

RESEARCH-IN-BRIEF

Hörspielrezeption und räumliches Präsenzerleben.

Der Einfluss von Geräuschen auf das Gefühl der Anwesenheit in der medialen Welt

Audio drama and spatial presence.

Sound effects and their influence on the experience of presence in the mediated world

Sabrina Hoppe & Felix Frey

Sabrina Hoppe, Hohenzollerndamm 181, 10713 Berlin; Kontakt: [sabrina-hoppe\(at\)gmx.net](mailto:sabrina-hoppe(at)gmx.net)

Felix Frey, Institut für Kommunikationswissenschaft und Medienforschung, Ludwig-Maximilians-Universität München, Oettingenstr. 67, 80538 München; Kontakt: [felix.frey\(at\)ifkw.lmu.de](mailto:felix.frey(at)ifkw.lmu.de)

Hörspielrezeption und räumliches Präsenzerleben.

Der Einfluss von Geräuschen auf das Gefühl der Anwesenheit in der medialen Welt

Audio drama and spatial presence.

Sound effects and their influence on the experience of presence in the mediated world

Sabrina Hoppe & Felix Frey

Zusammenfassung: Räumliches Präsenzerleben – das subjektive Gefühl eines Medienrezipienten, sich in einer medial vermittelten Umgebung anwesend zu fühlen – wurde als Rezeptionsphänomen bisher vorrangig in Bezug auf interaktive und/oder multimodale Medienangebote thematisiert. Die vorliegende Studie untersucht das Phänomen im Rahmen der Hörspielrezeption und widmet sich in einer experimentellen Studie speziell dem Einfluss von Geräuschen auf das Präsenzerleben. Auf der theoretischen Grundlage des Zwei-Ebenen-Modells der Bildung räumlichen Präsenzerlebens (Wirth et al., 2007) nehmen wir an, dass Geräusche im Hörspiel die Aufmerksamkeit, das Involvement und Suspension of Disbelief bei den Rezipienten erhöhen, die Bildung räumlicher Situationsmodelle unterstützen und damit letztlich Präsenzerleben begünstigen. Diese Annahmen wurden im Rahmen eines einfaktoriellen Zwischensubjektdesigns (Hörspiel mit Geräuschen vs. Hörspiel ohne Geräusche) anhand einer Stichprobe von $N = 82$ Studierenden untersucht. Ein signifikanter Einfluss der Verwendung von Geräuschen auf die Aufmerksamkeit der Rezipienten, auf Suspension of Disbelief und die Konstruktion des räumlichen Situationsmodells als Vorläuferprozesse der Entstehung von Präsenzerleben war nicht festzustellen. Jedoch zeigte sich ein über das Involvement vermittelter, indirekter Effekt der Geräusche auf die wahrgenommene Selbstlokalisierung. Die Relevanz der Geräusche scheint also vor allem darin zu bestehen, die Gedanken der Rezipienten an das Hörspiel und die dort dargestellte Szenerie zu binden und die mediale Umwelt als primären Ego-Referenz-Rahmen zu etablieren und zu stabilisieren.

Schlagwörter: Präsenzerleben, Hörspiel, Experiment, Soundeffekte, Geräusche

Abstract: Spatial presence – the subjective feeling of being present in a mediated world – as a reception phenomenon has been primarily investigated with regard to interactive and/or multimodal media. The present study addresses spatial presence during the reception of audio drama, testing the influence of sound effects on the subjective feeling of being present in the mediated environment. Based on the *two-level model of the formation of Spatial Presence* by Wirth et al. (2007) we propose, that sound effects stimulate attention, involvement and suspension of disbelief, support the formation of a spatial situation model and, as a result, promote the experience of spatial presence. These propositions were tested in a single-factor between-subjects design (two groups: without sound effects vs. sound effects, $N = 82$

undergraduate students). No significant effects of sound effects on attention or the construction of spatial situation models were found. However, an indirect effect of sound effects on perceived self-localization in the mediated environment was observed. Thus, sound effects might further the experience of spatial presence primarily by drawing off the users' thoughts from the immediate, 'real' environment and keeping them cognitively and emotionally involved with the mediated environment.

Keywords: Presence, audio drama, experiment, sound effects

1. Einleitung: Präsenzerleben bei der Hörspielrezeption

Mit dem Eintauchen in fiktive, medial dargestellte Welten im Zuge der Medienrezeption beschäftigen sich eine Reihe medienpsychologischer Konzepte, darunter das Konzept des räumlichen Präsenzerlebens. Es bezeichnet das subjektive Gefühl des Rezipienten, sich in medial vermittelten Welten anwesend zu fühlen und die reale Welt vorübergehend, zumindest teilweise, zu vergessen (Hofer, 2013).

Das Phänomen des räumlichen Präsenzerlebens ist dabei nicht grundsätzlich auf bestimmte Medien beschränkt, wenngleich die Intensität des Gefühls als abhängig (unter anderem) von Darstellungsmerkmalen erachtet wird, die unter dem Begriff der Immersivität zusammengefasst werden können (Tamborini & Skalski, 2009). Bisher wurde Präsenzerleben vorwiegend für als hoch immersiv angesehene, interaktive und multimodale Medien wie Video- bzw. Computerspiele (z. B. Williams, 2013), virtuelle Mediumgebungen (z. B. Biocca, Kim, & Choi, 2001; Hofer, Wirth, Kuehne, Schramm, & Sacau, 2012) und audiovisuelle Medien wie das Fernsehen (z. B. Lombard, Reich, Grabe, Bracken, & Ditton, 2000) untersucht. Grundsätzlich müssten aber auch Hörspiele dazu geeignet sein, räumliches Präsenzerleben zu stimulieren, auch wenn ihr Immersi-

onspotenzial aufgrund der fehlenden Interaktivität und visuellen Dimension als geringer eingeschätzt wird.

Die hier vorgestellte Studie widmet sich speziell dem Einfluss der Verwendung von Geräuschen auf das Präsenzerleben bei der Hörspielrezeption. Sie leistet damit erstens einen Beitrag zur Untersuchung eines in der Kommunikationswissenschaft eher unterrepräsentierten Genres und zugleich zweitens zur Prüfung und Weiterentwicklung der Modellvorstellungen zum räumlichen Präsenzerleben.

Eine Begründung für die Untersuchung von Geräuschen im Hörspiel ergibt sich dabei unter anderem aus der Annahme, Geräusche könnten Bilder im Kopf entstehen lassen („theatre of the mind“, vgl. Crook, 1999, S. 61) und damit in gewissem Maße das Fehlen eines visuellen Kanals kompensieren (Fryer, Pring, & Freeman, 2013). Tatsächlich konnte Rodero (2012) zeigen, dass die Verwendung von Geräuschen in Hörspielen deren Anschaulichkeit und die Aufmerksamkeit der Rezipienten steigert. Der Einfluss von Geräuschen speziell auf das räumliche Präsenzerleben der Zuhörer wurde hingegen bislang lediglich in einer Studie untersucht: Fryer, Pring und Freeman (2013) stellten einen positiven Einfluss von Geräuschen auf das Präsenzerleben von normalsichtigen Zuhörern fest, während sich bei Personen mit eingeschränkter Sehfähigkeit kein solcher Effekt zeigte. Als

mögliche Erklärung schlagen die Autoren vor, dass in der dargestellten Welt (scheinbar) weit entfernt lokalisierte Geräusche möglicherweise nur bei normalsichtigen Personen erlernte, präsenzförderliche sensorische – nämlich visuelle – Assoziationen auslösen, während solche Assoziationen bei Personen mit eingeschränktem oder fehlendem Sehvermögen nur in geringerem Ausmaß oder gar nicht auftreten können.

Unsere Studie leistet einerseits eine (partielle) Replikation der Untersuchung von Fryer, Pring und Freeman (2013) – dies allerdings ungeplant, da deren Beitrag zum Zeitpunkt unserer Datenerhebung noch nicht publiziert war. Sie geht aber über eine exakte Replikation hinaus: Erstens beruht sie auf einem anderen und zugleich differenzierteren theoretischen Modell, dem *Zwei-Ebenen-Modell der Bildung räumlichen Präsenzerlebens* von Wirth und Kollegen (2007). Auf dessen Grundlage ist die Formulierung präziserer Annahmen darüber möglich, auf welcher Ebene bzw. an welcher Komponente der Entstehung von Präsenzerleben Geräusche ihre Wirkung entfalten. Dabei können diese spezifischeren Annahmen durch die Verwendung des auf dem Zwei-Ebenen-Modell basierenden *MEC Spatial Presence Questionnaire* (Vorderer et al., 2004) auch ebenso spezifisch empirisch geprüft werden. Zweitens konnte gegenüber der Studie von Fryer, Pring und Freeman (2013) durch die Durchführung von Präsenzexperimenten (anstatt zu Hause individuell durchgeführter Onlineexperimente) und die Beseitigung einer möglichen Konfundierung des Effekts der Geräusche durch dort ebenfalls mitvariierende Musikuntermalung die interne Validität der Befunde gesteigert werden.

2. Hypothesenbildung

2.1 Präsenzerleben

Seit Minskys (1980) Einführung des Begriffs „telepresence“ wird Präsenzerleben als Rezeptionsphänomen untersucht. Ergebnis dieser Forschungstätigkeit ist eine Vielzahl theoretischer Konzeptualisierungen und Subtypen von Präsenzerleben (Wirth et al., 2007). Ein Versuch, dieses Nebeneinander der Konzepte zugunsten eines integrativen Modells zu überwinden, ist das *Zwei-Ebenen-Modell zur Entstehung räumlichen Präsenzerlebens* (Wirth et al., 2007), das wir deshalb im Folgenden als theoretische Grundlage heranziehen.

Neben dem subjektiven Gefühl der Anwesenheit bzw. Selbstlokalisierung in der medial dargestellten Umgebung bezieht es die Wahrnehmung von Handlungsmöglichkeiten in dieser Medienumgebung durch den Nutzer als zweite Komponente des räumlichen Präsenzerlebens ein. Von besonderer Bedeutung für unsere Studie sind jedoch die Modellierung des Entstehungsprozesses von räumlichem Präsenzerleben und die Spezifikation diverser Vorläuferprozesse auf zwei Ebenen.

Die automatische oder kontrollierte Allokation von Aufmerksamkeit bildet die Basis. Nur bei Fokussierung auf das mediale Angebot sind die Wirkungen der medienimmanenten Merkmale und somit das Entstehen von Präsenzerleben überhaupt möglich. Im Rahmen dieser aufmerksamen Rezeption des Medienangebots muss nun vom Rezipienten zunächst ein räumliches Situationsmodell der medial dargestellten räumlichen Situation konstruiert werden (1. Ebene). Wird dieses räumliche Situationsmodell vom Rezi-

pienten als möglicher Referenzrahmen akzeptiert und die mediale Umgebung aus der Ich-Perspektive wahrgenommen, muss dieser Referenzrahmen vom Rezipienten im zweiten Schritt, im Zuge eines in jedem Moment der Rezeption unbewusst durchgeführten Tests einer Wahrnehmungshypothese, als *primärer* Referenzrahmen (*Primary Egocentric Reference Frame*, PERF) akzeptiert werden (2. Ebene). Dazu leisten vor allem zwei Nutzeraktivitäten einen Beitrag: Ein hohes kognitives Involvement mit dem Medieninhalt stärkt die „Medium-als-PERF“-Hypothese gegenüber der konkurrierenden „reale-Welt-als-PERF“-Hypothese genauso, wie das Ausblenden von ihr widersprechenden Informationen aus dem Medienangebot oder Gedächtnis (*Suspension of Disbelief*). Wenn die mediale Umgebung als primärer egozentrischer Referenzrahmen akzeptiert ist, hat der Nutzer den Eindruck, sich physisch inmitten der medienvermittelten Umgebung zu befinden und nur in ihr befindliche Handlungsoptionen werden wahrgenommen – es entsteht räumliches Präsenzerleben.

Auf beiden Ebenen werden sowohl formale und inhaltliche Eigenschaften des Mediums, wie eine besondere Narrativität, Anschaulichkeit und Interaktivität, als auch Eigenschaften des Rezipienten, wie ein besonderes bildliches und räumliches Vorstellungsvermögen, ein hohes bereichsspezifisches Interesse und eine hohe Absorptionsfähigkeit als begünstigende Faktoren für dieses Gefühl postuliert bzw. nachgewiesen (Wirth et al., 2007; Wirth, Hofer, & Schramm, 2012; Schubert & Crusius, 2002). Unsere Studie widmet sich der Rolle eines der möglicherweise relevanten Medienmerkmale, nämlich von Geräuschen im Hörspiel.

2.2 Einfluss von Geräuschen auf das Präsenzerleben bei der Hörspielrezeption

Durch den Einsatz diverser akustischer Elemente wie Sprache, Musik, Geräusche oder auch Stille werden im Hörspiel Geschichten konstruiert und es wird auf besondere Weise etwas *gezeigt* (Huwiler, 2005). Dieses Zeigen wird als ein wesentliches Element von Narration begriffen (Huwiler, 2005). Narration kann medienübergreifend als eine Darstellung verstanden werden, „in deren Zentrum eine oder mehrere Erzählfiguren anthropomorpher Prägung stehen, die in zeitlicher und räumlicher Hinsicht existenziell verankert sind und (zumeist) zielgerichtete Handlungen ausführen (Handlungs- oder Plotstruktur)“ (Fludernik, 2008, S. 15). Geräusche im Hörspiel nehmen für diese Darstellung eine besondere Rolle ein. Sie sind akustische Zeichen, die für etwas stehen oder auf etwas verweisen, was innerhalb des Hörspielgeschehens zwar existent, jedoch nicht anders wahrnehmbar ist. Geräusche strukturieren als Teil des Sounddesigns die Geschichte und sind in der Lage, die Handlungsorte und Personen sinnlich wahrnehmbar zu machen und dadurch fiktive Umwelten entstehen zu lassen (Rühr, 2008). Dieser Zeigeprozess beruht auf kognitiven Schemata, die sowohl beim Produzenten des Hörspiels als auch beim Rezipienten zur Anwendung kommen und die Bedeutungszuschreibung zu akustischen Zeichen regulieren.

Im Hinblick auf das Entstehen von Präsenzerleben während der Hörspielrezeption ist nun zu fragen, inwiefern Geräusche auf den zwei Ebenen des Modells von Wirth und Kollegen (2007) wirksam werden könnten. Ers-

tens ist anzunehmen, dass Geräusche im Hörspiel dazu beitragen, die Aufmerksamkeit des Rezipienten auf den Medieninhalt zu lenken und dort zu halten. Dies kann zum einen unwillkürlich in Form punktueller Orientierungsreaktionen etwa auf plötzliche, überraschende akustische Stimuli geschehen. Zum anderen aber könnte das beim Rezipienten vermutlich vorhandene Bewusstsein für die narrativen Funktionen von Geräuschen eine eher kontrollierte und vor allem verstetigte Aufmerksamkeitsallokation begünstigen. Deshalb vermuten wir, dass ein Hörspiel mit Geräuschen die Aufmerksamkeit des Rezipienten während der Rezeption stärker auf sich zieht als ein Hörspiel ohne Geräusche (*H1*). Durch den Einsatz von Geräuschen kann dem Zuhörer außerdem gezeigt werden, an welchen Orten sich die Protagonisten befinden, ob es sich etwa um offene oder geschlossene Räume handelt, wie groß diese sind und welche Objekte, Lebewesen usw. sich darin befinden. Ortswechsel, das Auftreten weiterer Personen oder das Eintreten von Ereignissen werden ebenfalls durch Geräusche markiert. Geräusche skizzieren also den Handlungsraum deutlicher und begünstigen konkrete bildhafte Vorstellungen in den Köpfen der Rezipienten. Daher sollte in einem Hörspiel mit Geräuschen auch das räumliche Situationsmodell besser aufgebaut werden können als in einem Hörspiel ohne Geräusche (*H2*).

Drittens sollten Geräusche im Hörspiel dazu beitragen, dass der Rezipient die im Hörspiel dargestellte fiktive Welt als eine mögliche Welt wahrnimmt und vorübergehend als seinen primären egozentrischen Referenzrahmen (PERF) akzeptiert (*H3*): Durch Geräusche erweitert sich die ausschließlich sprachliche Darstellung einer narrati-

ven Welt um eine sinnlich wahrnehmbare räumliche Dimension. Der eigene Erfahrungsrahmen wird zur präsentierten Geschichte in Beziehung gesetzt und der Rezipient erhält die Möglichkeit, sich die dargestellte Welt nicht nur bildlich vorzustellen, sondern sich auch in ein unmittelbares räumliches Verhältnis zum dargestellten Geschehen zu setzen. Dem Rezipienten erscheint es, als nehme er (zumindest akustisch) das wahr, was auch die Protagonisten wahrnehmen; Geräusche etablieren ein wahrnehmbares „Nah“ und „Fern“. Das könnte dazu beitragen, dass der Nutzer sich „mitten in der Geschichte“ fühlt (1. Subdimension: Selbstlokalisierung) und die dargestellte Welt als möglichen Handlungsraum für eigene Handlungen wahrnimmt (2. Subdimension: Handlungsmöglichkeiten). Sowohl die Selbstverortung der Rezipienten im Handlungsraum der Geschichte (*H3a*) als auch die Wahrnehmung von Handlungsmöglichkeiten innerhalb der Hörspielwelt (*H3b*) sollten somit bei einem Hörspiel mit Geräuschen stärker ausgeprägt sein als bei einem Hörspiel ohne Geräusche. Einen Beitrag dazu sollten auch die beiden auf dieser Ebene im Modell thematisierten Nutzeraktivitäten leisten: Die Geräusche binden im Zusammenspiel mit sprachlich vermittelten Informationen die kognitiven Ressourcen der Rezipienten an das Hörspiel und regen zur Elaboration der Ereignisse und der implizierten räumlichen Umgebung an. Für ein Hörspiel mit Geräuschen ist also ein erhöhtes Involvement (*H4*) anzunehmen. Außerdem ist die Wahrnehmung von Geräuschen integraler Teil der natürlichen Wahrnehmung von Umweltsituationen, während das Fehlen jeglicher Nebengeräusche eher als unnatürlich empfunden werden dürfte. In einem Hörspiel

mit Geräuschen dürfte der Rezipient demnach weniger Anlass haben, an der Stimmigkeit der medialen Darstellung zu zweifeln und eine kritische Rezeptionshaltung einzunehmen, sodass hier auch ein höherer Wert für Suspension of Disbelief im Vergleich zu einem Hörspiel ohne Geräusche zu erwarten ist (H5).

3. Methode

3.1 Untersuchungsdesign

Zur Überprüfung der Hypothesen wurde eine experimentelle Studie mit einem einfaktoriellen Zwischensubjekt-Design (Hörspiel mit Geräuschen vs. Hörspiel ohne Geräusche) durchgeführt. Je zwei Bachelor- und Masterseminare der Universität Leipzig wurden im Wintersemester 2012/13 in Seminarsitzungen zufällig auf zwei experimentelle Bedingungen aufgeteilt: Jeweils ein Bachelor- und ein Masterseminar hörte die Episode mit Geräuschen, die zwei anderen hörten dieselbe Episode ohne Geräusche.

3.2 Operationalisierung der unabhängigen Variable

Als Stimulusmaterial wurde eine zum Erhebungszeitpunkt noch unveröffentlichte Episode (Nr. 20) des Hörspiel-Krimis *Farewell My Uhl*, produziert von *Radio ZuSa*¹, gewählt. In der Hörspiel-episode versteckt sich Mirabelle, Zeugin einer Straftat, zusammen mit einem weiteren Mann („dem Nerd“) in einem Waldstück vor ihrem unbekannten Verfolger. Holger Hammer kommt den Verfolgten zu Hilfe und

stellt den Unbekannten. In der Originalfassung werden zur Untermalung der Geschichte Geräusche eingesetzt. Zu hören sind Autogeräusche (0:13-0:27), Reifenquietschen (0:27-0:29), das Schlagen von Autotüren (0:30), Schritte (0:31-0:34; 1:48-1:58) ein Uhu (kontinuierlich), Astknacken (1:33), Schüsse, Atmosphärengeräusche und Musik (wiederkehrend). Die unabhängige Variable wurde manipuliert, indem durch die Produzenten des Hörspiels alle Geräusche aus der Originalfassung entfernt wurden, die Musikuntermalung wurde beibehalten. Die Spieldauer von 2 Minuten und 38 Sekunden im Original reduzierte sich in der geräuschlosen Fassung um vier Sekunden, da andernfalls an einigen Stellen zu lange Pausen entstanden wären.

3.3 Messinstrumente

Nach der Vorführung der Hörspiel-episoden füllten die Teilnehmer einen Fragebogen aus. Dieser enthielt Fragen zur Person (Alter, Geschlecht) sowie zu Hörbuchnutzung und Genrepräferenzen (jeweils dichotome Antwortvorgabe: Nutzung ja/nein), vor allem aber die auf Basis des *Zwei-Ebenen-Modells* entwickelte Skala zum Präsenzerleben in der deutschen Version (*MEC Spatial Presence Questionnaire*, Vorderer et al., 2004). Sie umfasst insgesamt acht Subskalen mit jeweils acht Items (5-stufige Rating-Skalen, „trifft gar nicht zu“ – „trifft völlig zu“). Erfasst wurden erstens die beiden Subdimensionen des Präsenzerlebens, Selbstlokalisierung ($\alpha = .92$, $M = 2.03$, $SD = 0.74$) und Handlungsmöglichkeiten ($\alpha = .92$, $M = 1.75$, $SD = 0.64$), zweitens die im Modell postulierten Vorläuferprozesse Aufmerksamkeit ($\alpha = .90$, $M = 3.09$, $SD = 0.78$), Involvement ($\alpha = .81$, M

1 Ein herzlicher Dank geht an Carsten Schlüter von Radio ZuSa, der das Stimulusmaterial für die Studie bereitgestellt hat.

= 2.32, $SD = 0.68$), die Konstruktion eines räumlichen Situationsmodells ($\alpha = .93$, $M = 2.68$, $SD = 0.91$) und Suspension of Disbelief ($\alpha = .88$, $M = 2.93$, $SD = 0.88$) sowie drittens das bereichsspezifische Interesse ($\alpha = .91$, $M = 2.31$, $SD = 0.89$) und das bildliche Vorstellungsvermögen ($\alpha = .75$, $M = 3.49$, $SD = 0.57$) als Personenmerkmale.

3.4 Stichprobe

Insgesamt nahmen 83 Studierende kommunikationswissenschaftlicher Bachelor- und Masterstudiengänge am Experiment teil. Ein Teilnehmer musste aufgrund eines unvollständig ausgefüllten Fragebogens von der Datenauswertung ausgeschlossen werden. Somit umfasste die Stichprobe $N = 82$ Personen (mit Geräuschen: $n = 38$, ohne Geräusche: $n = 44$) im Alter von 18 bis 31 Jahren ($M = 22.0$; $SD = 2.9$), wovon 70 weiblich (85 Prozent) und zwölf männlich waren.

3.5 Durchführung

Die Untersuchung fand als Gruppenversuch in Seminarräumen der Universität statt. Die Studierenden wurden zu Beginn einer Seminarsitzung gebeten an der Untersuchung teilzunehmen, hatten jedoch die Möglichkeit, den Raum vorher zu verlassen. Nach einer Instruktion wurden die Fragebögen verdeckt ausgegeben. Danach wurde die Hörspielepisode über die Lautsprecheranlage des Seminarraums abgespielt. Anschließend wurden die Probanden aufgefordert, den Fragebogen auszufüllen. Im Anschluss wurden die Teilnehmerinnen und Teilnehmer kurz über Ziele und Annahmen der Studie informiert.

4. Ergebnisse

Die Randomisierung war erfolgreich: Zwischen den beiden Experimentalgruppen waren in ANOVAs bzw. χ^2 -Unabhängigkeitstests keinerlei signifikante Unterschiede hinsichtlich des durchschnittlichen Alters, Radiokonsums, bildlichen Vorstellungsvermögens, bereichsspezifischen Interesses, der redaktionellen Hörfunkturfahrung und Hörbuchaffinität oder der Zusammensetzung nach Geschlecht und Studiengang festzustellen.

Die Hypothesen wurden zunächst mit Kovarianzanalysen geprüft (vgl. Tab. 1). Bei allen abhängigen Variablen wurden einheitlich Alter, Geschlecht, Krimiaffinität und Hörbuchaffinität kontrolliert, weil sie entweder für mindestens eine der Variablen empirisch als Einflussfaktoren gesichert waren (vgl. für Alter und Geschlecht im Hinblick auf Aufmerksamkeitsallokation Anderson & Bruns, 1991) oder ein entsprechender Einfluss aufgrund von Genreerwartungen und erfahrungen zu vermuten war (Krimi- und Hörbuchaffinität). Anhand der Modellierung in Hofer, Wirth, Kühne, Schramm und Sacau (2012) wurde zudem für jede abhängige Variable einzeln bestimmt, welche weiteren Einflussfaktoren auf den betreffenden und vorgelagerten Ebenen relevant sein sollten. Entsprechend wurden in die Analysen zur Konstruktion des räumlichen Situationsmodells zusätzlich das räumliche Vorstellungsvermögen, für Involvement das bereichsspezifische Interesse und für die beiden Dimensionen des Präsenzerlebens beide genannten Personenmerkmale als Kovariaten einbezogen. Um dem Problem einer Alphafehlerkumulierung bei multiplen Testen entgegenzuwirken, wurden die

p-Werte mittels der Holm-Bonferroni-Prozedur (Holm, 1979) adjustiert.

Weder Hypothese 1 noch Hypothese 2 werden durch unsere Daten gestützt (s. Tab. 1): Die Existenz von Geräuschen erhöht weder die Aufmerksamkeit der Probanden noch unterstützt sie die Konstruktion eines Situationsmodells. Ebenso wenig war ein Effekt der Geräusche auf die Subdimension Handlungsmöglichkeiten des Präsenzerlebens festzustellen. Der positive Einfluss der Geräusche auf die zweite Subdimension Selbstlokalisierung hingegen war statistisch signifikant: Die Existenz von Geräuschen scheint es Rezipienten zu erleichtern, sich selbst in der im Hörspiel dargestellten Umgebung zu verorten, $F(1, 74) = 6,06, p_{adj} = .048, \eta^2_{part} = .08$. Hypothese 3 kann also zumindest für

eine der beiden Subdimensionen vorläufig akzeptiert werden.

Auf Basis des Zwei-Ebenen-Modells der Entstehung räumlichen Präsenzerlebens besteht die Möglichkeit, näher zu untersuchen, über welche Mechanismen Geräusche im Hörspiel die erlebte Selbstlokalisierung in der dargestellten Situation steigern. Hypothesenkonform zeigte sich hier zunächst ein signifikanter Einfluss der Geräusche auf das kognitive Involvement (H4), $F(1, 75) = 5,90, p_{adj} = .044, \eta^2_{part} = .07$, anders als vermutet allerdings kein Effekt auf Suspension of Disbelief (H5).

Eine explorative Anschlussanalyse sollte Hinweise darauf liefern, ob die Geräusche die erlebte Selbstlokalisierung direkt beeinflussen oder ob es sich um einen indirekten Einfluss über Involvement handelt. Mittels einer einfachen

Tabelle 1: Einfluss der Existenz von Geräuschen auf abhängige Variablen (Kovarianzanalysen)

Erhobene Variablen	<i>M</i> (<i>SD</i>) ohne Ge- räusche <i>n</i> = 44	<i>M</i> (<i>SD</i>) mit Ge- räuschen <i>n</i> = 38	<i>F</i>	<i>part. η</i> ²	<i>lokales</i> <i>p</i> (<i>ein-</i> <i>seitig</i>)	<i>adj. p</i> (<i>ein-</i> <i>seitig</i>)	<i>korr.</i> <i>R</i> ²
<i>Präsenzerleben und Vorläuferprozesse</i>							
Aufmerksamkeit <i>a,b,c,d</i>	3,02 (0,81)	3,16 (0,75)	<i>F</i> (1, 76) = 1,05	.01	.155	.465	.10
Räumliches Situationsmodell <i>a,b,c,d,e</i>	2,66 (1,01)	2,71 (0,79)	<i>F</i> (1, 75) = 0,67	.01	.207	.415	.28
Suspension of Disbelief <i>a,b,c,d</i>	2,95 (0,88)	2,92 (0,88)	<i>F</i> (1, 76) = 0,09	.00	.382	.382	-.03
Involvement <i>a,b,c,d,f</i>	2,19 (0,61)	2,47 (0,73)	<i>F</i> (1, 75) = 5,90	.07	.009	.044*	.18
Selbstlokalisierung <i>a,b,c,d,e,f</i>	1,89 (0,67)	2,19 (0,79)	<i>F</i> (1, 74) = 6,06	.08	.008	.048*	.19
Handlungsmöglichkeiten <i>a,b,c,d,e,f</i>	1,68 (0,55)	1,83 (0,73)	<i>F</i> (1, 74) = 2,81	.04	.049	.196	.19

Anmerkungen: Die jeweils kontrollierten Kovariaten sind durch folgende hochgestellte Buchstaben bei den abhängigen Variablen angegeben: ^a Alter, ^b Geschlecht, ^c Hörbuchaffinität, ^d Krimiaffinität, ^e bildliches Vorstellungsvermögen, ^f Bereichsspezifisches Interesse. Das globale Alphafehlerniveau wurde auf 0.05 festgelegt und durch die Holm-Bonferroni-Prozedur kontrolliert (Holm, 1979). Ausgewiesen ist der exakte *p*-Wert je Test (*p* lokal) und der adjustierte *p*-Wert (*adj. p*), aufgrund der gerichteten Hypothesen jeweils für einseitige Tests.

Mediatoranalyse mit dem PROCESS-Makro für SPSS von Hayes (Hayes, 2013) wurde geprüft, ob der Einfluss der Geräusche auf die Selbstlokalisierung über das Involvement vermittelt ist. Ergebnisse dieser Mediatoranalyse (Modell 4, mit Alter, Geschlecht, Hörbuch- und Krimiaffinität als Kovariaten) deuten auf einen solchen indirekten Effekt hin: Die Existenz von Geräuschen steigert das Involvement ($a = 0.34$, $SE = .15$, $t = 2.29$, $p = .03$) und mit dem Involvement wiederum erhöht sich der Grad der Selbstlokalisierung in der dargestellten Situation ($b = 0.63$, $SE = .17$, $t = 3.80$, $p < .001$). Ein bias-korrigiertes 95%-Bootstrap-Konfidenzintervall (10 000 Samples) für diesen indirekten Effekt ($ab = 0.21$, $SE = 0.11$) lag vollständig im positiven Bereich [0.0414, 0.4794], während der direkte Effekt der Geräusche auf die Selbstlokalisierung nicht signifikant ausfiel ($c' = 0.205$, $SE = .19$, $t = 1.07$, $p = .29$).

5. Diskussion

Wie vermutet, konnte unsere Studie einen Einfluss der Verwendung von Geräuschen im Hörspiel auf das Präsenzerleben bei der Hörspielrezeption nachweisen und bestätigt damit im Wesentlichen die Ergebnisse von Fryer, Pring und Freeman (2013). Ihre Befunde lassen sich aber auf Basis des von uns verwendeten Modells der Entstehung von Präsenzerleben von Wirth et al. (2007) differenzieren und ergänzen.

Zum einen beschränkt sich der Effekt in unserer Studie auf nur eine der beiden Subdimensionen des Präsenzerlebens, nämlich die der Selbstlokalisierung in der medial dargestellten Umwelt. Zum anderen setzt dieser Effekt offenbar hauptsächlich direkt an Konstrukten der zweiten Modellebene an:

Anders als bei Rodero (2012) war kein signifikanter Einfluss der Verwendung von Geräuschen auf die Aufmerksamkeit der Rezipienten festzustellen, ebenso wenig ein Effekt auf die Konstruktion des räumlichen Situationsmodells und Suspension of Disbelief; demgegenüber zeigte sich ein solcher Einfluss auf die wahrgenommene Selbstlokalisierung, der zudem maßgeblich durch Involvement vermittelt war. Der Effekt der Geräusche scheint also vor allem darin zu bestehen, die Gedanken der Rezipienten an das Hörspiel und die dort dargestellte Szenerie zu binden und von der realen Umwelt abzuziehen – also die mediale Umwelt als primären Ego-Referenz-Rahmen zu etablieren und zu stabilisieren (vgl. Wirth et al., 2007). In der Studie von Fryer, Pring und Freeman (2013) hatte sich demgegenüber kein Effekt auf das Involvement (dort: *engagement*) gezeigt.

Bei der Einschätzung unserer Befunde im Vergleich zu anderen Studien fällt zunächst positiv ins Gewicht, dass sich die Manipulation ausschließlich auf die Geräusche bezieht, nicht aber zugleich auch auf Hintergrundmusik und ähnliche Elemente. Beschränkungen könnten sich demgegenüber aus der Erhebung in der Gruppensituation und aus der Tatsache ergeben, dass nur eine und dazu vergleichsweise kurze Hörspielisode als Stimulus eingesetzt wurde. Beide Faktoren dürften das Präsenzerleben allerdings eher gehemmt haben, sodass in Einzelversuchen und/oder mit längeren Stimuli möglicherweise eher stärkere Effekte als die hier durchweg nur als schwach einzustufenden zu erwarten wären. Außerdem könnte der Aufforderungscharakter der Experimentalsituation einen möglicherweise stärkeren Einfluss der Geräusche auf die Aufmerksamkeit der

Probanden abgefangen haben. Potenzielle Risiken für die interne Validität der Studie könnten erstens im Fehlen eines Treatment-Checks liegen und zweitens darin, dass das Hörspiel über unterschiedliche Lautsprecheranlagen zweier Seminarräume abgespielt wurde. Einen Treatment-Check halten wir allerdings für verzichtbar, weil aufgrund der professionellen Produktion des Hörspiels für die Radioausstrahlung die tontechnische Qualität und prinzipielle Wahrnehmbarkeit der Geräusche hinreichend gewährleistet ist. Bezüglich des zweiten Aspekts wurden Lautstärke und Qualität der Wiedergabe vor allen Erhebungen getestet und zudem verteilen sich die Erhebungen für beide Experimentalgruppen identisch auf die genutzten Seminarräume und deren Lautsprecheranlagen, sodass Einschränkungen der internen Validität nicht zu vermuten sind.

Wir konnten in dieser Studie übereinstimmend mit den Befunden von Fryer, Pring und Freeman (2013) zeigen, dass Präsenzerleben – wenn auch auf vergleichsweise niedrigem absoluten Niveau – auch ein Aspekt bei der Rezeption von eigentlich als wenig immersiv geltenden Hörspielen ist und dass Geräusche als Gestaltungsmittel hierbei eine Rolle spielen. Die Ergebnisse unserer Untersuchung werfen aber erstens insbesondere vor dem Hintergrund der Studien von Rodero (2012) und Fryer, Pring und Freeman (2013) die Frage auf, wie die teilweise abweichenden Ergebnisse zu den Wirkungen von Geräuschen im Hörspiel zu erklären sind. Möglicherweise sind Effekte auf jeweils unterschiedliche Subdimensionen und Vorläuferprozesse von Präsenzerleben für jeweils unterschiedliche *Typen von Geräuschen* zu erwarten – unterschiedlich beispiels-

weise hinsichtlich ihrer scheinbaren Verortung im dargestellten Raum (nah vs. fern, stationär vs. mobil), ihrer Intensität/Lautstärke oder ihrer narrativen Funktion bzw. ihrem Verhältnis zur sprachlichen Ebene (Illustration vs. Ergänzung, vgl. auch die Unterscheidungen in Rodero, 2012 und Fryer, Pring, & Freeman, 2013). Zweitens wurden in unserer Studie Geräusche unabhängig von anderen Gestaltungsmitteln untersucht, womit sich die Frage nach dem *Zusammenspiel* von Geräuschen mit solchen anderen Medienmerkmalen stellt. Und drittens stellt sich *medienvergleichend* die Frage, ob diese Rolle von Geräuschen auf rein auditive und nicht-interaktive Medien wie Hörspiele beschränkt ist oder sich in multimodalen bzw. interaktiven Medien in ähnlicher Weise zeigt.

Literatur

- Anderson, D. R., & Burns, J. (1991). Paying attention to television. In D. Zillmann & J. Bryant (Hrsg.), *Responding to the screen: Perception and reaction processes* (pp. 3–26). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Biocca, F., Kim, J., & Choi, Y. (2001). Visual touch in virtual environments: An exploratory study of presence, multimodal interfaces, and cross-modal sensory illusions. *Presence: Teleoperators & Virtual Environments*, 10, 247–265.
- Crook, T. (1999). *Radio drama theory and practice*. London, UK: Routledge.
- Fludernik, M. (2008). *Erzähltheorie*. Eine Einführung. Darmstadt: WBG.
- 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*, 25, 65–71.

- Hayes, A. F. (2013). *Introduction to mediation, moderation, and conditional process analysis: A regression-based approach. Methodology in the social sciences*. New York: Guilford Press.
- Hofer, M. (2013). Präsenzerleben und Transportation. In W. Schweiger & A. Fahr (Hrsg.), *Handbuch Medienwirkungsforschung* (S. 279–292). Wiesbaden: VS Verl. f. Sozialwiss.
- Hofer, M., Wirth, W., Kuehne, R., Schramm, H., Sacau, A. (2012). Structural equation modeling of spatial presence. The influence of cognitive processes and traits. *Media Psychology*, 15, 373–395.
- Holm, S. (1979). A simple sequentially rejective multiple test procedure. *Scandinavian Journal of Statistics*, 6, 65–70.
- Huwiler, E. (2005). *Erzähl-Ströme im Hörspiel. Zur Narratologie der elektroakustischen Kunst*. Paderborn: mentis.
- Lombard, M., Reich, R. D., Grabe, M. E., Bracken, C. C. & Ditton, T. B. (2000). Presence and television: The role of screen size. *Human Communication Research*, 26, 75–98.
- Minsky, M. (1980). Telepresence. *Omni*, 2, 45–51.
- Rodero, E. (2012). See it on a radio story: sound effects and shots to evoke imagery and attention on audio fiction. *Communication Research*, 39, 458–479.
- Rühr, S. (2008). *Tondokumente von der Walze zum Hörbuch. Geschichte – Medienspezifika – Rezeption*. Göttingen: V & R unipress.
- Schubert, T., & Crusius, J. (2002). Five theses on the book problem: Presence in books, film and VR. In F. R. Gouveia & F. Biocca (Hrsg.), *Proceedings of the fifth international workshop on presence* (S. 53–59). Porto: Univ. Fernando Pessoa.
- Tamborini, R. & Skalski, P. (2009). The role of presence in the experience of electronic games. In P. Vorderer & J. Bryant (Hrsg.), *Playing video games. Motives, responses and consequences* (S. 263–281). Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Vorderer, P., Wirth, W., Gouveia, F. R., Biocca, F., Saari, T., Jäncke, L., Böcking, S., ..., & Jäncke, P. (2004). *MEC Spatial Presence Questionnaire (MEC-SPQ). Short documentation and instructions for application*. Hannover u. a.: Project Presence: Measurement, effects, conditions (MEC) IST-2001-37661.
- Williams, K. D. (2013). The effects of video game controls on hostility, identification, and presence. *Mass Communication & Society*, 16, 26–48.
- 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*, 9, 493–525.
- Wirth, W., Hofer, M. & Schramm, H. (2012). The role of emotional involvement and absorption in the formation of spatial presence. *Media Psychology*, 15, 19–43.