

Abschlussbericht Booster Fund Projekt

Titel des Projekts:

Virtual Reality Public Speaking Training: Effectiveness and User Technology Acceptance

Beteiligte BeLEARN-Hochschulen:

¹ Institute for Specialized Didactics, Profession Development and Digitalization, Department of Social Work, Bern University of Applied Sciences, Bern, Switzerland

² Institute of Psychology, University of Bern, Bern, Switzerland

Beteiligte Personen:

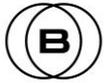


Manuel Bachmann ¹ (Projektleiter)

Abimanju Subramaniam ²

Jonas Born ¹

David Weibel ² (Projektleiter)



1 Zusammenfassung des Vorhabens

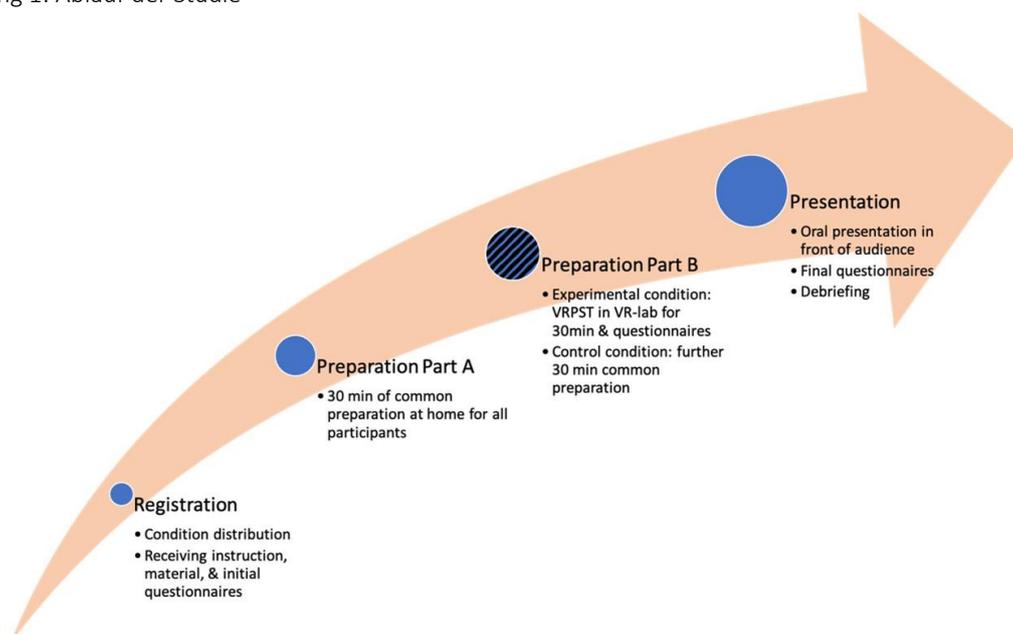
Das Sprechen in der Öffentlichkeit ist eine grundlegende Aufgabe in vielen beruflichen oder privaten Situationen. Gleichzeitig ist die Angst davor weit verbreitet und es braucht Übung, um gut zu präsentieren. Bisherige Studien legen nahe, dass Virtual Reality Public Speaking Training (VRPST) hierfür eine vielversprechende Möglichkeit bietet. Allerdings fehlen bisher Studien, die objektive und subjektive Indikatoren auswerten und es fehlen valide Kontrollbedingungen in früheren Studien. Unser Ziel war es, diese Defizite zu überwinden.

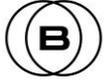
In unserem Experiment hatten die Teilnehmer*innen (N = 42) die Aufgabe, einem vierköpfigen Publikum ein Kartenspiel (Joomo) anhand von fünf vorgegebenen PowerPoint-Folien innerhalb eines Zeitlimits von fünf Minuten zu präsentieren. Sie bereiteten sich entweder mit VRPST oder mit der üblichen selbstgesteuerten Vorbereitung (Kontrollbedingung) vor, wobei sie nach dem Zufallsprinzip einer Bedingung zugewiesen wurden. Beide Gruppen wurden angewiesen, sich zu Hause auf die Aufgabe vorzubereiten. Alle Teilnehmenden hatten 30 Minuten Zeit, um die Spielregeln zu lernen und sie anhand der Folien zu präsentieren. Die Kontrollgruppe erhielt zusätzlich 30 Minuten Zeit, um sich (auch zu Hause) individuell auf die Präsentationsaufgabe vorzubereiten. Die Versuchsgruppe erhielt eine 30-minütige VRPST-Sitzung. Diese Trainingseinheit wurde ohne spezifisches Feedback durchgeführt und die Präsentation wurde dreimal wiederholt.

Anschliessend mussten alle Teilnehmenden die Präsentation vor einem realen Publikum halten. Gemessen wurden die Qualität der Regelerklärung, die vom Publikum eingeschätzte Präsentationsqualität und die von den Probanden und Probandinnen selbst eingeschätzte Präsentationsqualität. Unsere Ergebnisse zeigen, dass das VRPST wirksam ist. Probanden und Probandinnen, die das VRPST absolvierten, erklärten die Regeln besser und wurden vom Publikum besser bewertet. Darüber hinaus bewerteten die Versuchspersonen ihre Präsentation in der VRPST-Bedingung tendenziell auch besser. Weitere Analysen unter den Probandinnen und Probanden in der experimentellen Bedingung zeigen ebenfalls eine hohe Technologieakzeptanz.

Unsere Ergebnisse zeigen, dass das VR-Training eine signifikante leistungssteigernde Wirkung hatte und dass die Teilnehmer*innen das VRPST nutzen würden, wenn sie ihnen zur Verfügung stünde. Es scheint, dass das Üben einer Präsentation in VR nützlich und sogar besser ist als eine konventionelle Vorbereitung.

Abbildung 1: Ablauf der Studie





Allfällige Abweichungen gegenüber der Projekteingabe

Die Studie konnte wie geplant durchgeführt werden. Insgesamt dauerte das gesamte Projekt ein paar Monate länger als ursprünglich geplant.

Darstellung wie die Nutzer*innenbedürfnisse berücksichtigt wurden

Die Nutzer*innenbedürfnisse wurden mit dem Technologie Akzeptanz Modell erhoben. Die Resultate sind durchwegs positiv.

Wir erwarteten, dass die Probanden und Probandinnen der VRPST-Gruppe dem VRPST hohe Akzeptanzwerte zuordnen würden. In der Literatur gibt es keine Benchmarks für die drei Konstrukte. Es kann jedoch festgestellt werden, dass die Werte alle hoch sind, wenn der resultierende Mittelwert mit der 7-Punkte-Skala verglichen wird (hoch > 4, neutral = 4 und niedrig < 4). In unserer Messung lagen die Werte für die Faktoren *wahrgenommene Nützlichkeit* und *Benutzerfreundlichkeit* über 5. Für den Faktor *Verhaltensabsicht* erreichte der Mittelwert von 6,89 fast den Maximalwert von 7. Dies deutet darauf hin, dass die Teilnehmer*innen VRPST tatsächlich nutzen würden, wenn es ihnen zur Verfügung stünde.

Dies bedeutet auch, dass die VR-Trainingsmethode, wie wir sie entwickelt haben, funktioniert. Nach Palmas et al. (2021) ist dies die Grundlage für eine erfolgreiche VRPST.

2 Resultate und Beurteilung der gesetzten und erreichten Projektziele

Die Ziele wurden vollumfänglich erreicht. Die Hypothesen konnten alle geprüft werden. Das Experiment wurde wie geplant durchgeführt.

3 Darstellung der Translation (Produkt, Dienstleistung)

Das Training ist effektiv und wird von den Nutzerinnen und Nutzern akzeptiert. Darum kann es direkt in didaktischen Settings verwendet werden. Ein konkretes Beispiel ist das Folgeprojekt Bachmann- Dobricki (BFH/PHBern). Hier wird ein solches Tool für den Musikunterricht entwickelt und eingesetzt.

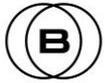
4 Weiteres Vorgehen

Ein wissenschaftlicher Artikel wurde im Juni 2023 bei der Fachzeitschrift Frontiers in Virtual Reality eingereicht.

Die Grundlagenerkenntnisse dieser Studie werden nun im Unterricht an der PHBern implementiert. Mit einem weiteren BeLEARN Projekt (Dobricki/Bachmann) wir nun konkret ein weiteres Training für den Unterricht entwickelt und implementiert.

5 Konkretisierung des erlebten Mehrwerts der hochschulübergreifenden Projektarbeit

Aus der hochschulübergreifenden Projektarbeit ergeben sich neue hochschulübergreifende Projekte:



Ein konkretes Beispiel ist das oben erwähnte Folgeprojekt Bachmann-Dobricki (BFH/PHBern). Hier wird ein solches VRPST Tool für den Musikunterricht entwickelt und eingesetzt.

Neben dem Einsatz an der PHBern sind weitere Einsätze des VRPST an der Universität Bern (Psychologie Team Prof. Troche) und der BFH Soziale Arbeit (Modul Auftrittskompetenz) in Planung.

6 Anhang

Abbildung 2. PowerPoint-Präsentation (Folien) in der VRPST

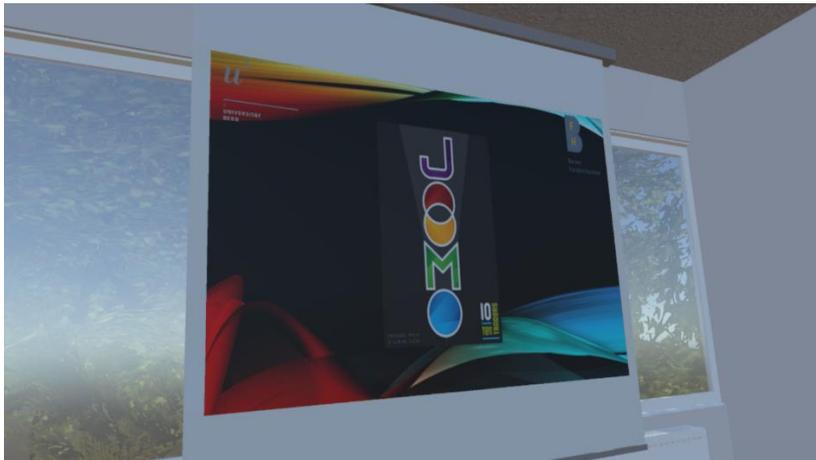


Abbildung 3. Reale PowerPoint-Präsentationen (Folien)



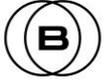


Abbildung 4. Virtuelles Publikum in der VRPST



Abbildung 5. Reales Publikum in der VRPST

