

---

# Präsenzerleben

## Eine medienpsychologische Modellierung

Werner Wirth / Matthias Hofer

Er steht am Rand und schaut vorsichtig nach unten. Er hat Angst zu fallen. Weit unter sich sieht er ein Zimmer: Tisch, Stuhl, einige weitere Gegenstände. Er steht auf einem schmalen Sims, der das Zimmer kaum zwanzig Zentimeter breit in großer Höhe umrundet. Kein Geländer bietet Schutz vor dem Sturz in die Tiefe, sollte er das Gleichgewicht verlieren. Seine Beinmuskeln spannen sich, um das Gleichgewicht zu sichern, er schwitzt, die Knie zittern, und er verspürt, wie Panik in ihm aufsteigt, wenn er nur daran denkt, einen Fuß über den Abgrund zu halten, geschweige denn das Zimmer zu durchqueren. Denn das ist die Aufgabe. Er weiß, es wäre gefahrlos – eigentlich könnte er ohne jedes Risiko geradeaus spazieren, denn das Zimmer ist nur eine Illusion. Doch sie löst intensives *Präsenzerleben* aus, in dessen Folge er physiologisch und emotional reagiert und beinahe vergisst, dass er freiwillig an einem Laborexperiment teilnimmt (nach Rothbaum et al. 1995).

Präsenzerleben (*presence*) wurde erstmals 1980 von Marvin Minsky erwähnt und anschließend vor allem von den Architekten virtueller Realitäten (VR) propagiert (vgl. Grigorovici 2003). Sie konnten wiederholt beobachten, dass Personen, wenn sie die neuen virtuellen Realitäten erkundeten, für Momente vergaßen, dass sie nur eine medienvermittelte Illusion sahen. Dieser Effekt ist keineswegs pathologisch: Später zweifelten die Probanden nicht daran, dass ihre Wahrnehmung medienvermittelt gewesen war, gaben jedoch an, dies während der Rezeption «vergessen» zu haben.

In der medienpsychologisch orientierten Rezeptionsforschung findet sich eine Reihe von Konzepten, die diese Idee zumindest implizit

teilen: Die Rezeption wird subjektiv als derart überwältigend erfahren, dass das Bewusstsein ihrer Vermittlung in den Hintergrund tritt. Auch beim *involvement*-, beim *transportation*- oder beim *flow*-Konzept schwingt dieser Gedanke der Non-Mediation mit (vgl. Klimmt/Hartmann/Vorderer 2003; Wirth 2006). Non-Mediation als *Bedeutungskern* findet sich hingegen ausschließlich beim Präsenzerleben (vgl. Lombard/Ditton 1997).<sup>1</sup>

Besonders seit dem Aufkommen der Technologie virtueller Realitäten interessieren sich unterschiedlichste Disziplinen, von der Computer- und Ingenieurwissenschaft über die Psychologie bis hin zur Philosophie, für das Präsenzphänomen. Jede Forschungstradition nähert sich dem Konzept allerdings auf andere Weise, so dass man von einer metatheoretischen Konfusion sprechen kann (Wirth et al. 2007, 494). So lässt sich in einem der ersten Aufsätze über Präsenzerleben (in diesem Falle *telepresence*) ein ausgeprägter Technikdeterminismus ausmachen, wie er in folgender Formulierung Marvin Minskys zum Ausdruck kommt: «*Telepresence* emphasizes the importance of high-quality sensory feedback [...]» (Minsky 1980, 45; Herv.i.O.). Solche Konzeptualisierungen von *presence* zeugen von einer ingenieurwissenschaftlichen Perspektivierung des Phänomens. Als fast schon triviales Missverständnis, das sich aus der Heterogenität der mit *presence* befassten Forschungsrichtungen ergibt, ist die abweichende Terminologie anzusehen (vgl. Lee 2004).<sup>2</sup> Einen Versuch, Ordnung ins begriffliche Chaos zu bringen, unternahmen Lombard und Ditton (1997). Ihr Forschungsüberblick stellt sechs unterschiedliche Konzeptualisierungen von *presence* dar und grenzt sie voneinander ab, wobei allen sechs gemeinsam ist, auf der «perceptual illusion of nonmediation» (ibid.) zu gründen.

Ein Konstrukt, das mit der bei Minsky erwähnten *telepresence* am ehesten verglichen werden kann, ist räumliches Präsenzerleben (*spatial presence*).<sup>3</sup> In diesem Beitrag soll räumliches Präsenzerleben aus medienpsychologischer Perspektive beschrieben und ein integratives Mo-

1 Im nachfolgend diskutierten Zwei-Ebenen-Modell (vgl. Hartmann et al. 2005; Wirth et al. 2007) wird nicht mehr explizit auf den zentralen Aspekt der Non-Mediation eingegangen. Non-Mediation wird als konzeptueller Kern von *presence* vorausgesetzt (vgl. Lombard/Ditton 1997) und muss bei der theoretischen Fundierung, die mit dem Modell vorgenommen wird, nicht mehr diskutiert werden.

2 So finden sich etwa Begriffe wie *telepresence* (Minsky 1980) *virtual presence* (Sheridan 1995) oder *social presence* (Lombard/Ditton 1997), die allesamt das gleiche Phänomen bezeichnen.

3 Wenn im Folgenden von *presence* oder von Präsenzerleben die Rede ist, ist damit immer *spatial presence* gemeint.

dell zur Erklärung des Phänomens vorgestellt werden, das «Zwei-Ebenen-Modell der Formation räumlichen Präsenzerlebens», entwickelt im Rahmen eines EU-Forschungsprojekts zu *presence*.

Aus medienpsychologischer Perspektive ist *presence* eine bestimmte Art und Weise, eine Rezeptionssituation zu erleben. Allgemein gesprochen geht es um das Gefühl, sich in der mediatisierten statt der realen Welt aufzuhalten (*feeling of being there*). Ziel der medienpsychologischen Präsenzforschung ist es, dieses subjektive Gefühl und sein Zustandekommen theoretisch zu verstehen, zu erklären und empirisch zu messen. Dieses Vorgehen folgt der typischen medienpsychologischen Forschungslogik, die grob gesehen fünf Merkmalsqualitäten kennt: Charakteristika des Medienangebots, der Person, der Situation, des Rezeptionsprozesses sowie der kurz- und langfristigen Wirkungen. Diese Merkmalsqualitäten werden paradigmatisch getrennt gehalten, um ihre Beziehungen zueinander analytisch und empirisch besser fassen zu können. Die medienpsychologische Forschung verfolgt also das Ziel, regelhafte Beziehungen zwischen einigen oder allen dieser fünf Merkmalsqualitäten aufzudecken und empirisch zu belegen. Im Rahmen dieser Forschungslogik ist Präsenzerleben den Rezeptionsprozessen zuzuordnen. Demnach moderieren bestimmte Medien-, Personen- und Situationsmerkmale die Wahrscheinlichkeit, dass Rezipienten *presence* erleben.

Die medienpsychologische Forschungslogik behauptet keine deterministischen Zusammenhänge, geht also nicht davon aus, dass bestimmte Medienmerkmale unausweichlich zu Präsenzerleben führen oder gar damit gleichzusetzen sind. Medienangebote können jedoch mehr oder weniger günstige Voraussetzungen dafür bieten. Medien mit besonders vielen das Präsenzerleben begünstigenden Merkmalen werden als *immersiv* bezeichnet, und entsprechend wird lässt sich sagen, dass ihnen ein hohes Immersionspotenzial zukommt.<sup>4</sup>

Das Interesse an der Präsenzforschung ist seit gut zwei Jahrzehnten ungebrochen und hat 2000 zur Gründung der ISPR (*International Society for Presence Research*; vgl. ISPR 2000) mit Internetpräsenz und der interdisziplinären Fachzeitschrift *Presence* geführt. Im Jahre 2002 ist unter dem Dach des sechsten EU-Rahmenprogramms die *Presence Initiative* entstanden. In diesem Rahmen wurden mehrere interdisziplinäre

4 Aufgrund der heterogenen Tradition der *presence*-Forschung werden Begriffe wie «Telepräsenz» oder «Immersion» häufig synonym gebraucht. Immersion dient mitunter auch der objektiven Beschreibung von Merkmalen der Medienumgebung, während mit Präsenzerleben das damit einhergehende subjektive Gefühl (vgl. Slater/Wilbur 1997) gemeint ist.

linäre Forschungsprojekte gefördert, um an unterschiedlichen Stellen die *presence*-Forschung voranzutreiben, darunter auch das kommunikationswissenschaftliche, medienspsychologisch ausgerichtete MEC-Projekt (*Presence – Measurement, Effects, Conditions*).<sup>5</sup> Ziel des Forschungsprojekts ist es, Präsenzerleben theoretisch zu modellieren (vgl. Hartmann et al. 2005; Wirth et al. 2007), empirisch fassbar zu machen (vgl. Wirth et al., Böcking et al., im Druck) sowie dessen Implikationen zu erforschen.

### **Ein Prozessmodell für die Erklärung der Formation räumlichen Präsenzerlebens**

Im Rahmen des MEC-Projektes wurde das bereits erwähnte Zwei-Ebenen-Modell zur Entstehung räumlichen Präsenzerlebens konzipiert, das Präsenzerleben als ein im Kern räumliches Wahrnehmungsphänomen ansieht. Damit ist gemeint, dass der Rezipient sich räumlich in der mediatisierten Umgebung und nicht in der realen Umgebung fühlt, also den Rezeptionsort – den Kinossessel, das Sofa im Wohnzimmer oder ein Experimentallabor – zumindest zeitweise vergisst. Seine Wahrnehmungen und Antizipationen, seine körperlichen und physiologischen Reaktionen, seine Gefühle und Gedanken und auch seine Handlungen (oder Handlungsabsichten) sind auf die mediatisierte Welt bezogen. Erst auf Basis dieser räumlichen Wahrnehmung sind andere Varianten von *presence* wie soziales Präsenzerleben oder *co-presence* möglich (vgl. Zhao 2003). Das Modell geht von zwei zentralen Dimensionen des Präsenzerlebens aus. Die erste bezieht sich auf den mentalen Aspekt (Fühlen und Denken) und kann am besten dadurch umschrieben werden, dass man sich selbst als in der medialen Welt anwesend empfindet (Dimension der *self localization*); bei der zweiten Dimension geht es um die Reaktionen auf die mediale Welt tatsächlicher oder gedachter Natur. Entsprechend wird *spatial presence* im Rahmen des Modells – und in großer Übereinstimmung mit anderen existierenden Definitionen (z.B. IJsselsteijn et al. 2000; ISPR 2001; Kim/Biocca 1997; Lessiter et al. 2001; Schubert/Friedmann/Regenbrecht 1999; 2001) – als eine Rezeptionsmodalität definiert, bei der sich die Rezipienten «a) physisch in der medialen Umgebung anwesend fühlen und bei der sie b) Handlungsmöglichkeiten in der me-

5 IST-2001-37661, Projektpartner waren Frank Biocca (Porto), Feliz Ribeiro Gouveia (Porto), Lutz Jäncke (Zürich), Timo Saari (Helsinki), Peter Vorderer (Los Angeles), Werner Wirth (Zürich).

dialen Umgebung erkennen und auf sich selbst beziehen» (Hartmann et al. 2005, 23).

Das Modell erklärt nun nicht nur, welche psychologischen Prozesse zum Gefühl der Selbstlokalisierung und der wahrgenommenen Handlungsmöglichkeiten führen, sondern verweist auch auf Eigenschaften des Medienangebots sowie des Rezipienten, die diese Prozesse fördern oder hemmen. Im Folgenden werden zunächst die Prozesse selbst, danach die medialen und personalen Einflüsse beschrieben.

### Prozesskomponenten

Im Zentrum des Modells steht der eigentliche Entstehungsprozess räumlichen Präsenzerlebens. Die Grundvoraussetzung für Präsenzerleben, aber selbstverständlich auch dafür, dass das Medienangebot überhaupt verarbeitet wird, ist Aufmerksamkeit. Sie kann entweder automatisch induziert oder intentional gesteuert werden (vgl. Wirth 2001). Die *automatische* Aufmerksamkeitsfokussierung kommt primär in Mediennutzungssituationen zum Tragen, in denen die Rezipienten gar nicht umhin kommen, sich dem Medienstimulus zuzuwenden, zum Beispiel im Kino, wenn eine große Leinwand das gesamte Blickfeld einnimmt und Surround-Sound ertönt, oder in interaktiven, multimodalen VR-Umgebungen (Biocca 1997; Biocca/Kim/Choi 2001), bei denen die Sinneswahrnehmung nahezu vollständig von medialen Reizen beansprucht wird.

Die *kontrollierte* Aufmerksamkeitsfokussierung hingegen kommt primär in Mediennutzungssituationen vor, die mehr Freiheit lassen, ob man sich mit dem Medieninhalt befassen möchte oder nicht. Beim Lesen hat man die Möglichkeit, die Aufmerksamkeit voll auf das Buch zu lenken oder es nur quer und flüchtig zu lesen. Ohne die Initiative des Lesers können sich aufmerksamkeitssteigernde Faktoren, etwa eine spannende narrative Struktur, nur schwer entfalten (Gerrig 1993). In den meisten Rezeptionssituationen liegt eine Mischung aus kontrollierter und automatischer Aufmerksamkeitssteuerung vor.

Aus Sicht des Zwei-Ebenen-Modells ist eine aufmerksame Auseinandersetzung mit der medial präsentierten Welt nötig, um ein mentales Situationsmodell zu generieren, das *spatial situation model* (SSM). Der Rezipient muss sich die Beschaffenheit des medialen Raums vergegenwärtigen. Hierbei helfen räumliche Hinweisreize, die jedoch unvollständig sein können; so genügen häufig schon wenige Informationen (z.B. «Altar»), um durch interne Konstruktionsprozesse den medialen Raum schematisch zu ergänzen (zu einer Kirche). Die bloße Vorstellung reicht aber nicht aus, um von räumlichem Präsenzerleben

zu sprechen; erst weitere kognitive Prozesse entscheiden darüber, ob man sich physisch in diesem medialen Raum oder noch im außermedialen Raum anwesend fühlt (Hartmann et al. 2005, 28). Hinweisreize aus dem realen Raum – man denke an Popcornrascheln im Kino – können einen trotz intensiver Auseinandersetzung mit dem Medieninhalt immer wieder in den Kinosessel «zurückschleudern». Um wirklich *presence* zu fühlen, geht es aus Sicht des Modells im nächsten Schritt darum, den medialen Raum als *primären Referenzrahmen* zu setzen, also als den Raum, der dominante Gültigkeit für die aktuellen Wahrnehmungsprozesse besitzt. In der Vorstellung des Zweiebenen-Modells entwickelt der Rezipient zunächst mentale Modelle der jeweiligen Umgebung aus der Ich-Perspektive, den sogenannten *egocentric reference frame* (ERF; vgl. Carlson 1999). In Rezeptionssituationen können verschiedene ERFs in Konkurrenz zueinander stehen, so kann man sich im medialen Raum (wie der Kirche) anwesend fühlen, zugleich aber auch in der realen Umgebung (wie dem Kinosaal). Der Rezipient entscheidet sich für einen ERF, der dann zum PERF (*primary egocentric reference frame*) wird. *Presence* erlebt er dann, wenn er den medialen Raum respektive das SSM und den daraus abgeleiteten ERF als seinen PERF annimmt. Diese Entscheidung erfolgt unbewusst, automatisch, punktuell und kurzfristig, in jedem einzelnen Augenblick der Rezeption.

Wie der Prozess der Annahme des SSM als PERF vonstatten gehen könnte, lässt sich mit der Hypothesentheorie der Wahrnehmung (Bruner/Postman 1949) erklären. Ihr zufolge ist Wahrnehmung kein direktes Abbild der Umwelt, sondern Ergebnis des Abgleichs zwischen Erwartungen (Hypothesen) über ihre Beschaffenheit und den eintreffenden Informationen. In Medienrezeptionssituationen werden aufgrund der konkurrierenden ERFs zwei Hypothesen gebildet: Die erste besagt, dass der ERF der realen Umgebung des Rezipienten sein PERF ist, die zweite nimmt die mediale Umgebung als PERF. Je mehr Informationen über den medialen Raum ergehen, desto wahrscheinlicher wird die Akzeptanz der medialen Umgebung als PERF (vgl. Hartmann et al. 2005, 29ff) und damit räumliches Präsenzerleben mit seinen beiden Dimensionen (*self localization* und *possible actions*).

Es wird deutlich, dass es in dem Modell um ein Entweder-Oder geht, eine binäre Entscheidung. Zwar berichten Probanden postrezeptiv von einem «Mehr» oder «Weniger» an räumlichem Präsenzerleben; dieses Gefühl rührt jedoch daher, dass sie kognitiv zwischen der realen und der medialen Welt hin und her wechseln und ihre Erfahrungen im Nachhinein aggregieren. Je mehr Momente sie im Präsenzstatus erle-

ben, desto stärker dürfte rückblickend ihre Bewertung des räumlichen Präsenzerlebens in der Summe ausfallen.

Die beschriebenen Prozesse kommen nicht von selbst in Gang: Wie die früheren Forschungen zu *presence* geht auch das Zwei-Ebenen-Modell davon aus, dass sowohl Eigenschaften des Mediums als auch personale Faktoren eine Rolle spielen.

### Medienfaktoren

In ihren Anfängen legten Forschungen zu *presence* ihren Fokus fast ausschließlich auf virtuelle Realität (Hartmann et al. 2005, 21). Erst allmählich erkannte man, dass Präsenzerleben nicht nur bei hoch immersiven Medien auftritt, sondern ebenso bei Büchern oder Filmen. Auch aus Sicht des Zwei-Ebenen-Modells beschränkt sich räumliches Präsenzerleben nicht allein auf virtuelle Realitäten (Wirth et al. 2007, 459). So wird die oben angesprochene automatische Aufmerksamkeitsallokation durch Neuheit, Relevanz oder überraschende Eigenschaften des Medienangebots erzeugt, wie sie nicht nur VR-Umgebungen aufweisen. Kontrollierte Aufmerksamkeitsfokussierung hingegen geschieht, wenn ein Medium das Interesse zu wecken vermag und die interessierte Rezeption dauerhaft werden lässt. Verschiedene Medien dürften in unterschiedlichem Maße die Aufmerksamkeit «an sich binden» und zur Ausbildung räumlichen Präsenzerlebens führen.

Es ist plausibel, dass die Immersivität von Büchern oder Filmen (auf Leinwand oder Bildschirm) deutlich geringer ist als die von VR-Umgebungen, weil das in virtuellen Realitäten bestehende multi-sensorische *feedback* insgesamt *spatial presence* wahrscheinlicher macht als Druckerschwärze auf verarbeiteter Zellulose (vgl. Hartmann et al. 2005, 24). Auch Biocca (1997) argumentiert, dass VR-Systeme mehrere sensorische Kanäle eines Menschen ansprechen und damit die Lokalisierung der eigenen Person im medialen Raum erleichtern. Der Fall scheint klar: je höher die Immersivität eines Mediums, desto eher wird *presence* erlebt (Schubert/Crusius 2002, 54). Wie aber kann eine Novelle oder ein Roman Präsenzerleben erzeugen? Vermeintlich spielt bei literarischer Rezeption räumliches Präsenzerleben nur eine marginale Rolle. Und trotzdem ist es möglich, dass auch der Leser eines Romans sich im fiktionalen Raum präsent fühlt. Dieses (scheinbare) Paradox wird als «Buchproblem» bezeichnet. Schubert und Crusius (2002, 55) formulieren fünf Thesen dazu, in denen sie auf der einen Seite der Kognition als «Eigenleistung» des Lesers eine entscheidende Rolle bei der Formation des SSM und bei der Wahl des medialen Raums als PERF zuweisen.

Auf der anderen Seite sei es die Narration, durch die letztlich die interessierte Rezeption aufrechterhalten wird und die damit als wichtige Variable zur Erzeugung von Präsenz anzusehen ist: «Books can produce presence because they use the power of narration» (ibid., 57). Wirth, Böcking und In-Albon (2006) konnten empirische Evidenz für diese Annahme finden: Je spannender ein Text, desto höher die Wahrscheinlichkeit, dass man aufmerksam weiterliest, was wiederum die Konstruktion eines mentalen Modells des im Buch beschriebenen Raums begünstigt. Somit können die fehlenden Sinneseindrücke durch einen spannenden Plot kompensiert werden. Die Narration versorgt den Rezipienten mit genügend Information für die Formation des SSM. In einem weiteren Schritt kann eine fesselnde Geschichte dazu führen, dass die dargestellte Welt und das mit Hilfe inhaltlicher Hinweise konstruierte SSM als PERF gewählt wird, so dass der Rezipient *presence* erlebt.

In verschiedenen Studien konnte nachgewiesen werden, dass neben der narrativen Struktur bei Büchern (oder bei Filmen) und der Menge der angesprochenen Sinne<sup>6</sup> (auditiv, visuell, haptisch, vestibulär oder olfaktorisch) in VR-Umgebungen auch die Größe des Bildschirms positiven Einfluss auf das Empfinden von *presence* hat (vgl. Lombard et al. 2000). Die Autoren fanden bei verschiedenen Präsenz induzierenden Variablen signifikante Unterschiede zwischen Versuchspersonen, die dieselben Filmausschnitte einmal auf einem großen (116,8 cm<sup>2</sup>), einmal auf einem kleinen (30,5 cm<sup>2</sup>) Bildschirm gesehen haben. Auch die Bildqualität (HDTV oder NTSC) beim Fernsehen kann Einfluss auf das Präsenzerleben haben. So empfanden in einer Studie von Bracken (2005) Probanden, welche einen Film in HD-Qualität sahen, mehr *spatial presence* als Zuschauer, welche denselben Stimulus in NTSC-Qualität dargeboten bekamen. Des weiteren dürfte auch der Sound (Stereo oder Surround und gute oder schlechte Tonqualität) das räumliche Präsenzerleben beeinflussen (Hartmann et al. 2005, 26). Reeves, Detenber und Steuer (1993) zeigten der einen Experimentalgruppe einen Action-Film in guter, der anderen in schlechter Tonqualität. Erstaunlicherweise erlebten diejenigen Probanden mehr Präsenz, die die Version mit dem qualitativ schlechteren Sound sahen, obwohl die Versuchspersonen den Film mit der hohen Tonqualität als realistischer beurteilten. Dieses kontraintuitive Ergebnis deutet darauf hin, dass der perzeptive Realismus nicht notwendig Präsenzerleben

6 Im Zusammenhang von VR-Umgebungen spricht man von *vividness* und versteht darunter die Anzahl und die Konsistenz des sensorischen *outputs*; vgl. Lombard/Ditton 1997.



begünstigt. Keine signifikanten Unterschiede fanden die Forscher übrigens zwischen den Gruppen, die den Film in Mono und jenen, die ihn in Surround-Sound rezipiert hatten.

Trotz dieser Evidenz kann keineswegs davon ausgegangen werden, dass das Phänomen technikdeterminiert ist. Viele Studien wiesen Präsenzerleben auch bei eher ungünstigen Bedingungen nach. Und Mögerle et al. (2006) konnten zeigen, dass personale Einflüsse einen mindest ebenso starken Einfluss darauf haben wie mediale Faktoren. Das Zwei-Ebenen-Modell trägt diesen Befunden Rechnung und berücksichtigt, dass neben Medienfaktoren auch die *Fähigkeit* und die *Motivation* der Rezipienten, sich mit dem Medieninhalt auseinander zu setzen, von entscheidender Bedeutung für die Entstehung von *presence* sind. Einschränkend muss allerdings konstatiert werden, dass die empirische Erforschung der Medienfaktoren als Determinanten für Präsenzerleben noch nicht weit gediehen ist und sich der hoch ausdifferenzierten Welt der Mediengattungen, Genres und Stilmittel bislang kaum angenommen hat.

### **Rezipientenmerkmale und Rezipientenhandlungen**

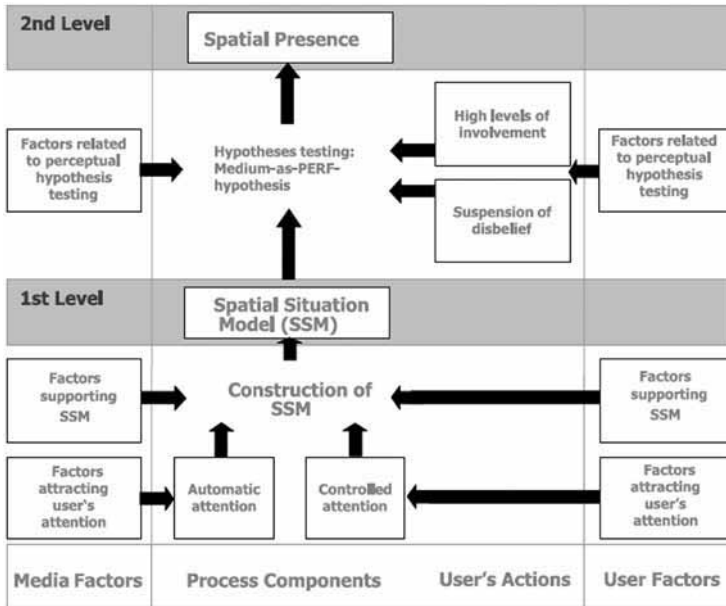
Um sich überhaupt einem Medieninhalt aufmerksam zuwenden zu können, muss man ein gewisses Interesse aufbringen (vgl. Prenzel 1988; Hartmann et al. 2005, 27). Wer sich nicht für die Thematik eines Buchs interessiert, wird es nicht aufmerksam lesen. Auch bei einem Film, dessen Plot man langweilig findet oder dessen Schauspieler man nicht mag, ist es weniger wahrscheinlich, dass ein mentales Modell des Raumes aufgebaut wird – unabhängig von spezifischen medialen Faktoren. Neben dem grundsätzlichen Interesse sind auch die kognitiven Ressourcen eines Rezipienten von Einfluss: So muss er über genügend räumliches Wissen verfügen und die Fähigkeit besitzen, es in mentale Bilder umzusetzen. Beim Zwei-Ebenen-Modells geht man davon aus, dass besonders die Fähigkeit, reichhaltige räumliche Vorstellungen zu generieren (*spatial visual imagery*) (vgl. Hegarty et al. 2002; Maier, 1994), von Einfluss auf die Ausgestaltung des räumlichen Situationsmodells ist (vgl. Wirth et al. 2007). Neben diesen Rezipientenmerkmalen haben auch «Extraversion»<sup>7</sup> und demografische Variablen einen Einfluss auf räumliches Präsenzerleben (Sacau/Laarni/Hartmann 2007, 2259).

7 «Extraversion» ist ein Begriff, der Persönlichkeitsverhalten charakterisiert. Extravertierte Personen sind in ihrem Verhalten nach außen orientiert – im Gegensatz zu introvertierten Personen.

Hat der Rezipient ein mentales Bild des medialen Raums konstruiert, entscheidet eine weitere Eigenschaft darüber, ob die reale oder aber die mediale Welt als die Welt, in der er sich momentan «befindet», als *primärer Referenzrahmen* (PERF) gewählt wird: die Absorptionsfähigkeit (*absorption*), also die generelle Tendenz eines Individuums, sich mit einem Objekt – in diesem Falle einem Medieninhalt – in elaborierter Weise auseinanderzusetzen (Wirth et al. 2007, 515f). Personen mit hoher Absorptionsfähigkeit tendieren stärker dazu, in den medialen Raum einzutauchen und Präsenz zu erleben. Ein Buch wird dem Rezipienten mehr Absorptionsfähigkeit «abverlangen» als ein Film, ein Film wiederum mehr als eine VR-Umgebung; umgekehrt kann hohe Absorptionsfähigkeit aber auch ungünstige mediale Faktoren (kleiner Bildschirm, schlechte Bildqualität) ausgleichen.

Neben den genannten Eigenschaften, die jemand mitbringen muss, um sich im medialen Raum anwesend zu fühlen und sich dort auch handlungsfähig zu wähnen, sind vor allem zwei *Nutzerhandlungen* von Bedeutung: Aus Sicht des Modells ist es erstens nötig, technische Störungen und inhaltliche Inkonsistenzen nicht *salient* werden zu lassen, sondern auszublenden (*suspension of disbelief*). Das auch in anderen Disziplinen bekannte Konstrukt, das auf Coleridge (1973 [1817]) zurückgeht, wurde im Rahmen des Projekts medienpsychologisch neu als *Wahrnehmungstoleranz* konzeptualisiert. Diese tritt auf, wenn trotz bestehender Inkonsistenzen des Medienangebots das Rezeptionsvergnügen aufrecht erhalten werden soll (vgl. Böcking 2008; Böcking/Wirth/Risch 2005; Böcking/Huwiler/Wirth im Druck; Wirth/Böcking 2008). Um Inhalte nicht ständig auf ihre Übereinstimmung mit der Realität zu überprüfen, muss ein Rezipient eine gewisse Toleranz gegenüber dem Gezeigten aufbringen, seinen potenziellen Nichtglauben also ausblenden. Das Gleiche gilt für inhaltliche und logische Brüche: Bleiben diese unbemerkt, werden sie übergangen oder zumindest toleriert, wird die Wahrscheinlichkeit für Präsenzerleben größer (vgl. Böcking 2008). *Suspension of disbelief* führt mit anderen Worten dazu, dass die Hypothese der medialen Umgebung als PERF trotz inkonsistenter, lücken- oder fehlerhafter Information des Medieninhalts nicht verworfen wird, so dass Präsenzerleben ungeachtet der «Mängel» des Medienangebots möglich ist.

Dazu ist zweitens hohes *involvement* (vgl. Wirth 2006) vonnöten. *Involvement* ist ein Metakonzept, das verschiedene Formen intensiver und bewusster Auseinandersetzung mit einem Medieninhalt subsumiert. Diese Formen können kognitiver, affektiver oder konativer Form sein: Rezipienten machen sich intensive Gedanken über den Verlauf eines



1 Das Zwei-Ebenen-Modell räumlichen Präsenzerlebens (Wirth et al. 2007, 498).

Films (kognitives Involvement), entwickeln Sympathien oder Antipathien gegenüber den Figuren und fühlen mit diesen mit (affektives Involvement), oder sie ahmen Mimik oder Gestik von Filmfiguren nach (konatives Involvement) (vgl. Hartmann et al. 2005, 22f). Konatives Involvement dürfte in interaktiven VR-Umgebungen besonders ausgeprägt sein, sich aber auch bei der Lektüre von Büchern zeigen – dort allerdings eher als «gedachtes Verhalten». Diese intensive Beschäftigung mit dem Medieninhalt trägt dazu bei, dass Rezipienten verstärkt Informationen aus der Medienwelt aufnehmen (Wirth et al. 2007, 513). In Abb. 1 ist das Zwei-Ebenen-Modell grafisch dargestellt.

### Messung und Ausblick

Nach der theoretischen Fundierung eines Konstrukts besteht in der medienspsychologischen Forschung der nächste und ebenso wichtige Schritt darin, es empirisch zu erfassen. Im Rahmen des MEC-Projekts wurde daher auch ein Instrument für die postrezeptive Messung räumlichen Präsenzerlebens entwickelt – der «MEC-spatial presence-Fragebogen». Dieser sollte nach den Zielvorgaben des Projekts erstens theoretisch fundiert, zweitens für den Einsatz in verschiedenen

Medien geeignet sein und drittens klar zwischen Dimensionen und Antezedenzbedingungen räumlichen Präsenzerlebens unterscheiden. Der Fragebogen erfasst sowohl proximale und distale Antezedenzbedingungen – damit sind die Rezipientenhandlungen und die Rezipientenmerkmale gemeint – als auch das räumliche Präsenzerleben sowie subjektive Handlungsmöglichkeiten (Wirth et al. im Druck). Das mehrsprachige Messinstrument wurde an vier Medien getestet: Film, VR, Text und Hypertext. Insgesamt wurden zwölf Einzelstudien durchgeführt, an denen insgesamt 1536 Probanden teilnahmen. Diese Studien dienten zum einen der Itemselektion<sup>8</sup> und zum anderen der Itemvalidierung. Die Validierung wurde durch die Anwendung der Items auf die verschiedenen Medien vorgenommen, wobei über die Medien hinweg auf hohe Äquivalenz geachtet wurde. Insgesamt hat sich der «MEC *spatial presence questionnaire*» als brauchbares Instrument zur Erfassung räumlichen Präsenzerlebens und seiner Prozesskomponenten erwiesen (Wirth et al. im Druck).

Im Rahmen des MEC-Projekts wurden weitere Messverfahren erprobt: die Methode des lauten Denkens (MLD),<sup>9</sup> die Blickverlaufsmessung,<sup>10</sup> die Reaktionszeitmessung bei Sekundäraufgaben (STRT, *secondary task reaction time*)<sup>11</sup> und die funktionale Kernspintomographie (fMRI, *functional magnetic resonance imaging*). Diese alternativen Methoden erlauben es, die Messung auch während und nicht nur – wie beim Fragebogen – nach der Rezeption vorzunehmen.

Von Anfang an standen auch die Wirkungen und Implikationen von Präsenzerleben im Blickpunkt der Forschung. Das diesen Artikel einleitende Beispiel beschreibt das experimentelle *setting* einer Studie von Rothbaum et al. (1995), die sich mit Höhenangst befasste und die

8 Ein Item ist eine einzelne Frage in einem Fragebogen. Normalerweise wird ein Konstrukt (z.B. Empathie) mit mehreren Items abgefragt. Man spricht dann von einer Skala. Man geht davon aus, dass jedes Item einer Skala dasselbe misst; vgl. Bortz/Döring 2006, 213 ff.

9 Bei der MLD werden die Probanden aufgefordert, ihre momentanen Gedanken laut auszusprechen, was einen guten Einblick in ihre kognitiven Prozesse gewährt; vgl. Böcking et al. im Druck.

10 Die Registrierung von Blickverläufen basiert auf der Annahme, dass Menschen für das, worauf sie den Blick richten, auch die meisten kognitiven Ressourcen aufwenden; vgl. Böcking et al. im Druck.

11 STRT soll das Ausmaß der Aufmerksamkeitsressourcen abbilden, die für die Verarbeitung eines Medienangebots aufgewendet werden. Je länger die Reaktionszeit für die Sekundäraufgabe, desto mehr Aufmerksamkeit wird dem Medienangebot entgegengebracht; Böcking et al. im Druck.

Nützlichkeit des Einsatzes von VR-Umgebungen bei der Therapie dieser Phobie untersuchte. Auch diverse andere anwendungsorientierte Forschungsbereiche beschäftigen sich mit den Implikationen räumlichen Präsenzerlebens.

Wo steht die medienpsychologische Forschung zum Präsenzerleben heute? Nach wie vor ist eine theoretische und empirische Vielfalt festzustellen, die hin und wieder den Eindruck der Beliebigkeit entstehen lässt. Dennoch besteht Konsens weitgehend darin, dass Präsenzerleben ein subjektives Phänomen ist, das auf komplexen Konstruktions- und Wahrnehmungsprozessen beruht, empirisch fassbar ist und medien- wie rezipientenbezogene Komponenten aufweist. Forschungslücken bestehen vor allem bei den Wirkungen, zu denen es bislang – sieht man von therapeutischen Wirkungen ab – nur relativ wenige Studien gibt.

Vielleicht wäre die empirische Präsenzforschung gut beraten, wenn sie stärker die Perspektive der kulturwissenschaftlichen Medienwissenschaft berücksichtigen und ihren reichhaltigen Fundus an materialbezogenen Theorien nutzen würde, um die medialen Einflüsse auf das Präsenzerleben zu untersuchen. Umgekehrt kann sicherlich auch die Medienwissenschaft von den Erkenntnissen der Medienpsychologie profitieren. Die hier vorgeschlagene Fokussierung der Konstruktionsprozesse der Rezipienten bei der Entstehung räumlichen Präsenzerlebens könnte im Zuge der theoretischen Fundierung dieses Phänomens für kulturwissenschaftlich orientierte Medienforschung wichtige Anschlussmöglichkeiten bieten und einer einseitigen Betonung von narrativen Strukturen und Gestaltungsmerkmalen entgegenwirken.

## Literatur

- Biocca, Frank (1997) The Cyborg's Dilemma: Progressive Embodiment in Virtual Environments. *Journal of Computer-Mediated Communications* 3,2 [<http://jcmc.indiana.edu/vol3/issue2/biocca2.html>] (Zugriff am 12.06.08)].
- Biocca, Frank/Kim, Jin/Choi, Yung (2001) Visual Touch in Virtual Environments: An Exploratory Study of Presence, Multimodal Interfaces, and Cross-Modal Sensory Illusions. In: *Presence: Teleoperators and Virtual Environments* 10,3, S. 247–265.
- Böcking, Saskia (2005) *Presence and Learning: A Review of Connections between Spatial Presence and Learning*. Unveröffentl. Projektbericht im Projekt «Presence: Measurement, Effects, Conditions» zuhanden der Europäischen Kommission.

- Böcking, Saskia (2008) Grenzen der Fiktion? Von Suspension of Disbelief zu einer Toleranztheorie für die Filmrezeption. Köln: Halem.
- Böcking, Saskia/Huwiler, Eva/Wirth, Werner (2009) Die Bedeutung des Realitätsgehalts bei fiktionalen Filmen: Eine experimentelle Untersuchung der Wirkung der Realitätsdimensionen Referenzrahmen und Filminhalt bei Action-Filmen. In: Strategische Kommunikation und Mediengestaltung – Anwendung und Erkenntnisse der Rezeptions- und Wirkungsforschung. Hg. v. Sabine Trepte, Uwe Hasebrink & Holger Schramm. München: Fischer (im Druck).
- Böcking, Saskia/Wirth, Werner/Risch, Christina (2005) Suspension of Disbelief: Historie und Konzeptualisierung für die Kommunikationswissenschaft. In: Gehrau/Bilandzic/Woelke 2005, S. 39-57.
- Böcking, Saskia/Wirth, Werner/Hartmann, Tilo et. al. (im Druck) Die Messung von räumlichem Präsenzerleben: Welche Methode leistet was (nicht)? In: *Die Brücke zwischen Theorie und Empirie: Operationalisierung, Messung und Validierung in der Kommunikationswissenschaft*. Hg. v. Jörg Matthes, Werner Wirth, Andreas Fahr & Gregor Daschmann. Köln: Halem, S. 48-69.
- Bortz, Joachim/Döring, Nicola (2006) *Forschungsmethoden und Evaluation für Human- und Sozialwissenschaftler*. Bd. 4. Berlin/Heidelberg: Springer.
- Bracken, Colleen C. (2005) Presence and Image Quality: The Case of High-Definition Television. In: *Media Psychology* 7,2, S. 191-206.
- Bruner, Jerome S./Postman, Leo (1948) An Approach to Social Perception. In: *Current Trends in Social Psychology*. Hg. v. Dennis Wayne. Pittsburgh: University of Pittsburgh Press, S. 71-118.
- Carlson, Laura A. (1999) Selecting a Reference Frame. In: *Spatial Cognition and Computation* 1,4, S. 365-379.
- Coleridge, Samuel T. (1973) *Biographia Literaria* [1817]. Bd. 2. London: Oxford University Press.
- Gehrau, Volker/Bilandzic, Helena/Woelke, Jens (Hg.) (2005) *Rezeptionsstrategien und Rezeptionsmodalitäten*. München: Fischer.
- Gerrig, Richard J. (1993) *Experiencing Narrative Worlds. On the Psychological Activities of Reading*. Boulder, CO: Westview Press.
- Grigorovici, Dan (2003) Persuasive Effects of Presence in Immersive Virtual Environments. In: Riva/Davide/Ijsselsteijn 2003, S. 191-207.
- Hegarty, Mary/Richardson, Anthony E./Montello et. al. (2002) Development of a Self-Report Measure of Environmental Spatial Ability. In: *Intelligence* 30,5, S. 425-447.
- Hartmann, Tilo/Böcking, Saskia/Schramm, Holger et. al. (2005) Räumliche Präsenz als Rezeptionsmodalität: Ein theoretisches Modell zur Entstehung von Präsenzerleben. In: Gehrau/Bilandzic/Woelke 2005, S. 21-37.

- ISPR (2000): *What is Presence?* [[http://www.temple.edu/ispr/frame\\_explicat.htm](http://www.temple.edu/ispr/frame_explicat.htm) (12.06.08)].
- IJsselsteijn, Wijnand A./de Ridder, Huib/Freeman, Jonathan/Avons, Steve E. (2000) Presence: Concept, Determinants and Measurement. In: *Proceedings of the SPIE, Human Vision and Electronic Imaging V*, S. 3959-3976.
- Kim, Taeyong/Biocca, Frank (1997) Telepresence via Television: Two Dimensions of Telepresence May Have Different Connections to Memory and Persuasion. In: *Journal of Computer-Mediated Communication* 3,2 [<http://jcmc.indiana.edu/vol3/issue2/kim.html> (12.06.08)].
- Klimmt, Christoph/Hartmann, Tilo/Vorderer, Peter (2003) Die Macht der neuen Medien? «Überwältigung» und kritische Rezeptionshaltung in virtuellen Medienumgebungen. In: *Publizistik* 50,4, S. 422-437.
- Lee, Kwan Min (2004) Presence, Explicated. In: *Communication Theory* 14, 1, S. 27-50.
- Lee, Alfred T./Bussolari, Steven R. (1989) Flight Simulator Platform Motion and Air Transport Pilot Training. In: *Aviat Space Environ Med*, 60,2, S. 136-140.
- Lessiter, Jane/Freeman, Jonathan/Keogh, Edmund/Davidoff, Jules (2001) A Cross-Media Presence Questionnaire: The ITC-Sense of Presence Inventory. In: *Presence: Teleoperators and Virtual Environments* 10,3, S. 282-297.
- Lombard, Matthew/Ditton, Theresa B. (1997) At the Heart of it All: the Concept of Presence. In: *Journal of Computer-Mediated Communication* 3,2 [<http://jcmc.indiana.edu/vol3/issue2/lombard.html>].
- Lombard, Matthew/Reich, Robert D./Grabe, Maria Elisabeth et. al. (2000) Presence and Television: The Role of Screen Size. In: *Human Communication Research* 26,1, S. 75-98.
- Maier, Peter H. (1994) *Räumliches Vorstellungsvermögen. Komponenten, geschlechtsspezifische Differenzen, Relevanz, Entwicklung und Realisierung in der Realschule*. Frankfurt: Lang.
- Mantovani, Fabrizia/Castelnuovo, Gianluca (2003) Sense of Presence in Virtual Training: Enhancing Skills Acquisition and Transfer of Knowledge through Learning Experience in Virtual Environments. In: Riva/Davide/IJsselsteijn 2003, S. 168-181.
- Minsky, Marvin (1980) Telepresence. In: *Onmi*, Jg. 2, S. 45-51.
- Mögerle, Ursina/Böcking, Saskia/Wirth, Werner/Schramm, Holger (2006) Unterhaltungserleben in virtuellen Medien. Die Rolle von Medien- und Rezipienteneigenschaften beim Entstehen von Spatial Presence. In: Schramm/Wirth/Bilandzic 2006, S. 87-106.
- Prenzel, Manfred (1988) *Die Wirkungsweise von Interesse*. Opladen: Westdeutscher Verlag.

- Reeves, Byron/Detenber, Benjamin H./Steuer, Jonathen (1993) *New Televisions: The Effects of Big Pictures and Big Sound on Viewer Responses to the Screen. Presented at Information Systems Division of the International Communication Association*, Washington, D.C. Unveröff. Ms., Mai 1993.
- Riva, Giuseppe/Davide, Fabrizio/IJsselsteijn, Wijnand A (Hg.) (2003) *Being There: Concepts, Effects and Measurement of User Presence in Synthetic Environments*. Amsterdam: IOS Press.
- Robillard, Geneviève/Bouchard, Stéphane/Fournier, Thomas/Renaud, Patrice (2003) Anxiety and Presence during VR Immersion: A Comparative Study of the Reactions of Phobic and Non-Phobic Participants in Therapeutic Virtual Environments Derived from Computer Games. In: *CyberPsychology & Behavior* 6,5, S. 467-476.
- Romano, Daniela M./Brna, Paul (2001) Presence and Reflection in Training: Support for Learning to Improve Quality Decision-Making Skills under Time Limitations. In: *CyberPsychology & Behavior* 4,2, S. 265-277.
- Rothbaum Barbara/Hodges, Larry F./Koober, Robert/Opdyke, Dan et. al. (1995) Virtual Reality Graded Exposure in the Treatment of Acrophobia. In: *Behavior Therapy* Jg. 26, S. 547-554.
- Sacau, Ana/Laarni, Jari/Hartmann, Tilo (2007) Influence of Individual Factors on Presence. In: *Computers in Human Behavior* Jg. 4, S. 2255-2273.
- Schramm, Holger/Wirth, Werner/Bilandzic, Helena (Hg.) (2006) *Empirische Unterhaltungsforschung: Studien zu Rezeption und Wirkung von medialer Unterhaltung*. München: Reinhard Fischer.
- Schubert, Thomas/Crusius, Jan (2002) Five Theses on the Book Problem. Presence in Books, Film, and VR. In: *PRESENCE 2002 – Proceedings of the Fifth 38 International Workshop on Presence*. Hg. v. Felix R. Gouveia & Frank Biocca. Porto: Universidad Fernando Pessoa, S. 53-59.
- Sheridan, Thomas B. (1992) Musing on Telepresence and Virtual Presence. In: *Presence: Teleoperators and Virtual Environments* Jg. 1, S. 120-126.
- Slater, Mel/Wilbur, Sylvia (1997) A Framework for Immersive Virtual Environments (FIVE): Speculations on the Role of Presence in Virtual Environments. In: *Presence* 6,6, S. 603-616.
- Tichon, Jennifer/Banks, Jasmine (2006) Virtual Reality Exposure Therapy: 150-Degree Screen to Desktop PC. In: *CyberPsychology & Behavior* 9,4, S. 480-488.
- Vorderer, Peter/Wirth, Werner/Gouveia, Feliz R. et. al. (2004) *MEC Spatial Presence Questionnaire (MECSPQ): Short Documentation and Instructions for Application*. Report to the European Community, Project Presence: MEC (IST-2001-37661). [[http://www.ijk.hmthannover.de/presence\(Zugriff am 12.06.08\)](http://www.ijk.hmthannover.de/presence(Zugriff am 12.06.08))].



- Wirth, Werner (2001) Aufmerksamkeit im Internet: Ein Konzept- und Theorieüberblick aus psychologischer Perspektive mit Implikationen für die Kommunikationswissenschaft. In: *«Attention Please!» Online-Kommunikation und Aufmerksamkeit*. Hg. v. Wolfgang Schweiger & Klaus Beck. München: Reinhard Fischer, S. 69–89.
- Wirth, Werner (2006) Involvement. In: *The Psychology of Entertainment*. Hg. v. Jennings Bryant & Peter Vorderer. Mahwah: Lawrence Erlbaum, S. 199–213.
- Wirth, Werner/Böcking, Saskia/In-Albon, Natascha (2006) Spannung und Präsenzerleben beim Lesen fiktionaler, narrativer Texte. In: Schramm/Wirth/Bilandzic 2006, S. 107–128.
- Wirth, Werner/Hartmann, Tilo/Böcking, Saskia et. al. (2007) A Process Model of the Formation of Spatial Presence Experiences. In: *Media Psychology* 9,2, S. 493–525.
- Wirth, Werner/Schramm, Holger/Böcking, Saskia et. al. (2009) Entwicklung und Validierung eines Fragebogens zur Entstehung von räumlichem Präsenzerleben. In: *Die Brücke zwischen Theorie und Empirie: Operationalisierung, Messung und Validierung in der Kommunikationswissenschaft*. Hg. v. Jörg Matthes, Werner Wirth, Andreas Fahr & Gregor Daschmann. Köln: Halem (im Druck).
- Zhao, Shanyang (2003) Toward a Taxonomy of Copresence. In: *Presence: Teleoperators and Virtual Environments* 12,5, S. 445–455.