

Anja PANSE, Paderborn, Joachim HILGERT, Paderborn,
Ingrid SCHARLAU, Paderborn & Walther PARAVICINI, Tübingen

Ein Modell zur Datenaufbereitung und -analyse von Blickbewegungen beim Lesen

Beim Lesen werden die Augen durch schnelle, kurze Sprünge (Sakkaden) zu Stellen, auf denen Leser*innen verweilen, bewegt. Somit entsteht während des Leseprozesses eine Kombination von sich abwechselnden Fixationen und Sakkaden (siehe bspw. Rayner, 2011). Diese können unter Verwendung eines eye trackers aufgezeichnet werden. Zur Analyse der Daten werden häufig die Größen *Verteilung der Aufmerksamkeit*, *kognitive Anstrengung* und *Lesereihenfolge* herangezogen (siehe bspw. Inglis & Alcock, 2012).

Diesem Beitrag liegt eine Studie zugrunde, in welcher den Proband*innen ein mathematischer Text am Bildschirm präsentiert wurde. Dieser bestand aus mehreren Seiten, also auch mehreren Stimuli, und enthielt unterschiedliche Textbausteine. Den Teilnehmer*innen war erlaubt, Zettel und Stift während des Lesevorgangs zu verwenden.

Der Fokus dieses Beitrages liegt auf der Darstellung und Analyse der Blickbewegungsdaten. Wir griffen eine Idee von Inglis & Alcock, 2018 auf, die Zeit-AoI-Diagramme zur Analyse von Blickbewegungen beim Lesen mathematischer Forschungsartikel einsetzen. Diesen zum Nachweis der Lesestrategie *skimming* verwendeten Ansatz entwickeln wir weiter. Dabei haben wir neue Kenngrößen zur Analyse der Daten herausgearbeitet (z.B. Trendlinien und Akkumulationen). Diese erörtern wir unter Verwendung der im ersten Absatz beschriebenen Größen und unterbreiten Vorschläge zur Interpretation. Des Weiteren gehen wir darauf ein, wie die Verwendung von Zettel und Stift einbezogen werden kann.

Literatur

- Inglis, M. & Alcock, L. (2012). Expert and novice approaches to reading mathematical proofs. *Journal for Research in Mathematics Education*, 43(4), 358–390.
- Inglis, M. & Alcock, L. (2018). Watching mathematicians read mathematics. In *Proceedings of the 42nd PME* (Vol. 3, S. 139–146). Umeå, Sweden.
- Maier, H. & Schweiger, F. (1999). *Mathematik und Sprache: Zum Verstehen und Verwenden von Fachsprache im Mathematikunterricht*. öbv & hpt.
- Rayner, K. (2009). Eye movements and attention in reading, scene perception, and visual search. *The quarterly journal of experimental psychology*, 62(8), 1457–1506.