

Das VR Klassenzimmer als Experimentallabor für die systematische Erforschung der Blickbewegungen von Lehrkräften

Birte Heinemann ¹, Deborah Hennig², Ali Ismail¹ und Ulrik Schroeder ¹

Abstract: Die Forschung zeigt, dass sich die Blickmuster von Menschen unterschiedlicher Professionalisierungsstufen unterscheiden, so auch bei Lehrkräften. Doch die genaue Untersuchung in realem Unterricht ist aufwändig und die Forschung ist kaum standardisierbar. Diese Lücke kann durch das VR Klassenzimmer geschlossen werden. Der Beitrag stellt den aktuellen Stand der Forschung vor und präsentiert die Möglichkeiten des VR Klassenzimmers zur standardisierten und systematischen Erforschung des Blickverhaltens von Lehrkräften, insbesondere dem Vergleich von verschiedenen Erfahrungsstufen im Klassenraummanagement.

Keywords: Eye-Tracking, Lehrerbildung, Virtual Reality, Learning Analytics, Klassenraummanagement, pädagogische Professionalisierung

1 Motivation und Hintergrund

Lehrpersonen gelten als entscheidende Faktoren für die Initiierung erfolgreicher Lehr- und Lernprozesse [Mo17]. Das Training und die Reflexion von verschiedenen Unterrichtssituationen gehören zur Lehramtsausbildung und bilden ein Kernelement bzw. eine Basis pädagogischer Professionalisierung. Dabei geht es um den Erwerb professionsspezifischer Wissensstrukturen und Wahrnehmungspraktiken. Ein bekanntes Konzept dazu liefert Goodwin [Go94] mit „professionell vision“, welches häufig auf die Lehramtsausbildung übertragen wird. Dabei liegt der Schwerpunkt auf Klassenraumsituationen, für welche ein nicht abbreißender Fluss an Ereignissen charakteristisch ist.

Das Training zur Wahrnehmung der Klassenzimmersituation kann mit verschiedenen Lehrmethoden unterstützt werden. Eine Möglichkeit bieten simulierte Klassenzimmer in virtueller Realität [Wi21]. Diese Technologie bietet vielfältige Möglichkeiten. So können dort erhobene Daten zur Erforschung von Lernprozesse beitragen. Oder systematische Anpassungen vorgenommen werden, um die Strategieentwicklung im Prozess der Professionalisierung zu beobachten.

¹ RWTH Aachen, Lerntechnologien, Ahornstr. 55, 52074 Aachen, heinemann@informatik.rwth-aachen.de
<https://orcid.org/0000-0002-7568-0704>; schroeder@csinformatik.rwth-aachen.de
<https://orcid.org/0000-0002-5178-8497>

² RWTH Aachen, Erziehungswissenschaft, Eilfschornsteinstr.7, 52056 Aachen, deborah.hennig@rwth-aachen.de

Eine Datenquelle, die durch die Nutzung von virtueller Realität leichter zugänglich wird, ist die Blickerfassung, welche für die Wahrnehmung eine große Rolle spielt. Aufwändige Forschungsdesigns mit Eye-Tracking Brillen in realen Klassenräumen zeigen das Potenzial der Methode, um die verschiedenen Klassenraummanagement Strategien zu untersuchen [MJK19], die unterschiedliche Blickmuster für verschiedene Professionalisierungsstufen nachweisen.

2 Empirische Untersuchung

Die systematische Manipulation von realen Untersuchungssettings wie in [MJK19] ist kaum möglich und andere Settings, wie zum Beispiel Videos, weisen eine mangelnde Interaktivität auf [Wo16]. Die Ergebnisse dieser Studien zeigen, dass es messbare Unterschiede zwischen Lehrkräften gibt, bspw. Unterschiede aufgrund von kulturellen Einflussfaktoren [MJK19] und dem Ausbildungsstand [Wo16], [MJK19].

Die entstehenden Lücken aufgrund von aufwändigen, schwer manipulierbaren oder der methodisch erzwungenen Passivität der Lehrkräfte, können durch den Einsatz einer interaktiven Simulation in VR reduziert werden. Der Beitrag stellt das Experimentaldesign und die Hintergründe zu der geplanten systematischen Untersuchung im VR Klassenzimmer vor. Das Setting kann z.B. wie bei [MJK19] aufgebaut sein, so kann eine Vergleichbarkeit ermöglicht werden. Die drei folgenden Fragen sollen hierbei untersucht werden. Erstens auf welche Aspekte des Lehrens oder Lernens konzentriert sich die visuelle Aufmerksamkeit der Lehrkräfte, z.B. SuS vs. Lehrmaterial? Die gewonnenen Ergebnisse werden mit realen Daten aus [MJK19] verglichen. Zweitens, welche „Unterrichtsmomente“ werden von Lehrkräften wahrgenommen und wie unterscheiden sich erfahrene von unerfahrenen Lehrkräften in dieser Hinsicht? Drittens, (wie) kann die gezielte Reflexion der Daten zur visuellen Aufmerksamkeit die Lernenden im Professionalisierungsprozess unterstützen? Welche Art der Visualisierungen unterstützen die Reflexion besonders effektiv?

Literaturverzeichnis

- [Go94] Goodwin, C.: Professionel Vision. *American Anthropologist*, New Series, 96(3), 606–633, 1994.
- [Wi21] Wiepke, A; Heinemann, B; Lucke, U; Schroeder, U: Jenseits des eigenen Klassenzimmers: Perspektive & Weiterentwicklungen des VR-Classrooms. In: DELFI 2021. Bonn: Gesellschaft für Informatik e.V. (S. 331-336).
- [MJK19] McIntyre, N. A.; Jarodzka, H.; Klassen, R. M.: Capturing Teacher Priorities: Using Real-World Eye-Tracking to Investigate Expert Teacher Priorities across Two Culture. *Learning and Instruction* 60/2019, 215–24, 2019.
- [Mo17] Moser, G.: Professionelle Unterrichtswahrnehmung und gezielte Beobachtung. Pedocs, 2017.
- [Wo16] Wolff, C. E.: Revisiting ‚Withitness‘: Differences in Teachers’ Representations, Perceptions, and Interpretations of Classroom Management. PhD Thesis, Heerlen: Open University of the Netherlands, 2016.