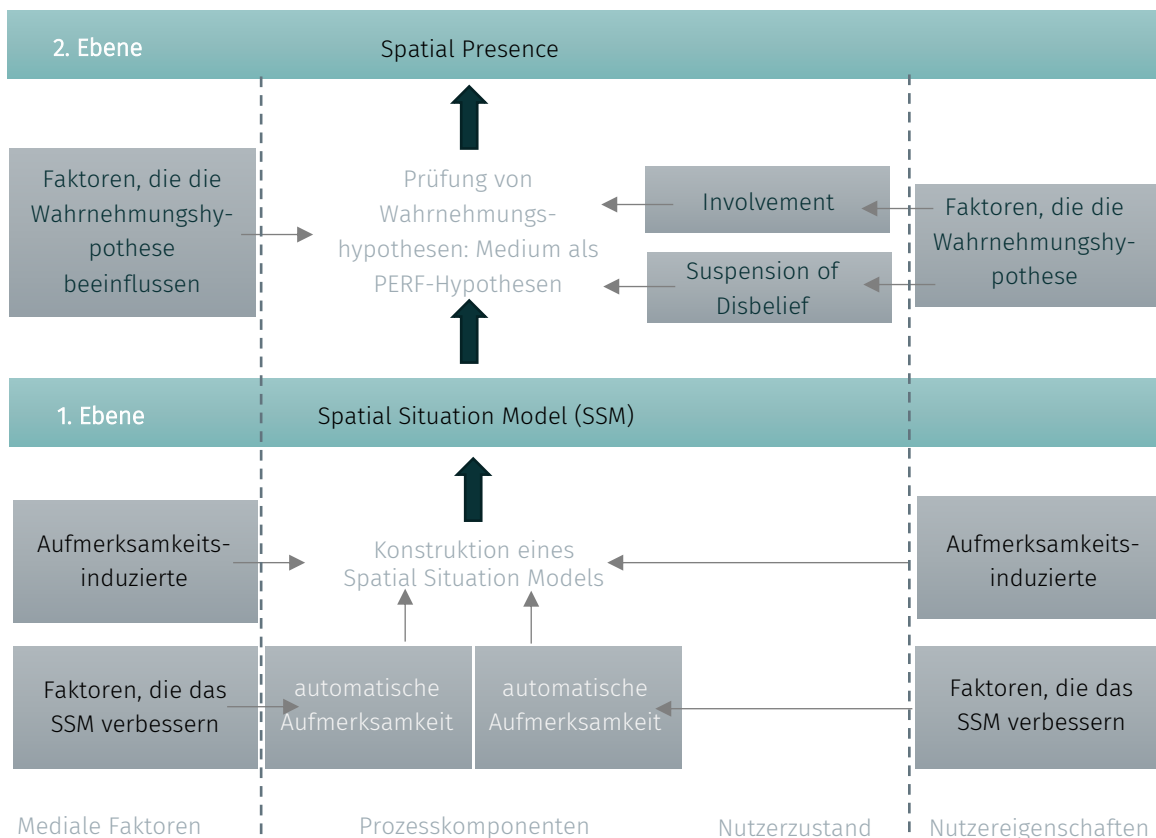


Abbildung 1: 2-Ebenen-Modell des Präsenzerlebens (Wirth, W. et al, 2007, nach Pietschmann, D., 2015, S. 48)

Dabei bleibt die Frage offen, wie sich die bewussten und unbewussten Verarbeitungsprozesse in ein Gefühl oder ein „Erleben des Anwesend Seins“ überführen lassen. (Schubert, 2009) Schubert schließt diese Lücke durch das Konzept des kognitiven Gefühls. Kognitive Gefühle sind für ihn subjektive Erlebenszustände, die unbewusste Verarbeitungsprozesse begleiten und dem Subjekt Rückmeldung über diese Prozesse und ihren Ablauf geben. Der Klassiker kognitiver Gefühle ist die kognitive Dissonanz (Festinger, L., 1978, 2012) Es handelt sich hierbei um einen unangenehmen Gefühlszustand, der innere Konflikte zwischen zwei kognitiven Elementen anzeigt, die im Widerspruch zueinander stehen. In Analogie dazu ist Präsenzerleben ein kognitives Gefühl das sich dann einstellt, wenn es dem automatisierten und ständig ablaufenden Prozess der Raumwahrnehmung gelingt, den Körper in seiner Umwelt zu verorten und Interaktionsmöglichkeiten für sich zu erkennen (Schubert, 2009, S. 172/179) „Das kognitive Gefühl, in der wahrgenommenen räumlichen Umwelt anwesend zu sein, ist also das Resultat einer Heuristik, die aus Wahrnehmungsdaten erschließt, ob die wahrgenommene Umwelt die aktuelle Umwelt des Körpers ist oder nicht und ob Handeln in dieser Umwelt demnach möglich ist.“ (Schubert, 2009, S. 172, 178)

Präsenzerleben und Involvement

Schubert betont damit bei der Entstehung von Präsenzerleben im Prozess der Handlungssteuerung die Bedeutung von Handlungsmöglichkeiten und deren Objekten in der dargestellten Umgebung (Schubert, 2009, S. 170, 172). Zu einem ähnlichen Schluss kommt auch Kuzmičová (2012). Ihr zufolge entsteht „Präsenzerleben durch einen enaktiven Prozess sensomotorischer Simulation oder auch motorischer Resonanz (motor resonance) aus der Ich-Perspektive“ (Kuzmičová, 2012, S. 24). Diese Erklärung ist direkt anschlussfähig an Theorien des Sprachverstehens aus dem Embodied-Cognition-Paradigma, wie z.B. dem Immersed-Experienter Framework von Zwaan (2004). Hofer beschreibt den Zusammenhang zwischen den unbewusst kognitiven Prozessen der medienvermittelten Umgebung und dem überwiegend unbewussten kognitiven Gefühle des Präsenzerlebens mit theoretischen Ansätzen von Wirth (2012) Demnach gibt es einen zeitlich strukturierten, proportionalen Zusammenhang zwischen Involvement und Präsenzerleben. Je mehr Involvement der Rezipient in einer medienvermittelten Umgebung wahrnimmt, umso mehr fühlt er sich präsent und umgekehrt. (Hofer, M., 2019, S. 53-62) Diese positive Korrelation

lässt sich mit Hilfe des Zwei-Prozess-Modells der menschlichen Informationsverarbeitung (Evans, J.S.B.T./Stanovich, K.E., 2013) erklären. Sie postuliert, dass menschliche Informationsverarbeitung in zwei Systemen stattfindet: in einem sehr schnell arbeitenden, phylogenetisch älteren System und einem langsam, bewusst und deliberativ arbeitenden, jüngeren System. Das ältere System ist für die sensorische Informationsverarbeitung zuständig. Das jüngere System verarbeitet aktiv kognitiv aufwändigere und komplexere Denkprozesse. Präsenzerleben, als kognitives Gefühl, findet dem zur Folge in dem älteren System und Involvement oder Plausibilitätseinschätzungen im jüngeren System statt (Hartmann, 2012) Prozesse in dem älteren und jüngeren System können sich gegenseitig positiv, wie negativ beeinflussen (Evans, J.S.B.T./Stanovich, K.E., 2013)

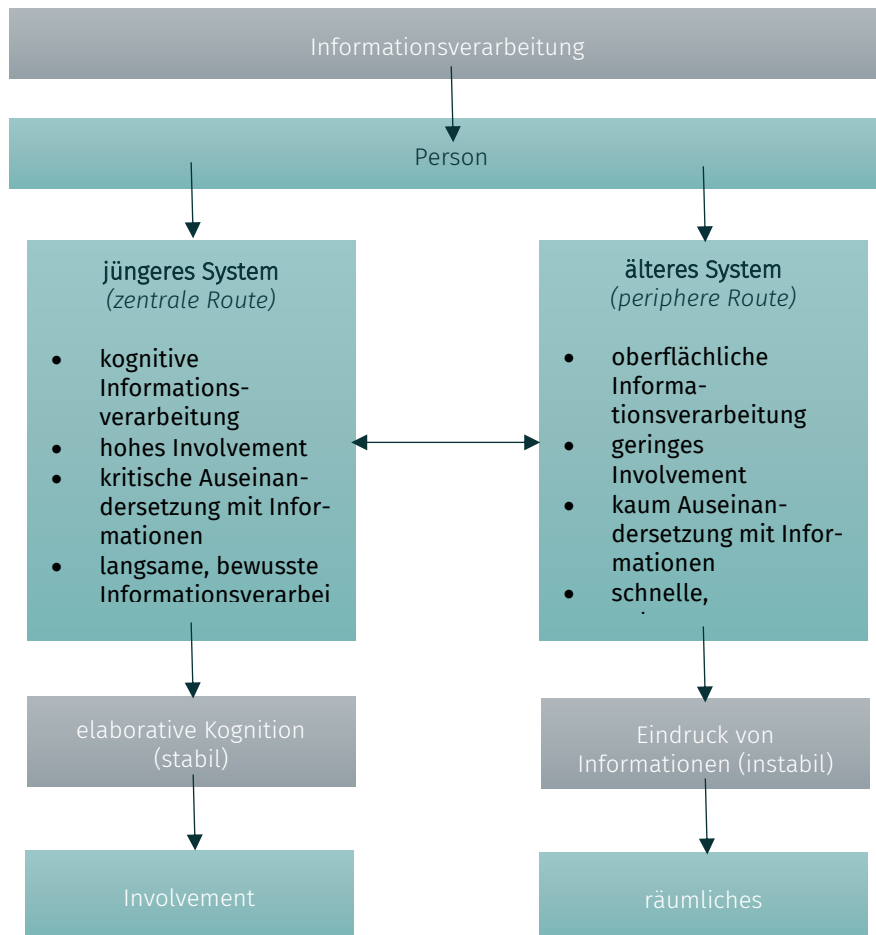


Abbildung 2: 2-Prozess-Modell der Informationsverarbeitung (in Anlehnung an Petty, R.E./Cacioppo, J.T., 1986)

Involvement ist ein psychologisches Konstrukt, das von vielen Modellen und Theorien mit einbezogen und differenziert wird. Es gibt jedoch keine eigenständige Erklärung für das Phänomen der Beteiligung oder Eingebundenheit. Daher ist auch keine einheitliche Definition oder Operationalisierung gegeben. Schenk (2002) beschreibt einen Ausschnitt möglicher Einsatzgebiete mit ganz unterschiedlichen Perspektiven des Konstruktes:

- Involvement als Persönlichkeitseigenschaft
Menschen mit einem hohen, persönlichen Involvement werden als Informationssucher bezeichnet. D.h. sie sind informationsbewusst und generell darauf bedacht ausreichend informiert zu sein. Oft haben sie einen höheren Bildungsstand und nutzen Medien intensiver (Kroeber-Riel, W./Weinberg, P., 1999, S. 250)
- Involvement als Stimulus-Eigenschaft
Involvement bezieht sich in diesem Zusammenhang auf ein Produkt, dessen Kaufentscheidung gut überlegt sein will. Solche Produkte, wie z.B. Computer haben einen hohen Identifikationscharakter und sind meistens mit hohen Kosten und/oder sozialen Risiken verbunden. (Kuss, A. /Tomczak, T., 2004)
- Involvement als individueller interner Zustand
Diese persönliche Art von Involvement bezeichnet einen bestimmten Standpunkt und entsprechende Assoziationen einer Person. Sherif et al (1965) führt den Begriff des Ego-Involvement ein. Menschen mit

hohem Ego-Involvement sind dadurch gekennzeichnet, dass sie neue Informationen und Argumente schneller abweisen, als Menschen mit Low-Involvement.

- Involvement als Stimulus Saliency
 Involvement als Stimulus Saliency bezeichnet die persönlich empfundene Bedeutung eines Objektes oder Sachverhaltes für das Individuum. Dabei handelt es sich um die am häufigsten benutzte Erklärung von Involvement, die auch dem 2-Prozess-Modell der Informationsverarbeitung zugrunde liegt. (Petty, R. E./Cacioppo, J. T., 1986)

Insgesamt ist noch nicht geklärt, ob es sich bei Involvement um einen Zustand oder um einen kontinuierlichen Prozess handelt. Die Stärke des Involvement wird durch viele verschiedene Determinanten und ihre Interaktion untereinander bestimmt. Seine Entstehung bzw. Beeinflussung ist daher sehr komplex. Zu den Faktoren gehören: ggf. das Objekt, die Situation, das Individuum selber, das Medium, die Botschaft sowie die Situation. (Costely, C. L., 1987) Dabei kommt dem Objekt, der Person und der Situation eine besondere Bedeutung zu. Besondere Kenntnisse, Motive, Erfahrungen und Persönlichkeitszüge wirken als individuelle Komponenten stark auf das Involvement ein. (Kroeber-Riel, W./Esch, R. F. (2000)

Operationalisierung von Präsenzerleben und Involvement

Medienpsychologische Variablen der Förderung von kognitivem Präsenzerleben

Die medienpsychologische Forschung geht nicht von einem deterministischen Zusammenhang zwischen bestimmten Medienmerkmalen und Präsenzerleben aus. Medienangebote können aber günstige Voraussetzungen für das Gefühl kognitiver Präsenz schaffen. Medien, die viele solcher förderlicher Merkmale des Präsenzerlebens enthalten, werden auch als immersive bezeichnet. „Immersion dient ... der objektiven Beschreibung von Merkmalen der Mediumgebung, während mit Präsenzerleben das damit einhergehende subjektive Gefühl (vgl. Slater, M./Wilbur, S., 1997) verbunden ist. Es handelt sich also hierbei um ein Immersionspotential, das für Medienangebote individuell bestimmt werden muss. Gleichzeitig kann es sich allerdings bei Immersion auch um ein psychologisches Konstrukt handeln, das eine Steigerung des Involvement darstellt. So gesehen beschreibt die mentale Immersion das Eintauchen in die Inhalte eines Mediums.

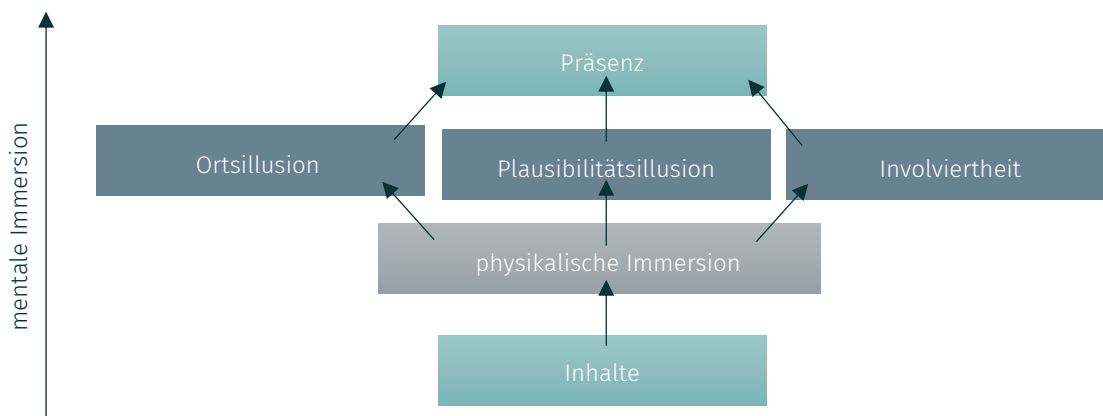


Abbildung 3: Das Zusammenspiel verschiedener Immersionsarten und Präsenz (Kiani/Berger, 2017)

Basierend auf dem 2-Ebenen-Modell des Präsenzerlebens liegt ein Perspektivenwechsel auf der Basis eines räumlichen Situationsmodells dem Präsenzerleben zugrunde, innerhalb dessen raumbezogenen Vorerfahrung und medienvermittelte Informationen unter zur Hilfenahme ausreichender Aufmerksamkeit gegeneinander konkurrieren. (Wirth et al., 2007, S. 497-503) Präsenzerleben wird im Kern als ein räumliches Wahrnehmungsphänomen angesehen (Wirth/Hofer, S. 163) Daraus lassen sich die unabhängigen Variablen (UV) der Aufmerksamkeit, Spatial Cues, räumliches Wissen und Kognition ableiten. Spatial Cues lassen sich in visuelle, akustische und kinästhetische Cues aufteilen.

Visuelle Cues basieren auf Theorien der Raumwahrnehmung (vgl. Gibson, J.J. 1950/, Berkeley, G., 1709, Helmholtz, H., 1909) innerhalb derer zweidimensionale Netzhautbilder die physiologische Basis der Raumwahrnehmung bilden. Die Theorie der mehrfachen Tiefenkriterien geht einen Schritt weiter und postuliert, dass das Gehirn mehrere Quellen benutzt, um über die Anordnung von Objekten im dreidimensionalen Raum Aufschluss zu erhalten: monokulare Tiefenkriterien, physiologische Tiefenkriterien, binokulare Tiefenkriterien und bewegungsinduzierte Tiefenkriterien. Zu den monokularen Tiefenkriterien gehören Verdeckung und Überlappung, Schatten, vertraute Größen, relative Helligkeit und perspektivische Unschärfe, Texturdichte-Gradient sowie relative Höhe und Lage zum Horizont. Zu den physiologischen Tiefenkriterien lassen sich Akkommodation und Konvergenz subsumieren. Binokulare Tiefenkriterien setzen sich zusammen aus Querdissipation, Magic Eye und Entwicklung sowie Erfahrung zusammen. Die bewegungsinduzierte Tiefenwahrnehmung wird durch die Kriterien der Bewegungsparallaxe und Fortschreitendes Auf- und Zudecken bestimmt. Im Kontext medienvermittelter räumlicher Wahrnehmung muss noch die Bildqualität als aufmerksamkeitsinduzierender Faktor ergänzt werden. Für die Raumwahrnehmung des Präsenzerlebens gilt, dass die Anzahl und Qualität der Visual Spatial Cues die Konstruktion des SSM beeinflusst.

Aufgrund der 360 Grad Empfangsbereitschaft der Ohren, ist der akustische Raumeindruck im Gegensatz zum visuellen Raumeindruck ganzheitlich. (Jourdain, R.F., 2008, S. 305) Akustische Cues sind reflektierter Schall, interaural time difference (ITD), interaural level difference (IAL), monaural spektrale Eigenschaften, Lautstärke, dynamische Eigenschaften durch Kopfbewegungen sowie gelernte spektrotemporale Muster von Schallereignissen (He., J.J., 2017). Larsson et. al. (2010) untersuchten Spatial Presence in einer virtuellen akustischen Umgebung und stellten einen positiven Effekt von Nachhall gegenüber einer reflexionsfreien akustischen Umgebung fest. Weitere experimentelle Untersuchungen (Fryer, L./Pring, L./Freemann, J., 2003; Hoppe, S./Frey, F., 2015) konnten zeigen, dass Geräusche einen Einfluss auf die wahrgenommene Selbstlokalisierung haben. Dieser Effekt wurde maßgeblich durch Involvement hervorgerufen. Der Effekt der Geräusche scheint Aufmerksamkeit an das Medium zu binden und dementsprechend von der realen Umwelt abzuziehen. Geräusche unterstützen, die mediale Umwelt als primären Ego-Referenz-Rahmen zu etablieren und zu stabilisieren (vgl. Wirth et al., 2007). Die Ergebnisse sind bisher allerdings nur an Hörspielen experimentell getestet worden.

Wichtig ist zu beachten, dass die Konsistenz zwischen und innerhalb Modalitäten ein bedeutsamer Faktor für Spatial Presence darstellt. (Freemann, J./Lessiter, A., 2001)

Die zentrale psychologische Variable (UV) nach dem 2-Ebenen-Modell des Präsenzerlebens von Wirth, W. et al (2007) ist Aufmerksamkeit zur Informationsverarbeitung. Da es sich auch um unbewusste Aufmerksamkeitsprozesse handelt, ist nur eine Erhebung mittels psychophysiologischer Methoden möglich. Zu den psychophysiologischen Methoden gehören das Elektrokardiogramm (EKG), die Pulsregistrierung (HF), Blutdruckmessung (RR), Atmung/Atemfrequenz (AF), elektrodermale Aktivität (EDA), periphere Durchblutung/Hauttemperatur (PVA), Elektromyogramm (EMG), ereigniskorrelierte Potenziale (EKP), Okulomotorik (Elektrookulogramm= EOG), Pupillometrie und Sprachaktivität (Fahrenberg, J., 2015). Im Kontext virtueller Tutorien und Präsenzerleben bietet sich die Erhebung der unbewussten Aufmerksamkeit mittels Okulomotorik und Erfassung der Augenbewegung an, da es sich um ein Feldexperiment handelt.

Bei Involvement handelt es sich um eine Variable, die einen abhängigen und einen unabhängigen Anteil hat, da Involvement sich aus einem persönlichen Anteil und einen tutoriumsbezogenen Anteil zusammensetzt. Der individuelle Anteil in der Person, steht damit in Verbindung, wie weit sich jemand persönlich involviert fühlt. Dieser Anteil von Involvement gehört zu den abhängigen Variablen und kann mittels Fragebogen erfasst werden. Die Frage in wie weit das Tutorium Involvement als aktive Handlungsmöglichkeiten für Teilnehmer anbietet, gehört dagegen zu den unabhängigen Variablen, die als qualitative und quantitative Variable erhoben werden kann. Diese Art von Involvement gehört zu den „personal factors“ des Konstruktes. “. (Zaichkowsky, J. L, 1984, S. 6) Dazu zählen die Objekt oder Stimulus Faktoren „differentiation of alternatives“, „source of communication“ sowie „content of communication“. (Zaichkowsky, J. L, 1984, S. 6) Welche Elemente des Involvement mit welchem Zeitumfang eingesetzt werden (Fragen, Diskussionen, Gruppenarbeit, Arbeit mit Medien im Medium, Übungen, Hausaufgaben, Quizzes, etc.)

Wie oben dargestellt handelt es sich bei dem zentralen Konstrukt des Präsenzerlebens um eine subjektiv, abhängige Variable, die dementsprechend ebenfalls mittels Fragebogen oder Interview erhoben werden muss. (Wirth, W. et al, 2008)

Abhängige und unabhängige Variablen des Präsenzerlebens

Ein Überblick relevanter AVs und UVs

Die folgende Tabelle stellt einen Überblick oben hergeleiteter Variablen, die theoriebegründet das Präsenzerleben beeinflusst und dazu passende Methoden bzw. konkrete Instrumente dar. Es muss untersucht werden, in wie weit Kommunikationssoftware Möglichkeiten zur Variation der unabhängigen Variablen bietet.

	psych. Konstrukt	Operationalisierung	AV	UV	Methode	Instrument
spatial cues	spatial presence	kognitives Gefühl	X		Fragebogen	MEQ-SPQ
	visual spatial cues	monokulare TK binokulare TK okulomotorische TK bewegungsinduzierte TK		X	Manipulation im virtuellen Raum	ZOOM Piazza Go React
	auditive cues	spatial reflektierter Schall ITD IAL monaural spektrale Eigenschaften Lautstärke dynam. Eigenschaften durch Kopfbewegungen gelernte spektrotemporale Muster		X	Manipulation im virtuellen Raum	ZOOM Piazza Go React
	personal involvement	needs importance interest values	X		Fragebogen	PII
involvement	stimulus involvement	differentiation of alternatives source of communication content of communication		X		
	automatic attention	fixation times number of fixation spatial distribution of fixations interfixation distance directions of eye movements sequential indices	X			adaptierte Form des Personal Involvement Inventory (PII) (Zaichkowsky, J. L., 2013, S. 70)
attention	conscious attention		X			

Tabelle 1: Variablen, Operationalisierung und Methoden zur Erfassung von Präsenzerleben

Hypothesen zum Präsenzerleben in virtuellen Tutorien

H1

Je mehr Spatial Cues das virtuelle Tutorium bietet, desto größer ist die Wahrscheinlichkeit für die Entstehung von Präsenzerleben und desto mehr Studierende sollten höhere Werte des Präsenzerlebens angeben.

H1.1

Spatial Cues leisten unterschiedliche Beiträge zur Entstehung von Präsenzerleben.

H2

Je mehr Stimulus Involvement das virtuelle Tutorium dem Studierenden anbietet, desto höher ist die Wahrscheinlichkeit des personal Involvements und desto höher die Wahrscheinlichkeit der Entstehung von Präsenzerleben und desto mehr Studierende sollten höhere Werte des Präsenzerlebens angeben.

H2.1

Stimulus Involvements leisten signifikant unterschiedliche Beiträge zur Entstehung von personal Involvement und Präsenzerleben.

H3

Virtuelle Tutorien mit spatual Cues und Stimulus Involvement werden von Studierenden in ihrem Präsenzerleben genauso hoch geratet, wie reale Präsenzveranstaltungen.

H3.1

Das Präsenzerleben in realen und virtuellen Lehrveranstaltungen wird signifikant durch Stimulus Involvement und persönliche Relevanz beeinflusst.

H4

Studierende mit Aufmerksamkeitsschwäche, erleben weniger Präsenz in virtuellen Tutorien als Studierende mit normaler Aufmerksamkeitsfähigkeit und raten die Testergebnisse daher signifikant schlechter.

H4.1

Studierende mit Aufmerksamkeitsschwäche und signifikant geringerem Präsenzerleben, unterscheiden sich nicht signifikant in ihrem Präsenzerleben zwischen virtuellen und realen Präsenzveranstaltungen.

H4.2

Studierende mit Aufmerksamkeitsschwäche und signifikant geringerem Präsenzerleben in jeder Präsenzveranstaltungsart, unterscheiden sich signifikant von Studierenden ohne Aufmerksamkeitsschwäche in beiden Präsenzveranstaltungsarten. Studierende mit Aufmerksamkeitsschwäche erleben generell ein geringeres kognitives Gefühl der Präsenz als Studierende ohne Aufmerksamkeitsschwäche.

Experimentelles Forschungsdesign zum Nachweis von Präsenzerleben

Between-subject design

Die experimentelle Arbeit mit dem Between-subject design wie in Abbildung 4 dargestellt, ermöglicht die Identifizierung und Kontrolle von Störvariablen wie z.B. räumlicher Vorerfahrung, die auf das SSM (Wirth, W. et al, 2007) mit einwirkt. Räumliche Vorerfahrung wird in diesem Kontext als Erfahrung mit medialvermittelten Lernumgebungen definiert.

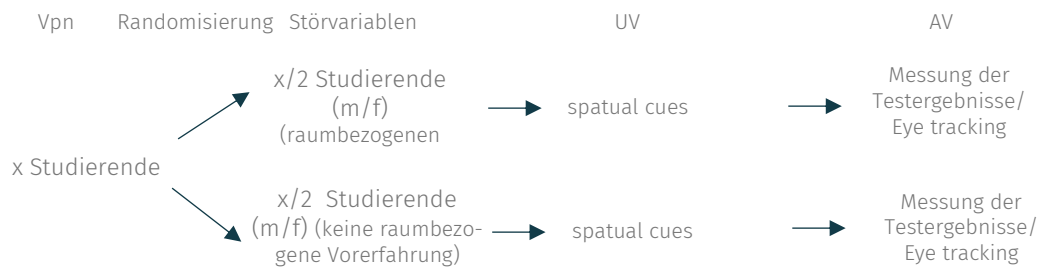


Abbildung 4: Between-subject-design zum Nachweis von Präsenzerleben bei räumlichen Hinweisreizen

Ebenso können die personenbezogenen Aspekte von Involvement randomisiert werden.

Within-subject design

Wie oben dargestellt, kann Präsenzerleben nicht generell für virtuelle Lehrveranstaltungen erhoben werden. Sie muss für jede Lernsituation individuell erfasst werden. Daher bietet sich das Within-subject design an, um individuelle Unterschiede der Studierenden zu nivellieren und das Präsenzerleben der verschiedenen Kommunikationstools bei ansonsten konstanten unabhängigen Variablen zu erheben.

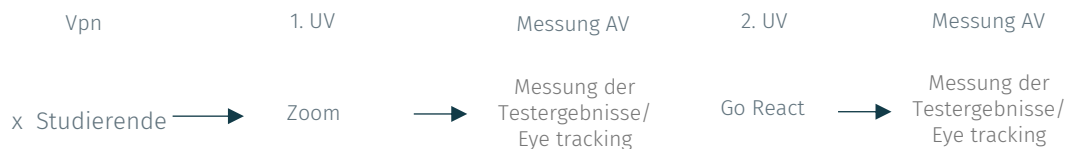


Abbildung 5: Within-subject-design zum Nachweis von Präsenzerleben in unterschiedlichen Lernumgebungen

Zusätzlich werden Erhebungen mit verschiedenen Studierendengruppen durchgeführt. Dazu bieten sich Veranstaltungen an, die sowohl im virtuellen Tutorium (Fernstudium) als auch im realen Präsenzstudium (z.B. duales Studium) gelehrt werden.

Forschung im Bereich des Präsenzerlebens ist nicht nur für Hochschulen und Qualitätsbestrebungen im Rahmen von Lernprozessen von Bedeutung, sondern auch vor dem Hintergrund nachgewiesener erster Therapieerfolge bei Phobien und Unterhaltenserleben. (Hofer, 2019, S. 60) Es verdeutlicht die Interdisziplinarität dieses Forschungsfeldes

Zusammenfassung

In der medienpsychologischen Forschung gibt es eine Vielzahl von Theorien und ersten experimentellen Forschungen zum Präsenzerleben in medialvermittelten Umgebungen. Die ersten Ergebnisse versprechen eine Beeinflussung des Präsenzerlebens über Involvement. Ein Vergleich zwischen realem und virtuellem Präsenzerleben ist bisher noch nicht veröffentlicht worden. Mit dem oben skizzierten Forschungsansatz kann in Abhängigkeit der Ergebnisse eine Gleichwertigkeit des Präsenzerlebens nachgewiesen werden und damit eine qualitative Aufwertung des zeitgemäßen Fernstudiums erfolgen. Verbunden damit kann der „nicht-traditionellen“ oder modernen Zielgruppe ein qualitativ höherwertiges Lernangebot gemacht werden.

Darüber hinaus werden die Studierenden des BA Psychologie über Versuchspersonenstunden und damit verbundener Teilnahmemotivation an den virtuellen Tutorien, dem Umgang mit Eye-tracking-Systemen, eigenständiger Übernahme von kleinen Teilerperimente im Rahmen des experimentellen(Gruppen-)Praktikums, statistischer Auswertung von Fragebögen und psychophysiologischer Daten, experimentellen Bachelorarbeiten sowie Forschungspraktika und studentischer Hilfskraftarbeit, in die originäre Aufgabe der Psychologie zur

Erforschung geisteswissenschaftlicher Inhalte mit naturwissenschaftlichen Methoden auf dem aktuellen Stand der Wissenschaft, ausgebildet.

Literaturverzeichnis:

- Berkeley, G. (1709): *Theory of Vision*, University Press, Melbourne, S. 9-15.
- Berghaus, N. (2005): *Eye-Tracking im stationären Einzelhandel*. Eine empirische Analyse der Wahrnehmung von Kunden am Point of Purchase, 1. Aufl. Aufl., Josef Eul Verlag GmbH, Lohmar.
- Bilandzic, H./Schramm, H./Matthes, J. (2015): *Medienrezeptionsforschung*. UVK-Verlagsgesellschaft mbH, Konstanz.
- Böcking, S. (2008): *Grenzen der Fiktion? Von Suspension of Disbelief zu einer Toleranztheorie für die Filmrezeption*. Herbert von Halem Köln.
- Cohen, L., Manion, L., & Morrison, K. (2013): *Research methods in education*. Taylor & Francis Group, Routledge.
- Costeley, C.L. (1987): *Meta Analysis of Involvement Research*. In: HUSTON, M.J. (Hrsg.), *Advances in Consumer Research*, 15, Provo, UT, S. 554-562
- DGPs (2019) Anhang 2 des Kriterienkatalog für die Vergabe des „Qualitätssiegels für psychologische Bachelorstudiengänge an deutschsprachigen Hochschulen (Bachelor of Science Psychology)“ der Deutschen Gesellschaft für Psychologie (DGPs), <https://zwpd.transmit.de/zwpd-ueber-uns/aktuelles/144-qs-bachelor-kriterien-ueberarbeitet; aufgerufen am 09.10.2019>.
- Evans, J.S.B.T./Stanovich, K.E., 2013 *Dual-process theories of higher cognition: Advancing the debate*. *Perspectives on Psychological Science*, Heft 8, S. 223-241.
- Fahrenberg, J. (2008c): *Psychophysiologie und Psychophysiologisches Monitoring*. In S. Gauggel & M. Herrmann (Hrsg.), *Handbuch der Neuro- und Biopsychologie* (S. 143-156). Göttingen: Hogrefe.
- Festinger, L. (1978, 2012) *Theorie der Kognitiven Dissonanz*, Irle, M. (Hrsg.) unveränderter Nachdruck der Ausgabe von 1978, Huber Verlag, Bern.
- Freemann, J./Lessiter, A., (2001) *Here, there and everywhere: the effects of multichannel audio on presence*. In: *Proceedings of the International Conference on Auditory Display* S. 231-234.
- Fryer, L., Pring, L./Freeman, J. (2013): *Audio drama and the imagination. The influence of sound effects on presence in people with and without sight*. *Journal of Media Psychology*, Heft 25, S. 65-71.
- Garsoffky, B./Glaser, M./Schwan, S. (2012): *Aufmerksamkeit und Filmerleben. Was uns physiologische Maße über das Empfinden von Transportation beim Filmsehen sagen können*. In: *Rabbit Eye – Zeitschrift für Filmforschung*, Nr. 4, S. 102 – 117.
- Gibbson, J.J. (1950): *The perception of the visual world*. Houghton Mifflin, Oxford.
- Hager, W. (1987): *Grundlagen einer Versuchsplanung zur Prüfung empirischer Hypothesen der Psychologie*. In: G. Lüer (Hrsg.): *Allgemeine Experimentelle Psychologie* (S. 43-253). Gustav Fischer Verlag, Stuttgart.
- He, J. (2017): *Literature Review on Spatial Audio*. In: *Spatial Audio Reproduction with Primary Ambient Extraction*. Springer Singapore, Singapur, S. 7-37.

- Helmholtz, H. (1909): Handbuch der physiologischen Optik. Band 1: A. Gullstrand, W. Nagel (Hrsg.): Die Dioptrik des Auges. 3. Auflage. Voss, Leipzig.
- Hochschulrektorenkonferenz (Hrsg.) (2006) *Bologna-Reader*. Texte und Hilfestellungen zur Umsetzung der Ziele des Bologna-Prozesses an deutschen Hochschulen. 5. Auflage. https://www.hrk.de/fileadmin/redaktion/hrk/02-Dokumente/02-10-Publikationsdatenbank/Beitr-2004-08_Bologna-Reader_1.pdf, abgerufen am 10.10.2019.
- Hofer, M. (2019): *The feeling of being there: Presence-Erleben als Folge kognitiver und emotionaler Verarbeitungsprozesse*. In: Schramm, H./Matthes, J./Schemer, C. (Hrsg.) *Emotions or Cognitions: Zum Zusammenspiel von emotionalen und kognitiven Prozessen in der Medienrezeptions- und Medienwirkungsforschung*. Springer VS, Wiesbaden.
- Hoppe, S./ Frey, F. (2015): *Hörspielrezeption und räumliches Präsenzerleben. Der Einfluss von Geräuschen auf das Gefühl der Anwesenheit in der medialen Welt*. In: *Studies in Communication | Media*, Heft 4 (Nr. 3) S. 277–289..
- Hyona, J./Munoz, D.P./Heide, W./Radach, R. (2002): *The Brain's Eye: Neurobiological and Clinical Aspects of Oculomotor Research*. In: *Neurobiological and Clinical Aspects of Oculomotor Research (Progress in Brain Research)* Hyona, J. (Hrsg.), 1. Auflage, Elsevier Science Ltd, Amsterdam .
- Jourdain, R.F. (2008): *Music, the Brain, and Ecstasy. How Music Captures Our Imagination*. William Morrow Paperbacks. New York.
- Just, M.; Carpenter, P. A. (1976): *Eye fixations and cognitive processes*. In: *Cognitive Psychology*, Vol. 19, S. 441–480.
- Kiani A./ Berger, O. (2017): *Was ist Virtual Reality? Definitionsansätze der virtuellen Realität*. , URL: <https://omnia360.de/blog/was-ist-virtual-reality>, abgerufen am 14.10.2019.
- Knapper, C./Cropley, A. (2000): *Lifelong Learning in Higher Education*. 3rd ed. Kogan Page, London.
- Kosfeld, C. (2003): *Eintauchen in mediale Welten. Immersionsstrategien im world wide web*. Deutscher Universitäts-Verlag, Berlin.
- Kroeber-Riel, W./Weinberg, P. (1999): *Konsumentenverhalten*. 7. Auflage. Franz Vahlen GmbH., München.
- Kroeber-Riel, W./Esch, R. F. (2000) *Strategie und Technik der Werbung – verhaltenswissenschaftliche Ansätze*, 5. Aufl., Kohlhammer Verlag, Stuttgart, Berlin, Köln.
- Kuss, A. /Tomczak, T. (2004): *Käuferverhalten – Eine marketingorientierte Einführung*, 3. Aufl., UTB –Verlag, Stuttgart.
- Kuzmičová, A. (2012): *Presence in the reading of literary narrative: A case for motor enactment*. *Semiotica* (Heft 189), S. 23–48.
- Larsson, P./ Våljamäe; A./Västfjäll, D./TajaduraJiménez, A./Kleiner, M. (2010): *Auditory-Induced Presence in Mixed Reality Environments and Related Technology*. In: Dubois, E./Gray, P./Nigay, L. (Hrsg.) *The Engineering of Mixed Reality Systems*. London: Springer London, S. 143–163.

- Lee, K. M. (2004): *Presence, Explicated*. Communication Theory, 14(1), 27-50.
- Megaw, E. D./Richardson, J. (1979): Eye Movements and Industrial Inspection. Applied Ergonomics, Heft 10 (Nr. 3), S. 145-154.
- Minsky, M. (1980): *Telepresence*. Omni, June, S. 45-51.
- Petty, R E./Cacioppo, J. T., (1986) *Communication and persuasion: Central and peripheral routes to attitude change*. Springer Verlag, New York.
- Pietschmann, D. (2015): *Spatial Mapping in virtuellen Umgebungen: Der Einfluss von Stereoskopie und Natural Mapping auf die User Experience*. Springer Fachmedien, Wiesbaden.
- Schubert, T. W./Friedmann, F./Regenbrecht, H. (2001): *The Experience of Presence: Factoranalytical insights*. Presence: Teleoperators and Virtual Environments 10, S. 266 – 281.
- Schubert, T. (2009): *A new conception of spatial presence: Once again, with feeling*. Communication Theory, Heft 19 (Nr. 2), S. 161-187.
- Sheridan, T. B. (1992): *Musings on telepresence and virtual presence*. Presence: Teleoperators & Virtual Environments, Heft 1(Nr. 1), S. 120-126.
- Sherif, C.W./ Sherif, M./ Nebergall, R.E. (1965): *Attitude and attitude change*. W. B. Sanders Company, Philadelphia.
- Slater, M./Wilbur, S. (1997): *A Framework for Immersive Virtual Environments (FIVE): Speculations on the Role of Presence in Virtual Environments*. In: Presence 6, Nr. 6, S. 603-616. Hogrefe, Göttingen.
- Stemmler, G. (2001): *Grundlagen psychophysiologischer Methodik*. In F. Rösler (Hrsg.) Grundlagen und Methoden der Psychophysiologie. Enzyklopädie der Psychologie, Themenbereich C, Serie 1, Band 4, S. 1-84.
- Steuer, J. (1992): *Defining Virtual Reality: Dimensions Determining Telepresence*. Journal of Communication, Heft 42(Nr. 4), S. 73-93.
- Wirth, W./ Hartmann, T./ Böcking, S./ Vorderer, P./ Klimmt, C./ Schramm, H./ Jäncke, P. (2007): *A process model of the formation of spatial presence experiences*. Media Psychology, Heft 9 (Nr. 3), S. 493-525.
- Wirth, W./Hofer, M. (2008): *Präsenzerleben. Eine medienpsychologische Modellierung*. Montage/av, 17(2), 159-175.
- Wirth, W./Schramm, H./ Böcking, S./Gysbers, A./Hartmann, T./Klimmt, C./Vorderer, P.(2008): *Entwicklung und Validierung eines Fragebogens zur Entstehung von räumlichem Präsenzerleben*. In: Matthes, J./Wirth, W./Fahr, A./Daschmann, G. (Hrsg.): Die Brücke zwischen Theorie und Empirie: Operationalisierung, Messung und Validierung in der Kommunikationswissenschaft. Herbert von Halem Verlag, Köln; S. 70-95.

- Wirth, W., Hofer, M. & Schramm, H. (2012) *The Role of Emotional Involvement and Trait Absorption in the Formation of Spatial Presence. Media Psychology, Heft 15 (Nr.1), S. 19-43.*
- Witmer, B. G., & Singer, M. J. (1998): *Measuring Presence in Virtual Environments: A Presence Questionnaire. Presence: Teleoperators and Virtual Environments 7, S. 225 – 240.*
- Zaichkowsky, J. L (1984): *Conceptualizing and Measuring the Involvement Construct in Marketing; University of California, Los Angeles.*
- Zaichkowsky, J. L (1985): *Measuring the involvement Construct, Journal of Consumer Research, Vol. 12, S. 341-352.*
- Zaichkowsky, J. L., (2013): *The Personal Involvement Inventory: Reduction, Revision, and Application to Advertising. Journal of Advertising Heft 23 (Nr. 4), S. 59-70*
- Zeltzer, D. (1992): *Autonomy, interaction, and presence. Presence: Teleoper. Virtual Enviro, Heft 1 (Nr. 1), S. 127-132.*
- Zwaan, R. A. (2004): *Zwaan, R. A. (2004): The Immersed Experiencer. Toward an embodied theory of language comprehension. In B. H. Ross (Hrsg.), The psychology of learning and motivation. Advances in research and theory (Bd. 44, S. 35-62). Elsevier, Amsterdam.*