



### Aufmerksamkeitsverteilung von Lehrkräften

- **Unterricht** an einer **Förderschule Emotional-soziale Entwicklung** erfolgt in einem „besonders schwierigen pädagogischen Handlungsfeld“ (Stein, 2014, S. 94) und oftmals mit vielen **Störungen**
- Anforderung an Lehrkräfte: Aufmerksamkeit für Lerngruppe als Ganzes **sowie** für jeden einzelnen Lernenden
- Insbesondere **Novizen** haben Schwierigkeiten, ihre **Aufmerksamkeit** auf alle Lernenden **gleichmäßig zu verteilen** und diese insbesondere in Störungssituationen gleichmäßig im Blick zu behalten (Mix, 2017; Stürmer, Seidel, Müller, Häusler, & Cortina, 2017; van den Bogert, 2016; Yamamoto & Imai-Matsumura, 2013)
- Unmittelbare **Verknüpfung** zwischen **Blickverhalten** und **visueller Aufmerksamkeit** bzw. **kognitiver Verarbeitung** (u.a. „Eye-Mind-Hypothese“) (Bente, 2005; Just & Carpenter, 1980; Yamamoto & Imai-Matsumura, 2013)
- Bisher **kaum Studien** zur Aufmerksamkeitsverteilung angehender Lehrkräfte (Stürmer, Seidel, Müller, Häusler & Cortina, 2017; van den Bogert, 2016)

### Die Studie

#### Fragestellungen

- Fragestellung I:** Inwiefern gelingt es einer Lehrkraft im Vorbereitungsdienst (LiVD), ihre Aufmerksamkeit gleichmäßig den Lernenden in einer Lerngruppe zukommen zu lassen?
- Fragestellung II:** Inwiefern hängen individuelle Merkmale von Lernenden mit der Verteilung der Aufmerksamkeit der Lehrkraft im Vorbereitungsdienst (LiVD) in der Lerngruppe zusammen?

#### Umsetzung der Studie

##### Durchführung

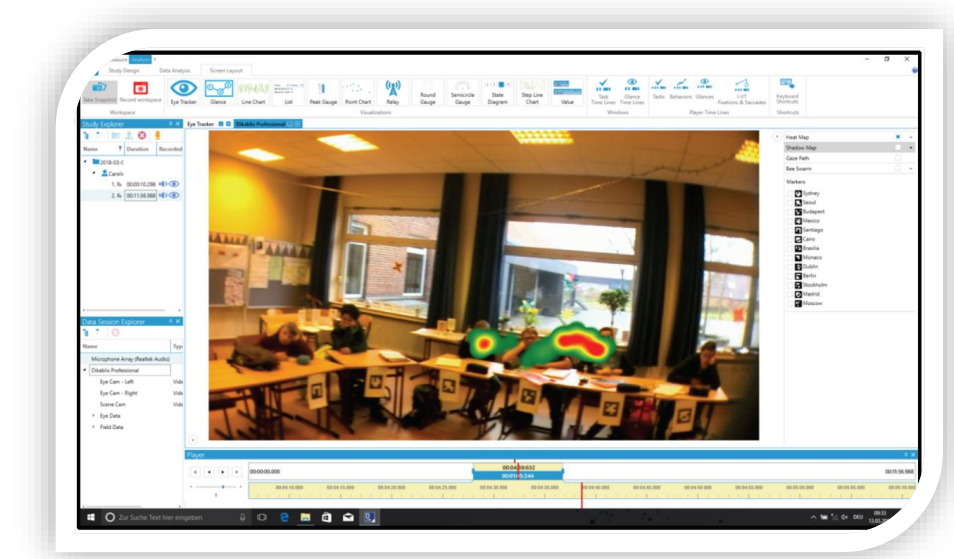
- Untersuchungsgruppe: **Sieben Lernende** im Alter von **11-13** Jahren der Jahrgangsstufe **5/6** einer Förderschule **EsE**
- **Blickerfassung** in der **Hinführungsphase** von insg. **sechs Unterrichtsstunden** (~10-15 min / Unterrichtsstunde)
- Parallel wurde das Unterrichtsverhalten der Lernenden mit dem **Münchener Aufmerksamkeits-Inventar** beobachtet

##### Das Münchener Aufmerksamkeits-Inventar (MAI)

- Verfahren zur systematischen (Fremd-)Beobachtung von Verhalten und der Aufmerksamkeit der Lernenden während des Unterrichts (Helmke & Renkl, 1992)
- Beobachtungsintervall: **10 sec**
- Kategorien:
  - On-Task (aktiv, passiv, störend)
  - Off-Task (störend, nicht-störend)

##### Eye Tracking

- Aufzeichnung von **Sakkaden** (Augenbewegungen) und **Fixationen** (Punkte gezielter Betrachtung) (Bente, 2005)
- Vor Aufnahme sog. „areas of interest“ im relevanten Blickfeld mit **QR-Codes** versehen (hier: **Arbeitsplätze** der Lernenden)
- Zwei Kameras zeichnen Augenbewegungen auf, eine **Umgebungs-kamera** scannt **QR-Codes** und zeichnet Sichtfeld auf.
- Software berechnet u.a., mit welcher **Häufigkeit** und **Verweildauer** welcher QR-Code angeschaut wird
- „Heatmap“ transferiert aufgezeichnete Daten in **farbcodierte Informationen** (rot= intensive Betrachtungen, transparent= kaum angesteuert)



### Ergebnisse

Tab. 1: Prozentuale Verteilung der Aufmerksamkeit und Mittelwerte des auftretenden Unterrichtsverhaltens

		Aktiv On-Task	Passiv On-Task	Störend On-Task	Störend Off-Task	Nicht-störend Off-Task
		melden, sich einbringen, nachfragen	zuhören, zur Tafel schauen, mitdenken	reintrufen, vorsagen, wiederholen	schwätzen, essen/trinken, sich mit anderen Dingen beschäftigen, aufstehen	träumen, dösen
A	24 %	0,6	7,1	0,8	4,3	0,3
B	17 %	1,8	6,6	1,8	3,2	1,4
C	16 %	1,6	4,0	1,5	3,3	1,0
D	15 %	1,4	6,0	1,0	3,0	1,2
E	12 %	1,3	6,6	0,8	2,0	2,5
F	9 %	0,6	6,0	1,6	3,2	2,0
G	7 %	1,3	5,3	0,6	3,0	2,3

- Prozentuale Verteilung der Aufmerksamkeit
- Im Vergleich zur Lerngruppe überdurchschnittlich
- Im Vergleich zur Lerngruppe durchschnittlich
- Im Vergleich zur Lerngruppe unterdurchschnittlich

#### Zu Fragestellung I

- Keine gleichmäßige Aufmerksamkeitsverteilung der LiVD (7-24%)
- Ähnliche Befunde bei Stürmer et al. (2017)
- „Global and functional view of the classroom“ (van den Bogert, 2016, S. 29) noch nicht vollständig ausgeprägt

#### Zu Fragestellung II

- Höhere Bindung der Aufmerksamkeit bei störendem Off-Task Verhalten (siehe A; ähnliche Befunde bei van den Bogert, 2016)
- Lernende, die sich im Unterricht aktiv oder störend verhalten (On- und Off-Task Verhalten) erhalten mehr Aufmerksamkeit von der LiVD als passive Lernende
- Lernende mit überdurchschnittlichem nicht-störendem Off-Task Verhalten erhalten am wenigsten Aufmerksamkeit (siehe E, F, G).

### Fazit

#### Limitationen

- Erste augenscheinliche Hinweise, keine Kausalität
- Exploratives Vorgehen mit einer LiVD und 6 Testzeitpunkten
- Sitzordnung könnte Einfluss auf Aufmerksamkeitsverteilung haben (siehe Müller, 2008)

#### Implikationen & Ausblick

- Einsatz der Eye-Tracking-Technologie in der Lehramtsausbildung sinnvoll zur Selbstbeobachtung und Reflexion (Palmer, Stough, Burdinski, & Gonzales, 2005)

#### Literatur:

Bente, G. (2005). Erfassung und Analyse des Blickverhaltens. In R. Mangold, P. Vorderer, & G. Bente (Hrsg.), *Lehrbuch der Medienpsychologie* (S. 297–394). Göttingen: Hogrefe. \* Helmke, A., & Renkl, A. (1992). Das Münchener Aufmerksamkeitsinventar (MAI): Ein Instrument zur systematischen Verhaltensbeobachtung der Schülerschaft im Unterricht. *Diagnostica*, 38(2), 130–141. \* Just, M., & Carpenter, P. (1980). A Theory of Reading: From Eye Fixations to Comprehension. *Psychological Review*, 87(4), 329–354. \* Müller, W. (2008). Der Lehrer auf der Bühne des Klassenzimmers. Wirkungen der Raumregie. *Pädagogik*, 11, 26–31. \* Palmer, D. J., Stough, L. M., Burdinski, T. K., & Gonzales, M. (2005). Identifying teacher expertise: An examination of researchers' decision making. *Educational Psychologist*, 40(1), 13–25. \* Stein, R. (2014). Didaktik des Unterrichts im Förderschwerpunkt emotionale und soziale Entwicklung. In F. Wember, R. Stein, & U. Heimlich (Hrsg.), *Handlexikon Lernschwierigkeiten und Verhaltensstörungen* (S. 110–114). Stuttgart: Kohlhammer. \* Stürmer, K., Seidel, T., Müller, K., Häusler, J., & Cortina, K. (2017). Wohin blicken Lehramtsstudierende beim Unterrichten? Eine Eyetracking Studie zu Aufmerksamkeitsprozessen in unterschiedlichen Lehrsettings. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 32, 75–92. \* van den Bogert, N. J. (2016). *On teachers' visual perception and interpretation of classroom events using eye tracking and collaborative tagging methodologies*. Dissertation. Eindhoven: Technische Universität Eindhoven. \* Yamamoto, T., & Imai-Matsumura, K. (2013). Teachers' gaze and awareness of students' behavior: using an eye tracker. *Innovative Teaching*, 2(6), 1–7.

#### Matthias Schulden (M. Ed.)

CvO Universität Oldenburg  
Institut für Sonder- und  
Rehabilitationspädagogik  
Pädagogik und Didaktik bei  
Beeinträchtigungen des Lernens  
E-Mail: [m.schulden@uol.de](mailto:m.schulden@uol.de)

