

# PSYCH.e: Eine webbasierte Lehrkräftefortbildung

## Einblicke und erste Ergebnisse der Pilotstudie zur Identifikation von Steuerungselementen und deren Einfluss auf die Effektivität von E-Learning

Stephanie Berner und Gerd Schulte-Körne

*Im Rahmen des seit 2016 laufenden Projekts „Lehrerbildung@LMU“ wurde für die Lehrkräftefortbildung eine online- und evidenzbasierte Fortbildungsmaßnahme „PSYCH.e“ entwickelt. Diese kann von (zukünftigen) Lehrkräften bereits im Studium begleitend oder berufsbegleitend genutzt werden, um das Fachwissen zu psychischen Belastungen bei Schulkindern zu verdichten und zu erweitern. Neben der Entwicklung der Lernplattform, der Module und der Fallvignetten stellt sich die Frage nach der Wirksamkeit und den Effekten der Fortbildungsmaßnahme „PSYCH.e Was Lehrerinnen und Lehrer über psychische Belastungen und Störungen bei Schulkindern wissen sollten.“*

### Herausforderungen

In Deutschland gibt es eine hohe Zahl psychischer Auffälligkeiten bei Kindern und Jugendlichen, die sowohl die Betroffenen als auch deren soziales Umfeld wie Familie, Lehrkräfte und Freunde belasten (vgl. Schulte-Körne, 2016).

Bei jedem fünften Kind (20,2 Prozent) zwischen 3 und 17 Jahren können Hinweise auf psychische Störungen festgestellt werden (vgl. KiGGS-Basiserhebung 2006; KiGGS 1.Welle 2012). Die Jahre der Corona-Pandemie mit Homeschooling und Distanzunterricht haben die Psyche von Kindern und Jugendlichen stark belastet (vgl. Copsy-Studie: Ravens-Sieberer et al 2021). Die Ergebnisse der Auswertung der anonymisierten Abrechnungsdaten von rund 800.000 Kindern und Jugendlichen im Alter bis 17 Jahre (5,7% der Kinder u. Jugendlichen Deutschlands) des DAK Kinder- und Jugendreports 2022 zeigen eine besorgniserregende Zunahme von Depressionen, Ängsten und Essstörungen (Zeitraum 2018-2021). Von Seiten der Lehrkräfte ist um so mehr ein bewusster und reflektierter Umgang mit den individuellen Entwicklungsverläufen und Sozialisationsbedingungen der Schüler:innen und ihrem psychosozialen Umfeld nötig. Die Wahrscheinlichkeit als

Lehrkraft mit den Symptomen eines Störungsbildes konfrontiert zu werden, ist hoch. Im Schulkontext werden psychische Auffälligkeiten durch die spezifische Anforderungssituation und durch die Gruppeninteraktion verstärkt sichtbar (vgl. Schulte-Körne 2016). Um diese identifizieren und entsprechend interpretieren sowie angemessen auf sie reagieren zu können, benötigen Lehrkräfte spezifisches Wissen, welches jedoch im Rahmen des Studiums kaum vermittelt wird (vgl. Schulte-Körne 2016). In diesem Zusammenhang rückt eine kontinuierliche Prozessdiagnostik in den Mittelpunkt. Das macht Fortbildungen notwendig, die Lehrkräfte dahingehend befähigen.

### ***Selbstwirksamkeit und Belastungsempfinden***

Lehrkräfte, die heterogene Lerngruppen unterrichten, können dies als Belastung oder als Chance bzw. Ressource wahrnehmen. Die persönliche Wertung wird dann zu einer negativ eingeschätzten Herausforderung, wenn man hauptsächlich Aufwand, Mehrarbeit und Be- bzw. Überlastung mit der Heterogenität verbindet und in Unterrichtssituationen kontinuierlich mit diagnostischen Aktivitäten konfrontiert ist, zu denen kaum abrufbares Professionswissen vorhanden ist. Ob und wie stark man sich belastet fühlt, hängt also mit Aspekten der professionellen Handlungskompetenz zusammen. Zwischen der lehrerspezifischen Selbstwirksamkeit (vgl. Schwarzer & Jerusalem, 1999) und dem Beanspruchungs- und Belastungsempfinden besteht ein direkter Zusammenhang (vgl. Wudy & Jerusalem, 2011). Hoch selbstwirksame Lehrer:innen fühlen sich tendenziell weniger belastet (vgl. Abele & Candova, 2007). Die sogenannte kollektive Selbstwirksamkeit ist insofern bedeutsam, da schulische Veränderungsprozesse in der Regel das gesamte Kollegium betreffen (vgl. Urton, Wilbert & Hennemann, 2014). Internationale Querschnittsuntersuchungen und Meta-Analysen bestätigen diese Befunde (vgl. z.B. Savolainen, Engelbrecht, Nel & Malinen, 2012).

### ***Pädagogische Diagnostik***

Lehrkräfte agieren als entscheidende Akteure für die Initiierung erfolgreicher Lehr- und Lernprozesse. Hierzu müssen sie relevante Unterrichtssituationen und -ereignisse beobachten und interpretieren können (vgl. Sherin, 2007). Dies erfolgt in einem komplexen Prozess, welcher vielfältige Kompetenzen und insbesondere auch eine erhöhte Sensibilität pädagogischer Diagnostik erfordert (vgl. Digel & Schrader, 2013). Eine spezifische Anforderungssituation an die pädagogische Diagnostik ist zum einen, psychische Auffälligkeiten bei Schüler:innen zu erkennen und einzuordnen und zum anderen bereit zu sein, eigene Urteile zu reflektieren, zu revidieren und flexibel an Veränderungen anzupassen (vgl. Digel & Schrader 2013), vorallem im Hinblick auf Erwartungen, Urteilstendenzen und impliziten Theorien. Das zugrundeliegende Professionswissen ist eine essentielle Voraussetzung, um diese diagnostischen Aktivitäten effektiv durchführen zu können (vgl. z. B. Helmke,

2010). Diese Aktivitäten adressieren sowohl die Dokumentation des Leistungs- oder Kompetenzniveaus der Schüler:innen als auch die Nutzung dieser diagnostischen Informationen für adaptiven Unterricht und Lerninterventionen.

In Abhängigkeit der Situation, in der eine diagnostische Aktivität benötigt wird, muss auf unterschiedliche Bereiche des Professionswissens zurückgegriffen werden. Untersuchungen weisen auf den Zusammenhang hoher Diagnosekompetenz von Lehrkräften und bessere Lernleistungen der Lernenden hin (vgl. Helmke, 2010).

### ***Noviz:innen – Expert:innen***

Lehrkräfte werden nicht automatisch durch wiederholte Ausübung ihrer Tätigkeit zu Expert:innen. Unterrichten heißt, mit Anforderungen konfrontiert zu werden, zu deren Bewältigung möglicherweise noch keine abrufbaren Lösungen vorliegen (vgl. Shulman, 1987). Insofern bemisst sich Professionalität nicht alleine an den Wissensbeständen, sondern insbesondere im reflexiven Umgang mit diesen und an der Nutzung von Problemlösungen in variablen Situationen (vgl. Dreier, 2003). Zudem rufen häufig pädagogische Situationen auch Assoziationen mit eigenen erlebten Schul- und Erziehungssituationen hervor, welche dann das Verhalten der Lehrkraft beeinflussen (vgl. Schön 1983). Einstellungen zu allen schul- und unterrichtsrelevanten Aspekten haben sich als weitgehend veränderungsresistent erwiesen (vgl. Richardson & Placier, 2001), so dass es im Laufe der Lehrerausbildung und im Berufsleben selten zu grundlegenden Veränderungen kommt.

### ***Veränderungsprozesse initiieren***

Ein wirkmächtiges Leitprinzip zur Überwindung dieser etablierten Verhaltensmuster sowie auch generell unflexibler Routinen im Unterricht ist das Vergleichen und Kontrastieren von Erfahrungen (vgl. u.a. Rittle-Johnson & Star, 2009; Lipowsky & Rzejak, 2021). Untersuchungen aus der Lehrerbildung zeigen, dass während des Diagnostizierens die Integration von einschlägigen wissenschaftlichen Erkenntnissen und theoretischem Grundwissen mit individueller Erfahrung für die spezifischen Diagnosesituationen erforderlich ist (vgl. Abs, 2007). Für das wissens- und erfahrungsbedingte Handeln spielt angesichts dieser Problematik nicht die Menge des Wissens eine Rolle, sondern seine Organisation und das Repertoire an fallbasierten Vorstellungen zum Unterrichtsablauf (Skripts). Die Fallmethode (vgl. Wernet, 2006) ermöglicht ein Problemlösen im Proberaum, in welchem die Lernenden vom praktischen Handlungsdruck und echter Verantwortungsübernahme befreit sind. Durch die aktive Auseinandersetzung mit der Fallsituation können Lernende unterstützt werden, ein höheres Problembewusstsein zu entwickeln und somit ein höheres Abstraktionsniveau zu erreichen (vgl. Bannach, 2002). In diesem Fall fördern mediengestützte Fallsimulationen die Weiterentwicklung von professionellen Kompetenzen durch simulationsgestütztes fallbasiertes Online-Lernen (vgl. Gartmeier et al. 2015).

## **Lehrkräftefortbildungen**

Nachhaltige Fortbildungsprozesse stimulieren die Verbindung von Wissen, Anwendung und Reflexion (vgl. Timperley et al. 2007). Sie eröffnen die Gelegenheit, nicht nur neues Wissen aufzubauen (deklarativ), sondern dieses auch anzuwenden, neue Handlungsweisen im Unterricht zu erproben (prozedural) (vgl. Baumert & Kunter 2013), und über die Reichweite, die Bedingungen und Folgen des veränderten Handelns vertieft nachzudenken (reflexiv) (vgl. Lipowsky & Rzejak 2021). Die Wissensinhalte werden in Fachwissen, fachdidaktisches Wissen und pädagogisches Wissen aufgefächert (domänenspezifisch) (vgl. Shulman 1986).

Lehrkräftefortbildungen dienen der Aktualisierung und Weiterentwicklung (vgl. Mandl & Kopp, 2006) sowie Ergänzungen theoretischer Grundlagen. Ein weiterer wichtiger Teil dieser Fortbildungen ist die Ausdifferenzierung praktischer Handlungskompetenzen (vgl. u.a. Neuweg, 2011), denn Professionswissen ist ausbildungs- bzw. trainingsabhängig (vgl. u.a. Palmer, Stough, Burdinski & Gonzales 2005). Lehrkräfte koppeln ihre Motivation eng an die Relevanz der Lerninhalte (vgl. u.a. Knowles, Holton & Swanson 2007) und erwarten persönlichen Nutzen. So lässt sich annehmen, dass Lehrkräfte erst dann ihre Einstellungen und Überzeugungen nachhaltig und dauerhaft verändern, wenn sie bemerken, dass ihr unterrichtliches Handeln Wirkungen zeigt und erfolgreich ist (vgl. u.a. Calderhead, 1996; Lipowsky & Rzejak 2021; Stipek, Givvin, Salmon & MacGyvers, 2001).

Bei der Konzeption von webbasierten Lehrkräftefortbildungen stellt sich somit die Frage, welche Facetten professioneller Handlungskompetenzen erreicht werden sollen. Soll das fachdidaktische Wissen der an der Fortbildung teilnehmenden Lehrpersonen gefördert werden? Oder sollen sich Überzeugungen und Haltungen von Lehrpersonen verändern? Soll das unterrichtliche Handeln der Lehrpersonen weiterentwickelt werden? Oder sollen alle Facetten abgedeckt werden?

Die webbasierte Lernplattform „PSYCH.e“ möchte alle Facetten abdecken, indem sie über E-Learning-Kurse Wissen zu psychischen Auffälligkeiten und Störungsbildern vermittelt und zentrale Kompetenzen für die pädagogische Diagnostik von und den Umgang in relevanten Unterrichtssituationen über interaktive Szenarien und Fallbeispiele fördert. Hieraus soll für die Lernenden die Chance erwachsen, Professionswissen von deklarativem zu prozeduralem Wissen zu transformieren und in konkreten Handlungssituationen und Kontextualisierung zu üben. (vgl. Blömeke et al. 2008). Durch berufsbiografische Reflexion, die die angestrebte Transformation begleitet, ist eine Verknüpfung mit vorhandenen Professionswissen und die Ausbildung neuer Skripts denkbar.

## **Projekt PSYCH.e**

Das Projekt „PSYCH.e“ wird im Rahmen von „Lehrerbildung@LMU“ in der Qualitätsoffensive Lehrerbildung an der Ludwig-Maximilians-Universität München

unter der Leitung von Professor Dr. Gerd Schulte-Körne sowie der Mitarbeit von Dr. Stephanie Berner realisiert. In diesem Rahmen wurden E-Learning-Module für Lehrkräfte entwickelt, um ihr Wissen über psychisch belastete Kinder und Jugendliche zu erweitern. Diese sind auf der Lernplattform PSYCH.e verfügbar. Die Lernenden greifen nach dem persönlichen und Passwort geschützten Login auf ihren individuellen Schreibtisch zu.



Abbildung 1: Startseite „PSYCH.e“ Lernplattform und Login (Screenshot E-Learning „PSYCH.e“)

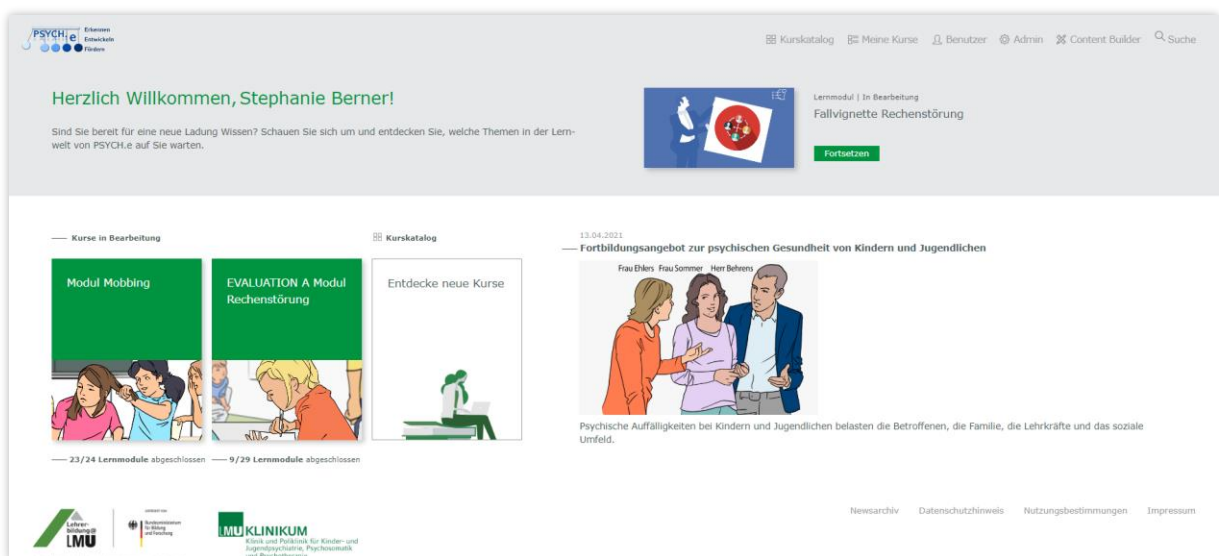


Abbildung 2: „PSYCH.e“ Lernplattform und individueller Schreibtisch (Screenshot E-Learning „PSYCH.e“)

Hier können die Teilnehmer:innen sich einen Überblick über die Inhalte der einzelnen Kurse verschaffen. etwa Lese- und/oder Rechtschreibstörung, Rechenstörung, Depression, ADHS, Autismus-Spektrum-Störung, Angststörung, Mobbing, Suizidale Gedanken, Kinder psychisch kranker Eltern, Schulabsentismus und Essstörung. Die Lernenden können bereits absolvierte Kurse einsehen oder unterbrochene weiterbearbeiten (vgl. Ab. 2). Ein entsprechender Kurskatalog gibt den User:innen einen Überblick über die angebotenen Module (vgl. Abbildung 3).

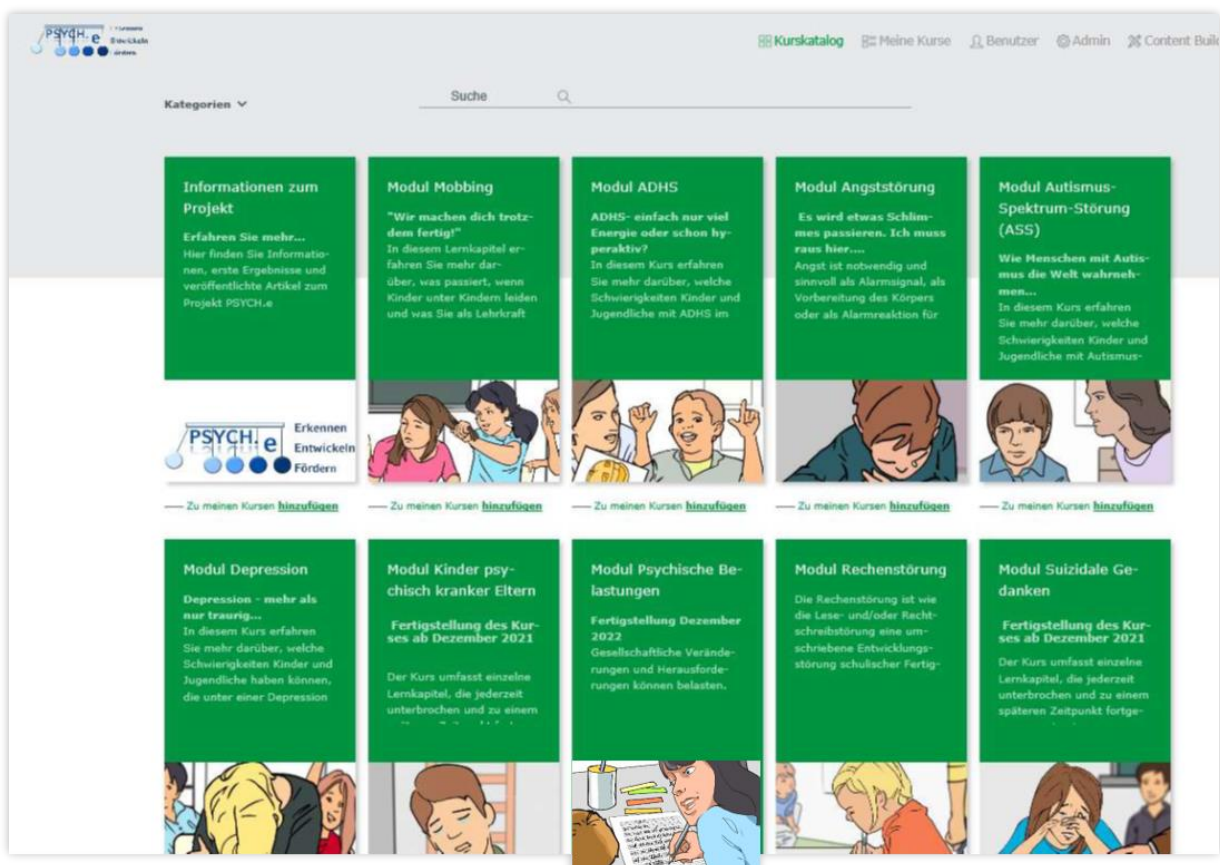


Abbildung 3: Lernplattform mit Kursübersicht (Screenshot E-Learning „PSYCH.e“)

Die Kurse sind jeweils in acht 10-minütige Mikrolearning-Einheiten unterteilt (vgl. Ab. 4). Die Bearbeitung des Kurses dauert in der Regel 120 Minuten und erfolgt asynchron, sie kann also jederzeit unterbrochen und zu einem späteren Zeitpunkt fortgesetzt werden.

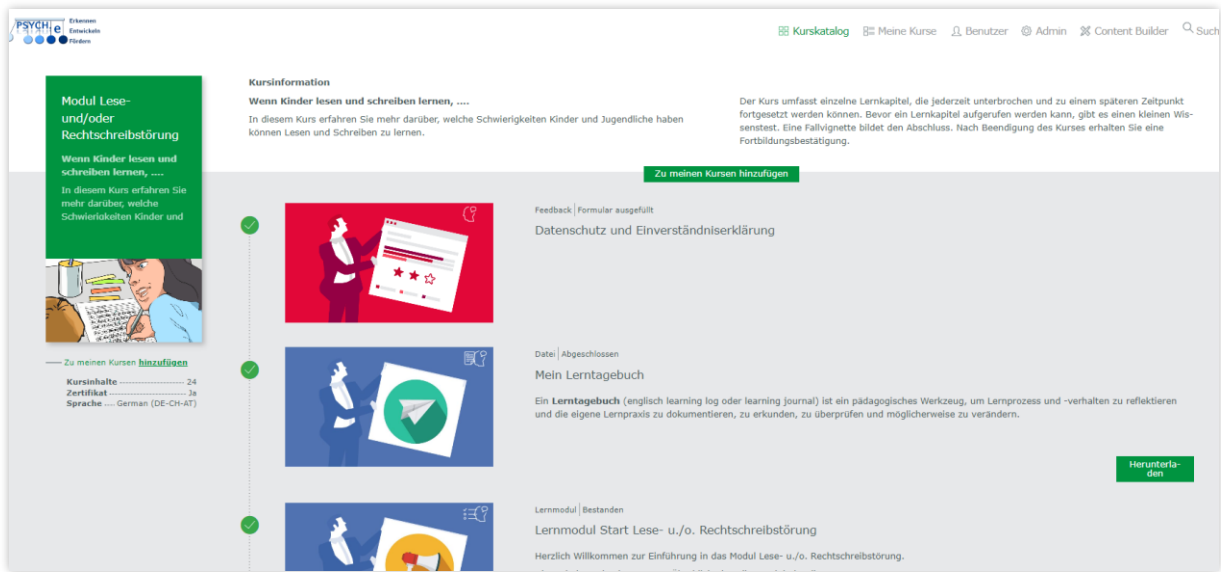


Abbildung 4: Kurseinblick mit einzelnen Lernkapiteln (Screenshot E-Learning „PSYCH.e“)

Das responsive Design der Lernplattform ermöglicht User:innen sowohl vom PC als auch von mobilen Endgeräten auf die Fortbildungsmaßnahme „PSYCH.e“ zuzugreifen. Ebenso besteht die Möglichkeit Fortbildungsbestätigungen nach dem Abschluss eines Moduls herunterzuladen.

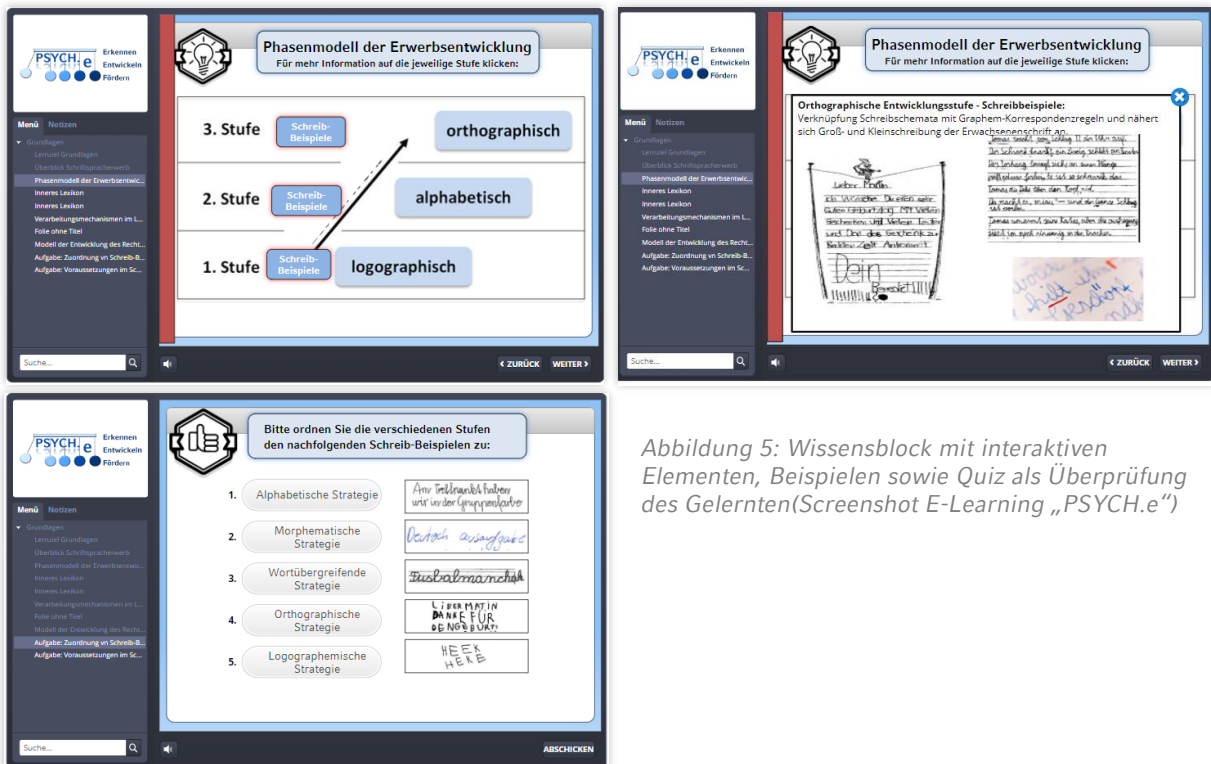


Abbildung 5: Wissensblock mit interaktiven Elementen, Beispielen sowie Quiz als Überprüfung des Gelernten (Screenshot E-Learning „PSYCH.e“)

Die Kurse vermitteln bereits im Lehramtsstudium Wissen, Handlungsoptionen und Lösungsmodelle zu schulischen Herausforderungen (vgl. Schulte-Körne 2016), die entstehen können, wenn Kinder psychisch belastet oder erkrankt sind.

Die von den (zukünftige) Lehrkräften benötigte diagnostische Kompetenz (vgl. Schrader 2013), besonders die Wahrnehmungs- und Analysefähigkeit von Bedingungsfaktoren psychischer Belastungen, soll auch trainiert werden. Um sich diese anzueignen, beinhalten die E-Learning-Module neben einem evidenzbasierten Wissensblock Fallvignetten, bei denen die Lernenden in alltagstypischen Schul-situationen erleben, wie sich Symptome psychisch belasteter Schulkinder äußern.

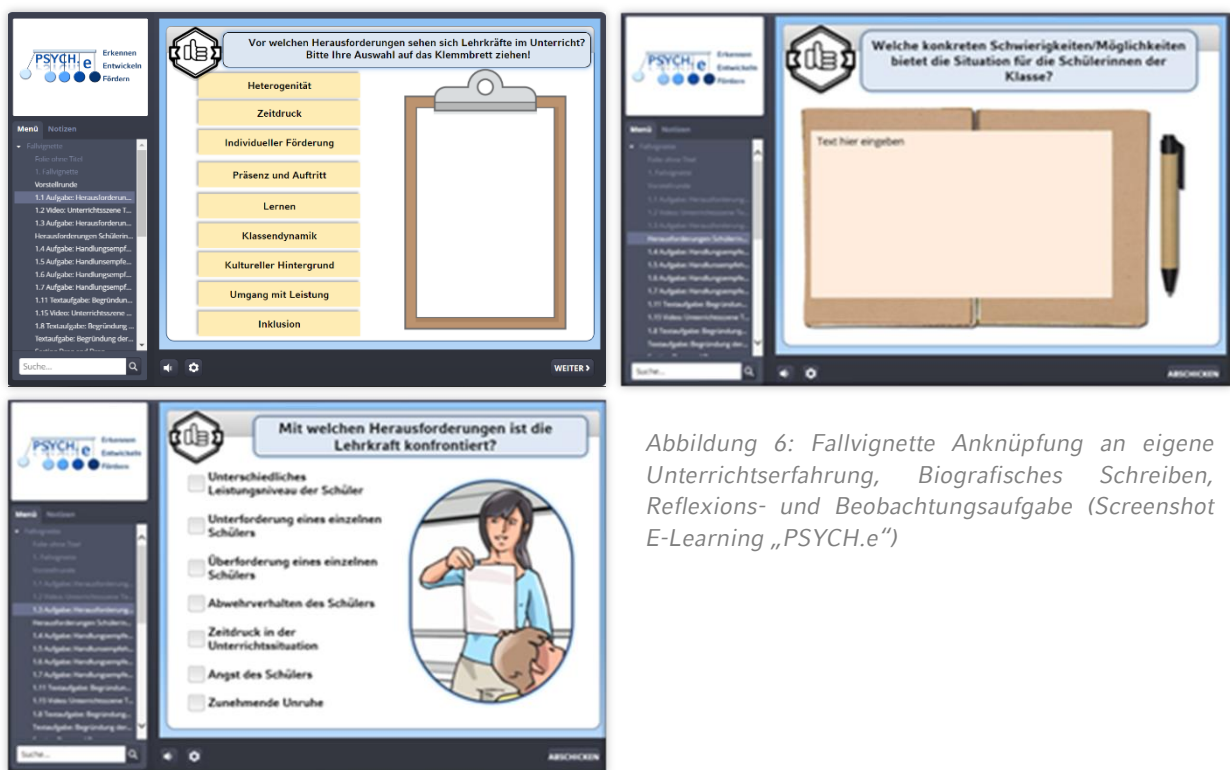


Abbildung 6: Fallvignette Anknüpfung an eigene Unterrichtserfahrung, Biografisches Schreiben, Reflexions- und Beobachtungsaufgabe (Screenshot E-Learning „PSYCH.e“)

In Fallvignetten begleiten die User eine Lehrkraft auf dem Weg zur Hypothesenbildung über die psychischen Probleme von Schüler:innen und können so die unterschiedlichen Lösungsansätze und Handlungsoptionen kennenlernen. (vgl. Abbildung 5)

In interaktiven Lernszenarien (vgl. Niegemann 2011) werden die Lernenden angeregt, eigene Entscheidungen zu treffen und vor ihrem berufsbiografischen Hintergrund (vgl. Terhart 2011) zu reflektieren. Durch diesen Ansatz soll der Lerntransfer (vgl. Kauffeld 2010) in die eigene unterrichtliche Handlungspraxis



ermöglicht werden. Informationen zu Präventions- und Interventionsstrategien sowie Beratungsmöglichkeiten runden das Lernmodul ab (vgl. Abbildung 6).

**Unterrichtssituation    Hypothesenbildung    Expertengespräch    Handlungsräume**



Abbildung 7: Fallvignette Lese- und /oder Rechtschreibstörung Erklärfilm in vier Kapiteln (Screenshot E-Learning „PSYCH.e“)

Insgesamt stehen bereits acht Module mit jeweiliger Fallvignette zu relevanten Themen wie Lese- und/oder Rechtschreibstörung, Rechenstörung, Depression, ADHS, Angststörung, Autismus-Spektrum-Störung sowie Mobbing auf der Lernplattform zur Verfügung. Weitere Module wie Kinder psychisch kranker Eltern, Suizidale Gedanken und Schulabsentismus sind in Fertigstellung, ein weiteres Modul zum Thema Essstörung ergänzt die Reihe Psychische Gesundheit bei Kindern und Jugendlichen.

### Challenges

### Choices / Consequences

Abbildung 8: Drei-C-Simulation: Challenges,- Choices/Consequences sowie Coaching-Ansatz (Screenshot E-Learning „PSYCH.e“)

## Evaluation

In der zweiten Förderphase (2019-2023) ist neben der Erweiterung der E-Learning-Module auch die Evaluation des Teilprojekts „PSYCH.e“ geplant. Ein eigens hierfür entwickeltes und fundiertes Evaluationsmodell, welches verschiedene theoretische Ansätze gängiger Evaluationsmodelle vereint (vgl. u.a. Kirkpatrick 2006; Schenkel, Tergan & Lottmann 2000; Schepers & Wetzels, 2007; King & He, 2006), unterscheidet verschiedene Analyse-Ebenen.

Auf der Stufe eins wird die Zufriedenheit der Lernenden bzgl. Design, Verständlichkeit der Inhalte und Instruktionen sowie Relevanz der Inhalte erfasst. Eine Evaluation auf dieser Ebene ist insbesondere für die Weiterentwicklung der Lernplattform und der Inhalte hilfreich. Zum einen geben diese Faktoren Aufschluss über die Verbesserung bzw. Weiterentwicklung der Trainingsmaßnahme und zum anderen gibt die Wahrnehmung des Trainings Aufschluss über die weitere Motivation der Nutzer:innen, zu lernen. Die Ergebnisse liefern keine Informationen über den Inhalt des Gelernten oder den Lerntransfer in den Alltagskontext (vgl. Kirkpatrick & Kirkpatrick 2006; vgl. Stufe 1 in Abbildung 9).

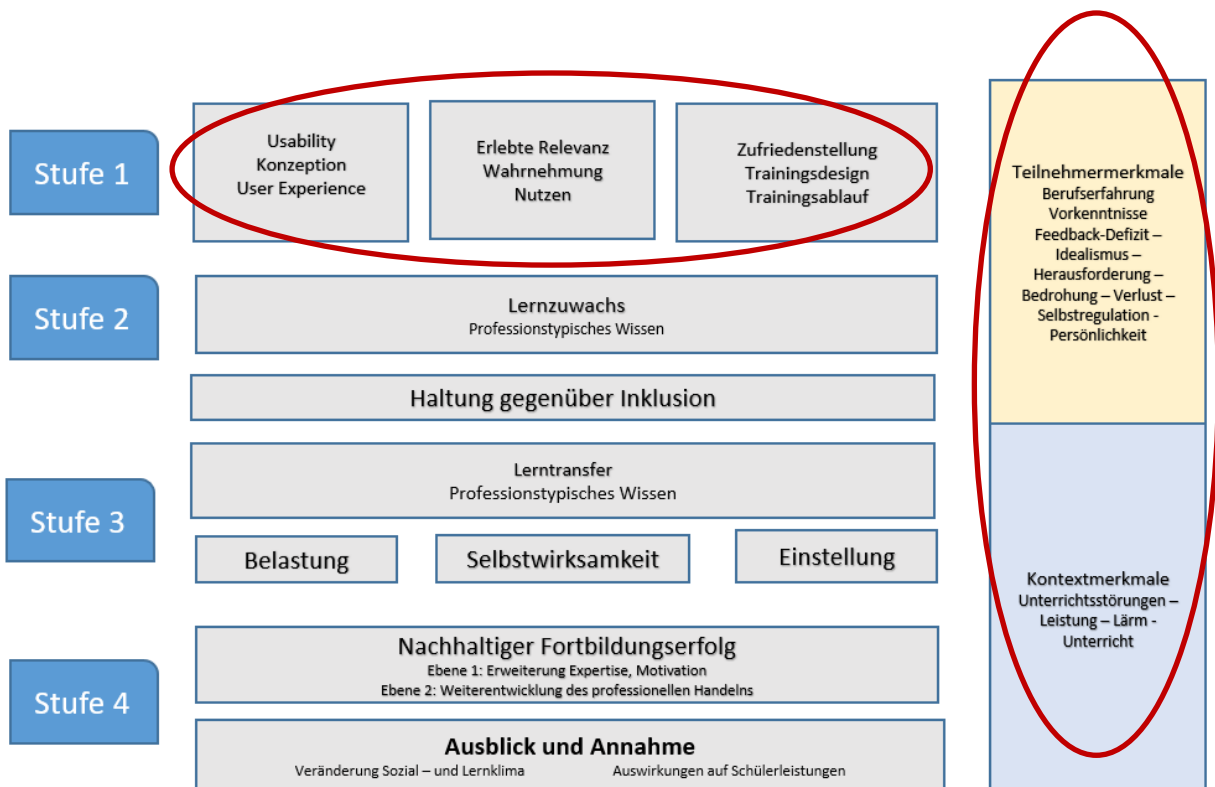


Abbildung 8 Evaluationsmodell für das Fortbildungsangebot PSYCH.e angelehnt an das Angebots-Nutzungs-Modell (vgl. Lipowsky & Rzejak 2017)

Der Lern- und Wissenszuwachs (vgl. Stufe 2 in Ab. 9) und die Überprüfung der Wirksamkeit des generierten Wissens auf die Selbstwirksamkeit und die empfundene Arbeitsbelastung (vgl. Stufe 3 in Ab. 9) sind weitere wichtige Teilschritte. Die Wirkungen auf die Schüler:innen und ihr schulisches ausgeschöpftes Entwicklungspotential umfasst die nächste Stufe der Evaluation (vgl. Stufe 4 in Ab. 9).

Die in Stufe eins bis drei generierten Ergebnisse fließen in die weitere Entwicklung und in die Verstetigung der Lernplattform „PSYCH.e“ ein. Die Ergebnisse der Evaluation dienen somit einerseits der Wirkungskontrolle in Bezug auf das Lernen sowie den daraus resultierenden Lerntransfer und andererseits der vorausschauenden Steuerung des Lernangebots. Weitere Einzelanalysen werden vor dem Hintergrund dieses umfassenden Rahmenmodells begründet, beurteilt und aufeinander abgestimmt.

Dabei soll die zunächst ergebnisbezogene Evaluation (Stufe 1 und 2) durch eine prozessbezogene Evaluation (vgl. Kauffeld 2010) ergänzt werden, um möglicherweise Ursachen für einen erfolgreichen oder nicht erfolgreichen Lerntransfer offenzulegen.

Wie viel eine Lehrkraft von einer Fortbildung profitiert, hängt von vielen Faktoren ab, wie z.B. Erwartungen, Ziele und Haltungen gegenüber dem eigenen Lernen sowie entsprechenden Vorkenntnissen. Auch die Motivation an einer Fortbildung teilzunehmen und die Bereitschaft, die Inhalte als Impulse in das eigene unterrichtliche Handeln zu integrieren, spielen eine wesentliche Rolle für den individuellen Fortbildungserfolg. Diese werden wiederum von den motivationalen, kognitiven, persönlichkeitsbezogenen und sozialen Voraussetzungen der Teilnehmenden beeinflusst. Vermutlich tragen auch kontextuelle Bedingungen wie die Konzeption und Gestaltung sowie die schulische Einbindung und Unterstützung dazu bei, wie viel eine Lehrkraft von einer Fortbildung profitiert. Aus dieser Perspektive ist es nachvollziehbar, dass Fortbildungsangebote – je nach den Voraussetzungen der Teilnehmer:innen – unterschiedlich wirken können und demzufolge nicht für alle Teilnehmenden mit den gleichen Wirkungen verbunden sind (vgl. Lipowsky & Rzejak, 2017) Außerdem ist es wichtig, sich zu vergegenwärtigen, dass der Fortbildungserfolg multifaktoriell bedingt und somit von verschiedenen Faktoren abhängig ist.

## Pilotstudie

Ausgehend von dem adaptierten Evaluationsmodell wird zunächst die Reaktion der Teilnehmenden hinsichtlich Akzeptanz, Nützlichkeit und Zufriedenheit erfasst. Eine positive Wahrnehmung der genannten Faktoren kann die Motivation, das Fortbildungsangebot zu nutzen, erhöhen (vgl. Döring & Bortz 2016). Nach dem Technologie-Akzeptanz-Modell ist die Akzeptanz einer Trainingsmaßnahme auch von den Faktoren „wahrgenommener Nutzen“ und „wahrgenommenes Trainingsdesign“

abhängig (vgl. Davis et al. 1989). Daher werden bei der Pilotstudie nicht nur die Steuerungselemente „Usability“, „erlebte Relevanz“ und „Zufriedenstellung“ nach der Nutzung des Fortbildungsangebots abgefragt. Die Wirksamkeit von Fortbildungen wird oftmals anhand der Akzeptanz und Zufriedenheit der teilnehmenden Lehrpersonen ermittelt. Nach allem, was bislang bekannt ist, lassen Zufriedenheitsangaben jedoch kaum Rückschlüsse darüber zu, inwieweit durch die Fortbildung Wissen erworben sowie Handeln weiterentwickelt werden konnte und inwieweit sich eine Fortbildung auf das Lernen der Schüler:innen auswirkt. Eine gewisse Rolle kommt der Zufriedenheit der Lehrkräfte wohl dennoch zu, denn ein Mindestmaß an Zufriedenheit dürfte eine notwendige Voraussetzung für die Bereitschaft sein, sich überhaupt mit den Fortbildungsinhalten auseinanderzusetzen. (vgl. Lipowsky & Rzejak, 2021). Die Evaluation des Fortbildungsangebotes „PSYCH.e“ zu der diese Pilotstudie gehört, wurde vorab von der Ethikkommission des Klinikum München ethisch und fach-rechtlich beraten sowie vom Datenschutzbeauftragten des Klinikum München freigegeben.

### **Methode**

Der Warte-Kontroll-Gruppen-Vergleich soll nach dem erfolgreichen Absolvieren der online- und evidenzbasierten Fortbildungsmaßnahme *„PSYCH.e Was Lehrerinnen und Lehrer über psychische Belastungen und Störungen bei Schulkindern wissen sollten.“* prüfen, ob Steuerungselementen identifiziert werden können, die einen Einfluss auf die Effektivität von E-Learning haben.

### **Rekrutierung und Stichprobe**

Die Rekrutierung der User:innen für die Pilotstudie erfolgte über die Bekanntmachung an Schulen, Ausbildungseminaren und entsprechenden Lehrstühlen (Universitäten) per E-Mail. Die Schulen erhielten dazu Informationsschreiben sowie den Link, um den passwortgeschützten Zugang zur Lernplattform für Interessierte anzufordern. Die Teilnehmer:innen wurden umfassend über Ziel und Zweck der Erhebungen aufgeklärt sowie vorab über datenschutzrechtliche Bestimmungen, Freiwilligkeit, Ziele und Risiken der Pilotstudie informiert. Um überhaupt erst Zugriff auf die Lernmodule zu erhalten, musste eine Einverständniserklärung unterzeichnet werden. Die Teilnehmer:innen wurden gezielt aus dem Bereich der Lehrkräftebildung rekrutiert und das Mitwirken konnte jederzeit und ohne Angabe von Gründen beendet werden. Es wurden ausschließlich anonymisierte Daten analysiert.

Die Pilotstudie zur Evaluation für den Kurs *„Lese- und/oder Rechtschreibstörung“* auf der Lernplattform „PSYCH.e“ wird seit März 2022 mit Lehrkräften, Lehrenden, Lehramtsanwärter:innen sowie Studierenden in zwei Gruppen von insgesamt N=163 durchgeführt. Die Teilnehmenden des ersten Studiendurchgangs, der die Experimentalgruppe beinhaltete, betrug N=88. Der zweite Durchgang, an dem die Kontrollgruppe N=76 teilnimmt, läuft seit Juli 2022 und ist noch nicht abgeschlossen. Aus der

Experimentalgruppe haben 22 Prozent aller Teilnehmenden den Kurs vollständig bearbeitet und bestanden. Die übrigen Teilnehmenden haben den Kurs bisher noch nicht oder nur teilweise abgeschlossen.

### **Messinstrumente Pilotstudie**

Verschiedene E-Learning-Module wurden durch entsprechende Frageteile erweitert, die automatisch während der Bearbeitung des Moduls freigeschaltet wurden. Diese bestehen aus fünf großen quantitativen Frage-Blöcken zu Merkmalen der Teilnehmer:innen, Kontextmerkmalen, Einschätzung der Inhalte bzgl. beruflicher Relevanz und Anwendbarkeit des Wissens, sowie Bedienbarkeit, Wahrnehmung, Nutzen, User-Experience und Joy of Use (vgl. Usability Isonorm 9241/10; Isometrics; Technologie Akzeptanz). Der Lernfortschritt bzgl. Wissenszuwachs im Bereich der für Lehrkräfte-Expertise bzw. Professionswissen wird mittels Prä- und Posttests erhoben. In einem abschließenden Gesamtfazit benoten die Teilnehmer:innen den absolvierten Kurs und können ihre eigene Meinung bzw. konkrete Verbesserungsvorschläge ergänzen.

Die Datenauswertung beschränkt sich aufgrund der noch laufenden Studie auf eine vorläufige Darstellung der Ergebnisse (Erhebungsstand 14.10.2022). Diese umfassen eine ausschließlich deskriptive Beschreibung, d.h. Häufigkeiten in Prozent. Folgende Ein- bzw. Ausschlusskriterien wurden definiert: Teilnahme am E-Learning-Modul: Zustimmung Datenschutz, ausreichende Bearbeitung der Lernkapitel der Module innerhalb der vorgegebenen Frist sowie eine mindestens 80%-ige Beantwortung der Evaluationsfragen.

## Teilnehmende

### **Teilnehmermerkmale**

Die Stichprobe umfasst momentan 48 Teilnehmer:innen, wobei 94 Prozent weiblich und sechs Prozent männlich sind. 41% der Befragten ordnen sich der Altersgruppe von 35-45 Jahre zu. 64% der Stichprobe geben an bis zu 20 Jahre Berufserfahrung (inklusive Referendariat) zu haben. Grundschullehrkräfte sind die stärkste vertretene Gruppe mit 43%.

Die Forschung der letzten Jahre hat verdeutlicht, dass Lehrkräfte abhängig von motivationaler Orientierung und Selbstregulationsfähigkeiten Angebote erreichen (vgl. Lipowsky & Rzjak 2017). Richter et.al. (2018) führten hierzu eine empirische Untersuchung zu den Teilnehmerbarrieren wie empfundener Mangel an Qualität von Fortbildungen durch. Dabei identifizierten sie einen starken Zusammenhang zwischen Selbstdisziplin von Lehrkräften und der empfundenen Qualität des Fortbildungsangebots. Vor diesem theoretischen Hintergrund wurden weitere Konzepte abgefragt: Proaktive Einstellung, Prokrastination, Selbstregulation, Lehrerbezugs-

norm, Feedbackdefizit, Idealismus, Herausforderungs-, Bedrohungs- und Verlustskalen sowie Facetten der Lehrerpersönlichkeit.

### **Kontextmerkmale**

Die Kontextmerkmale können über drei verschiedene Ebenen betrachtet und analysiert werden: der Mikroebene mit Lehr-Lernsituation, der Mesoebene mit Bildungsmanagements und der Makroebene mit Bildungssystem. Die Kontextmerkmale beschreiben diese, z.B. das Arbeitsumfeld sowie die möglichen Einflussfaktoren und die Möglichkeit des Einzelnen sich einzubringen (vgl. Bader & Müller 2002). Kontextmerkmale des Arbeitsumfeldes können sich auf Lernen und berufliche Anwendung auswirken. Diese beeinflussen Transferklima, Unterstützung durch Vorgesetzte oder Kollegen: innen (vgl. Kauffeld, 2010).

Ein wichtiger Einflussfaktor ist dabei die Fortbildungsbereitschaft, diese zählt zu den Kontextmerkmalen (vgl. Lipowsky & Rzejak, 2017). Die Stichprobe (N=43) sei im Rahmen der absolvierten Fortbildung (eher) bereit, für die Umsetzung im Unterricht zusätzlichen Arbeit auf sich zu nehmen (Häufigkeit der Nennung: trifft zu 30% und trifft eher zu 65%). Darüber hinaus steige auch (eher) die Bereitschaft, für die Umsetzung der Fortbildungsinhalte stärker mit Kolleg:innen zusammenzuarbeiten (Häufigkeit der Nennung: trifft zu 36% und trifft eher zu 52%).

Weitere Faktoren, die zu den Kontextmerkmalen zählen, sind: Umgang mit Leistungen, Verhalten bei Unterrichtsstörungen, Offene Unterrichtssituation und steigender Lärmpegel, Einschätzungen des eigenen Unterrichts, Arbeitsklima in Schulleitung und Kollegium, Stundenplanmitarbeit, Arbeitsklima unter Kolleg:innen, aktive Beiträge in Konferenzen sowie Zufriedenheit über das Betriebsklima.

### **Stufe 1 Reaktion auf das Fortbildungsangebot**

Erste Tendenzen lassen positive Bewertungen der Teilnehmenden bei den Indikatoren Nützlichkeit und Zufriedenheit erkennen. Ein gemischtes Bild zeichnet sich bei den Indikatoren Bedienbarkeit und Benutzerfreundlichkeit ab. Die Ergebnisse beider Gruppen, Experimental- und Vergleichsgruppe und deren Abgleich, werden klären, wie belastbar die Tendenzen des ersten Studiendurchgangs, der Pilotstudie, sind.

### **Usability-Benutzerfreundlichkeit**

Insgesamt gaben die User (N=43) an, dass sie mit der Lernumgebung zufrieden seien, da diese keine unnötigen Unterbrechungen erzwingt (57% trifft zu sowie 30% trifft eher zu). Die Bedienung des Menüs sei leicht verständlich und ohne Hilfe erlernbar (52% trifft zu). Man müsse sich zudem keine Details merken, um gut zurecht zu kommen. Zum Beispiel unterstützen folgende Elemente wie z.B. die gute Unterscheidbarkeit des Vorder- und Hintergrundfensters (61 % trifft zu), die leicht

verständliche Menüführung und die Möglichkeit des logischen Abarbeitens von Feldern (53% trifft zu sowie 39 % trifft eher zu) die Benutzerfreundlichkeit. Wichtige Informationen seien (eher) angemessen (48% trifft zu sowie 35 % trifft eher zu), logisch gruppiert (54% trifft zu sowie 26 % trifft eher zu), und an der Stelle, an der sie der User auch erwarte (40% trifft zu sowie 39 % trifft eher zu)



Abbildung 9: Leicht bedienbare Oberfläche und leicht verständliche Anweisungen (Screenshot E-Learning „PSYCH.e“)

### Erlebte Relevanz

Sowohl nationale (vgl. z.B. Wolf, Göbel-Lehnert & Chroust 1999; Haenisch 1994) als auch internationale (vgl. z.B. Guský 2002) Studien kommen zu dem Schluss, dass zu einer hohen Akzeptanz eines Trainings insbesondere ein enger Bezug zum eigenen alltäglichen Unterricht z.B. durch Materialien und konkrete Ideen und Impulse beitragen (vgl. Abbildung 8).

Die erlebte Relevanz lässt sich in zwei große Bereiche untergliedern: Anwendbarkeit und berufliche Relevanz. Fast die Hälfte der User (Häufigkeit der Nennung: 47% trifft zu) gab an, dass sie sicher seien, dass sie das berufliche relevante Gelernte in die Praxis umzusetzen, dass das erworbene Wissen in der nächsten Zeit umgesetzt werden könne (53% trifft zu und dass die neu erworbenen Fähigkeiten ihre Kompetenzen im Schulalltag erweitern (47% trifft zu).

Die Inhalte der Fortbildung würden sicher helfen mit betroffenen Kindern adäquat umzugehen, weil viele wichtige Aspekte vermittelt wurden. Diese würden verinnerlicht (60 % trifft zu), weil sie als wichtig (72% trifft zu) und nützlich (73% trifft zu) eingeschätzt wurden.

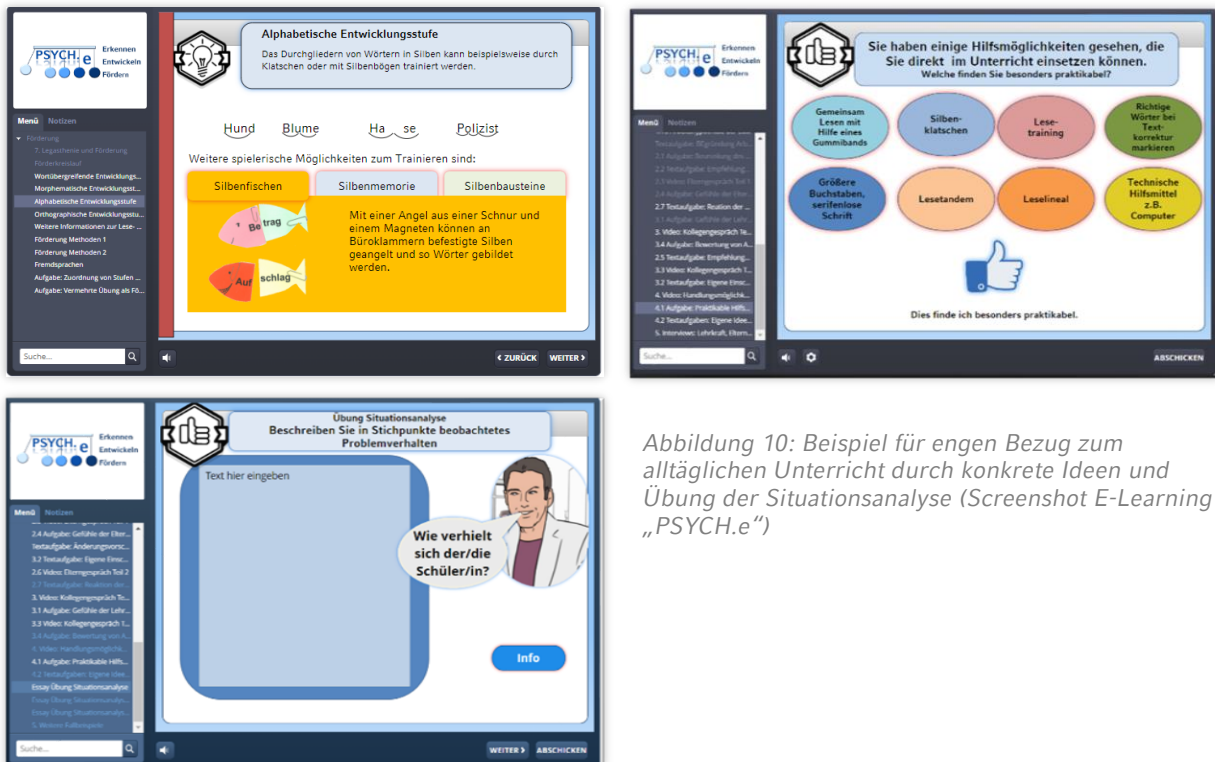


Abbildung 10: Beispiel für engen Bezug zum alltäglichen Unterricht durch konkrete Ideen und Übung der Situationsanalyse (Screenshot E-Learning „PSYCH.e“)

### **User experience: Akzeptanz und empfundene Nützlichkeit**

So empfinden laut einer Umfrage zwar 54% der Lehrenden digitales Lernen als motivierend, jedoch geben nur 32% der Lehrenden an, dass der Lernerfolg leicht zu überprüfen sei. Dass die Lernzeit individuell bestimmt werden kann (91% trifft zu) und Informationen über den Lernstand bereitgestellt werden (50% trifft zu), trägt zur Zufriedenheit der User bei. Das Lernen fällt in digitalen Lernumgebungen leicht (50% trifft zu), wenn man sich nicht ablenken lässt (45% trifft zu). Gründe dafür sind sicherlich, dass die Anweisungen verständlich sind (55% trifft zu) und die Texte leserfreundlich gestaltet sind (52% trifft zu). Den Usern fällt es dann leicht, die neuen Informationen mit dem, was sie bereits über das Thema wussten, zu verknüpfen (52% trifft zu). Die verwendeten Szenarien helfen (57% trifft zu), den Lernstoff zu verinnerlichen, insbesondere, wenn diese interaktiv (57% trifft zu) gestaltet sind. Die Inhalte der Filmbeispiele seien leicht zu verstehen (62% trifft zu).



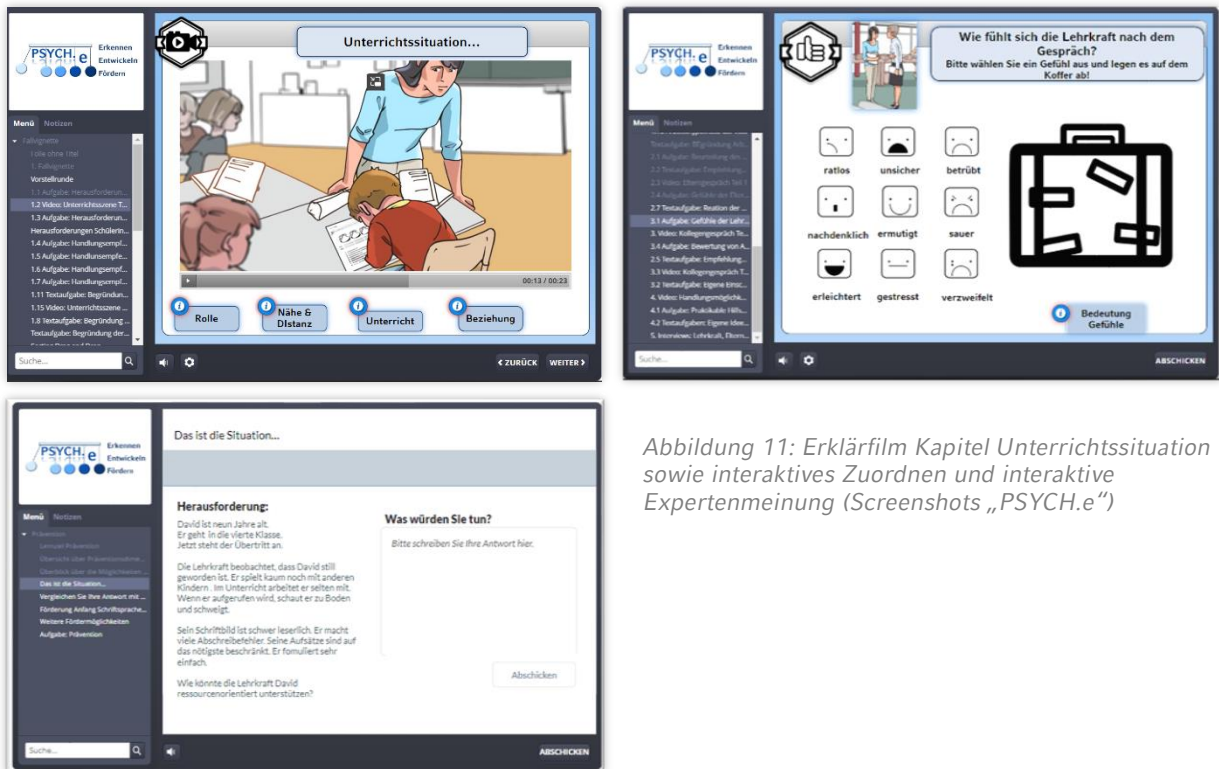


Abbildung 11: Erklärfilm Kapitel Unterrichtssituation sowie interaktives Zuordnen und interaktive Expertenmeinung (Screenshots „PSYCH.e“)

## Trainingsdesign

Lehrkräfte verändern erst dann ihre Einstellungen und Überzeugungen nachhaltig und dauerhaft, wenn sie im Unterrichtsalltag erfahren, dass ihr unterrichtliches Handeln Wirkung zeigt und erfolgreich ist (vgl. u.a. Calderhead, 1996; Stipek, Givvin, Salmon & MacGyvers, 2001). Das Trainingsdesign unterstütze das Lernen durch klare Struktur (Häufigkeit der Nennung: 59% trifft zu), Schaubilder (46% trifft zu) und leicht verständliche Erklärungen (42% trifft zu). Auch die didaktische Reduktion komplexer Inhalte (44% trifft zu) sei entsprechend gelungen. Der Lerngegenstand sei sinnvoll proportioniert und gegliedert (46% trifft zu). Die aus-gewählten Lerninhalte seien relevant und exemplarisch (54% trifft zu), ließen Zusammenhänge zum Handlungsalltag erkennen (62% trifft zu). Sie seien fachspezifisch und interdisziplinär einsetzbar (50% trifft zu).

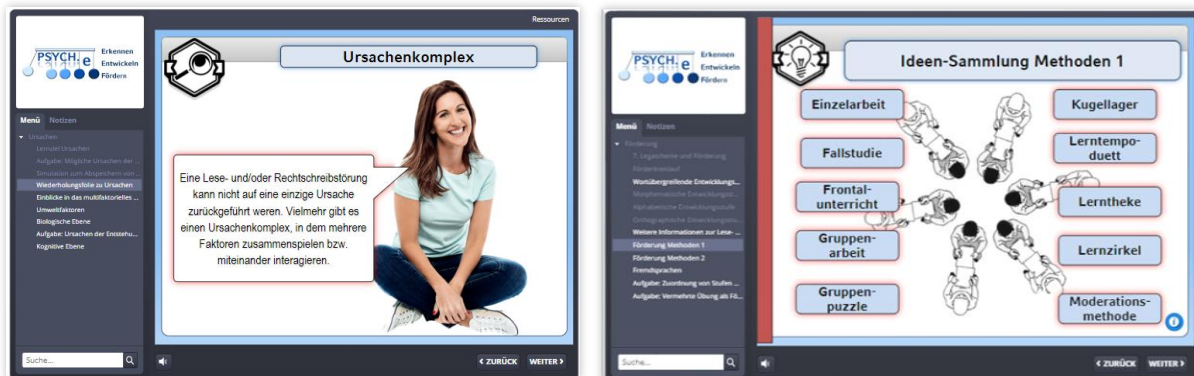


Abbildung 12: Beispiel für relevante und exemplarische Inhalte, die im Zusammenhang mit dem Handlungsalltag stehen (Screenshots „PSYCH.e“)

### Bewertung der E-Learning Inhalte

Es wird ein bedeutender Zusammenhang zwischen empfundener Qualität einer Fortbildung und der Motivation an dieser teilzunehmen, angenommen (vgl. Richter et. al 2018). Richter et al. (2018) konnten zeigen, dass das auf Fort- und Weiterbildungen gerichtete Disengagement von Lehrpersonen sowie der wahrgenommene Qualitätsmangel bei früheren Veranstaltungen zusammenhängen. Die Qualität kann verschiedene Perspektiven wie z.B. Inhalte, aber auch die Perspektive des Lernens und die Gestaltung der Lerngegenstände umfassen. Die User:innen bewerteten die Inhalte des E-Learnings nach Aktualität, Qualität und Umfang. Dabei erreichten die Bereiche folgende Durchschnittsnote: Aktualität der Inhalte Durchschnittsnote 1,3, Qualität der Inhalte Durchschnittsnote 1,5 sowie Umfang der Inhalte Durchschnittsnote 1,7 (vgl. Tabelle 1).

ITEM	Note 1 % (n)	Note 2 % (n)	Note 3 % (n)	Note 4 % (n)	Note 5 % (n)	Note 6 % (n)	M (SD)
<b>Bewerten Sie die Inhalte nach...</b>							
<b>Aktualität</b> (N=43)	67 (29)	33 (14)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	1,3 (0,47)
<b>Qualität</b> (N=44)	55 (24)	43 (19)	2 (1)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	1,5 (0,53)
<b>Umfang</b> (N=42)	53 (22)	26 (11)	21 (9)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	1,7 (0,81)

Tabelle 1: Gesamtfazit mit Angabe der Häufigkeit in Prozent von sehr gut (1) – gut (2) – befriedigend (3) – ausreichend (4) – mangelhaft (5) – ungenügend (6) (Lernplattform „PSYCH.e“ Erhebungsstand 14.10.2022)

### Zusammenfassung und Ausblick

Man könnte hinterfragen, ob von einer positiven Evaluation eines Trainings, also von einer hohen Akzeptanz und Zufriedenheit der Teilnehmer, auf nachhaltige Veränderungen im Professionswissen, im unterrichtlichen Handeln und auf eine positive Beeinflussung des Lernerfolgs der Schüler:innen geschlossen werden kann.

Goldschmidt und Phelps konnten keinerlei Zusammenhänge zwischen den Qualitätseinschätzungen und dem Wissenszuwachs nachweisen (vgl. CRESST Goldschmidt & Phelps 2009). Andere Metaanalysen in diesem Bereich kommen zu ähnlichen Befunden, wonach kein nennenswerter linearer Zusammenhang zwischen der Zufriedenheit der Teilnehmer:innen und dem Erwerb von Wissen bzw. verändertem beruflichen Handeln existiert. (vgl. u.a. Alligier et al 1997).

Im Unterschied zur Einschätzung der Zufriedenheit zeigt die Trainingsforschung engere Zusammenhänge zwischen Einschätzung der Nützlichkeit und Relevanz eines Trainings und dem Wissenszuwachs bzw. verändertem beruflichen Verhalten (vgl. u.a. Hochholdinger & Schaper 2007). Eine Studie mit Grundschullehrkräften ergab, dass die eingeschätzte persönliche Relevanz der Fortbildung mit der Einschätzung als Herausforderung einherging, welche wiederum die selbsteingeschätzten Verarbeitung der Inhalte und hierüber die Veränderung in Überzeugungen vorhersagen konnte (vgl. Bömer, Kunter & Hertel 2011). Man weiß jedoch, dass Lehrkräfte ihre Motivation eng an die Relevanz der Lerninhalte (vgl. u.a. Knowles, Holton & Swanson 2007) und persönlichen Nutzen (vgl. Pietsch 2010) koppeln. Fortbildungen, die sich über einen längeren Zeitraum hinziehen, geben den Lernenden mehr Gelegenheit für aktives Lernen und wiederholtes Erproben neuer Handlungsmuster, was Veränderungen im Professionswissen und -handeln erleichtert (vgl. Garet et al 2001; Penuel et al 2007).

Vorteile bieten problemorientierte Lernumgebungen wie „PSYCH.e“, da sie relevante Erfahrungen in Form von authentischen Problemstellungen ermöglichen, spielerisch zum Lernen motivieren, neugierig machen, zur Reflexion anregen und somit den Erwerb von neuem Wissen und Fertigkeiten fördern (vgl. u.a. Nistor 2006; Seiler-Schiedt, Kälin & Sengstag, 2006). Weitere Vorteile liegen in der räumlichen und zeitlichen Flexibilität, im niedrigschwelligem Zugang, in der Selbstbestimmung des Lernens (vgl. Deci & Ryan 1993) und der Anonymisierung des Lernprozesses. Lehrkräftefortbildungen können eine nachhaltige Wirkung auf die diagnostische Professionalisierung von Lehrkräften ausüben (vgl. Kotthoff & Leuders 2017). In entsprechenden Maßnahmen können Lehrkräfte angeleitet werden, die vielschichtige Wissensbasis ihres Berufes flexibel zu nutzen, situativ zu verdichten und durch Reflexion der Erfahrungen kontinuierlich zu erweitern (vgl. Herzog 2011). Dies gelingt dann, wenn Lehrkräftefortbildungen Aktualisierung (vgl. Mandl & Kopp, 2006; Plöger, 2006) und Ergänzung theoretischer Grundlagen aufweisen und die Ausdifferenzierung praktischer Handlungskompetenzen fokussieren (vgl. u.a. Neuweg, 2010; Tenorth 2006).

Die wohl größte Herausforderung digitaler bzw. online basierter Fortbildungsmaßnahmen ist die Voraussetzung eines hohen Grades an der hierfür nötigen Selbstlernkompetenz und Eigenmotivation, sowie die Fähigkeit zum selbstorganisierten Lernen als grundlegende Zugangsvoraussetzung (vgl. u.a. Dietrich & Fuchs-Brüninghoff 1999; Dyrna et al. 2018) sowie eine hohe Anforderung an die Selbststeuerungskompetenz (vgl. Dietrich & Fuchs-Brüninghoff 1999). Auch das Aufrecht-

erhalten der Motivation und Bewahrung des Überblicks über das Lerngeschehen (vgl. Dietrich & Fuchs-Brüninghoff 1999) stellen jene Problembereiche selbstgesteuerter Lernprozesse dar, die im Zusammenhang mit der empfundenen Qualität stehen könnten (vgl. Moser & Zumbach 2012).

Es stellt sich insgesamt die Frage, ob von einer positiven Evaluation der Fortbildung „PSYCH.e“, von einer hohen Akzeptanz und Zufriedenheit der Teilnehmer: innen, auf nachhaltigen Veränderungen im Professionswissen, im unterrichtlichen Handeln und auf eine positive Beeinflussung des Lernerfolgs der Schüler: innen geschlossen werden kann.

Die Ergebnisse der Pilotstudie dienen dazu, die bereits bestehende onlinebasierte Fortbildungsangebot „PSYCH.e“ vor diesem Hintergrund zu reflektieren und passgenauer sowie wirksamer für die Lehrkräftebildung abzustimmen. In weiteren Studien sollen erforderliche Kompetenzen und pädagogisch-diagnostischen Qualifikationen der (zukünftigen) Lehrkräfte identifiziert und als Bestandteil der onlinebasierten Fortbildungsmaßnahme adaptiert werden. Dies soll in eine nachhaltige curriculare Umsetzung fußen und somit einen Beitrag zur besseren Qualifizierung von (zukünftigen) Lehrkräften leisten.

## Literaturangaben

- Abele, Andrea E., & Candova, Antonia (2007). Prädiktoren des Belastungserlebens im Lehrerberuf: Befunde einer 4-jährigen Längsschnittstudie. *Zeitschrift für pädagogische Psychologie*, 21(2), 107-118.
- Abs, Herrmann J. (2007). *Überlegungen zur Modellierung diagnostischer Kompetenz bei Lehrerinnen und Lehrern. Forschung zur Lehrerbildung. Kompetenzentwicklung und Programmevaluation*, 63-84.
- Alliger, Georg M., Tannenbaum, Scott I., Bennett, Winston, Jr., Traver, Holly, & Shotland, Allison (1997). A meta-analysis of the relations among training criteria. *Personnel Psychology*, 50(2), 341-358. <https://doi.org/10.1111/j.1744-6570.1997.tb00911.x>. Aufgerufen am 16.01.2023
- Bader, Reinhard & Müller, Martina (2002): Leitziel der Berufsbildung: Handlungskompetenz. Anregungen zur Ausdifferenzierung des Begriffs. In: *Die berufsbildende Schule*. 54. Jg., H. 6, S. 176-182.
- Bannach, Michael (2002). *Selbstbestimmtes Lernen: freie Arbeit an selbst gewählten Themen*. Hohengehren: Schneider-Verlag.
- Baumert, Jürgen, & Kunter, Mareike (2006). Stichwort: Professionelle Kompetenz von Lehrkräften. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 9(4), 469-520.
- Blömeke, Sigrid, Felbrich, Anja, Müller,Christine., Kaiser, Gabriele, & Lehmann, Rainer (2008). Effectiveness of teacher education. *ZDM*, 40(5), 719-734.
- Calderhead, James (1996). *Teachers: Beliefs and knowledge*.
- Combe, Arno & Helsper, Werner (1996). Einleitung. Pädagogische Professionalität. Historische Hypothesen und aktuelle Entwicklungstendenzen. In A. Combe, & W. Helsper (Hrsg.), *Pädagogische Professionalität. Untersuchungen zum Typus professionellen Handelns* (S. 9-48). Frankfurt am Main: Suhrkamp.
- DAK Kinder- und Jugendreport 2022 Online unter <https://www.dak.de/dak/gesundheit/kinder--und-jugendreport-2022-2571000.html#/>. Aufgerufen am 17.10.2022 sowie

- [https://www.dak.de/dak/bundesthemen/pandemie-und-psyche-mehr-antidepressiva-fuer-maedchen-2572042.html#/. Aufgerufen am 17.10.2022](https://www.dak.de/dak/bundesthemen/pandemie-und-psyche-mehr-antidepressiva-fuer-maedchen-2572042.html#/)
- Davis, Fred, Bagozzi, Richard, Warshaw, Paul (1989). User acceptance of computer technology: A comparison of two theoretical models, *Management Science*, 35, 8, S.982-1003.
- Deci, Edward L. & Ryan, Richard M. (1993) Die Selbstbestimmungstheorie der Motivation und ihre Bedeutung für die Paedagogik. In: Zeitschrift für Pädagogik, 39 (1993) 2, S. 223-238. Online unter: [https://www.pedocs.de/volltexte/2017/11173/pdf/ZfPaed\\_1993\\_2\\_Deci\\_Ryan\\_Die\\_Selbstbestimmungstheorie\\_der\\_Motivation.pdf](https://www.pedocs.de/volltexte/2017/11173/pdf/ZfPaed_1993_2_Deci_Ryan_Die_Selbstbestimmungstheorie_der_Motivation.pdf). Aufgerufen am 17.10.2022.
- Dietrich, Stephan & Fuchs-Brüninghoff Elisabeth u. a. (1999): Selbstgesteuertes Lernen. Auf dem Weg zu einer neuen Lernkultur. Online unter: URL: [http://www.die-bonn.de/esprid/dokumente/doc-1999/dietrich99\\_01.pdf](http://www.die-bonn.de/esprid/dokumente/doc-1999/dietrich99_01.pdf) sowie <https://d-nb.info/976421232/34>. Aufgerufen am 17.10.2022
- Digel, Sabine, & Schrader, Josef (Hrsg.). (2013). Diagnostizieren und Handeln von Lehrkräften – Lernen aus Videofällen in Hochschule und Erwachsenenbildung. Bielefeld: W. Bertelsmann
- Döring, Nicola & Bortz, Jürgen (2016). Forschungsmethoden und Evaluation in den Sozial- und Humanwissenschaften. Springer Berlin, Heidelberg.
- Dreier, Birgit (2003): Professionalisierung durch Aktionsforschung? – Eine Teamforscherin analysiert ihre Forschungsprojekte. In A. Obolenski & H. Meyer (Hrsg.), *Forschendes Lernen. Theorie und Praxis einer professionellen LehrerInnenausbildung*. Bad Heilbrunn, 251 – 260.
- Dyrna, Jonathan, Riedel, Jana & Schulze-Achatz, Sylvia (2018). *Communities in New Media. Research on Knowledge Communities in Science, Business, Education & Public Administration. Proceedings of the 21th Conference GeNeMe*. In T. Köhler, E. Schoop & N. Kahnwald (Hrsg.), *Wann ist Lernen mit digitalen Medien (wirklich) selbstgesteuert? – Ansätze zur Ermöglichung und Förderung von Selbststeuerung in technologieunterstützten Lernprozessen* (S. 155-166). Dresden: TUDpress Verlag der Wissenschaften.
- Garet, Michael & Porter, Andrew & Desimone, Laura & Birman, Beatrice & Yoon, Kwang Suk. (2001). What Makes Professional Development Effective? Results From a National Sample of Teachers. *American Educational Research Journal - AMER EDUC RES J.* 38. 915-945. 10.3102/00028312038004915. Online unter: [https://www.researchgate.net/publication/237817648\\_What\\_Makes\\_Professional\\_Development\\_Effective\\_Results\\_From\\_a\\_National\\_Sample\\_of\\_Teachers](https://www.researchgate.net/publication/237817648_What_Makes_Professional_Development_Effective_Results_From_a_National_Sample_of_Teachers). Aufgerufen am 17.10.2022.
- Gartmeier, Martin, Bauer, Johannes, Fischer, Martin R., Hoppe-Seyler, Tobias, Karsten, Gudrun, Kiessling, Claudia., & Prenzel, Manfred (2015). Fostering professional communication skills of future physicians and teachers: effects of e-learning with video cases and role-play. *Instructional Science*, 43(4), 443-462.
- Goldschmidt Pete & Phelps Geoffrey C. (2009). Does teacher professional development affect content and pedagogical knowledge: How much and for how long? *June 2010 Economics of Education Review* 29(3):432-439 DOI:10.1016/j.econedurev.2009.10.002. Online unter: [https://www.researchgate.net/publication/222556135\\_Does\\_teacher\\_professional\\_development\\_affect\\_content\\_and\\_pedagogical\\_knowledge\\_How\\_much\\_and\\_for\\_how\\_long](https://www.researchgate.net/publication/222556135_Does_teacher_professional_development_affect_content_and_pedagogical_knowledge_How_much_and_for_how_long). Aufgerufen am 17.10.2022.
- Guskey, Thomas R. (2002). Professional Development and Teacher Change. *Teachers and Teaching*. 8. 381-391. 10.1080/135406002100000512. Online unter: [https://www.researchgate.net/publication/254934696\\_Professional\\_Development\\_and\\_Teacher\\_Change](https://www.researchgate.net/publication/254934696_Professional_Development_and_Teacher_Change). Aufgerufen am 17.10.2022.
- Häne, Matthias, Streule, Roland, Egli, Samy, Oberholzer, Rene & Läge, Damian (2006). *Adaptivität und deren Evaluation im E-Learning - Das Fallbeispiel Psychopathology Taught Online (PTO)*. In E. Seiler-Schiedt, S. Kälin & C. Sengstag (Hrsg.), *E-Learning- alltagstaugliche Innovation?* (S. 296-305). Münster: Waxmann Verlag GmbH. Online unter: [https://www.pedocs.de/volltexte/2019/11208/pdf/Haene\\_ua\\_2006\\_Adaptivitaet\\_und\\_deren\\_Evaluation\\_im\\_E\\_Learning.pdf](https://www.pedocs.de/volltexte/2019/11208/pdf/Haene_ua_2006_Adaptivitaet_und_deren_Evaluation_im_E_Learning.pdf). Aufgerufen am 17.10.2022.

- Haenisch, Hans (1994). Wie Lehrerfortbildung Schule und Unterricht verändern kann. Eine empirische Untersuchung zu den Bedingungen der Übertragbarkeit von Fortbildungserfahrungen in die Praxis. Soest: LI (1994), Curriculumentwicklung in Nordrhein-Westfalen. Arbeitsberichte zur Curriculumentwicklung, Schul- und Unterrichtsforschung. 26. Online unter: <https://docplayer.org/58232465-Hans-haenisch-wie-lehrerfortbildung-schule-und-unterricht-veraendern-kann-1994.html>. Aufgerufen am 17.10.2022.
- Helmke, Andreas (2010). *Unterrichtsqualität und Lehrerprofessionalität Diagnose, Evaluation und Verbesserung des Unterrichts: Franz Emanuel Weinert gewidmet*. Seelze-Velber: Klett/Kallmeyer.
- Hochholdinger, Sabine, Schaper, Niclas. & Sonntag, Karlheinz (2007). Formative Evaluation einer situierten E-Learning-Umgebung in der betrieblichen Bildung. Zeitschrift für Medienpsychologie, 3, 105-115.
- Jerusalem, Matthias, Drössler, Stephanie, Kleine, Dietmar, Klein-Heßling, Johannes, Mittag, Waldemar & Röder, Bettina (2009). Skalenbuch. Förderung von Selbstwirksamkeit und Selbstbestimmung im Unterricht. Skalen zur Erfassung von Lehrer und Schülermerkmalen. Berlin: Humboldt-Universität. Online unter: [https://www.erziehungswissenschaften.hu-berlin.de/de/paedpsych/forschung/Skalenbuch\\_FoSS.pdf](https://www.erziehungswissenschaften.hu-berlin.de/de/paedpsych/forschung/Skalenbuch_FoSS.pdf). Aufgerufen am 17.10.2022
- Kauffeld, Sabine (2010) Nachhaltige Weiterbildung. Betriebliche Seminare und Trainings entwickeln, Erfolge messen, Transfer sichern. Springer.
- Kaman, Anne, Otto, Christiane, Erhart, Michael & Ravens-Sieberer, Ulrike (2021). *Psychische Gesundheit von Kindern und Jugendlichen während der ersten und zweiten Welle der COVID-19-Pandemie, Ergebnisse der COPSY-Längsschnittstudie. frühe Kindheit*, 2021(2). <https://www.thieme-connect.de/products/ejournals/abstract/10.1055/a-1397-5400>
- KiGGS Welle 1. sowie Basiserhebung (12.08.2016). Online unter: <http://www.kiggs-studie.de/deutsch/studie/kiggs-welle-1.html>. und <http://www.kiggs-studie.de/deutsch/ergebnisse/kiggs-basiserhebung.html>. Aufgerufen am 12. August 2016.
- King, William.R. & He, Jun (2006). A meta-analysis of the technology acceptance model. Information & Management, 43(6), 740-755.
- Kirkpatrick Donald L. & Kirkpatrick James D. (2006). Evaluating Training Programs – The four Levels. 3. Ausgabe. ISBN 1-57675-348-4.
- Knowles, Malcom S., Holton III, Elwood., Swanson, Richard (2014). The adult learner: The definitive classic in adult education and human resource development. Routledge.
- Koch, Michael (2020). Erkenntnistransfer in der ökonomischen Bildung: Voraussetzungen und Herausforderungen im Bereich der Fort- und Weiterbildung von Lehrkräften. In: Loerwald, D. (eds) Ökonomische Erkenntnisse verständlich vermitteln. (S.139–168) Springer Gabler, Wiesbaden. Online unter: [https://doi.org/10.1007/978-3-658-32753-8\\_8](https://doi.org/10.1007/978-3-658-32753-8_8). Aufgerufen am 17.10.2022.
- Kotthoff, Hans-Georg & Leuders, Timo (2017). *Lehrkräftefortbildung: Herausforderungen, Umsetzungen, Wirkungen: Einleitung zu diesem Heft. Bildung und Erziehung*, 70(4), 373-378. <https://www.vr-elibrary.de/doi/pdf/10.7788/bue-2017-700401>. Aufgerufen am 16.01.2023
- Kunter, Mareike & Hertel, Silke (2011). Veränderungsbereitschaft von Lehrkräften. Empirische Überprüfung eines kognitiv-affektiven Modells der Überzeugungsveränderung, Erfurt.
- Kunter, Mareike, Klusmann, Uta, Baumert, Jürgen, Richter, Dirk, Voss, Tamar, & Hachfeld, Axinja (2013). Professional competence of teachers: Effects on instructional quality and student development. *Journal of Educational Psychology*, 105(3), 805.
- Lipowsky, Frank & Rzejak, Daniela (2017). Fortbildungen für Lehrkräfte wirksam gestalten – Erfolgsversprechende Wege und Konzepte aus Sicht der empirischen Bildungsforschung. *BuE* 70 (4).
- Lipowsky, Frank & Rzejak, Daniela (2021). Fortbildungen für Lehrpersonen wirksam gestalten. Ein praxisorientierter und forschungsgestützter Leitfaden. Bertelsmann-Stiftung. Online unter:

- [https://www.bertelsmannstiftung.de/fileadmin/files/user\\_upload/Fortbildungen\\_fuer\\_Lehrpersonen\\_wirksam\\_gestalten.pdf](https://www.bertelsmannstiftung.de/fileadmin/files/user_upload/Fortbildungen_fuer_Lehrpersonen_wirksam_gestalten.pdf). Aufgerufen am 25.10.2022.
- Mandl, Heinz, & Kopp, Brigitta (2006). Blended Learning: Forschungsfragen und Perspektiven.
- Moser, Stephanie & Zumbach, Jörg (2012). Augmented Reality - erweiterte multimediale Lernerfahrungen. In Blaschitz, E., Brandhofer, G., Nosko, Ch., Schwed, G. (Hrsg.): Zukunft des Lernens. Wie digitale Medien Schule, Aus- und Weiterbildung verändern. Glückstadt: Hülsbusch (2012) S. 145- 164.
- Müller Florian H., Eichenberger Astrid, Lüders Manfred, Mayr Johannes (Hrsg.) (2010). Lehrerinnen und Lehrer lernen. Konzepte und Befunde zur Lehrerfortbildung. Waxmann Verlag GmbH.
- Neuweg, Georg H. (2011). Das Wissen der Wissensvermittler. Problemstellungen, Befunde und Perspektiven der Forschung zum Lehrwissen. In E. Terhart, H. Bennewitz & M. Rothland (Hrsg.) *Handbuch der Forschung zum Lehrerberuf* (S. 451-477). Münster u. a.: Waxmann.
- Niegemann, Helmut (2011). Interaktivität in Online-Anwendungen. In L. J. Issing & P. Klimsa (Hrsg.), *Online-Lernen. Handbuch für Wissenschaft und Praxis* (S. 125-137). München: Oldenbourg.
- Nistor, Nicolae (2006). Massenindividualisierung (mass-customization) von Erwachsenenlernen - Gestaltungsprinzipien, Umsetzung, Evaluationsergebnisse. In E. Seiler-Schiedt, S. Kälin & C. Sengstag (Hrsg.), *E-Learning - alltagstaugliche Innovation?* (S. 317-325). Münster: Waxmann Verlag GmbH. Online unter: [https://www.pedocs.de/volltexte/2015/11140/pdf/Nistor\\_2006\\_Massenindividualisierung\\_von\\_Erwachsenenlernen.pdf](https://www.pedocs.de/volltexte/2015/11140/pdf/Nistor_2006_Massenindividualisierung_von_Erwachsenenlernen.pdf). Aufgerufen am 17.10.2022.
- Palmer, Douglas J., Stough, Laura M., Burdinski, Thomas K. & Gonzales, Maricela (2005). Identifying teacher expertise: An examination of researchers' decision-making. In: *Educational Psychologist*, Vol. 40, pp. 13-25.
- Penuel, William & Fishman, Barry & Yamaguchi, Ryoko & Gallagher, Lawrence P.(2007). What Makes Professional Development Effective? Strategies That Foster Curriculum Implementation. *American Educational Research Journal - AMER EDUC RES J.* 44. 921-958. 10.3102/0002831207308221.
- Pietsch, Marcus (2010). Evaluation von Unterrichtsstandards. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 13 (1), 121-148
- Plöger, Wilfried (2006). Was müssen Lehrerinnen und Lehrer können? Schöningh.
- Ravens-Sieberer, Ulrike, Kaman, Anne, Otto, Christiane et al. Seelische Gesundheit und psychische Belastungen von Kindern und Jugendlichen in der ersten Welle der COVID-19-Pandemie – Ergebnisse der COPSY-Studie. *Bundesgesundheitsbl* 64, 1512–1521 (2021). <https://doi.org/10.1007/s00103-021-03291-3> sowie Online unter: <https://link.springer.com/article/10.1007/s00103-021-03291-3#citeas>. Aufgerufen am 17.10.2022.
- Richardson, Virginia, & Placier, Peggy (2001). Teacher change. In V. Richardson (Ed.), *Handbook of research on teaching* (4th ed., pp. 905-947). Washington, DC: American Educational Research Association.
- Richter, Eric, Richter, Dirk & Marx, Alexandra (2018). Was hindert Lehrkräfte an Fortbildungen teilzunehmen? Eine empirische Untersuchung der Teilnahmebarrieren von Lehrkräften der Sekundarstufe I in Deutschland. *ZfE* 21. S. 1021–1043. Online unter: <https://doi.org/10.1007/s11618-018-0820-4>. Aufgerufen am 17.10.2022.
- Rittle-Johnson, Bethany, & Star, Jon R. (2009). Compared with what? The effects of different comparisons on conceptual knowledge and procedural flexibility for equation solving. *Journal of Educational Psychology*, 101(3), 529.
- Savolainen, Hannu, Engelbrecht, Petra, Nel, Mirna, & Malinen, Olli-Pekka (2012). Understanding teachers' attitudes and self-efficacy in inclusive education: Implications for pre-service and in-service teacher education. *European Journal of Special Needs Education*, 27(1), 51-68.

- Schenkel, Peter.; Tergan, Sigmar-Olaf & Lottmann, Alfred (Hrsg.) (2000). Qualitätsbeurteilung multimedialer Lern- und Informationssysteme. Evaluationsmethoden auf dem Prüfstand. Nürnberg: BW Bildung und Wissen, Verlag und Software GmbH
- Schepers, Jeroen & Wetzels, Martin (2007). A meta-analysis of the technology acceptance model: Investigating subjective norm and moderation effects. *Information & Management*, 44(1), 90-103.
- Schön, Donald (1983). *The Reflective Practitioner*. London.
- Schrader, Friedrich.-Wilhelm (2013). Diagnostische Kompetenz von Lehrpersonen - In: Beiträge zur Lehrerbildung 31, 2, S. 154-165 - URN: urn:nbn:de: 0111-pedocs-138435 - DOI: 10.25656/01:13843. Online unter: [https://www.pedocs.de/volltexte/2017/13843/pdf/BZL\\_2013\\_2\\_154\\_165.pdf](https://www.pedocs.de/volltexte/2017/13843/pdf/BZL_2013_2_154_165.pdf) sowie online unter: <https://docplayer.org/44518899-Diagnostische-kompetenz-von-lehrpersonen.html> Aufgerufen am 17.10.2022
- Schulte-Körne, Gerd (2016). Mental health problems in a school setting in children and adolescents. *Deutsches Ärzteblatt international*, 113, 183-190.
- Schwarzer, Ralf & Jerusalem, Matthias (Hrsg.) (1999). Skalen zur Erfassung von Lehrer- und Schülermerkmalen. Dokumentation der psychometrischen Verfahren im Rahmen der Wissenschaftlichen Begleitung des Modellversuchs Selbstwirksame Schulen. Online unter: <https://www.psyc.de/skalendoku.pdf>. Aufgerufen am 17.10.2022.
- Seiler-Schiedt, Eva., Kälin, Sieglinde & Sengstag, Christian (Hrsg.) (2006). E-Learning – alltagstaugliche Innovation? Medien in der Wissenschaft; Band 38, Waxmann, Münster. Online unter: <https://www.waxmann.com/fileadmin/media/zusatztexte/1720Volltext.pdf>. Aufgerufen am 17.10.2022.
- Sherin, Miriam G. (2007). The development of teachers' professional vision in video clubs. In R. Goldman, R. Pea, B. Barron & S. J. Derry (Hrsg.), *Video Research in the Learning Sciences*. Mahwah, NJ: Erlbaum. 383 -395.
- Shulman, Lee S. (1986). Those who understand: Knowledge growth in teaching. *Educational Researcher*, 15(2), 4-14.
- Stipek, Deborah J., Givvin, Karen B., Salmon, Julie M., & MacGyvers, Valanne L. (2001). Teachers' beliefs and practices related to mathematics instruction. *Teaching and teacher education*, 17(2), 213-226.
- Terhart, Ewald (2011). Lehrerberuf und Professionalität: Gewandeltes Begriffsverständnis – neue Herausforderungen. In W. Helsper & R. Tippelt (Hrsg.), *Pädagogische Professionalität (Zeitschrift für Pädagogik, 57. Beiheft)* (S. 202-224). Weinheim et al.: Beltz.
- Tenorth, Heinz-Elmar (2006). Professionalität im Lehrerberuf - Ratlosigkeit der Theorie, gelingende Praxis. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 9(4), 580-597.
- Timperley, Helen, Wilson, Aaron, Barrar, Heather, & Fung, Irene (2007). *Teacher professional learning and development: Best evidence synthesis iteration*. Ministry of Education. Online unter: [http://www.ibe.unesco.org/fileadmin/user\\_upload/Publications/Educational\\_Practices/EdPractices\\_18.pdf](http://www.ibe.unesco.org/fileadmin/user_upload/Publications/Educational_Practices/EdPractices_18.pdf). Aufgerufen am 17.10.2022.
- Urton, Karolina, Wilbert, Jürgen, & Hennemann, Thomas (2014). Der Zusammenhang zwischen der Einstellung zur Integration und der Selbstwirksamkeit von Schulleitungen und deren Kollegien. *Empirische Sonderpädagogik*, 6(1), S.3-16. Online unter: [https://www.pedocs.de/volltexte/2014/9242/pdf/ESP\\_2014\\_1\\_Urton\\_ua\\_Zusammenhang\\_zwischen\\_Einstellung.pdf](https://www.pedocs.de/volltexte/2014/9242/pdf/ESP_2014_1_Urton_ua_Zusammenhang_zwischen_Einstellung.pdf). Aufgerufen am 17.10.2022.
- Wernet, Andreas (2006). *Hermeneutik - Kasuistik - Fallverstehen. Eine Einführung*. Stuttgart: Kohlhammer Verlag.
- Wolf, illy., Göbel-Lehnert, Ute & Chroust, Peter (1999). Fortbildung der Lehrerinnen und Lehrer. Eine Bilanz ihrer Formen und Wirkungen anhand empirischer Untersuchungen. In: *Die deutsche Schule*, 91 (1999) 4, S. 451-467



Wudy, Dorothea-Thekia & Jerusalem, Matthias (2011). Die Entwicklung von Selbstwirksamkeit und Belastungserleben bei Lehrkräften. Psychologie in Erziehung und Unterricht.

## Über die Autor: innen

**Prof. Dr. med. Gerd Schulte-Körne** ist Direktor der Klinik und Poliklinik für Kinder- und Jugendpsychiatrie, Psychosomatik und Psychotherapie am Klinikum München und Inhaber des Lehrstuhls für Kinder- und Jugendpsychiatrie und Psychotherapie der Ludwig-Maximilians-Universität München. Ausgewählte Forschungsschwerpunkte umfassen derzeit schulische Entwicklungsstörungen, Ursachen, Diagnostik und Förderung bei der Lese- und/oder Rechtschreibstörung sowie Depression in Kindheit und Jugend. Dabei stehen Neuroimaging und Neurophysiologie, sowohl genetische als auch Interventionsstudien, Therapieentwicklung und -evaluation sowie Präventionsforschung im Fokus.

**Korrespondenzadresse:** [gerd.schulte-koerne@med.uni-muenchen.de](mailto:gerd.schulte-koerne@med.uni-muenchen.de)

**Dr. phil. Stephanie Berner** ist wissenschaftliche Mitarbeiterin der Klinik und Poliklinik für Kinder- und Jugendpsychiatrie, Psychosomatik und Psychotherapie am Klinikum München. Hier entwickelt sie im Rahmen der Lehrerbildung@LMU (BMBF) E-Learning-Module mit Fallvignetten für die Lehrkräftebildung, die auf der Lernplattform PSYCH.e bereitgestellt sind. Sie ergänzt ihre langjährige Tätigkeit und Erfahrung als Pädagogin durch die Approbationsausbildung zur Kinder- und Jugendpsychotherapeutin.

**Korrespondenzadresse:** [stephanie.berner@med.uni-muenchen.de](mailto:stephanie.berner@med.uni-muenchen.de)

## Über das Projekt „PSYCH.e“

Das Projekt „PSYCH.e“ wird im Rahmen von „Lehrerbildung@LMU“ in der Qualitätsoffensive Lehrerbildung an der Ludwig-Maximilians-Universität München unter der Leitung von Professor Dr. med. Gerd Schulte-Körne und Dr. phil. Stephanie Berner realisiert. Es entstand eine Lernplattform für Lehrkräfte und Studierende zu den zentralen Fragen des Erkennens, des Verstehens und des professionellen Umgangs mit psychischen Belastungen und Erkrankungen bei Kindern und Jugendlichen in der Schule.

**Projektwebseite:** [www.lehrerbildung-psyche.de](http://www.lehrerbildung-psyche.de)



Das Projekt Lehrerbildung@LMU wird im Rahmen der gemeinsamen „Qualitätsoffensive Lehrerbildung“ von Bund und Ländern aus Mitteln des Bundesministeriums für Bildung und Forschung gefördert.