

Institut für Bildungswissenschaften der

Professur für Empirische Schul- und Unterrichtsforschung

**Exposé**

Zur Annahme als Doktorandin

**Arbeitstitel der Dissertation:**

**Unterricht durch die Augen der Lehrperson –**

Vom Zusammenhang zwischen der Präsenz und der Expertiseentwicklung von Lehrpersonen

**Betreuer\*innen:**

Prof. Dr. Anne Deiglmayr (Universität Leipzig)

Dr. Gregor Kachel (Universität Leipzig)

**Vorgelegt von:**

Mandy Klatt

Egelstraße 2a

04103 Leipzig

mandy.klatt@uni-leipzig.de

**Vorgelegt am**: 03.07.2020

Inhalt

[1 Relevanz des gewählten Themas 6](#_Toc44578993)

[2 Theoretische Grundlagen und Stand der Forschung 7](#_Toc44578994)

[2.1 Relevanz der Klassenführung für gelungenen Unterricht 8](#_Toc44578995)

[2.1.1 Präsenz als entscheidende Dimension effektiver Klassenführung 9](#_Toc44578996)

[2.1.2 Abgeleitete Verhaltensindikatoren für Präsenz beim Unterrichten 11](#_Toc44578997)

[2.2 Vom Einfluss der professionellen Wahrnehmung auf Präsenzverhalten 13](#_Toc44578998)

[2.3 Expertiseentwicklung von Lehrpersonen 16](#_Toc44578999)

[3 Geplante Studien 18](#_Toc44579000)

[3.1 Studie I Teil A: Operationalisierung der Präsenz von Lehrpersonen 18](#_Toc44579001)

[3.1.1 Untersuchungsziel und Forschungsfrage der Studie 18](#_Toc44579002)

[3.1.2 Stichprobe 19](#_Toc44579003)

[3.1.3 Messinstrumente und Materialien 20](#_Toc44579004)

[3.1.4 Methodisches Vorgehen 22](#_Toc44579005)

[3.2 Studie I Teil B: Unterschiede zwischen erfahrenen und unerfahrenen Lehrpersonen 23](#_Toc44579006)

[3.2.1 Untersuchungsziel und Forschungsfrage der Studie 23](#_Toc44579007)

[3.2.2 Stichprobe 24](#_Toc44579008)

[3.2.3 Materialien und Messinstrumente 24](#_Toc44579009)

[3.2.4 Methodisches Vorgehen 24](#_Toc44579010)

[Arbeits- und Zeitplan 25](#_Toc44579011)

[Vorläufiges Literaturverzeichnis 26](#_Toc44579012)

[Anhang 29](#_Toc44579013)

[Selbstständigkeitserklärung 31](#_Toc44579014)

# Abbildungsverzeichnis

[**Abbildung 1** Wirkungsgeflecht der Klassenführung (Helmke & Helmke, 2015, S. 7, in Anlehnung an Helmke, 2014, S. 177) 8](#_Toc43719749)

[**Abbildung 2** Kompetenzmodell zum professionellen Wahrnehmen und Handeln im Unterricht (Barth, 2017, S. 40) 15](file:///C:\Users\empschulml\Documents\GitHub\Mandy-PhD\exposé\Exposé_Klatt_18_6_20.docx#_Toc43719750)

# Abstract

Das geplante Dissertationsprojekt zielt darauf ab, Lehr- und Lernprozesse im schulischen und universitären Kontext mit neuen und multimodalen Methoden sicht- und messbar zu machen. Ein wesentliches Strukturmerkmal guten Unterrichts stellt in der Unterrichtsforschung das Klassenmanagement dar (vgl. Thonhauser, 2011). Die Präsenz („withitness“) der Lehrperson bildet eine entscheidende Komponente der Klassenführung. Bezeichnet wird damit die Fähigkeit von Lehrer\*innen, wichtige Ereignisse im Lehrprozess frühzeitig wahrzunehmen und zu strukturieren (vgl. Evertson & Harris, 1992). Lehrpersonen mit einem hohen Grad an Präsenz vermitteln Schüler\*innen den Eindruck, alles im Blick zu haben und auf verschiedene Situationen gleichzeitig reagieren zu können. In der Professionalisierung von Lehrer\*innen ist das Herausbilden der Präsenz als Fertigkeit eine essentielle Grundlage für gelungenen Unterricht. Die Forschung bietet einen theoretischen Überblick darüber, was unter der Präsenz von Lehrpersonen zu verstehen ist, jedoch mangelt es an der Operationalisierbarkeit sowie an der empirischen Untermauerung dieser wichtigen Komponente (vgl. Hastie et al., 2007; Irving & Martin, 1982). Aufgrund dieses Desiderats in der Forschung ergab sich für das Dissertationsprojekt folgende Fragestellung: *Inwiefern ist die Präsenz von Lehrpersonen objektiv erfassbar und welche Rolle spielt diese Komponente für die Expertiseentwicklung von (angehenden) Lehrer\*innen?*

Um dieser Frage nachzugehen, ist es das Ziel der Arbeit, den Zusammenhang zwischen der Präsenz von Lehrpersonen während des Unterrichtens und der Expertiseentwicklung zu untersuchen. Der Neuwert liegt darin, mithilfe von multimodalen und mehrkanaligen Prozessmessungen wie mobiler Eye-Tracking-Technologie sowie Audio-, Video- und Beobachtungsdaten zu ermitteln, inwiefern Wechselwirkungen zwischen der Präsenz von Lehrpersonen und der Professionalisierung bestehen. Die in dem Projekt durchzuführende Untersuchung ist von kontinuierlicher Relevanz für die Ausbildung von Lehrpersonen, da die Befunde der Studien dazu dienen sollen, Konsequenzen und Implikationen für die Praxis abzuleiten und so in der universitären Vorbereitungszeit aktiv einen Beitrag zur Expertiseentwicklung von Lehrpersonen zu leisten.

# Relevanz des gewählten Themas

Unterricht ist ein mehrdimensionaler, komplexer Handlungsraum, in dem Lehrpersonen unmittelbar und gleichzeitig auf verschiedene Ereignisse reagieren müssen, während sie entstehen (vgl. Barnes, 2004). Da es sich bei Unterrichten um „Akte zwischenmenschlicher Kommunikation handelt und der Unterrichtsverlauf interaktiv durch Lehrkraft und Schüler[\*innen] gestaltet wird […]“, kann es zu unvorhersehbaren und unplanbaren Situationen kommen (Führer, 2019, S. 62).

Das *Angebots-Nutzungs-Modell* nach Helmke (2007) unternimmt den Versuch, die Wirkungsweise von Unterricht in seiner Komplexität zu erfassen, indem es verschiedene Faktoren und Zielkriterien integriert. Der von der Lehrperson durchgeführte Unterricht wird dabei als Angebot verstanden, welches nicht immer zu den erwünschten Wirkungen wie die Ausbildung von Schüsselkompetenzen oder von Fachwissen seitens der Schüler\*innen führt. Inwiefern der Unterricht von den Lernenden genutzt wird, hängt maßgeblich von der Aufbereitung und der Steuerung der Lehrperson ab. Dies erfordert von Lehrkräften das Herausbilden der Fähigkeit, den Unterricht durch unterschiedliche Methoden und Techniken effektiv zu gestalten und zu lenken. Die professionelle Kompetenz von Lehrkräften stellt demnach einen zentralen Aspekt für das Gelingen von gutem Unterricht dar (vgl. Helmke, 2007).

Baumert und Kunter (2006) haben ein Modell entwickelt, bei dem sich die professionelle Handlungskompetenz von Lehrpersonen untergliedert in professionelle Überzeugungen und Werte, motivationale Orientierungen, selbstregulative Fähigkeiten sowie dem Professionswissen. Das Professionswissen wiederum setzt sich zusammen aus verschiedenen Kompetenzbereichen, zu denen das Fachwissen, das fachdidaktische Wissen, das Organisations- und Beratungswissen sowie das pädagogisch-psychologisches Wissen gehören (vgl. Baumert & Kunter, 2006).

Casale, Strauß, Hennemann und König (2016) unterstreichen die Relevanz des pädagogisch-psychologisches Wissens mit folgenden Worten:

Für die Ausgestaltung und den Erfolg von Unterricht jenseits fachspezifischer Faktoren ist das pädagogische Wissen als eine der zentralen kognitiven Komponenten der Lehrerprofessionalität anzusehen (z.B. Baumert & Kunter, 2006). Klassenführung stellt dabei eine dieser substantiellen, fachübergreifenden Anforderungen dar […]. (Casale et al., 2016, S. 121).

Aus diesem Grund spielt für das geplante Forschungsprojekt besonders der Aspekt der *Klassenführungsexpertise* eine entscheidende Rolle, welche aus dem Zusammenspiel von verschiedenen pädagogischen Konzepten, Strategien und Prinzipen entsteht. Vor dem Hintergrund der Expertiseforschung und dem Experten-Novizen-Paradigma wird davon ausgegangen, dass es in Bezug auf effektive Klassenführung Unterschiede zwischen beginnenden und erfahrenen Lehrpersonen gibt und jene Strategien und Prinzipien demnach erlern- und trainierbar sind (vgl. Berliner, 2001; Lachner, Jarodzka & Nückles, 2016).

Effektive Klassenführung bedeutet hierbei, dass die unterschiedlichen Interessen und Fähigkeiten der Schüler\*innen so gesteuert werden, dass die aktive Lernzeit maximiert und Unterbrechungen während des Unterrichts minimiert werden (vgl. Doyle, 1986).

Das Entwickeln von effektiven Klassenführungsstrategien ist für alle Beteiligten des Unterrichts von großer Relevanz. So wurde in mehreren Studien der positive Zusammenhang zwischen effektivem Klassenraummanagement und dem Lernerfolg der Studierenden (vgl. Hattie, 2013; Stronge, Ward, & Grant, 2011) sowie der Gesundheit von Lehrpersonen (vgl. Aloe et al., 2014; Friedmann, 2006; Ozdemir, 2007) bestätigt. Everston und Weinstein (2006) betonen darüber hinaus die Bedeutsamkeit des Klassenmanagement in Hinblick auf eine positive Beziehung zwischen Lehrenden und Lernenden, damit sozial-emotionales Lernen unterstützt werden kann (vgl. Evertson & Weinstein, 2006). Erst durch ein lernfreundliches Unterrichtsklima, welches sich durch gegenseitigen Respekt, Unterstützung und Freundlichkeit auszeichnet, kann Unterricht für alle Beteiligten stattfinden. Wie sehr die Qualität des Unterrichts mit effektiver Klassenführung zusammenhängt, wird durch den bisherigen Forschungs- und Diskussionsstand deutlich (vgl. Helmke & Helmke, 2015).

Im angloamerikanischen Sprachraum hat die Thematik der effektiven Klassenführung in den letzten Jahrzenten zunehmend an Relevanz gewonnen. In der Forschung finden sich zahlreiche Studien, die sich mit diversen Konzepten, Strategien und Techniken effektiver Klassenführung auseinandersetzen (vgl. Brophy, 1986; Evertson & Harris, 1992). Helmke (2015) kritisiert hingegen, dass im deutschen Sprachbereich „[…] die Klassenführung in der Forschung und auch in der Lehreraus- und fortbildung noch immer ein Schattendasein [führt].“ (Helmke, 2015, S. 7).

Um mit dem Gegenstand des Klassenmanagements noch präziser arbeiten zu können, wird im Folgenden das Wirkungsgeflecht nach Helmke und Helmke (2015) mit den unterschiedlichen Dimensionen effektiver Klassenführung thematisiert, um anschließend genauer auf die für das Dissertationsvorhaben relevante Komponente – die Präsenz von Lehrpersonen – einzugehen.

# Theoretische Grundlagen und Stand der Forschung

Im folgenden Abschnitt wird der Forschungsstand dargestellt, um wesentliche Ergebnisse und Desiderate aufzuzeigen und das geplante Vorhaben im aktuellen gegenstandsbezogenen Diskurs zu verorten.

2.1 Relevanz der Klassenführung für gelungenen Unterricht

Klassenführung ist ein komplexes System, welches wechselseitig von den Akteur\*innen sowie der Qualität des Unterrichts abhängig ist und stets eingebettet in einem Schul- und Klassenkontext betrachtet werden muss. Anhand der folgenden Abbildung nach Helmke und Helmke (2015) soll diese Komplexität vereinfacht dargestellt werden.

**Lehrperson**

Professionswissen

Orientierungen,  
Einstellungen,  
Subjektive Theorien

Emotionskontrolle  
Empathie  
Selbstreflexion  
Glaubwürdigkeit  
Autorität

**Qualität des Unterrichts**

Lernförderliches Klima, Beziehungsqualität, Fehlerkultur, Motivierung,   
Kognitive Aktivierung, Klarheit und Strukturiertheit, Sicherung und Konsolidierung, angemessener Umgang mit Vielfalt;  
Variable Lehr-Lern-Angebote, Kompetenzorientierung

**Klassenführung**

Allgegenwärtigkeit, Monitoring,   
Nutzung der Unterrichtszeit,   
Regeln, Prozeduren, Routinen, Signale, Rituale, Umgang mit Störverhalten und Aufbau   
erwünschten Verhaltens

Aktive Lernzeit

Individuelle   
Lernaktivitäten

**Kontext**

Unterrichtswirksame Führung, Kooperations- und Evaluationskultur, Zusammenarbeit Schule - Eltern, Klassenzimmerzusammensetzung, Klassenklima, fachlicher und didaktischer Kontext

Abbildung 1 Wirkungsgeflecht der Klassenführung (Helmke & Helmke, 2015, S. 7, in Anlehnung an Helmke, 2014, S. 177)

Wie wirksam Klassenführung sein kann, hängt nicht nur von der Professionalität und Persönlichkeit der Lehrperson mit ihrem Professionswissen, ihren Einstellungen, subjektiven Theorien und ihrer Selbstreflexivität ab, sondern ebenso von dem vorgegebenen Schul- und Unterrichtskontext (vgl. Helmke & Helmke, 2015).

In der Forschung wurden bezüglich der Wirksamkeit von Klassenführung verschiedene Kriterien untersucht. So konnte zum einen mithilfe des beobachtbaren Lern- und Leistungsfortschritt von Schulklassen ein positiver Zusammenhang zur effektiven Klassenführung festgestellt werden. Zum anderen wurde nachgewiesen, dass die aktive, störungsfreie Lernzeit, die Schüler\*innen zur Verfügung steht, ein zentraler Aspekt ist, um die Bedeutsamkeit des Klassenmanagements zu erforschen (vgl. Hattie, 2013).

### 2.1.1 Zum Umgang mit Unterrichtsstörungen

Der Umgang mit Unterrichtsstörungen ist ein entscheidendes Kriterium für effektive Klassenführung. Doch was genau ist unter einer *Störung* im Unterricht zu verstehen?   
Nolting (2017) unterscheidet drei verschiedene Arten der Unterrichtsstörung: a) *aktive* *Unterrichtsstörungen*, b) *passive Unterrichtsstörungen* und c) *Störungen der Schüler\*in-Schüler\*in-Interaktion*. Zu den aktiven Störungen zählen „[…] unruhige, laute und »nervige « Verhaltensweisen […]“ wie z. B. Schwatzen, lautes Melden, Herumlaufen oder unnatürlich lauter Lärm (Nolting, 2017, S. 13). Passive Unterrichtsstörungen hingegen zeichnen sich durch einen Mangel an erwünschtem Verhalten aus wie z. B. der Nichtbeteiligung am Unterrichtsgeschehen, dem Nichterledigen von Hausaufgaben oder dem Vergessen von Materialien. Störungen der Schüler\*in-Schüler\*in-Interaktion beziehen sich auf Feinseligkeiten zwischen verschiedenen Gruppierungen oder das Mobben einzelner Schüler\*innen. Da diese Art der Störungen im Klassenklima verankert sind, haben sie ebenfalls Auswirkungen auf den Unterrichtsfluss (ebenda).

Um störungsfreie, aktive Lernzeit zu gewährleisten, sind verschiedene Wahrnehmungs- und Handlungskompetenzen der Lehrkraft entscheidend. Die Einführung und Einhaltung von Ritual- und Regelsystemen trägt beispielsweise dazu bei, Unterrichtsstörungen zu minimieren und Ordnungsstrukturen zu etablieren. Des Weiteren ist es entscheidend, dass Lehrpersonen angemessen mit Unterrichtsstörungen umgehen, indem sie den Aufbau von positivem Verhalten unterstützen und präventiv agieren. Die Aufrechterhaltung des Unterrichtsflusses sowie eine breite Aktivierung der Lerngruppe sind zentrale Präventionsmaßnahmen (ebenda).

### 2.1.2 Präsenz als entscheidende Dimension effektiver Klassenführung

Als letzter Punkt soll hier der für das Dissertationsvorhaben relevante Aspekt – die Präsenz der Lehrperson – genannt werden. Helmke und Helmke (2015) betonen die Relevanz dieser Dimension mit folgenden Worten:

Die Wirksamkeit des bereits von Kounin gefundenen, von ihm „withitness“ (Allgegenwärtigkeit, Dabeisein) genannten Verhaltensmusters wurde von der späteren Forschung nachdrücklich bestätigt. Kein anderer Aspekt der Klassenführung ist für die Störungsfreiheit des Unterrichts so wirksam wie die Allgegenwärtigkeit der Lehrperson. (Helmke & Helmke, 2015, S. 9)

Im deutschsprachigen Raum werden häufig verschiedene Termini wie Allgegenwärtigkeit, Dabeisein oder Präsenz synonym verwendet. In dem Dissertationsvorhaben wird ausschließlich der Begriff der Präsenz verwendet, auch wenn inhaltlich keine Unterscheidungen zwischen den Termini getroffen werden.

Auffällig ist, dass die bisherige Forschung einen theoretischen Überblick darüber liefert, was unter der Präsenz von Lehrpersonen zu verstehen ist, jedoch mangelt es an der Operationalisierbarkeit sowie an der empirischen Untermauerung dieser wichtigen Komponente (vgl. Hastie et al., 2007; Irving & Martin, 1982).

Um die Präsenz von Lehrperson operationalisieren zu können, muss zunächst geklärt werden, was darunter zu verstehen ist. Daher wird im Folgenden der Versuch unternommen, den Begriff der Präsenz genauer zu untersuchen, um anhand der in der Literatur gegebenen Definitionen verschiedene Verhaltensindikatoren für die Operationalisierung dieser Dimension abzuleiten.

Nolting (2017) definiert den Begriff der Präsenz wie folgt:

Gemeint ist die Fähigkeit der Lehrkraft, den Eindruck zu vermitteln, dass sie alles im Blick hat und ihr nichts entgeht. Dazu gehört auch die Fähigkeit, zwei Dinge gleichzeitig zu tun, von Kounin als Überlappung bezeichnet. (Nolting, 2017, S. 33)

Der Begriff der Präsenz geht erstmals auf Kounin (1970) zurück, der in diesem Zusammenhang das Wort „withitness“ einführte. Er untersuchte diesen zentralen Aspekt der Klassenführung, indem er die Mitarbeit und das Fehlverhalten von Schüler\*innen sowie Disziplinierungsmaßnahmen seitens der Lehrpersonen analysierte.

Die Verhaltensweisen und Haltungen der Schüler\*innen wurden bewertet, indem Mitarbeit (definitive Beschäftigung, wahrscheinliche Beschäftigung, definitive Nichtbeschäftigung mit geforderter Arbeit) sowie Fehlverhalten (kein schlechtes Betragen, leichtes Fehlverhalten, gravierendes Fehlverhalten) eingeschätzt wurden.

Unabhängig vom Verhalten der Schüler\*innen wurde ebenfalls das der Lehrperson beurteilt. Um den Grad an „withitness“ einer Lehrkraft zu bestimmen, erscheine es laut Kounin (2006) nicht sinnvoll, „[…] das zu messen, was ein Lehrer weiß. Benötigt werden Messungen dessen, was er von seinem Wissen *vermittelt*. Schließlich sind es ja die Schüler[\*innen], die die Information erhalten müssen, daß [sic] der Lehrer weiß oder nicht weiß, was sie tun.“ (Kounin, 2006, S. 91). Anhand dieser Aussage wird deutlich, dass es für eine präsent wirkende Lehrperson unabdingbar ist, den Schüler\*innen zu kommunizieren, dass sie im Bilde über die Unterrichtsgeschehnisse ist.

Bei der Ermittlung von Präsenz wurden in Kounins Studie in erster Linie Zurechtweisungsfälle untersucht, indem das Verhalten von Schüler\*innen und Lehrer\*innen nach den folgenden Fragestellungen klassifiziert wurde: a) Was macht ein Schüler/eine Schülerin? b) Wie reagiert die Lehrperson darauf? c) Ist die Lehrkraft in der Lage, den Schüler\*innen mitzuteilen, dass sie sich dessen bewusst ist, was geschieht? Wichtige Faktoren bei der Messung von Präsenz waren das „Objekt“ und der Zeitpunkt der Ermahnung. Wurde das richtige Kind zum richtigen Zeitpunkt zurechtgewiesen? Anschließend wurde die Gesamtzahl der Zurechtweisungen geteilt durch fehlerfreie Ermahnungen. Eine Lehrperson gelte demnach als besonders präsent, je geringer ihr Anteil an Ermahnungen mit Objekt- und Zeitfehlern ist (vgl. Kounin, 2006).

Irvin und Martin (1982) unternahmen den Versuch, Kounins Dimension der Präsenz in einer Replikationsstudie zu überprüfen, kamen jedoch zu anderen Ergebnissen. Sie kritisierten die Unstimmigkeiten zwischen Kounins theoretischer Definition der Präsenz und seiner empirischen Messung/Bewertung dieser Variable. Zusätzliche Replikationsstudien in diesem Bereich mit detaillierten Analysen zur Messung und Bewertung der Präsenz von Lehrperson seien demnach notwendig (vgl. Irvin & Martin, 1982).

Problematisch bei früheren Studien sei, dass sich Untersuchungen zur Klassenführung und demnach zur Präsenz der Lehrperson in erster Linie auf das Verhalten und die Disziplin der Schüler\*innen mit einem tief verwurzelten behavioristischen Verständnis konzentrieren. Heutzutage werde vor dem Hintergrund des Sozialkonstruktivismus in der didaktischen Debatte ein Verständnis gefordert, welches den Klassenraum mit allen Beteiligten als ein soziales System verstehe (vgl. Soff, 2014). Die Präsenz der Lehrperson wird mittels eines erweiterten Begriffs als Achtsamkeit verstanden, wobei nicht nur äußere, sondern auch innere ablaufende Prozesse wahrgenommen und reflektiert werden (Marzano, 2009; Hoekstra & Korthagen, 2011). Das Unterrichtsgeschehen wird in neuerer Zeit vielmehr als Zusammenspiel von mehreren Faktoren und Bedingungen verstanden, welche im Folgenden bei der Analyse des Präsenzbegriffs berücksichtigt werden.

Mithilfe der von Kounin durchgeführten Studien wurde jedoch eines klar: nicht die Ermahnungen im Nachhinein reduzieren das Fehlverhalten von Schüler\*innen im Unterricht, sondern viel entscheidender ist das präventive Verhalten der Lehrperson, welches Störungen bereits vor dem Auftreten verhindert bzw. eingedämmt.

Diesen wichtigen Aspekt greift Nolting (2017) auf, indem er die Dimension der Präsenz in direktem Bezug zur Prävention von Störungen setzt und weitere wichtige Implikationen für die Praxis ableitet. Dazu gehört nicht nur die Etablierung eines Regel- und Ordnungssystems sowie ein reibungsloser Unterrichtfluss, sondern auch die breite Aktivierung von Schüler\*innen (vgl. Nolting, 2012).

Neben Nolting (2017) betonen auch Kiel, Frey und Weiß (2013) die Relevanz von Präsenz als wichtige Voraussetzung für eine effektive Klassenraumführung, die die Interaktion zwischen Lehrperson und Schüler\*innen maßgeblich beeinflusst. Präsenz äußert sich im Verhalten der Lehrkraft auf mehreren Ebenen gegenüber der Klasse durch die *physische Erscheinung* sowie *verbale, paraverbale* und *nonverbale Elemente*.

### 2.1.2 Abgeleitete Verhaltensindikatoren für Präsenz beim Unterrichten

In der Literatur finden sich verschiedene Kriterien dafür, ob und wie präsent eine Lehrperson wahrgenommen wird. Eine erste Vorarbeit bei der Operationalisierung der Dimension der Präsenz bestand darin, die in der Literatur beschriebenen Aspekte als Grundlage zu nutzen, um eine Grundidee des Begriffes zu formulieren und davon ausgehend Verhaltensindikatoren abzuleiten, die ausschlaggebend für die (wahrgenommene) Präsenz von Lehrpersonen sind. Die Indikatoren werden unterteilt in verbale, paraverbale und nonverbale Ebenen, um das Verhalten von Lehrpersonen im Unterricht differenziert beobachten zu können.

|  |  |
| --- | --- |
| Verhaltensindikatoren für Präsenz | Theoretischer Hintergrund |
| *Nonverbale Ebene* | |
| Körpersprache: |  |
| Die Lehrperson hat eine aufrechte, der Klasse zugewandte Körperhaltung. | Kiel, Frey & Weiß, 2013, S. 60 |
| Aufkommende Störungen „erstickt“ die Lehrperson durch eine dämpfende Handbewegung, eine vereinbarte Geste oder eine „unzufriedene“ Mimik wie z.B. Stirnrunzeln. | Kiel, Frey & Weiß, 2013, S.63;  Nolting, 2017, S. 70 |
| Bei aufkommenden Störungen werden die unruhig werdenden Schüler\*innen rechtzeitig durch entsprechende Gestik oder Mimik ermahnt, bevor sich die Störung ausbreitet. | vgl. Brophy, 1986; Kounin, 2006 |
| Bei aufkommenden Störungen wird der/die „richtige“ Schüler\*in durch entsprechende Gestik oder Mimik ermahnt. | vgl. Brophy, 1986; Kounin, 2006 |
| Blickkontakt: |  |
| Beim Schreiben an der Tafel blickt die Lehrperson zwischendurch zur Klasse oder stellt sich seitlich zur Tafel (statt mit dem Rücken zur Klasse); eventuell statt der Tafel den Overheadprojektor benutzen. | Nolting, 2017, S. 70 |
| Während eines Gespräches mit Einzelnen richtet die Lehrperson den Blick auch auf die übrige Klasse. | Nolting, 2017, S. 70 |
| Aufkommende Störungen „erstickt“ die Lehrperson durch Anblicken. | Nolting, 2017, S. 70 |
| Während des Erzählens richtet die Lehrperson ihren Blick auf störende Schüler\*in, ohne ihren Erzählfluss zu unterbrechen. | vgl. Marzano, 2007 |
| Die Lehrperson richtet ihre visuelle Aufmerksamkeit auch auf die Stellen im Klassenraum, die nicht leicht zu sehen sind (wie z.B. die letzte Bank). | vgl. Marzano, 2007 |
| Räumliches Verhalten: |  |
| Die Lehrperson steht/sitzt im Klassenraum so, dass sie alles gut überblicken kann. | Nolting, 2017, S. 70 |
| Die Lehrperson bewegt sich systematisch und regelmäßig im Raum (nicht nur bei der Kontrolle von Heften o. Ä.). | vgl. Marzano, 2007 |
| Aufkommende Störungen „erstickt“ die Lehrperson, indem sie sich ein paar Schritte auf das unruhig werdende bzw. störende Kind zubewegt und es in besonderen Fällen auch antippt. | Nolting, 2017, S. 70 |
| *Paraverbale Ebene* | |
| Stimmlicher Ausdruck: |  |
| Die Lehrperson variiert mit Lautstärke, Sprechtempo und Stimmlage. | Kiel, Frey & Weiß, 2013, S. 61 |
| *Verbale Ebene* | |
| Die Lehrperson beugt Unterrichtsstörungen vor, indem sie proaktiv das Gespräch mit störenden Schüler\*innen vor oder nach dem Unterricht sucht. | vgl. Marzano, 2007 |
| Bei aufkommenden Störungen spricht die Lehrperson die/den störende\*n Schüler\*in so positiv und privat wie möglich an. | vgl. Marzano, 2007 |
| Dauern die Unruhen an, unterbricht die Lehrperson den Unterricht und spricht die/den störende\*n Schüler\*in direkt und öffentlich in freundlicher Weise an. | vgl. Marzano, 2007 |
| Andauernd störende Schüler\*innen werden an die geltenden Klassen- und Schulregeln sowie an die Konsequenzen bei Nichtbeachten erinnert. | vgl. Marzano, 2007 |

Anhand der Forschungsliteratur wird deutlich, dass die Dimension der Präsenz mehrere Ebenen besitzt und es sich um ein komplexes Verhaltensmuster bei Lehrpersonen handelt, welches sich auf der verbalen, paraverbalen sowie nonverbalen Ebenen widerspiegelt. „Zur Präsenz gehört daher auch die Fähigkeit, überlappende Prozesse wahrzunehmen und auf verschiedenen Ebenen zu agieren […]“ (Kiel, Frey & Weiß, 2013, S. 64). Aus den Betrachtungen geht somit deutlich hervor, dass es bei der Dimension der Präsenz entscheidend ist, wie die Lehrkraft Unterrichtssituationen wahrnimmt, um diese mit Rückgriff auf ihr Expertisewissen zu interpretieren und angemessen zu handeln. Doch worauf richtet die Lehrperson ihre Aufmerksamkeit? Und woher weiß sie, welche Unterrichtsereignisse relevant sind?

Um diesen und weiteren Fragen nachzugehen, wird im Folgenden dargestellt, welchen Einfluss die professionelle Wahrnehmung auf das Präsenzverhalten von Lehrpersonen besitzt.

2.2 Vom Einfluss der professionellen Wahrnehmung auf Präsenzverhalten

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).

Die professionelle Wahrnehmung ist eng verknüpft mit der Dimension der Präsenz, da der Großteil der Informationen, die der menschliche Verstand verarbeitet und dekonstruiert, mithilfe des Sehvermögens wahrgenommen und interpretiert wird. Dabei handelt es sich um keine angeborene Fähigkeit, sondern um eine Kompetenz, die sich bei Lehrpersonen durch die Erfahrung entwickelt (vgl. Wolff, 2016).

Um ein Begriffsverständnis der Präsenz für das geplante Forschungsprojekt zu erarbeiten, ist es unabdingbar, ein Modellierungsansatz der professionellen Wahrnehmung aus der aktuellen Forschungsliteratur heranzuziehen. Als Grundlage der theoretischen Fundierung dient das *Kompetenzmodell zum professionellen Wahrnehmen und Handeln im Unterricht* von Barth (2017), welches in Anlehnung an bisherige Modelle zur professionellen Wahrnehmung entwickelt wurde (vgl. Barth, 2017). Die im Modell dargestellten Kompetenz- und Wissensbereiche beziehen sich thematisch auf den Umgang von Unterrichtstörungen, welche es im Sinne der effektiven Klassenführung zu minimieren gilt. Das Kompetenzmodell setzt sich zusammen aus sechs Kometenzfacetten: *Wissen*, *Erkennen*, *Beurteilen*, *Generieren*, *Entscheiden* und *Implementieren* (vgl. Abbildung 2). Barth (2017) führt dazu weiter aus:

Diese Kompetenzfacetten beschreiben den Prozess des professionellen Wahrnehmens und Handelns im Unterricht, indem – geleitet durch angeeignetes, professionelles Wissen – in einer Unterrichtssituation relevante Merkmale erkannt und beurteilt werden, um für weniger effektive Strategien bzw. Problemsituationen zuerst ein ganzes Set an alternativen Handlungsstrategien zu generieren, aus denen begründet eine Auswahl getroffen und im praktischen Handeln umgesetzt wird. (Barth, 2017, S. 39).

Der Neuwert dieses Modells liegt u.a. darin, dass eine Unterscheidung zwischen den Kompetenzfacetten *Generieren* von Handlungsalternativen und dem konkreten *Entscheiden* und Auswählen jener vorgenommen wird. Aufgrund des besonderen Lernbedarfs von Noviz\*innen kann somit eine gezieltere Förderung der Facette *Generieren* stattfinden (vgl. Barth, 2017).



Abbildung 2 Kompetenzmodell zum professionellen Wahrnehmen und Handeln im Unterricht (Barth, 2017, S. 40)

Individualfokus:

*Wissensaneignung zu individuenbezogener Störungsprävention und -intervention*

Klassenfokus:

*Wissensaneignung zu gruppenbezogener Störungsprävention und -intervention*

* Aneignung von relevantem (professionellen) Wissen
* Aufbau und Verknüpfung kognitiver Schemata

Wissensaneignung

**I  
Wissen**

**II  
Erkennen**

Individualfokus:

*Identifikation von störungskritischen Merkmalen, eine(n) konkrete(n) Schüler(in) betreffend*

Klassenfokus:

*Identifikation von störungskritischen Merkmalen, die den primären Handlungsvektor gefährden*

* Erkennen typischer situativer Merkmale
* Identifizieren von Tiefenstrukturen (im Unterschied zu Oberflächenmerkmalen)

Erkennen der relevanten Merkmale

**III   
Beurteilen**

* theoretisches Einordnen relevanter Merkmale
* Verfügbarkeit von Kriterien

Individualfokus:

*Übernahme Schüler(innen)perspektive; Beurteilung der störungskritischen Merkmale hinsichtlich der Störungsfunktion*

Klassenfokus:

*Beurteilung der störungskritischen Merkmale hinsichtlich der Störungsfunktion*

Beurteilen der relevanten Merkmale

Klassenfokus:

*Entwicklung von Handlungsalternativen zur Aufrechterhaltung und Stärkung des primären Handlungsvektors*

Individualfokus:

*Entwicklung von Handlungsalternativen gemäß Störungsfunktion*

* Entwicklung eines Spektrums an Handlungsalternativen
* Antizipation von Handlungsverläufen (Hypothesenbildung)

**IV   
Generieren**

Generieren von Handlungsalternativen

**V  
Entscheiden**

Handlungsprogramm:

1. *Stärkung des primären Handlungsvektors (Klassenfokus)*
2. *Schwächung der Störungen (Individualfokus)*
3. *Stärkung der Arbeitsbedürfnisse*

* begründete Auswahl und Zurückweisung von Handlungsalternativen
* Integrieren der ausgewählten Handlungsalternativen zu einem komplexen Handlungsprogramm
* Zentral: Aspekt der Simultaneität und Multidimensionalität

Begründetes Entscheiden für eine Handlungsstrategie

* flüssiger Vollzug
* reflection-in-action
* reflection-on-action

Implementieren der Handlungsstrategien in die Praxis

**VI  
Implementieren**

Mithilfe des Modells wird deutlich, dass die professionelle Wahrnehmung und demnach die Präsenz ein Zusammenspiel von mehreren Kompetenzfacetten ist, welche nicht losgelöst von der Expert\*innen-Noviz\*innen-Forschung betrachtet werden können. Doch welche Rolle spielen die professionelle Wahrnehmung und die Präsenz bei der Entwicklung der Expertise von Lehrpersonen? Handelt es sich bei der professionellen Wahrnehmungs- und Handlungskompetenzen um eine lehr- und lernbare Kompetenz?

Um diesen Fragen nachzugehen, wird im folgenden Abschnitt die Entwicklung der Expertise von Lehrpersonen näher beleuchtet, um aus der aktuellen Forschungsliteratur Förderungsmöglichkeiten der professionellen Wahrnehmung und Präsenz abzuleiten.

2.3 Expertiseentwicklung von Lehrpersonen

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 Borgert, 2016; Wolff, Jarodzka, & Boshuizen, 2017).

So sind Expert\*innen beispielsweise in der Lage, in komplexen Unterrichtssituationen auf ein strukturierteres und elaborierteres *Professionswissen* als Noviz\*innen 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 Borgert, 2016; Wolff, 2016). So richten Expert\*innen 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 sie in der Lage im Gegensatz zu Noviz\*innen, 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 des Nozi\*innen-Expert\*innen-Paradigmas kann davon ausgegangen werden, dass sich Expertise wie die Klassenführungsexpertise (zu der die professionelle Wahrnehmung wie auch die Dimension der Präsenz 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).

Zur Förderung der Klassenführungsexpertise bietet es sich ebenfalls an, dass Lehrkräfte ihren eigenen Unterricht in Form von Checklisten, Unterrichtstagebüchern oder anderen Methoden beurteilen. Doch auch Rückmeldungen seitens der Schüler\*innen bietet der Lehrperson die Chance, den eigenen Unterricht einzuschätzen und zu verbessern, da so u.a. die Wirkung der Unterrichtsgestaltung erfragt werden kann (vgl. Helmke, 2007). Eine dritte Möglichkeit zur Förderung der Klassenführungsexpertise bietet das Feedback durch Kolleg\*innen in Form von Hospitationsstunden.

EVALUATION DES PROGRAMMS Speziell zur Förderung der Präsenz im Unterricht haben Kiel, Frey und Weiß (2013) ein Trainingsprogramm entwickelt, bei dem die Teilnehmenden zunächst eine theoretische Einführung zu Präsenz erhalten und die Dimension als wichtigen Bedingungsfaktor für effektive Klassenführung verstehen. In einem nächsten Schritt werden in Kleingruppen verschiedene Aspekte der Präsenz erarbeitet und im Plenum reflektiert. Kiel, Frey und Weiß (2013) sprechen sich ferner für die Relevanz der Selbsteinschätzung und -regulation bei der Entwicklung von Präsenz aus und bieten konkrete Beobachtungsaufgaben zur Bearbeitung an. Dabei werden Lehrpersonen angehalten, den IST- sowie den SOLL-Zustand in Hinblick auf die Dimension der Präsenz, den Einsatz von Stoppsignalen, der Art der Zurechtweisungen und Überlappungen zu formulieren. Dies soll den Teilnehmenden helfen, „[…] sehr konkret und auf der Verhaltensebene zu bleiben, um Veränderungsmöglichkeiten leicht zu entdecken.“ (Kiel, Frey & Weiß, 2013, S. 67).

# Fragestellung und Zielsetzung des Dissertationsvorhabens

Das Dissertationsprojekt wird im Rahmen der Professur für Empirische Schul- und Unterrichtsforschung des bildungswissenschaftlichen Instituts der Universität Leipzig realisiert, welche Lehr- und Lernprozesse hinsichtlich unterschiedlicher Aspekte wie Klassenmanagement untersucht. Die Präsenz von Lehrpersonen stellt dabei einen bedeutenden Bestandteil effektiver Klassenführung dar (vgl. Kiel, Frey & Weiß, 2013; Kounin, 2006; Marzano, 2007; Nolting, 2017). Angesichts der Relevanz dieser Dimension und des vorherrschenden Desiderats in der Forschung hat sich das Dissertationsprojekt das Ziel gesetzt, diesen zentralen Aspekt als Grundlage der Arbeit zu wählen und näher zu untersuchen.

Um den komplexen Untersuchungsgegenstand einzugrenzen und zu präzisieren, ergeben sich aus den Ergebnissen der Literatur und bisherigen Untersuchungen folgende zwei Forschungsinteressen für das Dissertationsvorhaben:

1. Zum einen soll untersucht werden, wie Präsenz als Dimension effektiver Klassenführung objektiv erfasst werden kann. Dabei spielt besonders die professionelle Wahrnehmung (*professional vision*) von Lehrpersonen eine entscheidende Rolle. Wie werden unterrichtsrelevante Ereignisse wahrgenommen und interpretiert? Darüber hinaus wird in diesem Zusammenhang das Verhalten der Lehrperson und die Reaktion der
2. Wie wirkt sich Präsenz auf die Berufserfahrung aus? Gibt es signifikante Unterschiede zwischen verschiedenen Expertisestufen der Lehrpersonen?

# Geplante Studien

Um die notwendigen empirischen Daten für die Studien zu erhalten, wird ein quantitatives, quasi-experimentelles Querschnitt-Studiendesign gewählt.

* 1. Vorarbeit:

Für das Dissertationsvorhaben wurden bereits verschiedene Materialien entwickelt, die in einer Pilotstudie getestet und evaluiert werden. Zu den Materialien gehören u.a. die Fragebögen, die zur (Selbst-)Einschätzung der Klassenführungskompetenz eingesetzt werden. Ferner wurden Studienprotokolle für die Unterrichtsvideographie entwickelt: Ein Protokoll für den Einsatz der Technik, zum anderen ein Skript für verschiedene Arten von Unterrichtsstörungen gehören. Durch die Pilotstudie wird es möglich, das Potential und die Limitierungen der Erhebungsmethode in einem kontrollierten Kontext auszutesten und so konkretere Hypothesen in Bezug auf das Blickverhalten in realen Unterrichtssettings zu finden.

Laborstudie

### Untersuchungsziel und Forschungsfrage der Studie

Bei der ersten Studie handelt es sich um eine Laborstudie, bei der in einem quasi-experimentellen Querschnitt-Studiendesign untersucht wird, inwiefern die Dimension der Präsenz von Lehrpersonen objektiv erfassbar ist. In der Studie wird analysiert, *worauf* Lehrpersonen ihre Aufmerksamkeit richten und inwiefern ein Zusammenhang zwischen der Aufmerksamkeitsverteilung von Lehrpersonen und der von Schüler\*innen wahrgenommener Präsenz besteht.

Ziel ist es somit herauszufinden, ob sich in diesem kontrollierten Kontext Unterschiede in der Allokation von Aufmerksamkeit zwischen den beiden Extremgruppen feststellen lassen.

Die folgenden Fragen sind für die Eruierung leitend.

**Frage**: *Wie kann Präsenz als Dimension effektiver Klassenführung objektiv erfasst werden?*

1. *Was sind typische Verhaltensindikatoren der Präsenz von Lehrpersonen während des Unterrichtens?*
2. *Inwiefern besteht ein Zusammenhang zwischen der Aufmerksamkeit von Lehrpersonen und dem Eindruck, wie präsent die Schüler\*innen die Lehrperson wahrnehmen und durch externe Beobachtende?*

### Stichprobe

Für die Stichprobenrekrutierung der Proband\*innen (idealerweise N = 48, Expert\*innen n = 24, n = 24 Noviz\*innen) werden Schulen der Stadt Leipzig und das Landesamt für Schule und Bildung in Sachsen kontaktiert. Die Einrichtungen sowie Proband\*innen werden vorab ausführlich über Ziel und Vorhaben des Dissertationsprojekts aufgeklärt. Die Teilnahme an der Studie ist freiwillig und findet nur nach schriftlicher Einwilligungserklärung statt.

Die Auswahl der Proband\*innen erfolgt nach Extremgruppen, wobei die Berufserfahrung das entscheidende Kriterium für die Auswahl von Expert\*innen bzw. Noviz\*innen darstellt. Als Noviz\*innen werden Lehrpersonen rekrutiert, die nicht länger als 3 Jahre im Schuldienst arbeiten, wohingegen Expert\*innen mit einer Berufserfahrung ab 10 Jahre gelten (vgl. Messer & Reusser, 2000).

### Messinstrumente und Materialien

**Erfassung der Verhaltensindikatoren für Präsenz mittels Kodierung**

Bei der Erstellung der Beobachtungsverfahren wurde sich an der Dokumentation der Erhebungs- und Auswertungsinstrumente zur schweizerisch-deutschen Videostudie “Unterrichtsqualität, Lernverhalten und mathematisches Verständnis” orientiert (vgl. Hugener, Pauli & Reusser, 2006).

Neben der Erfassung der Präsenz-Dimensionen werden weitere Kategorien zur detaillierteren Analyse der Interaktionen während des Unterrichtens ermittelt. Dazu ist das Erstellen von Beobachtungsinstrumenten notwendig, wobei niedrig inferente Verfahren (Kategoriensysteme) mit hoch inferenten Ratings zur Einschätzung der Präsenz kombiniert werden.

Zu den niedrig inferenten Verfahren zählen die Kategoriensysteme der Kodierung, um Aspekte der Sicht- oder Oberflächenstruktur von Unterricht zu erfassen. Dazu gehört in erster Linie die Unterrichtsorganisation mit Sozialformen, Lektionseinheit etc.

Als hoch inferente Verfahren gelten die Ratingsysteme zur Erfassung der im Literaturteil vorgestellten Verhaltensindikatoren von Präsenz wie z.B. der Körperhaltung der Lehrperson. Zur Einschätzung der Dimension liegt eine vierstufige *Antwortskala* vor, wobei die Zahl *1* eine sehr geringe Ausprägung und eine *4* eine sehr starke Ausprägung des Indikators bei der Lehrperson bedeutet.

Als Analyseeinheit wird eine Unterrichtsstunde gewählt. Die Videos werden mittels des „Event-sampling“-Verfahrens kodiert, wobei die grundlegenden Einheiten des Unterrichts bestimmt werden durch Phasen- und Ereigniscodes. Die Phasen werden festgelegt durch Aspekte der Unterrichtsorganisation wie die auftretenden Sozialformen. Bei den Ereigniscodes wird bestimmt, ob eine Kategorie auftritt oder nicht.

*Übersicht über die Beobachtungsinstrumente (Kategoriensysteme und Ratingsysteme) mit Angabe des Verfahrens und des Beobachtungsgesichtspunkts*

|  |  |
| --- | --- |
| Verfahren | Beobachtungsgesichtspunkt (Kategoriensysteme) |
| Basiscodierung (niedrig-inferente Beobachtungen) | Erfassung der Sicht- und Oberflächenstruktur von Unterricht:  **Unterrichtsorganisation:**   * Lektionsphasen: Beginn, Ende * Sozialformen: Schüler\*innenarbeitsphasen (EA, PA, GA) * Aktionsformen: Unterrichtsgespräch, Lehrer\*innenvortrag   **Sprechanteile der Lehrperson und Schüler\*innen** |
| Hoch inferentes Rating (Ratingsystem) | Erfassung der Tiefenstruktur von Unterricht:  **Aktionen der Schüler\*innen:**   * Handmeldungen   **Unterrichtsführung: Präsenz**   * Körpersprache * Blickkontakt * Räumliches Verhalten * Stimmlicher Ausdruck * Verbale Äußerungen |

**Erfassung der nonverbalen Ebene (Blickkontakt) mittels mobiler Eye-Tracking-Brille**

Um die visuelle Aufmerksamkeitsverteilung, die nonverbale Ebene, während des Unterrichts zu analysieren, werden mithilfe einer mobilen Eye-Tracking-Brille die Blickdaten der Lehrperson 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 5-Punkt-Kalibrierung durchgeführt.

**Erfassung der verbalen sowie paraverbalen Ebene mittels Audiorekorder und Mikrofon**

Der stimmliche Ausdruck sowie verbale Äußerungen werden mittels Audioaufnahmen untersucht. Der Audiorecorder (Zoom H3-VR Handy Recorder) wird dazu mittig im Klassenraum platziert, um Klassengeräusche zu erfassen. Durch mehrere Mikrofone werden 360-Grad-VR-Audioaufnahmen mit bis zu 24 Bit/96 kHz gemacht. Des Weiteren wird die Lehrperson mit einem tragbaren Mikrofon ausgestattet, um das Gesagte aufzuzeichnen.

**Erfassung der Klassenführung mittels Fragebogen**

Jede\*r der 48 Proband\*innen wird im Anschluss an die gehaltene Stunde gebeten, verschiedene Items zur Klassenführung zu beantworten. Angedacht sind die Fragebögen der digitalen Arbeits- und Lernplattform für Schule und Unterricht *Instrumente für die Qualitätsentwicklung und Evaluation in Schulen (IQES)* nach Helmke und Brägger (2008). Je nach Perspektive, die erfasst werden soll, kommen verschiedene Instrumente zum Einsatz.

Zur Selbsteinschätzung der Klassenführung wird die Lehrperson gebeten, das Instrument „Fragebogen zur Selbsteinschätzung zur Klassenführung (Instrument L11)“ auszufüllen. Die gewonnenen Daten sollen detaillierte Informationen über die Wahrnehmung des Unterrichtsverhaltens der Lehrpersonen geben.

Um die Klassenführung aus Sicht der Schüler\*innen beurteilen zu lassen, wird der Fragebogen „Schüler/innen-Feedback zur Klassenführung (Instrument L10a, b, c)“ eingesetzt.

Zu den wichtigsten Qualitätsmerkmalen der Klassenführung gehören zu den Fragebögen die Effizienz der Klassenführung, die Zeitnutzung, Störungsprävention und Regeln. Durch den gleichzeitigen Einsatz beider Instrumente ist es möglich zu überprüfen, ob die Einschätzungen übereinstimmen.

Um noch genauer den Fokus auf das Präsenzverhalten der Lehrperson zu legen, werden die Fragebögen durch weitere Fragen ergänzt, welche nach Kriterien von Kiel, Frey und Weiß (2013) ausgearbeitet wurden.

### Methodisches Vorgehen

Ein erster wichtiger Schritt bei der Durchführung der Studie I stellt die Pilotierungsphase dar, in der mit Proband\*innen in einem Labor die verwendeten Messinstrumente getestet und ausgewertet werden.

Nach der Pilotierungsphase werden n = 24 Expert\*innen und n = 24 Noviz\*innen in das mobile Labor der Professur für empirische Schul- und Unterrichtsforschung eingeladen. Die beiden Extremgruppen werden jeweils unterteilt in 4er Gruppen. Anschließend werden die Proband\*innen an sechs verschiedenen Terminen gebeten, einen Stundeneinstieg à 15min zu halten. Die Durchführung je Termin beträgt in etwa 2h30min: pro Extremgruppe jeweils 4 x 15min Briefing, 15min Lektionseinheit, 10min technische Vor- und Nachbereitung und 5min Puffer/Pause.

Eine Person aus der 4er Gruppe fungiert als Lehrperson, die anderen drei Proband\*innen agieren als Unterrichtsklasse. Die Proband\*innen, die die Klasse repräsentieren, erhalten Verhaltensanweisungen, um typische Ereignisse und Störungen im Klassenzimmer zu simulieren (z. B. Kopf auf den Tisch legen, Schwatzen, aufs Handy schauen, etc.). Die in aktiv und passiv unterteilten Unterrichtsstörungen werden als Anweisungen während der Lektion für alle „Schüler\*innen“, aber nicht die Lehrkraft sichtbar eingeblendet. Um Lerneffekte zu vermeiden, werden die Störungen in jeder Lektion pseudorandomisiert über die kurze Unterrichtsphase verteilt.

Durch den Einsatz von mobilem Eye-Tracker wird der Blick und das Verhalten der Expert\*innen und Noviz\*innen während der Unterrichtslektion erfasst. Zusätzlich wird das Gesagte der teilnehmenden Lehrpersonen mit einem tragbaren Mikrofon aufgezeichnet. Die weiteren Geräusche und Stimmen werden mithilfe eines Audiorekorders, der in der Mitte des Labors installiert wird, erfasst. Bewegungen, Mimik und Gesten der Proband\*innen 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 Labors angebracht, um die Lehrperson und Klasse von vorne bzw. hinten aufzunehmen. Darüber hinaus ist es angedacht, die vierte Kamera so anzubringen, dass nur Mimik und Gestik der Lehrperson erfasst wird.

Im Anschluss an jede Aufzeichnung beantworten die Proband\*innen anhand von validierten Fragebögen Items zur Klassenführung, wie präsent sie die Lehrperson wahrgenommen haben, zum anderen soll die Lehrperson selbst eine Einschätzung zum Klassenmanagement abgeben.

Die auf Video aufgenommenen Lektionen werden in einem post-hoc Verfahren mit einer Coding-Software von vorher trainierten Rater\*innen kodiert.

Die durch das Coding, das Eye-Tracking und die Audioaufnahmen gewonnenen Daten zum Präsenzverhalten der Lehrpersonen werden in Zusammenhang mit den Ergebnissen der Fragebögen gebracht, wobei die statistische Auswertung der Daten mit RStudio erfolgt (Link: https://rstudio.com/).

* 1. Studie I Teil B: Unterschiede zwischen erfahrenen und unerfahrenen Lehrpersonen

### Untersuchungsziel und Forschungsfrage der Studie

Sobald eine gezielte Vorstellung davon besteht, was unter Präsenz zu verstehen ist und welche Verhaltensindikatoren der Präsenz objektiv messbar sind (Teil A), geht Teil B der Studie I der Frage nach, ob Unterschiede zwischen erfahrenen und unerfahrenen Lehrpersonen in Bezug auf die Dimension der Präsenz bestehen.

Dazu werden anhand der Methode des *stimulated recall* ausgewählte Videosequenzen, die bereits in der ersten Phase aufgenommen wurden, von Expert\*innen und Novi\*innen analysiert. Ziel dieser Studie ist es, verbale mit visuellen Daten zu verknüpfen, um die Wahrnehmung und Interpretation von Klassenraumsituationen als externe wie interne Prozesse sichtbar zu machen. Die konkrete Forschungsfrage lautet wie folgt:

**Frage**: *Wie wirkt sich* *die vorher operationalisierte Präsenz auf die Berufserfahrung von Lehrpersonen aus? Gibt es signifikante Unterschiede zwischen Expert\*innen und Noviz\*innen?*

### Stichprobe

Bei der Auswahl der Expert\*innen und Noviz\*innen handelt um ein gezieltes Aussuchen von Lehrpersonen aus der im Teil A rekrutierten Lehrpersonen (N = 10 Lehrpersonen, unter denen sich n = 5 Expert\*innen und n = 5 Noviz\*innen befinden). Ausgewählt werden die beiden Gruppen in Form eines Extremgruppenvergleichs: Wo zeigen sich quantitativ die stärksten Unterschiede hinsichtlich der Verhaltensindikatoren für Präsenz in Teil A der Studie I.

### Materialien und Messinstrumente

Die in der ersten Phase aufgenommenen Video- und Audioaufnahmen werden den unerfahrenen und erfahrenen Lehrpersonen mittels der Methode des *stimulated recalls* gezeigt. Intern wie extern ablaufende kognitive Prozesse der visuellen Aufmerksamkeitsverteilung während des Unterrichtens können so messbar gemacht werden. Bei der Methode werden die Proband\*innen gebeten, sich ausgewählte, erlebte Videosequenzen anzuschauen und zu kommentieren. Es werden jedoch nicht die gesamten 15 Minuten der aufgezeichneten Lektionseinheiten gezeigt, sondern Sequenzen mit einer maximalen Dauer von vier Minuten. Die Auswahl der Sequenzen erfolgt nach *critical events*, wobei entweder aktive oder passive Unterrichtsstörungen gezeigt werden. Auch hierbei werden während des Anschauens der Videos Blickdaten mittels mobiler Eye-Tracking Brille von den Proband\*innen erfasst werden.

### Methodisches Vorgehen

Der Teil B der Studie I wird in etwa eine Dauer von 90 Minuten haben (10 Lehrkräfte à 4min Methode des stimulated recall (40min) mit jeweils 10min Pausen). Sobald die aufgezeichneten Lektionseinheiten ausgewählt und zugeschnitten sind, werden die erfahrenen (n = 5) und unerfahrenen Lehrpersonen (n = 5) einige Tage im Anschluss gebeten, Videosequenzen mittels der Methode des *stimulated recall* anzuschauen und zu kommentieren. Dabei werden nicht nur die eigenen Unterrichtsvideos aus der Ego-Perspektive analysiert, sondern auch die von anderen Lehrpersonen. Die Blickdaten der Proband\*innen wird mit der Eye-Tracking-Brille erfasst. Das Gesagte wird durch einen Audiorekorder und durch ein Ansteckmikrofon aufgezeichnet.

# Arbeits- und Zeitplan

Zur übersichtlicheren Darstellung der einzelnen Arbeitsschritte wurde dem vorliegenden Exposé der voraussichtliche Zeitplan beigefügt (siehe Anhang).

Die Vorbereitung, Durchführung und Dokumentation des Dissertationsprojekts ist auf einen Zeitraum von maximal 4 Jahren begrenzt, beginnend im Oktober 2019 und spätestens endend im September 2023.

Der erste wichtige Schritt bildet die Durchführung und Auswertung der ersten Studie, deren Beginn im August 2020 angedacht ist. In dieser Phase werden die zu entwickelnden Fragebögen, das Protokoll für die Unterrichtsvideographie und die Erhebung der Eye-Tracking-Daten im Labor getestet (Entwicklung von Protokoll und Auswertung der Daten).

Der zentrale Kern des Dissertationsprojektes ist die Durchführung und Auswertung der Studie I mit den beiden Teilen A und B im August bis Ende des Jahres 2020. Angedacht ist eine Studie II im Jahre 2020, bei der die in Studie I gewonnenen Erkenntnisse ins Feld übertragen werden.

Die Zusammenfassung und Einordnung der Ergebnissesoll im Anschluss an jeden der insgesamt drei Erhebungszeiträume, besonders konzentriert jedoch am Ende des dritten Abschnittes, passieren. Neben dem Forschungsprozess an sich stellt auch das Verfassen und Überarbeiten des Dissertationstextes einen wichtigen Aspekt des Projekts dar, der über den gesamten Zeitraum hinweg mit entsprechenden zeitlichen Ressourcen versehen ist.

# Vorläufiges Literaturverzeichnis

Aloe, A. M., Shisler, S. M., Norris, B. D., Nickerson, A. B. & Rinker, T. W. (2014). A multivariate meta-analysis of student misbehavior and teacher burnout. *Educational Research Review, 12,* 30-44.

Barnes, D. (2004). The significance of teachers’ frames for teaching. In *Teachers and teaching* (pp. 16-38). Routledge.

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.

Doyle, W. (1989). Classroom management techniques. *Strategies to reduce student misbehavior*, 11-31.

Evertson, C. M., & Harris, A. H. (1992). What we know about managing classrooms. Educational Leadership, 49(7), 74-78.

Evertson, C. M., & Weinstein, C. S. (Hrsg.). (2006). *Handbook of classroom management: Research, practice, and contemporary issues*. Lawrence Erlbaum Associates Publishers.

Friedman, I. (2006). Classroom management and teacher stress and burnout. In C. M. Evertson & C. S. Weinstein (Hrsg.): *Handbook of classroom management. Research, practice, and contemporary issues* (pp. 925-945). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.

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.

Hastie, P. A., Sinelnikov, O. A., Brock, S. J., Sharpe, T. L., Eiler, K., & Mowling, C. (2007). Kounin revisited: Tentative postulates for an expanded examination of classroom ecologies. *Journal of Teaching in Physical Education, 26(3)*, 298-309.

Hattie, J., Beywl, W., & Zierer, K. (2013). *Lernen sichtbar machen*. Schneider-Verl. Hohengehren.

Helmke, A. & Helmke, T. (2014). Wie wirksam ist gute Klassenführung? Effiziente Klassenführung ist nicht alles, aber ohne sie geht alles andere gar nicht. *Lernende Schule*, *65*, 9-12.

Helmke, A. (2007). Unterrichtsqualität: Erfassen, Bewerten, Verbessern (5. Aufl.). Seelze: Kallmeyersche Verlagsbuchhandlung.

Hoekstra, A. & Korthagen, F. (2011) Teacher Learning in a Context of Educational Change: informal learning versus systematically supported learning. *Journal of Teacher Education, 62(1),* 76-92.

Irving, O., & Martin, J. (1982). Withitness: The confusing variable. *American Educational Research Journal, 19(2),* 313-319.

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.

Kiel, E., Frey, A. & Weiß, S. (2013): *Trainingsbuch Klassenführung*. Bad Heilbrunn: Klinkhardt (UTB).

Kounin, J. S. (2006). Techniken der Klassenführung (Original der deutschen Ausgabe, 1976). Münster: Waxmann.

Kunter, M., Baumert, J., & Blum, W. (Hrsg.). (2011). *Professionelle Kompetenz von Lehrkräften: Ergebnisse des Forschungsprogramms COACTIV*. Waxmann Verlag.

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.

Marzano, R. J. (2007). *The art and science of teaching: A comprehensive framework for effective instruction*. Ascd.

Marzano, R.J. (2009) *Classroom Management that Works – research based strategies for every teacher*. Upper Saddle River, NJ: Pearson Education.

Nolting, H.-P. (2017): *Störungen in der Schulklasse. Ein Leitfaden zur Vorbeugung und Konfliktlösung* (14. Aufl.). Weinheim, Basel: Beltz.

Ozdemir, Y. (2007). The role of classroom management efficacy in predicting teacher burnout. *International Journal of Human and Social Sciences, 2(4),* 256-262.

Soff, M. (2014). Klassenführung als schöpferischer Prozess: Beziehungsgestaltung und Randbedingung für gelingendes Lernen. *Gestalt Theory*, *36*(2), 151-161.

Stronge, J. H., Ward, T. J., & Grant, L. W. (2011). What makes good teachers good? A cross-case analysis of the connection between teacher effectiveness and student achievement. Journal of Teacher Education, 62*(4),* 339–355.

Stuermer, 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.

Thonhauser, J. (2011). Kunter, M., Baumert, J., Blum, W., Klusmann, U., Krauss, S. & Neubrand, M.(Hrsg.): Professionelle Kompetenz von Lehrkräften. Ergebnisse des Forschungsprogramms COACTIV. *Zeitschrift für Bildungsforschung, 1(3),* 249-253.

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., 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.

# Anhang

*I Zeit- und Arbeitsplan*

*Zeitplan*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **2020** | | | | | | | | | | | | **2021** | | | | | | | | | | | | | **2022** | | | | | | | | | | | | | **2023** | | | | | | | | | |
| **01** | **02** | **03** | **04** | **05** | **06** | **07** | **08** | **09** | **10** | **11** | **12** | | **01** | **02** | **03** | **04** | **05** | **06** | **07** | **08** | **09** | **10** | **11** | **12** | | **01** | **02** | **03** | **04** | **05** | **06** | **07** | **08** | **09** | **10** | **11** | **12** | | **01** | **02** | **03** | **04** | **05** | **06** | **07** | **08** | **09** | |
| **Vorbereitungsphase** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |
| **Datenerhebungs- und Auswertungsphase** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |
| Datenschutz und Einverständniserklärungen |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |
| Auswahl der Proband\*innen und Kontaktaufnahme |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |
| Pilot-Studie: Validierung der Messinstrumente |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |
| Studie I Teil A: Operationalisierung von Präsenz |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |
| Studie I Teil B: Expert\*innen/Noviz\*innen Vergleich |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |
| Studie II: Durchführung Studie I im Feld |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |
| **Schreibphase** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |
| Schreiben des Theorieteils |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |
| Zusammenführen von Theorie und Empirie |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |
| Schreiben der Diskussion und des Fazits |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |
| **Abschlussphase** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |
| Korrekturlesen (lassen) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |
| Fertigstellen der Druckfassung und Abgabe |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |

# Selbstständigkeitserklärung

Ich versichere eidesstattlich, das vorliegende Exposé selbstständig verfasst und keine anderen als die angegebenen Quellen benutzt zu haben. Alle wörtlichen und sinngemäßen Entlehnungen sind unter genauer Angabe der Quelle kenntlich gemacht. Die Satzung der Universität Leipzig zur Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis vom 17. April 2015 habe ich zur Kenntnis genommen und bei der Erstellung dieser Arbeit beachtet.

Leipzig, den 02.07.2020



\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Mandy Klatt