

Eye Tracking – Videografie in den Pädagogisch Praktischen Studien im Fach Bewegung, Sport und Gesundheit

Martina Neumüller-Reuscher, Michael Semeliker
PH NÖ

Abstract: Für die Entwicklung professioneller Kompetenz im Unterrichtsfach Bewegung und Sport bergen Videos über den gehaltenen Unterricht ein großes Potenzial für angehende Lehrkräfte. Mit Hilfe der mobilen Eye Tracking Brille ist es im Sportunterricht möglich, das Unterrichtsgeschehen videografisch festzuhalten und aus der Innenansicht der Studierenden zu evaluieren. Die Studie analysiert im Rahmen der Schwerpunktpraxis Bewegung und Sport den Einsatz der Eye Tracking Brille im Professionalisierungsprozess der Lehramtskandidat/innen in Bezug auf den Ordnungsrahmen im Turnsaal in einer Volksschule (1. – 4. Schulstufe) in Niederösterreich. Es zeigt sich, dass der Blick der Studierenden durch das Tragen der Eye Tracking Brille auf das gesamte Turnsaalgeschehen geschärft wird und sowohl auffällige als auch unauffällige Kinder verstärkt wahrgenommen werden.

Forschungsfrage / Ausgangspunkt

Auf praktischer Basis der Videografie, der didaktischen Analyse eines guten Sportunterrichts, der schriftlichen und mündlichen Reflexion der Studierenden anhand der Datengenerierung mittels Eye-Tracking Brille sowie der qualitativen Auswertung nach Mayring (2010) wird erforscht, ob der Einsatz der Eye Tracking Brille im Rahmen der Pädagogisch Praktischen Studien förderlich für die Professionalisierung von Lehramtskandidat/innen im Hinblick auf den Ordnungsrahmen im Turnsaal im Unterrichtsfach Bewegung und Sport ist. Die Untersuchung wurde mit Schüler/innen aller 4 Schulstufen in einer Volksschule in Niederösterreich durchgeführt.

Nullhypothese:
Der Einsatz der Eye Tracking Brille in den Pädagogisch Praktischen Studien im Unterrichtsfach Bewegung und Sport steigert die Professionalisierung eines kompetenzorientierten Bewegungs- und Sportunterrichts im Hinblick auf den Ordnungsrahmen im Turnsaal von Studierenden.

Theoretischer Rahmen

- Der Evaluierungsprozess zur Steigerung der Professionalität im Sinne eines kompetenzorientierten Bewegungs- und Sportunterrichts zielt darauf ab, die kognitiven und emotionalen Prozesse beim Beobachten von eigenen Unterrichtsvideos systematisch zu untersuchen.
- Die vorliegende Arbeit untersucht, ob durch den Einsatz der Eye Tracking Brille in den Pädagogisch Praktischen Studien im Fach Bewegung und Sport im besonderen Hinblick auf den Ordnungsrahmen im Turnsaal eine Professionalisierung im kompetenzorientierten Bewegungs- und Sportunterricht der Lehramtsstudierenden über einen Zeitraum von 2 Semestern erkennbar ist.
- Hierzu müssen zunächst Mobile-Eye-Tracking-Videos von Praxissemesterstudierenden aufgenommen und anschließend reflektiert und kommentiert werden. Die Kommentierung ist dann zu transkribieren und anschließend qualitativ nach Mayring (2010) auszuwerten.

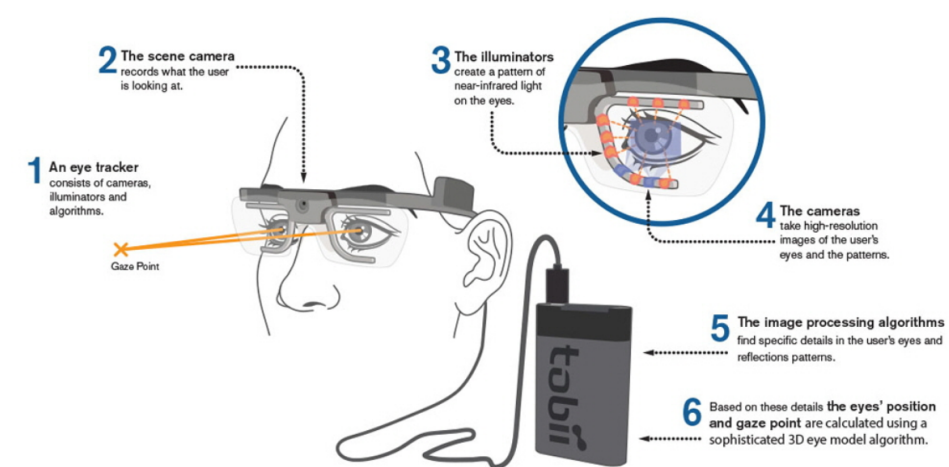


Abb. 1: Funktion Eye Tracker

(Quelle: <https://www.tobii.com/learn-and-support/learn/eye-tracking-essentials/how-do-tobii-eye-trackers-work/>)



Abb.2: Beispielvideo mit Fixationsring

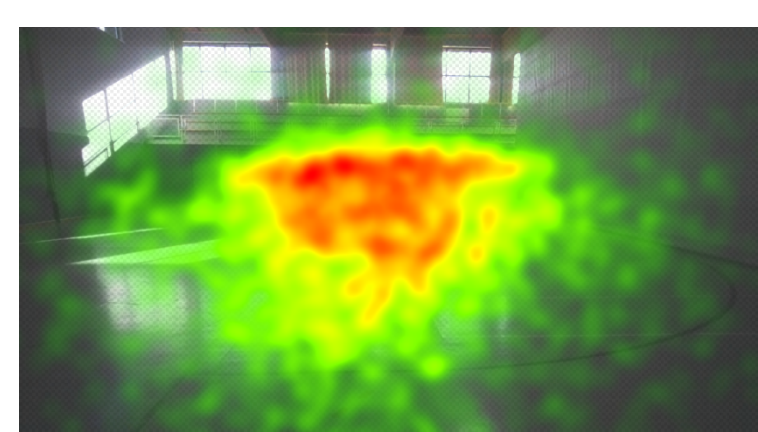


Abb.3: Blickverdichtungen zeigen die roten Bereiche

Methode

- Sechs Studierende erheben in je 5 Unterrichtseinheiten im 6. Semester und je 5 Unterrichtseinheiten im 7. Semester Daten mittels der Eye Tracking Brille von Tobii (<http://www.tobii.com/>) im Rahmen der Pädagogisch Praktischen Studien im Fachbereich Bewegung, Sport und Gesundheit.
- Der visuelle Fokus der Studierenden ist auf 15- minütige Unterrichtssequenzen gerichtet. Der erste Einsatz der Eye Tracking Brille erfolgt zu Beginn des Wintersemesters 2019/20 im Rahmen der Pädagogisch Praktischen Studien in einer 2. und 4. Klasse Volksschule in Niederösterreich. Im Wintersemester 2020 erfolgt das gleiche Prozedere. Die Studierenden befinden sich im 7. Semester und unterrichten in einer 1. und 3. Klasse Volksschule Bewegung und Sport in einer genormten Turnhalle.
- Die Mobil-Eye-Tracking-Aufnahmen werden von den Praxissemesterstudierenden aufgenommen und anschließend mit Hilfe der Videografie und der Software von Tobii einzeln reflektiert und im Gruppenprozess kommentiert.
- Die Kommentierung wird transkribiert und anschließend qualitativ ausgewertet. Jeder Datensatz wird zusätzlich mit Hilfe der Software von Tobii ausgewertet.
- Die Auswertung der Daten erfolgt mittels qualitativer Inhaltsanalyse nach Mayring (2010), unterstützt durch die Software QCAmap.

Im Zentrum der Arbeit stehen folgende Fragen:

1. Wo ist der Fixationsring am häufigsten im Turnsaal zu sehen?
2. Wie oft erscheint der Fixationsring auf verhaltensunauffällige versus verhaltensauffällige Kinder?
3. Ist der ganze Turnsaal immer im Blickfeld der Studierenden – ist die Sicherheit aller Kinder gewährleistet?

Ergebnisse

Das Ziel der Aktionsforschung, das Ergebnis der Reflexion durch die verbesserte Kompetenz angehender Lehrkräfte sichtbar zu machen, scheint durch folgenden Erkenntnisgewinn gelungen:

- Studierende lenken den Blick bewusst auf das gesamte Unterrichtsgeschehen durch das Tragen der Eye Tracking Brille.
- Das wiederholte Abspielen der Videos ermöglicht es, ein und dieselbe Unterrichtssituation nacheinander unter verschiedenen Aspekten oder durch verschiedene Personen zu analysieren.
- Durch einen Vergleich der Analysen angehender Lehrkräfte mit einer Expertenanalyse durch Mentor/in und Praxisbetreuer/in kann die Diagnosekompetenz geschult werden.
- Das oftmalige Tragen der Eye Tracking Brille schärft und verinnerlicht den Blick auf das Gütekriterium Ordnungsrahmen.
- Die Kommentare der Studierenden im Evaluierungsprozess zeigen im Unterschied zu normalem Videofeedback einen stärkeren Bezug auf das Verhalten der Schülerinnen und Schüler.
- Studierende sehen im 7. Semester vermehrt auch auf unauffällige Kinder.
- Der Blick der Studierenden ist im 7. Semester im Vergleich zum 6. Semester vermehrt auf den ganzen Turnsaal gerichtet.

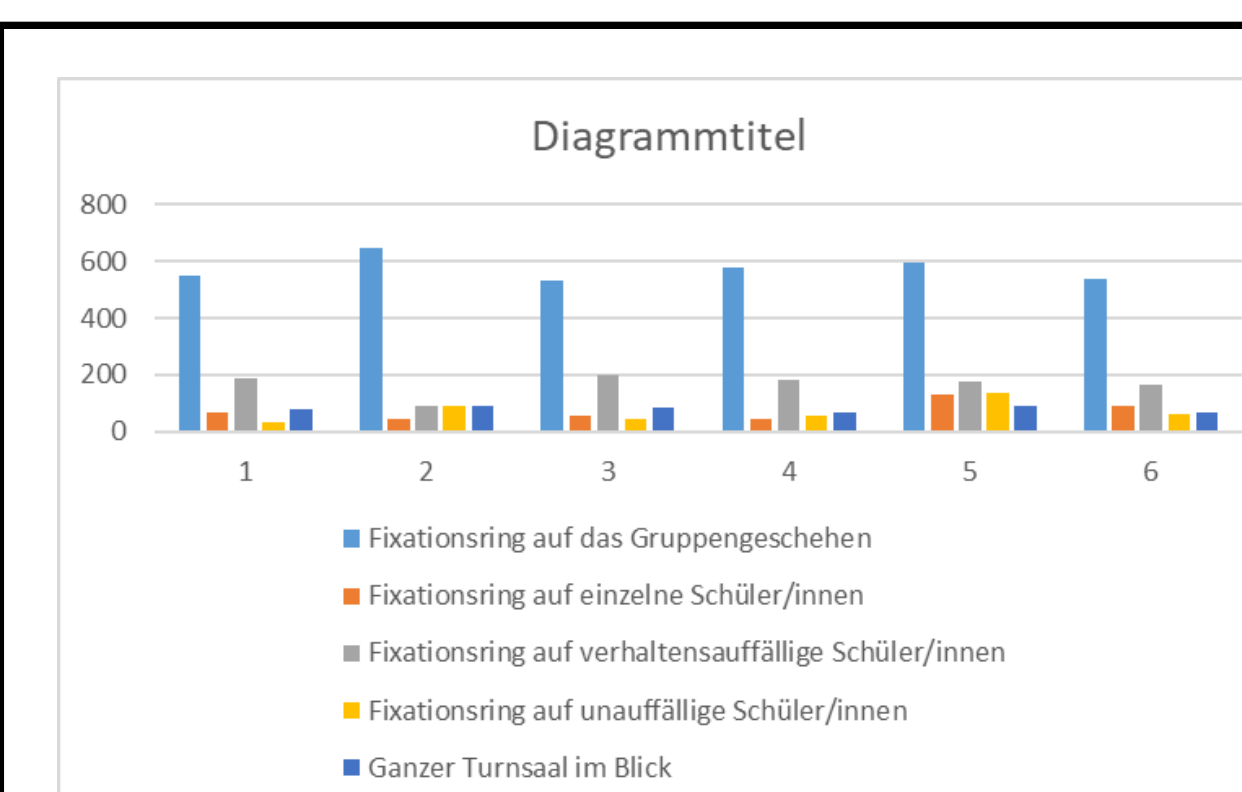


Abb.4: Durchschnittliche Anzahl von Blickkontakten im Turnsaalgeschehen im 6. Semester

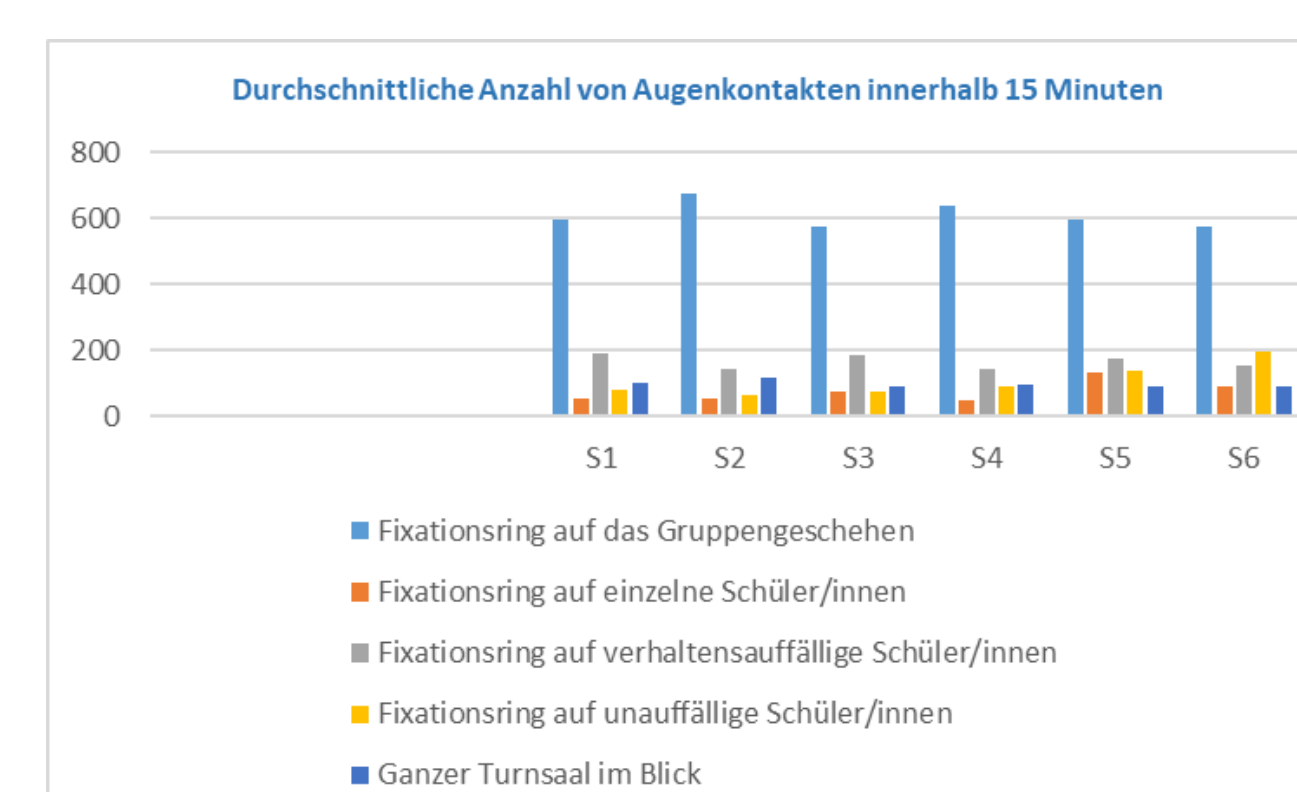


Abb.5: Durchschnittliche Anzahl von Blickkontakten im Turnsaalgeschehen im 7. Semester

Diskussion der Ergebnisse / Ausblick

Die beabsichtigte Verortung des Kompetenzaspektes der Strukturierung des Lehr- und Lernprozesses mit kausalem Theorie-Praxis-Bezug im Unterrichtsfach Bewegung und Sport durch den Einsatz der Eye Tracking Brille wird in dieser Forschung erfüllt, da die vorliegenden Daten empirische Hinweise zur Klärung der oben angeführten Fragen liefern, die für die Entwicklung professioneller Kompetenz von Studierenden im Fach Bewegung und Sport unabdingbar sind. Die vorliegenden Daten zeigen deutlich auf, dass durch das oftmalige Tragen der Eye Tracking Brille im Unterrichtsfach Bewegung und Sport das Gütekriterium Ordnungsrahmen von Studierenden verstärkt wahrgenommen wird.

Die Anwendung der Eye Tracking Brille im Prozess der Professionalisierung von Lehramtskandidat/innen im Fachbereich Bewegung und Sport kann empfohlen, aber aufgrund der mangelnden Praktikabilität der Eye Tracking Brille im Bewegungs- und Sportunterricht kritisch hinterfragt werden. Doch sollen die Ergebnisse die Diskussion über den Einsatz der Videografie im Unterrichtsfach Bewegung und Sport anregen und zur Etablierung der Eye Tracking Brille im Evaluierungsprozess der Pädagogisch Praktischen Studien beitragen.

Literatur

- Altrichter, H., Feindt, A. & Zehetmeier, S. (2014). Lehrerinnen und Lehrer erforschen ihren Unterricht: Aktionsforschung. In E. Terhart, H. Bennewitz & M. Rothland (Hrsg.) Handbuch der Forschung zum Lehrberuf. (S.285-307). Münster: Waxmann.
- Baumert, J. & Kunter, M. (2006). Stichwort: Professionelle Kompetenz von Lehrkräften. Zeitschrift für Erziehungswissenschaft, 9(4), 469–520.
- Baechler, L., Kung, S.-C., Jewkes, A.M. & Rosalia, C. (2013). The role of video for self-evaluation in early field experiences. Teaching and Teacher Education, 36, 189–197.
- Gebken (2003): Gütekriterien des Sportunterrichts- Abgerufen von <http://www.sportpaedagogik-online.de/guetekriteriendessportunterrichts.html>
- Hattie, J. (2013). Lernen sichtbar machen. Überarbeitete deutschsprachige Ausgabe von „Visible Learning“ besorgt von Wolfgang Bewyl und Klaus Zierer. Baltmannsweiler: Schneider.
- Krammer, K. & Reusser, K. (2005). Unterrichtsvideos als Medium der Aus- und Weiterbildung von Lehrpersonen. Beiträge zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung, 23 (1), 35–50.
- Mayring, P. (2015). Qualitative Inhaltsanalyse. Grundlagen und Techniken. Weinheim und Basel: Beltz.
- Mewald, C. & Rauseher, E. (2019). Lesson Study. Das Handbuch für kollaborative Unterrichtsentwicklung und Lernforschung. Innsbruck: Studienverlag.
- Sammet, K. & Erhard, F. (2018). Sequenzanalyse praktisch. Weinheim Basel: Beltz
- Tobiiipro (2020). Abgerufen von <https://www.tobiiipro.com/learn-and-support/learn/eye-tracking-essentials/how-do-tobii-eye-trackers-work/>