

# Wie variiert der Aufmerksamkeitsfokus von Pianist\*innen beim Erlernen eines unbekanntes Stücks?

Eine explorative Eye-Tracking-Studie auf Basis von Interviews

Kristine Mamberger<sup>1</sup>, Christoph Reuter<sup>2</sup>, Sarah Ambros<sup>2</sup>, Claudia Bullerjahn<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Institut für Musikwissenschaft und Musikpädagogik, JLU Gießen,

<sup>2</sup> Institut für Musikwissenschaft, SInES, Universität Wien

## Einleitung

Der Aufmerksamkeitsfokus wird als zentraler Aspekt bei Übereffizienz angenommen, aber für ein tieferes Verständnis besteht die Notwendigkeit explorativer, qualitativer Studien (Wulf & Lewthwaite, 2016; Hohagen & Immerz, 2024). Da bisher noch keine qualitativen Studien mit Expertenpianist\*innen als Versuchssgruppe existieren (Parsons & Simmons, 2021; Treinkman, 2020), soll in dieser Studie der Aufmerksamkeitsfokus während des Erlernens eines unbekanntes Stücks, mithilfe von Video-Stimulated-Recall-Interviews, der Analyse des Übens und der Eye-Tracking-Daten (Blickverhalten als Teilaspekt) unter Berücksichtigung der subjektiv empfundenen Schwierigkeit von Abschnitten untersucht und kontextualisiert werden.

## Forschungsfragen

- (1) Welche Arten des Aufmerksamkeitsfokus sind beim Erlernen eines unbekanntes Stücks relevant?
- (2) Wie variiert der Aufmerksamkeitsfokus in Abhängigkeit vom Schwierigkeitsgrad einzelner Passagen und der investierten Übezeit?

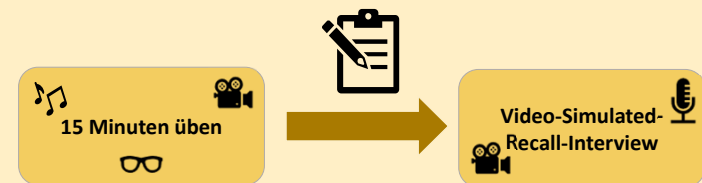
## Methode

### 7 Studierende und Absolventen Konzertsfach Klavier (n=7; männlich=4)

Durchschnittsalter	22,43 [2,99] Jahre
Klaviererfahrung (in Jahren)	17,21 [3,41] Jahre
Tägliche Übezeit (in Stunden)	4,36 [1,1] Stunden



Abb. 1: Verwendetes Notenmaterial; Variations sur un thème original, Op. 6 from Music for Piano by Maria Leopoldine Blahetka, arranged by Lydia Ledean Copyright © 1992 by Hildegard Publishing Company. All rights reserved. Used with permission.



Überprüfung des Übefortschritts durch Komplettdurchgänge vor (1.  $J=80$  BPM) und nach dem Üben (2.  $J=80$  BPM und 3. freie Tempowahl)

Die Übesession und die Komplettdurchgänge wurden mithilfe einer portablen Eye-Tracking-Brille und einer Handykamera aufgenommen.



Abb. 2: Tobii Pro Glasses 3 wurden für die Aufnahme der Übesession verwendet.



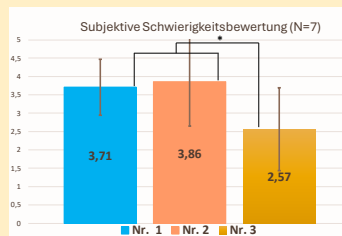
Abb. 3: Versuchsaufbau für die Übesession im Studio des MediaLabs der Universität Wien (eigenes Bildmaterial).

Wie haben die Pianist\*innen gespielt? Hier kann man es sich anhören →

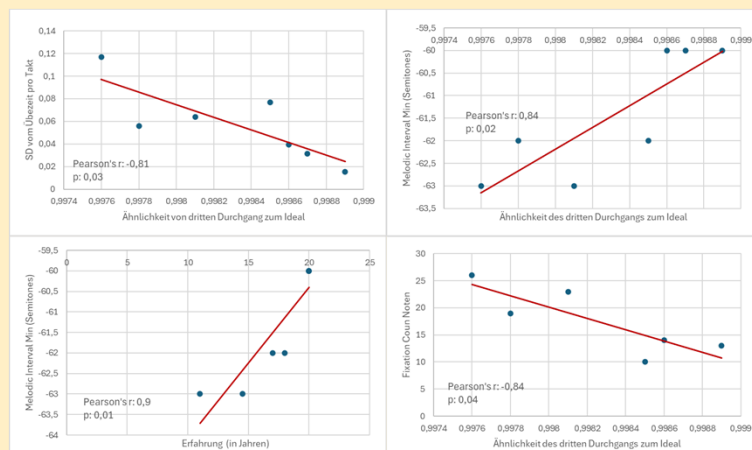


## Ergebnisse

### Üben



	VP1	VP2	N = 7
Takt 1	37,30%	15,20%	20,10%
Takt 2	17,70%	11,20%	14,00%
Takt 3	19,00%	12,70%	16,90%
Takt 4	4,60%	11,10%	10,40%
Takt 5	4,60%	11,70%	7,20%
Takt 6	1,80%	9,40%	6,70%
Takt 7	2,70%	11,70%	9,80%
Takt 8	3,20%	11,90%	7,50%



## Interviews



Eine detailliertere Auswertung der Interviews muss noch erfolgen.

## Diskussion

Das Vermeiden eines zeitlichen Hyperfokus auf bestimmte Stellen (unabhängig von der subjektiv empfundenen Schwierigkeit) und das Auswendiglernen scheinen zu besseren Resultaten zu führen. Erfahrenere Pianist\*innen legten den Fokus eher auf die Erhaltung der Gesamtstruktur, statt sich auf Einzeltöne zu konzentrieren. Neben den bereits diskutierten Arten des Aufmerksamkeitsfokus (körperlich, Klang), scheint der zeitliche Fokus ebenfalls relevant zu sein. Ausgehend aus den bisher ausgewerteten Daten, können noch keine Aussagen zur Variation des Aufmerksamkeitsfokusarten getroffen werden.

## Fazit

Ausgehend von den vorerst identifizierten Arten des Aufmerksamkeitsfokus (zeitlich, körperlich und klanglich) müssen noch die Daten mithilfe der während der Interviews entstandenen Bildschirmaufnahmen verknüpft und ausgewertet werden. Erst dadurch kann eine Einordnung bezüglich der Variation des Aufmerksamkeitsfokus bei unterschiedlichen Passagen getroffen werden. Zudem wird auch eine gezielte Analyse der Eye-Tracking-Daten möglich. Die bisher ausgewerteten Daten zeigen, dass ein Stück am effektivsten geübt werden kann, wenn die vorhandene Übezeit möglichst gleichmäßig über die einzelnen Abschnitte des Stücks verteilt wird und das Stück so weit verinnerlicht wurde, dass möglichst wenig auf die Noten geschaut wird.

## Literatur

- Hohagen, J., & Immerz, A. (2024). Focus of attention in musical learning and music performance: A systematic review and discussion of focus instructions and outcome measures. *Frontiers in Psychology*, 15: 1290596. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2024.1290596>
- Parsons, J. E., & Simmons, A. L. (2021). Focus of attention verbalizations in beginning band: A multiple case study. *Journal of Research in Music Education*, 69(2), 152–167.
- Treinkman, M. (2020). Focus of Attention in Voice Training. *Journal of Voice*, 36(5), 733.e1-733.e8. <https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2020.08.035>
- Wulf, G., & Lewthwaite, R. (2016). Optimizing performance through intrinsic motivation and attention for learning: The OPTIMAL theory of motor learning. *Psychonomic Bulletin & Review*, 23(5), 1382–1414. <https://doi.org/10.3758/s13423-015-0999-9>