5. Mai 2021

Mandy Klatt

Empirische Schul- und Unterrichtsforschung

Universität Leipzig

Laborstudie Provisionet

Professional Vision of Novice and Expert Teachers

Inhalt

[1. Effektive Klassenführung 2](#_Toc71033098)

[2. Professionelle Wahrnehmung 2](#_Toc71033099)

[3. Unterschiede zwischen Expertisegruppen 5](#_Toc71033100)

[4. Fragestellung und Zielsetzung der Studie 6](#_Toc71033101)

[4 Methode 8](#_Toc71033102)

[4.2.1 Lektion mit Skript 10](#_Toc71033103)

[4.2.2 Video-stimulated Recall 12](#_Toc71033104)

[Literaturverzeichnis 14](#_Toc71033105)

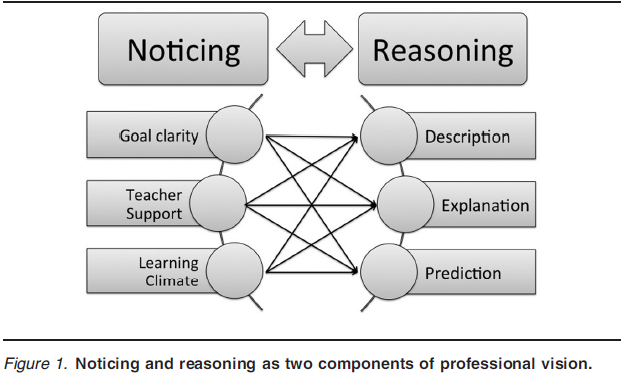
# Professionelle Wahrnehmung

Während des Unterrichts müssen Lehrpersonen in der Lage sein, aus einer Vielzahl an visuellen und akustischen Eindrücken ihre Aufmerksamkeit auf das Wesentliche zu fokussieren und zwischen relevanten und unwichtigen Ereignissen zu unterscheiden. Diese Fähigkeit wird als *professionelle Wahrnehmung* *(professional vision)* bezeichnet und „[…] ist damit Voraussetzung für erfolgreiches Lehrer(innen)handeln […] und ein wesentlicher Bestandteil von Lehrer(innen)expertise.“ (Barth, 2017, S. 3).

Der Begriff der *professional vision* wird erstmals von Godwin (1994) eingeführt, der die Fähigkeit von Mitgliedern einer Berufsgruppe beschreibt, Situationen wahrzunehmen und zu interpretieren, die für ihre Arbeit von Relevanz sind. Für Lehrpersonen sind diese relevanten Phänomene Unterrichtsereignisse (vgl. Gamoran Sherin & Van Es, 2009).

Um Kompetenzunterschiede in der visuellen Wahrnehmung feststellen zu können, eignen sich besonders prozessbasierte Verfahren, da es sich bei dieser Form der Wahrnehmung um einen kontinuierlichen Prozess handelt. Die Eye-Tracking-Technologie hat sich in den letzten Jahren zu einer wichtigen Methode entwickelt, um solche Prozesse zu untersuchen. Das liegt u.a. daran, da der Großteil der Informationen, die der menschliche Verstand verarbeitet und dekonstruiert, mithilfe des Sehvermögens wahrgenommen und interpretiert wird (vgl. Wolff, 2016).

Als Grundlage der theoretischen Fundierung dient das das Modell der Professionellen Wahrnehmung von Seidel und Stürmer (2014) die Grundlage (vgl. Seidel & Stürmer, 2014, S.744).



# Unterschiede zwischen Expertisegruppen im Bereich der professionellen Wahrnehmung

Erkennen der relevanten Merkmale

Die professionelle Wahrnehmung ist ein Zusammenspiel von mehreren Kompetenzfacetten, welche nicht losgelöst von der Expertiseforschung betrachtet werden kann.

In der Schul- und Unterrichtsforschung wurde mehrfach nachgewiesen, dass es Unterschiede zwischen erfahrenen und unerfahrenen Lehrpersonen in Hinblick auf die Wahrnehmungs- und Handlungskompetenz gibt (vgl. Barth, 2017; van den Bogert, 2016; Wolff, Jarodzka, & Boshuizen, 2017).

So sind Expert:innen beispielsweise anders als Noviz:innen in der Lage, in komplexen Unterrichtssituationen auf ein strukturierteres und elaborierteres *Professionswissen* zurückzugreifen, um relevante Ereignisse wahrzunehmen, zu interpretieren und angemessen zu handeln (vgl. Berliner, 2001; Lachner, Jarodzka & Nückles, 2016).

Hinsichtlich der *Unterrichtswahrnehmung* handelt es sich bei beginnenden Lehrkräften um einen komplizierten Lernprozess, effektive Klassenmanagementstrategie herauszubilden (vgl. van den Bogert, 2016; Wolff, 2016). Expert:innen richten während des Unterrichtens ihre Aufmerksamkeit häufiger und gleichverteilter auf alle Schüler:innen, wohingegen Noviz:innen die Aufmerksamkeit nur auf einige Lernende verteilen. Die Häufigkeit und die Dauer der Fixationen als Augenbewegung sind dabei maßgebend (vgl. Stürmer, Seidel, Müller, Häusler & Cortina, 2017). Des Weiteren konnte mittels mobiler Eye-Tracking-Technologie gezeigt werden, dass erfahrene Lehrpersonen ihren Fokus effizienter verteilen, um Aufgaben zu lösen (vgl. Jarodzka, Scheiter, Gerjets & van Gog, 2010). Ferner sind Expert:innen im Gegensatz zu Noviz:innen in der Lage, ihre Aufmerksamkeit auf das gesamte Klassengeschehen gerichtet zu lassen und die Klasse zu leiten, während sie einzelnen Schüler:innen Feedback geben und bspw. Fragen beantworten (vgl. Cortina, Miller, Mckenzie, & Epstein, 2015).

Vergleicht man die *Beurteilungskompetenz*, wird deutlich, dass sich unerfahrene Lehrpersonen in erster Linie auf das beziehen, was sie sehen. Im Vordergrund stehen das Verhalten und die Disziplin von Schüler:innen. Expert:innen hingegen konzentrieren sich beim Interpretieren von Lehr- und Lernsituationen auf die aktive Lernzeit und sind sich der bedeutsamen Rolle der Lehrperson beim Lernprozess bewusst (vgl. Wolff, 2016). Auch beim Treffen von *Entscheidungen* in Unterrichtssituationen zeigt sich, dass es Noviz:innen an Schemata und Konzepten mangelt, die sich durch Erfahrung entwickelt haben, und auf die sie sich in ihrer Wahrnehmungs- und Handlungskompetenz stützen können, um visuelle Informationen zu verarbeiten (vgl. Wolff, 2016).

Im Sinne der Expertiseforschung kann davon ausgegangen werden, dass sich Expertise wie die Klassenführungsexpertise – zu der die professionelle Wahrnehmung zählt –, durch Berufserfahrung entwickelt und somit lehr- und lernbar ist. In der bisherigen Forschung haben sich besonders videogestützte Unterrichtsdiagnosen zur Messung und Förderung der Klassenführungsexpertise erwiesen (vgl. Casale et al., 2016; Gamoran Sherin & Van Es, 2009; Hellermann, Gold & Holodynsyki, 2015).

Hellermann, Gold und Holodynsyki (2015) verglichen in ihrer Studie zwei videobasierte universitäre Trainings im Bereich der Klassenführung im Primarbereich. Mittels der Methode des *stimulated recall* wird versucht, die Außen- und Innenperspektive zu verbinden, indem die Teilnehmenden Tonband- oder Videoaufnahme einer Situation anschauen und das Erlebte kommentieren. Lerneffekte wurden bei der Analyse von eigenem sowie fremdem Unterricht erzielt (vgl. Hellermann, Gold & Holodynsyki, 2015).

# Fragestellung und Zielsetzung der Studie

Die Studie ProVisioNET (Professional Vision of Novice and Expert Teachers) wird im Rahmen der Professur für Empirische Schul- und Unterrichtsforschung der Erziehungswissenschaftlichen Fakultät der Universität Leipzig realisiert. Bei der Studie handelt es sich um eine Laborstudie, bei der in einem quasi-experimentellen Querschnitt-Studiendesign untersucht wird, ob die Unterrichtserfahrung von Lehrpersonen einen Einfluss auf die Wahrnehmung und Interpretation von Unterrichtsstörungen hat. Ziel ist es herauszufinden, ob zum einen im Bereich des „Noticings“ in einem kontrollierten Kontext Unterschiede in der Allokation von selektiver Aufmerksamkeit zwischen den Expertisegruppen festgestellt werden können, zum anderen im Bereich des „Knowledge-based Reasonings“, um relevante Ereignisse zu beschreiben, zu erklären und Handlungsalternativen zu generieren.

Vor dem Hintergrund der professionellen Wahrnehmung (*professional vision*) von Lehrpersonen wird der Fokus darauf gerichtet, wie unterrichtsrelevante Ereignisse wahrgenommen und in einem zweiten Schritt interpretiert werden. Anhand von Blickbewegungsmustern wird untersucht, worauf Lehrpersonen ihre Aufmerksamkeit im Lehr-Lern-Prozess richten. Doch nicht nur die selektive Aufmerksamkeit, sondern auch Verhaltens- und Reaktionsindikatoren der Lehrperson auf paraverbaler, nonverbaler und verbaler Ebene werden während des Unterrichtens erfasst und analysiert. Ferner wird untersucht, ob die Berufserfahrung einen Einfluss auf die professionelle Wahrnehmung von Unterrichtsereignissen hat und ob es signifikante Unterschiede zwischen Expertisegruppen im Verhalten gibt. Als Grundlage dient hierbei das Expert:innen-Noviz:innen-Paradigma, bei dem davon ausgegangen wird, dass es Unterschiede zwischen erfahrenen und unerfahrenen Lehrpersonen in Hinblick auf die Wahrnehmungs- und Handlungskompetenz gibt (vgl. Barth, 2017; van den Bogert, 2016; Wolff, Jarodzka, & Boshuizen, 2017).

Um die Frage nach Expertiseunterschieden zwischen Lehrpersonen im Bereich der professionellen Wahrnehmung und des Handelns beantworten zu können, wurden folgende Hypothesen aufgestellt:

H1: Expert:innen bemerken mehr Unterrichtsstörungen als Noviz:innen.

H2: Expert:innen bemerken Unterrichtsstörungen schneller als Noviz:innen.

H3: Expert:innen haben mehr Fixationen auf relevante Bereiche als Noviz:innen.

H4: Expert:innen haben kürzere mittlere Betrachtungszeiten (Fixationsdauer) auf relevante Bereiche als Noviz:innen.

H5: Expert:innen verteilen ihre Aufmerksamkeit gleichmäßiger über Lernende als Noviz:innen.

H6: Die Interpretationen / Verbalisierungen der Noviz:innen sind stärker auf das Verhalten und der Disziplin der Lernenden gerichtet.

H7: Die Interpretationen / Verbalisierungen der Expert:innen fokussieren sich stärker auf das Lernen der Schüler:innen und beziehen andere Faktoren (Rolle der Lehrperson mit ein).

In den Hypothesen gilt es zu überprüfen, ob Expert:innen in komplexen Unterrichtssituationen auf ein strukturierteres und elaborierteres Professionswissen zurückgreifen als Noviz:innen, um relevante Ereignisse wahrzunehmen, zu interpretieren und angemessen zu handeln (vgl. Berliner, 2001; Lachner, Jarodzka & Nückles, 2016; Wolff, Jarodzka, & Boshuizen, 2017).

# Methode

##### Stichprobe

Für die Laborstudie ist es geplant, 52 Versuchspersonen zu akquirieren. Für die Stichprobenrekrutierung werden 26 erfahrene Lehrpersonen aus Schulen der Stadt Leipzig in Sachsen sowie 26 angehende Lehrpersonen (Lehramtsstudierende) der Universität Leipzig, kontaktiert.[[1]](#footnote-2)

Die Auswahl der Versuchspersonen erfolgt nach Ext­remgruppen, wobei die Kriterien von Palmer, Stough, Burdenski und Gonzales (2005) verwendet werden, um erfahrene Lehrpersonen von unerfahrenen zu unterscheiden. Ein Kriterium von Palmer et al. (2005) ist die Berufserfahrung, welches für die Studie das entscheidende Kriterium für die Auswahl darstellen soll (vgl. Palmer et al., 2005).

##### Ablauf

Für die Laborstudie werden 26 Expert:innen und 26 Noviz:innen in einen Studienraum der Professur für empirische Schul- und Unterrichtsforschung am Dittrichring 5-7 eingeladen. Die Studie setzt sich zusammen aus zwei Teilen: 1) Erhebung der Blickbewegungsmuster der Lehrperson mittels Eye-Tracker in einem geskripteten Setting; 2) Erhebung verbaler Daten mittels video-stimulated Recall- und Think-Aloud-Methode.

Die gesamte Studiendurchführung dauert mit Auf- und Abbau insgesamt in etwa 3 h. Die Durchführung für die Versuchsperson beträgt ca. 1 h 35 min und für studentischen Hilfskräfte ca. 1 h 15 min bzw. 2 h 30 min (je nachdem, ob sie beim Auf- und Abbau dabei sind).

**Zeitplan Durchführung**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Zeit | Phase | Beteiligte Personen |
| EINFÜHRUNG | | |
| 45‘ | Aufbau und Testung der Technik | Versuchsleitung (Vl) / Hilfskraft (Hiwi) |
| 15‘ | Eintreffen 3 Hiwis & 1 Versuchsperson (Vp)  Corona-Schnelltests, sofern nötig  Platzierung | Vl / Hiwis / Vp |
| 20‘ | Einführung:   1. Begrüßung (1‘) 2. Vorstellung des Projekts (2‘) 3. Erklärung des Ablaufs der Sitzung (4‘) 4. Erfassung Kontaktdaten Hygiene (5‘) 5. Datenschutz & Einwilligung (5‘) 6. Offene Fragen (3‘) | Vl / Hiwis / Vp |
| 35min  1h20min | Zeit Einführung Vp  Zeit Einführung II Vl |  |
| TEIL I | | |
| 15‘ | SJT zur Erfassung des strategischen Wissens über Klassenführung | VP |
| 20‘ | Kurze Erklärung & Aufsetzen der Eye-Tracking-Brille (5‘)  Erwärmungsphase mit Eye-Tracking-Brille (5‘)  Kalibrierung & Synchronisierung (3‘)  10 min – Lektion (10‘)  Kalibrierung & Synchronisierung (3‘)  Puffer (2‘) | Vl / Hiwis / Vp |
| 5‘ | Abnehmen der Eye-Tracking-Brille | Vl / Vp |
| 15‘ | Datensicherung & Aufbereitung des ET-Videos | Vl |
| [15‘] | Parallel dazu: Lüften, Desinfizieren aller Gegenstände, Materialien, etc. | Hiwis |
| 45min  45min | Zeit Teil II Vp  Zeit Teil II Vl |  |
| TEIL II | | |
| 5‘ | Kurze Erklärung des Ablaufs  Anweisungen | Vl / Vp |
| 60‘ | Stimulated Recall Interviews: Kommentierung des eigenen ET-Videos | Vl / Vp |
| 5’ | Offene Fragen, Danksagung & Verabschiedung | Vl / Vp |
| 45’ | Datensicherung & Abbau der Technik | Vl / Hiwi |
| 1h10min  1h55min | Zeit Teil II Vp  Zeit Teil II Vl |  |
|  |  |  |
| 2h30min  4h | Zeit insgesamt Vp  Zeit insgesamt Vl |  |

4.2.1 Lektion mit Skript

Die Teilnehmenden werden vor Beginn der Studie gebeten, einen Stundeneinstieg à 10 min in einem ihrer Unterrichtsfächer vorzubereiten. Um eine optimale Durchführung der Studie zu gewährleisten, erhalten die Teilnehmenden Hinweise zu erwünschten bzw. unerwünschten Sozial- / Aktionsformen.

*Erwünscht*: Öffentlicher Unterricht (primärer Aufmerksamkeitsfokus liegt auf Lehrperson), Einzelarbeit, Lehrer:invortrag, Unterrichtsgespräch

*Nicht erwünscht*: Partner:inarbeit, Gruppenarbeiten

Während die Lehrperson die zehnminütige Lektion unterrichtet, agieren drei studentische Hilfskräfte (weiter im Text als „Schauspielende“) als Unterrichtsklasse. Die Schauspielenden erhalten in einem vorher geschriebenen Skript Verhaltensanweisungen, um typische Ereignisse und Störungen im Klassenzimmer zu simulieren. Die Unterteilung der Unterrichtsstörungen erfolgt nach Lohmann (2015)[[2]](#footnote-3):

* verbales Störverhalten: Zwischenrufe („Das ist laangweilig“), Schwatzen mit Mitschüler:in am anderen Ende des Tisches, leises Flüstern mit Banknachbar:in
* mangelnder Lerneifer: Kopf auf Tisch legen, auf Blatt kritzeln, auf Handy schauen
* motorische Unruhe: auf Tisch trommeln, nervös mit Kugelschreiber klickern, laut schnipsen beim Melden

Die Unterrichtsstörungen werden als Anweisungen während der Lektion nur für die Schauspielenden sichtbar auf einem Bildschirm eingeblendet. Die Lehrperson hingegen erhält vor Studienbeginn die Anweisung, sich während der gesamten Lektion so natürlich wie möglich zu verhalten und auf die Ereignisse zu reagieren.

Die Reihenfolge von acht Störungen sowie die, der ausführenden Personen, werden mittels Latin Square vollständig ausbalanciert. Die neunte Störung (Schwatzen mit Mitschüler:in am anderen Ende des Tisches) wird als letzte Störung für jede Versuchsperson eingeblendet, da zu dieser Störung im zweiten Teil der Studie mittels Think-Aloud-Methode Handlungsalternativen zum Verhalten der Lehrperson generiert werden sollen.

Durch den Einsatz von mobilem Eye-Tracker wird der Blick und das Verhalten der Versuchsperson während der Unterrichtslektion erfasst. Die weiteren Geräusche und Stimmen werden mithilfe eines Audiorekorders, der in der Mitte des Studienraumes installiert wird, erfasst. Bewegungen, Mimik und Gesten der Versuchsperson sowie der Schauspielenden werden von vier Kameras aus verschiedenen Winkeln aufgenommen. Eine Kamera wird so installiert, dass sie seitlich das Klassengeschehen filmt. Zwei weitere Kameras werden zum einen an der Tafel, zum anderen am Ende des Studienraumes angebracht, um die Lehrperson und Klasse von vorne bzw. hinten aufzunehmen. Die vierte Kamera wird so installiert, dass nur Mimik und Gestik der (angehenden) Lehrperson erfasst wird.

##### Blickbewegungsmuster

Um die visuelle Aufmerksamkeitsverteilung während der Lektion zu analysieren, werden mithilfe einer mobilen Eye-Tracking-Brille die Blickdaten der Lehrpersonen erfasst. Der binokulare Eye-Tracker von Tobii Pro Glasses 2 besteht aus einer tragbaren Kopfeinheit und einer Aufzeichnungseinheit. Eine in der Kopfeinheit integrierte Szenenkamera zeichnet das Gesehene in Full HD auf, und ein integriertes Mikrofon nimmt die Umgebungsgeräusche auf. Die Videos werden mit einer Abtastrate bis zu 100 Hz und einer Videoauflösung von 1920 x 1080 bei 25 Bildern pro Sekunde aufgenommen. Die Szenenkamera hat ein Sichtfeld von 90 Grad im 16:9-Format (82 Grad horizontal und 52 Grad vertikal) und eine Bildgröße von 179 x 159 x 57 mm (Breite x Tiefe x Höhe). Zur Aufzeichnung und Kalibrierung der Augenbewegungen wird die Software Tobii Pro Glasses Controller verwendet. Zusätzlich wird vor Beginn und vor Beendigung jeder Lektion eine 9-Punkt-Kalibrierung durchgeführt.

Um der Frage nachzugehen, ob die Unterrichtserfahrung Effekte auf das Wahrnehmen und auf die Reaktion von Unterrichtsstörungen besitzt, müssen verschiedene Maße erfasst werden:

* *Anzahl der wahrgenommenen Störungen* während der Lektion
* *Geschwindigkeit der Wahrnehmung von Unterrichtsstörungen* (Onset Störung bis erste Fixation)
* *Fixationsdauer* und *Anzahl der Fixationen auf relevante Bereiche (AOIs)*
* *Gaze Relational Index* (Verhältnis von mittlerer Fixationsdauer zu Fixationsanzahl)

##### 4.2.3.2 Reaktions- und Interventionsverhalten

Ein weiteres Maß ist die *Geschwindigkeit der Reaktion auf eine Unterrichtsstörung*, das heißt, der Zeitpunkt, in der eine Störung einsetzt, bis zu dem Zeitpunkt, in dem auf diese Störung eine Reaktion bzw. Intervention erfolgt. Ferner wird die Art der Intervention kodiert, wobei sich die Entwicklung des Kodierschemas noch im Prozess befindet.

4.2.2 Video-stimulated Recall

Nachdem das Eye-Tracking-Video gesichert wurde, wird die Lehrperson einige Minuten nach der Lektion mittels video-stimulated Recall gebeten, das eigene Video mit Blickpunkt komplett zu schauen (10 min). Um Unterschiede zwischen den Expertisegruppen im Bereich der professionellen Wahrnehmung feststellen zu können, wird die Versuchsperson aufgefordert, laut denkend alles zu kommentieren, was sie sieht. Da in erster Linie die neun geskripteten Störungen im Fokus stehen, pausiert die Versuchsleitung jedes Mal das Video, sobald eine Störung ausgeführt bzw. auf die Störung reagiert wird. Die Versuchsperson kann neben den neun Pausen für jede Störung das Video selber beliebig pausieren, wenn sie sich an bestimmten Stellen Zeit für Ihre Ausführungen nehmen möchte.

Der Versuchsperson wird vorab die Anweisung gegeben, die Situationen, die sie wahrnimmt, zu beschreiben und zu begründen, warum sie ihre Aufmerksamkeit auf bestimmte Unterrichtsereignisse und -störungen gelegt hat. Bei der letzten Störung, die für alle Versuchspersonen die gleiche ist, wird nach möglichen Handlungsalternativen gefragt. Bei der Formulierung der Anweisungen wurde sich an den am Forschungsstand abgeleiteten Bedarf orientiert, um sowohl die Kompetenzen des professionellen Wahrnehmens als auch Handelns zu erfassen (vgl. Seidel & Stürmer, 2014).

Anweisungen:

„Beschreiben Sie bitte ALLE bedeutsamen Aspekte des Unterrichts, die sie wahrgenommen haben. Begründen Sie bitte, warum Sie Ihre Aufmerksamkeit auf bestimmte Unterrichtsereignisse und -störungen gelegt haben.“

„Wie hätten Sie sich in der Lektion Ihrer Meinung nach noch verhalten können? Entwickeln Sie Handlungsalternativen. Begründen Sie bitte Ihre Wahl.“

Die Versuchsleitung darf während der Erhebung keine direkten Kommentare geben, sondern lediglich den Think-Aloud-Prozess unterstützen, wenn Äußerungen zum Gesehenen seitens der Versuchsperson nur sporadisch gemacht werden, wie etwa „Möchten Sie noch etwas hinzufügen?“.

Das Gesagte während des Think-Aloud-Prozesses wird mithilfe des Audiorekorders aufgenommen. Zusätzlich wird Gestik und Mimik der Versuchsperson mit einer Kamera aufgezeichnet. Die Protokolle werden im Anschluss transkribiert und nach Mayring (2010b) ausgewertet, um eine Quantifizierung der qualitativen Daten zu ermöglichen.

# Literaturverzeichnis

Barth, V. L. (2017). *Professionelle Wahrnehmung von Störungen im Unterricht*. Wiesbaden: Springer VS.

Berliner, D. C. (2001). Learning about and learning from expert teachers. *International journal of educational research, 35(5),* 463-482.

Cortina, K. S., Miller, K. F., McKenzie, R., & Epstein, A. (2015). Where low and high inference data converge: Validation of CLASS assessment of mathematics instruction using mobile eye tracking with expert and novice teachers. *International Journal of Science and Mathematics Education*, *13(2),* 389-403.

Gamoran Sherin, M., & Van Es, E. A. (2009). Effects of video club participation on teachers' professional vision. *Journal of teacher education, 60(1)*, 20-37.

Jarodzka, H., Scheiter, K., Gerjets, P., & Van Gog, T. (2010). In the eyes of the beholder: How experts and novices interpret dynamic stimuli. *Learning and Instruction*, *20(2),* 146-154.

Lachner, A., Jarodzka, H., & Nückles, M. (2016). What makes an expert teacher? Investigating teachers’ professional vision and discourse abilities. *Instructional Science*, *44*(3), 197-203.

Lohmann, G. (2015). *Mit Schülern klarkommen. Professioneller Umgang mit Unterrichtsstörungen und Disziplinkonflikten* (12. Aufl.). Berlin: Cornelsen Verlag Scriptor GmbH & Co. KG.

Stürmer, K., Seidel, T., Mueller, K., Häusler, J., & Cortina, K. S. (2017). What is in the eye of preservice teachers while instructing? An eye-tracking study about attention processes in different teaching situations. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft, 20(1),* 75-92.

van den Bogert, N. J. (2016). *On teachers' visual perception and interpretation of classroom events using eye tracking and collaborative tagging methodologies*. Eindhoven: Technische Universiteit Eindhoven.

Wolff, C. E. (2016). *Revisiting ‘withitness’: Differences in teachers’ representations, perceptions, and interpretations of classroom management*. Heerlen: Open Universiteit of the Netherlands.

Wolff, C. E., Jarodzka, H., & Boshuizen, H. P. (2017). See and tell: Differences between expert and novice teachers’ interpretations of problematic classroom management events. Teaching and Teacher Education, 66, 295-308.

1. Die Versuchspersonen werden vorab ausführlich über das Ziel und Vorhaben des Forschungsprojekts aufgeklärt. Die Teilnahme an der Studie ist freiwillig und findet nur nach schriftlicher Einwilligungserklärung statt. Die Durchführung der Studie in einem Studienraum am Dittrichring 5-7 (04109 Leipzig) erfolgt nur im Rahmen eines von der Universität genehmigten Hygienekonzepts. [↑](#footnote-ref-2)
2. Die vierte Kategorie „aggressives Verhalten (Wutausbrüche, Sachbeschädigungen)“ wird für die Studie außen vor gelassen, da die Form der Störung im Unterrichtsalltag am seltensten vorkommt (vgl. Lohmann, 2015). [↑](#footnote-ref-3)