

Lerngelegenheiten Skaleninventar für die 2. Phase der Lehrkräftebildung: Dokumentation

Opportunities to Learn Scale Inventory for Teacher Induction (OTL-SITI): Documentation

Fachlich kompetent im Seiteneinstieg (FKS):

Wissenschaftliche Begleitstudie zu angehenden Lehrkräften für Deutsch und Mathematik im
Vorbereitungsdienst in Nordrhein-Westfalen der Universität zu Köln (Messzeitpunkt 2)

Subject-specific competent during lateral entry (FKS):

Scientific evaluation of pre-service teachers for German language and Mathematics during
teacher induction in North Rhine-Westphalia at University of Cologne (time point 2)

Lilith C. Voeth
Prof. Dr. Johannes König
Prof.in Dr.in Petra Hanke
Prof. Dr. Jörg Jost
Prof.in Dr.in Gabriele Kaiser
Prof. Dr. Benjamin Rott
Katharina Berking
Sandra Heine
Annalena Johnen
Dr.in Charlotte Kramer
Janine Mühle
Dr.in Sarah Strauß
Dr. Jonas Weyers

Inhaltsverzeichnis

Lerngelegenheiten (OTL) in der 2. Phase der Lehrkräftebildung: Konzeptioneller Rahmen	7
<i>Die 2. Phase der Lehrkräftebildung in Deutschland</i>	7
<i>Forschung zu Lerngelegenheiten in der 2. Phase der Lehrkräftebildung</i>	8
<i>Konzeption der Lerngelegenheiten im Projekt FKS</i>	9
<i>OTL-Skaleninventar für die 2. Phase der Lehrkräftebildung (OTL-Scale Inventory for Teacher Induction – OTL-SITI)</i>	10
1. Lerngelegenheiten in den Zentren für schulpraktische Lehrer*innenausbildung (ZfsL) 13	
Qualität der institutionalisierten Lerngelegenheiten – ZfsL-Seminare	13
1.1. Inhaltsabdeckung Bildungswissenschaften	13
<i>Bildungswissenschaftliche Inhalte</i>	13
1.2. Inhaltsabdeckung Deutsch Primarstufe	14
<i>Sprachliche Grundbildung – Fachwissen (GCK)</i>	14
<i>Sprachliche Grundbildung – Deutschdidaktisches Wissen (GPCK)</i>	14
1.3. Inhaltsabdeckung Deutsch Sekundarstufe	15
<i>Deutsch Sekundarstufe – Fachwissen</i>	15
<i>Deutsch Sekundarstufe – Fachdidaktisches Wissen</i>	16
1.4. Inhaltsabdeckung Mathematik Primarstufe	17
<i>Mathematische Grundbildung – Mathematik Primarstufe</i>	17
1.5. Inhaltsabdeckung Mathematik Sekundarstufe	18
<i>Mathematik Sekundarstufe</i>	18
1.6. Qualität der Seminare	19
<i>Kognitive Aktivierung</i>	19
<i>Konstruktive und emotionale Unterstützung</i>	20
<i>Anforderungserwartung</i>	20
1.7. Diskurs und Reflexion	20
<i>Diskurs & Reflexion</i>	20
Qualität der Unterstützung durch ZfsL-Seminare / Seminarleitungen	21
1.8. Unterrichtsbesuche	21
<i>Wahrnehmung der Rückmeldungen</i>	21
Qualität von Anleitung und Rückmeldung	22
1.9. Qualität der Unterrichtsbesuche	22
<i>Qualität der Rückmeldungen</i>	22
<i>Qualität der Anleitung & Unterstützung</i>	22
<i>Transparenz der Leistungsbeurteilung</i>	22
2. Lerngelegenheiten an der Schule	23
Kontext	23
2.1. Schulbedingungen	23
<i>Schulform</i>	23
<i>Einzugsbereich</i>	23
<i>Schüler*innenanzahl</i>	23
<i>Sozialindex</i>	23
<i>Anzahl angehender Lehrkräfte</i>	24
<i>Ausbildungsbeauftragte*r – Position</i>	24
<i>Klassenanzahl</i>	24
Schulpraktische Tätigkeit	24
2.2. Unterrichtsstunden	24
<i>Wochenunterrichtsstunden</i>	24

Planung und Reflexion von Unterricht.....	25
2.3. Häufigkeit kognitiver Anforderungen der Unterrichtsplanung	25
<i>Unterrichtsplanung.....</i>	<i>25</i>
2.4. Häufigkeit der Unterrichtsreflexion	26
<i>Unterrichtsreflexion</i>	<i>26</i>
2.5. Lernprozessbezogene Tätigkeiten	26
<i>Lernprozessbezogene Tätigkeiten.....</i>	<i>26</i>
Qualität der konstruktiven und sozialen Unterstützung.....	28
2.6. Unterstützung durch Ausbildungsbeauftragte*n.....	28
<i>Ausbildungsbeauftragte*r (ABB)</i>	<i>28</i>
2.7. Unterstützung durch Ausbildungslehrkräfte	29
<i>Ausbildungslehrkräfte.....</i>	<i>29</i>
2.8. Unterstützung durch Kollegium & Leitung	29
<i>Willkommenskultur.....</i>	<i>29</i>
<i>Unterstützungsempfinden</i>	<i>29</i>
<i>Unterstützung durch die Schulleitung.....</i>	<i>30</i>
2.9. Beziehungsqualität zu Schüler*innen.....	30
<i>Beziehungsqualität</i>	<i>30</i>
3. Gesamtevaluation des Vorbereitungsdienstes	31
Gesamtqualität des Vorbereitungsdienstes	31
3.1. Kohärenz.....	31
<i>Kohärenz.....</i>	<i>31</i>
3.2. Gesamtbewertung	31
<i>Zufriedenheit: Kernseminar</i>	<i>31</i>
<i>Unterrichtsfächer.....</i>	<i>31</i>
<i>Zufriedenheit: Fachseminare</i>	<i>32</i>
<i>Zufriedenheit: Unterrichtsbesuche.....</i>	<i>32</i>
<i>Gesamtzufriedenheit</i>	<i>32</i>
<i>Berufsvorbereitung.....</i>	<i>33</i>
3.3. Offene Anmerkungen	33
<i>Hilfreiche Aspekte im Vorbereitungsdienst.....</i>	<i>33</i>
<i>Verbesserungswünsche.....</i>	<i>33</i>

Content

Conceptual framework of opportunities to learn in the second phase of initial teacher education in Germany.....	35
<i>The second phase of initial teacher education in Germany</i>	<i>35</i>
<i>Research on OTL in the second Phase of ITE</i>	<i>35</i>
<i>OTL-Scale Inventory for Teacher Induction – OTL-SITI</i>	<i>38</i>
1. Opportunities to Learn at Teacher Preparation Unit Seminar	41
Quality of Institutionalized OTL – Seminars in Preparation Unit (ZfsL).....	41
1.1. Content Coverage – General Pedagogy	41
<i>General pedagogy.....</i>	<i>41</i>
1.2. Content Coverage – German for Primary School.....	42
<i>German for primary school – German content knowledge.....</i>	<i>42</i>
<i>German for primary school – German pedagogical content knowledge (GPCK)</i>	<i>42</i>
1.3. Content Coverage – German for Secondary School	43
<i>German for secondary school – Content knowledge</i>	<i>43</i>
<i>German for secondary school – Pedagogical content knowledge</i>	<i>44</i>
1.4. Content Coverage – Primary School Mathematics.....	45
<i>Basic mathematical Education – Primary school Mathematics</i>	<i>45</i>
1.5. Content Coverage – Secondary School Mathematics	46
<i>Secondary school Mathematics</i>	<i>46</i>
1.6. Quality of Instruction in Seminar	47
<i>Cognitive activation</i>	<i>47</i>
<i>Constructive and emotional support.....</i>	<i>47</i>
<i>Performance expectation.....</i>	<i>48</i>
1.7. Discourse and Reflection	48
<i>Discourse & reflection</i>	<i>48</i>
Quality of Trainee Support by Seminars / Seminar-based Teacher Educators	49
1.8. Demonstration Lessons	49
<i>Perception of feedback</i>	<i>49</i>
Quality of Guidance and Feedback	49
1.9. Quality of Demonstration Lessons	49
<i>Feedback quality.....</i>	<i>49</i>
<i>Quality of guidance & support.....</i>	<i>50</i>
<i>Assessment transparency</i>	<i>50</i>
2. Opportunities to Learn at School	51
Context.....	51
2.1. Conditions at School.....	51
<i>Schooltype</i>	<i>51</i>
<i>Catchment area</i>	<i>51</i>
<i>Number of students</i>	<i>51</i>
<i>Social index.....</i>	<i>51</i>
<i>Number of pre-service teachers.....</i>	<i>51</i>
<i>Role of field-based teacher educator</i>	<i>52</i>
<i>Number of school classes.....</i>	<i>52</i>
Teaching Assignment	52
2.2. Number of Lessons.....	52
<i>Number of lessons per week.....</i>	<i>52</i>

Planning and Reflecting on Teaching	53
2.3. Frequency of Cognitive Demands of Planning Teaching	53
<i>Lesson planning</i>	<i>53</i>
2.4. Frequency of Reflecting Teaching	53
<i>Reflecting teaching</i>	<i>53</i>
2.5. Teaching Practice Learning Activities	54
<i>Teaching practice learning activities.....</i>	<i>54</i>
Quality of Constructive and Social Support.....	55
2.6. Field-based Teacher Educator Support.....	55
<i>Field-based teacher educator</i>	<i>55</i>
2.7. Mentor Teacher Support	56
<i>Mentor teachers</i>	<i>56</i>
2.8. Collegial and Leadership Support.....	56
<i>Welcome culture.....</i>	<i>56</i>
<i>Perceived support</i>	<i>57</i>
<i>Leadership support</i>	<i>57</i>
2.9. Relationship Quality with Students.....	57
<i>Relationship quality</i>	<i>57</i>
3. Overall Evaluation of Induction	58
Overall Quality of Induction	58
3.1. Quality of Coherence.....	58
<i>Coherence</i>	<i>58</i>
3.2. Overall Evaluation	58
<i>Satisfaction: core seminar</i>	<i>58</i>
<i>School subjects.....</i>	<i>58</i>
<i>Satisfaction: subject-specific seminar</i>	<i>59</i>
<i>Satisfaction: demonstration lessons</i>	<i>59</i>
<i>Overall satisfaction</i>	<i>59</i>
<i>Career preparation</i>	<i>60</i>
3.3. Open Remarks.....	60
<i>Helpful aspects of the induction phase</i>	<i>60</i>
<i>Suggestions for improvement.....</i>	<i>60</i>
Literatur – References.....	61

Danksagung

Bei der Erstellung der vorliegenden Skalendokumentation hat uns Luisa Torkler sehr unterstützt – dafür bedanken wir uns herzlich.

Förderhinweis

Das Projekt „Fachlich kompetent im Seiteneinstieg“ (FKS) wird vom Ministerium für Schule und Bildung des Landes Nordrhein-Westfalen gefördert (No. 423-2023-0006967; Laufzeit: 2024-2026).

Lerngelegenheiten (OTL) in der 2. Phase der Lehrkräftebildung: Konzeptioneller Rahmen

Die 2. Phase der Lehrkräftebildung in Deutschland

In Deutschland besteht die Lehrkräftebildung aus zwei Phasen (Terhart 2019): Nach einem Lehramtsstudium als erster Phase schließt sich der Vorbereitungsdienst bzw. das Referendariat als die zweite Phase an. Der Fokus des hier dokumentierten Skaleninventars zur Erfassung von Lerngelegenheiten (*opportunities to learn, OTL*) bezieht sich auf diese Phase der Lehrkräftebildung in Deutschland. Im internationalen Diskurs zur Lehrkräftebildung wird die zweite Phase auch als *teacher induction program* eingeordnet (z. B. Kearney 2017; Terhart, 2019).

Die allgemeine Zugangsvoraussetzung für den Vorbereitungsdienst von Lehrkräften in Deutschland ist ein Masterabschluss (Master of Education, erste Phase der Lehrkräftebildung). Die darauffolgende zweite Phase der Lehrkräftebildung dauert in der Regel 18 Monate (Walm & Wittek 2024) und dient der praxisbezogenen Vertiefung und Anwendung des in der universitären Ausbildung erworbenen theoretischen Wissens bzw. des Transfers des theoretischen Wissens in die Unterrichtspraxis (KMK 2022). Die Ausbildung erfolgt in dafür vorgesehenen, meist kleineren Institutionen der einzelnen Bundesländer, den Zentren für schulpraktische Lehrerausbildung (ZfsLs; Tatto et al. 2012; Terhart 2019). Während des Vorbereitungsdienstes sind die angehenden Lehrkräfte in Teilzeit an den Ausbildungsschulen tätig und nehmen zugleich an Seminaren mit bildungswissenschaftlichen sowie fachdidaktischen Inhalten teil. Die zweite Phase schließt mit einem Staatsexamen ab, das aus einem schulpraktischen Prüfungsteil in zwei Fächern sowie einer mündlichen Prüfung besteht. Die Gesamtbeurteilung erfolgt durch eine Kommission, dabei auch anteilig durch die Seminarleitungen, deren Veranstaltungen die angehenden Lehrkräfte während des Vorbereitungsdienstes besucht haben. An den Ausbildungsschulen werden die angehenden Lehrkräfte (formell und informell) durch erfahrene Lehrkräfte angeleitet und mentoriell unterstützt, um ihren Lernprozess bezüglich Unterrichtspraxis und Reflexion zu fördern.

Programme zur Berufseinführung bzw. Induktionsprogramme für Lehrkräfte sind in zahlreichen Lehrkräftebildungssystemen weltweit etabliert. Internationale Vergleichsstudien (z. B. Kearney 2014) sowie darauf basierende systematische Reviews (z. B. Courtney et al. 2023) haben zentrale Gestaltungsmerkmale solcher Programme herausgearbeitet. In einer aktuellen Übersichtsarbeit identifizieren Courtney et al. (2023) insbesondere folgende wiederkehrende Strukturmerkmale von Induktionsprogrammen:

- ein verpflichtendes, mindestens einjähriges Berufseinführungsprogramm bzw. Induktionsprogramm für angehende Lehrkräfte,
- die Qualifizierung und Unterstützung von Mentor*innen,
- eine reduzierte Unterrichtsverpflichtung angehender Lehrkräfte im Berufseinstieg,
- systematische Gelegenheiten zur Hospitation bei Mentor*innen und/oder anderen erfahrenen Lehrkräften,
- strukturierte Beobachtungs- und Rückmeldegelegenheiten (Unterrichtsbesuche) durch Mentor*innen, Seminarleitungen, Ausbildungslehrkräften etc.,

- eine enge Verzahnung der Induktionsphase mit universitären Ausbildungsinhalten und der kontinuierlichen professionellen Entwicklung von Lehrkräften.

Forschung zu Lerngelegenheiten in der 2. Phase der Lehrkräftebildung

Lerngelegenheiten (OTL) stellen ein etabliertes Forschungskonzept zur Beschreibung und Analyse von Lern- und Entwicklungsprozessen in Bildungskontexten dar (McDonnell 1995; Wang et al. 2024). Spätestens mit der im Jahr 2008 durchgeführten Vergleichsstudie Teacher Education and Development Study in Mathematics (TEDS-M; Tatto et al. 2008) findet das Konzept der Lerngelegenheiten auch Anwendung in empirischen Studien der Lehrkräftebildung. Während in früheren Studien distale Maße wie die Anzahl belegter Lehrveranstaltungen oder die Art der angestrebten Lehramtsbefähigung genutzt wurden (vgl. Cochran-Smith & Zeichner 2005), wird zunehmend eine differenzierte, niedrig-inferente Erfassung von Lerngelegenheiten in empirischen Studien angestrebt (Schmidt et al. 2011; König et al. 2017a, b; Weyers et al. 2024a, 2024b).

Konzeptionelle Zugänge zu Lerngelegenheiten – insbesondere im Sinne formal strukturierter, curricular verankerter Lerngelegenheiten (Feiman-Nemser 2001) – knüpfen in der Regel an zentrale Komponenten der Lehrkräftebildung an. Dazu zählen Fachwissen, fachdidaktisches Wissen, Bildungswissenschaften und Schulpraxis, welche in unterschiedlichen Lehrkräftebildungssystemen übereinstimmend als essenzielle Bestandteile ausgewiesen werden (z. B. Flores 2016; Kaiser & König 2019; König et al. 2017b). Lerngelegenheiten in den Bereichen Fachwissen, fachdidaktisches Wissen und Bildungswissenschaften (KMK 2022, Terhart 2012; Schreiber & Cramer 2023) werden dabei häufig über die im Curriculum behandelten Inhalte operationalisiert („Inhaltsabdeckung“ bzw. *Content Coverage*; z. B. Tatto et al. 2008; 2012). Mehrere empirische Studien, wie etwa TEDS-M, haben untersucht, wie diese Komponenten mit dem Fachwissen (CK), dem fachdidaktischen Wissen (PCK) und dem fächerübergreifenden pädagogischen Wissen (GPK) angehender Lehrkräfte zusammenhängen.

Insbesondere für das pädagogische Wissen zeigen empirische Studien, dass Lerngelegenheiten im Lehramtsstudium als die 1. Phase der Lehrkräftebildung in Deutschland – operationalisiert als konkret behandelte Inhalte – mit substanziellen Kompetenzzuwächsen bei Lehramtsstudierenden zusammenhängen, auch über unterschiedliche Testinstrumente hinweg (Depping et al. 2021; König et al. 2017a; Watson et al. 2018). Vergleichbare Befunde liegen für Fachdidaktik und PCK vor (Blömeke et al. 2012; König et al. 2018; Johnen et al. 2026). In diesen Studien werden Lerngelegenheiten überwiegend durch Selbstauskünfte von Studierenden erfasst, etwa durch Angaben dazu, welche bildungswissenschaftlichen oder fachdidaktischen Inhalte im Studium bereits behandelt wurden. Diese Inhalte sind zugleich Bestandteil der Ausbildungscurricula und Gegenstand der Kompetenztests, was im Sinne eines *Constructive Alignment* zu interpretieren ist (Biggs 2014).

Von Bedeutung in der 2. Phase der Lehrkräftebildung ist auch zu betrachten, wie die angehenden Lehrkräfte die Qualität der besuchten Seminare wahrnehmen (Klemenz et al. 2019). Mit Blick auf den Professionalisierungsprozess eigenverantwortlich Unterricht zu erteilen, spielen Aspekte der Anleitung, Begleitung bzw. Unterstützung und Rückmeldung unterrichtlicher Handlungen, ihrer Vorbereitungen und Reflexion eine zentrale Rolle. Da die 2. Phase der Lehrkräftebildung mit der Staatsprüfung für den Erhalt der Lehrbefähigung

abschließt, kommt darüber hinaus auch der Transparenz von Bewertungs-, Prüfungs- und Zertifizierungsprozessen eine besondere Bedeutung zu.

Die Schulpraxis (in-school OTL) stellt eine zentrale Lerngelegenheit in der Lehrkräftebildung dar (Korthagen 2010a, 2010b), auch da sie maßgeblich zum Erwerb von Wissen und Fähigkeiten als Teil von professioneller Kompetenz beiträgt (Blömeke et al. 2015; Kaiser et al. 2015, 2017).

Während Praktika in der Schule innerhalb der universitären Phase häufig der Berufsorientierung (König, Rothland et al. 2016) oder der ersten Theorie-Praxis-Verknüpfung dienen und den weiteren Wissenserwerb unterstützen sollen (Hennissen et al. 2017; König, Darge & Kramer 2020), gehen Induktionsprogramme – wie die 2. Phase der Lehrkräftebildung in Deutschland – weit darüber hinaus und sind durch eigenständige Unterrichtstätigkeit und institutionell definierte Verantwortlichkeiten gekennzeichnet (Howe 2006; Kearney 2014). Eingebettet in schulische *Communities of Practice* (Wenger 2000) erhalten angehende Lehrkräfte mentorielle Unterstützung durch professionelle Lehrkräfte an ihrer Ausbildungsschule. Gleichwohl ergeben sich ebenso Lerngelegenheiten aus der gemeinsamen Reflexion von Erfahrungen und dem Austausch mit anderen Lehrkräften – was als Enkulturation verstanden werden kann (Feiman-Nemser 2003; Howe 2006). Befunde aus TEDS-M weisen darauf hin, dass zusätzliche Gelegenheiten zur Reflexion, verbunden mit einem moderaten Unterrichtsdeputat, mit besseren Testleistungen im pädagogischen Wissen am Ende der 2. Phase zusammenhängen können (König & Blömeke 2012). Darüber hinaus konnte gezeigt werden, dass das pädagogische Wissen im Zusammenhang mit affektiven Merkmalen steht (Dicke et al. 2015) und Mentoring ein zentrales Element von Unterstützung für Induktionsprogramme darstellt (z. B. Mena et al. 2017).

Konzeption der Lerngelegenheiten im Projekt FKS

Das Projekt FKS fokussiert die Evaluation des Vorbereitungsdienstes in Nordrhein-Westfalen. Zu diesem Zweck werden die Teilnehmenden zu ihren OTLs befragt und bezüglich ihrer Kompetenzen zu zwei Messzeitpunkten getestet: zu Beginn (Messzeitpunkt 1; T1) und am Ende (Messzeitpunkt 2; T2) ihres Vorbereitungsdienstes. Zu T2 liegt der methodische Schwerpunkt des Projekts FKS auf Lerngelegenheiten der zweiten Phase der Lehrkräftebildung. Diese stehen ebenso im Zentrum der vorliegenden Konzeptualisierung und der Dokumentation des Skaleninventars. Bereits zu T1 wurde im Projekt FKS zudem ein Set von Instrumenten eingesetzt, um die Lerngelegenheiten zu erfassen, die die angehenden Lehrkräfte bereits vor dem Eintritt in die zweite Phase der Lehrkräftebildung wahrgenommen hatten (z. B. Inhalte universitärer Lehrveranstaltungen während des Studiums oder Unterrichtserfahrungen im Rahmen von Schulpraktika). Solche Lerngelegenheiten der 1. Phase der Lehrkräftebildung stehen allerdings nicht im Mittelpunkt der vorliegenden Dokumentation.

Die hier zugrunde gelegte Konzeptualisierung von Lerngelegenheiten in der 2. Phase der Lehrkräftebildung (vgl. Abb. 1) berücksichtigt Qualitätsaspekte sowohl auf einer ersten Ebene der Seminare in Zentren für schulpraktische Lehrerausbildung (ZfsL) (linker Teil der Abb. 1) als auch auf einer zweiten Ebene der Ausbildungsschule (rechter Teil der Abb. 1). Bezüglich der Seminare sind insbesondere kognitive Aktivierung und konstruktive Unterstützung

entscheidend, sowie das Ermöglichen reflektierter Praxis (*deliberate practice*; beispielsweise über den Austausch über Praxiserfahrungen, gemeinsame Reflexion des Unterrichts). Darüber hinaus tragen die Seminare durch Unterrichtsbesuche wesentlich zum Transfer in die Unterrichtspraxis bei, wobei die Qualität von Anleitung und Feedback durch die Seminarleiter*innen eine zentrale Rolle spielen dürfte. Ebenso kommt Ressourcen sowohl in den ZfsL-Seminaren als auch im schulischen Kontext eine große Bedeutung zu. An der Ausbildungsschule sind neben Kontextbedingungen, wie unter anderem der Unterrichtsumfang der angehenden Lehrkräfte, insbesondere zeitliche Freiräume für die Reflexion bedeutsam („Qualität vor Quantität“; König & Blömeke 2012). Von entscheidender Bedeutung ist zudem die konkrete Ausgestaltung von Betreuung und Mentoring. Eine differenzierte Erfassung von Lerngelegenheiten in Bezug auf Unterrichtsplanung, -durchführung, Theorie-Praxis-Verknüpfung sowie Reflexion ist hierfür unerlässlich. Bei der Erfassung von Lerngelegenheiten werden zusätzlich zu diesen beiden strukturellen Ebenen auch übergreifende Fragen zur Gesamtbewertung auf einer dritten Ebene berücksichtigt.

Abb. 1: Lerngelegenheiten in der 2. Phase der Lehrkräftebildung: Konzeptioneller Rahmen

1. Lerngelegenheiten in Zentren für schulpraktische Lehrerausbildung (ZfsL)	2. Lerngelegenheiten an der Ausbildungsschule
Qualität der institutionalisierten Lerngelegenheiten – ZfsL-Seminare • Inhaltsabdeckung • Qualität der Seminare • Diskurs und Reflexion Qualität der Unterstützung durch ZfsL-Seminare/ Seminarleitung • Unterrichtsbesuche • Qualität von Anleitung und Rückmeldungen	Kontext - Schulpraktische Tätigkeit - Planung und Reflexion von Unterricht • Häufigkeit kognitiver Anforderungen der Unterrichtsplanung • Häufigkeit der Unterrichtsreflexion • Lernprozessbezogene Tätigkeiten - Qualität der konstruktiven und sozialen Unterstützung • Ausbildungsbeauftragte*r • Ausbildungslehrkräfte • Kollegium • Schulleitung • Beziehungsqualität zu Schüler*innen
3. Gesamtevaluation	
• Kohärenz • Gesamtbewertung • Offene Anmerkungen	

OTL-Skaleninventar für die 2. Phase der Lehrkräftebildung (OTL-Scale Inventory for Teacher Induction – OTL-SITI)

Das Projekt FKS zielt auf die Untersuchung eines breiten Spektrums von Lerngelegenheiten (OTL) mit Bezug zu pädagogischen und fachspezifischen Kompetenzaspekten. Entsprechend dieser Zielsetzung ist das Erhebungsinstrument OTL-SITI in drei Ebenen gegliedert (vgl. Tab. 1), sodass zwischen Lerngelegenheiten im Kontext der Ausbildungsseminare (1) und

Lerngelegenheiten im Kontext der Ausbildungsschule (2) unterschieden wird. Ergänzend wird die übergreifende Einschätzung der Qualität des der 2. Phase der Lehrkräftebildung berücksichtigt (3). Die Erfassung bisher behandelter Inhalte (*Content Coverage*) bezieht sich auf zentrale Themenbereiche der Pädagogik/Bildungswissenschaften sowie der fach- und fachdidaktischen Ausbildung (Deutsch- und Mathematik in der Primar- und Sekundarstufe), welche den angehenden Lehrkräften im Verlauf ihrer Ausbildung vermittelt wurden.

Neben der Inhaltsabdeckung werden im OTL-SITI auch die von den angehenden Lehrkräften wahrgenommene Qualität der Seminare sowie die erlebte konstruktive und soziale Unterstützung während des Vorbereitungsdienstes berücksichtigt. Die darüber hinaus erfassten Lerngelegenheiten an der Ausbildungsschule sind entlang mehrerer Bereiche strukturiert: schulische Kontextbedingungen, Umfang der Unterrichtsverpflichtung, Unterrichtsplanung, Reflexion von Unterricht sowie die Qualität konstruktiver und sozialer Unterstützung an der Schule. Tabelle 1 weist die berücksichtigten Komponenten sowie die zugehörigen Dimensionen/Skalen aus. Die angegebene Nummer entspricht der Gliederung der vorliegenden Dokumentation. Diese Nummern dienen zusammen mit den zweibuchstabigen Akronymen zur Bildung von Variablenamen.

Tabelle 1: Überblick über OTL-SITI zur Erfassung der OTLs der 2. Phase der Lehrkräftebildung in Deutschland

Komponente	Dimension / Skala	Akronym	Items	Nr.
Ebene 1: OTL in ZfsL-Seminaren				
<i>Qualität der institutionalisierten Lerngelegenheiten – ZfsL-Seminare</i>				
Inhaltsabdeckung: Bildungswissenschaften	Unterrichten – Strukturierung	ST	10	1.1.1
	Unterrichten – Adaptivität	AD	12	1.1.2
	Unterrichten – Beurteilen	AS	9	1.1.3
	Erziehen	CM	10	1.1.4
Inhaltsabdeckung: Deutsch Primarstufe	Fachwissen (GCK): Orthographie (OCK)	OC	3	1.2.1
	Fachwissen (GCK): basales Lesen/Schreiben (ELCK)	EC	3	1.2.2
	Deutschdidaktisches CK (GPCK): basales Lesen/Schreiben (ELCK)	EP	14	1.2.3
	Deutschdidaktisches CK (GPCK): Orthographie (OPCK)	OP	11	1.2.4
Inhaltsabdeckung: Deutsch Sekundarstufe	GCK – Sprachwissenschaft	GC	10	1.3.1
	GCK – Literatur	LC	8	1.3.2
	GPCK	GP	45	1.3.3
Inhaltsabdeckung: Mathematik Primarstufe	Fachwissen Mathematik (MCK)	PC	16	1.4.1
	MCK – Schulmathematik	PS	7	1.4.2
	Fachdidaktisches Wissen (MPCK)	PP	9	1.4.3
Inhaltsabdeckung: Mathematik Sekundarstufe	MCK	SC	19	1.5.1
	MCK – Schulmathematik	SS	7	1.5.2
	MPCK	SP	9	1.5.3
Qualität der Seminare	Kognitive Aktivierung	CA	3	1.6.1
	Konstruktive Unterstützung	SL	3	1.6.2
	Emotionale Unterstützung	ES	3	1.6.3
	Anforderungserwartung	AE	3	1.6.4
Diskurs und Reflexion	Teilen von Erfahrungen	SI	4	1.7.1
	Diskutieren von Ansichten	DP	3	1.7.2
	Erarbeiten von Lösungen	CS	3	1.7.3
<i>Qualität der Unterstützung durch ZfsL-Seminare/Seminarleitung</i>				
Unterrichtsbesuche	Wahrnehmung Unterrichtsbesuche	OP	4	1.8.1
	Wahrnehmung Rückmeldungen	FP	3	1.8.2
Qualität von Anleitung und Rückmeldung	Qualität der Rückmeldungen	QF	4	1.9.1
	Qualität der Anleitung	QG	6	1.9.2
	Transparenz der Leistungsbeurteilung	AT	3	1.9.3
Ebene 2: OTL an der Ausbildungsschule				
<i>Kontext</i>				
Schulbedingungen	Schulform	CS	1	2.1.1

	Einzugsbereich	CS	1	2.1.2
	Schüler*innenanzahl	CS	1	2.1.3
	Schulsozialindex	CS	1	2.1.4
	Anzahl angehender Lehrkräfte	CS	1	2.1.5
	Ausbildungsbeauftragte*r – Position	CS	1	2.1.6
	Klassenanzahl	CS	1	2.1.7
Schulpraktische Tätigkeit				
Wochenunterrichts- stunden – beobachtet, mit unterrichtet, unterrichtet, zusätzlich unterrichtet	Schuljahr 2024/2025	SS	4	2.2.1
	Schuljahr 2024/2025	AW	4	2.2.2
Planung und Reflexion von Unterricht				
Häufigkeit kognitiver Anforderungen der Unterrichtsplanung	Transformation von Inhalten	TC	5	2.3.1
	Aufgaben und Lerngruppe	TA	6	2.3.2
	Zielklarheit	CO	3	2.3.3
	Kontextaktualisierung	UC	3	2.3.4
	Phasierung	PH	3	2.3.5
Häufigkeit der Unterrichtsreflexion	Unterrichtsreflexion	RT	4	2.4.1
Lernprozessbezogene Tätigkeiten	Planung	LP	7	2.5.1
	Unterrichten	TE	35	2.5.2
	Theorie auf Situation beziehen	LT	11	2.5.3
	Analytisch-reflexiver Umgang	RP	11	2.5.4
Qualität der konstruktiven und sozialen Unterstützung				
Ausbildungs- beauftragte*r	Konstruktive Unterstützung	SL	3	2.6.1
	Emotionale Unterstützung	ES	3	2.6.2
	Reflexionsbezogene Unterstützung	RE	4	2.6.3
	Organisationsbezogene Unterstützung	OS	2	2.6.4
Ausbildungslehrkräfte	Konstruktive Unterstützung	SL	3	2.7.1
	Emotionale Unterstützung	ES	3	2.7.2
Kollegium und Leitung	Willkommenskultur	WC	3	2.8.1
	Emotionale Unterstützung	ES	3	2.8.2
	Informationelle Unterstützung	IS	4	2.8.3
	Instrumentelle Unterstützung	IS	4	2.8.4
	Unterstützung der Leitung	SL	3	2.8.5
Beziehungsqualität zu Schüler*innen	-	QS	3	2.9.1
Ebene 3: Gesamtevaluation des Vorbereitungsdienstes				
Gesamtqualität des Vorbereitungsdienstes				
Kohärenz	-	QC	5	3.1.1
Gesamtbewertung	-	OA	14	3.2.1
Offene Anmerkungen	-	OP	2	3.3.1

1. Lerngelegenheiten in den Zentren für schulpraktische Lehrer*innenausbildung (ZfsL)

Qualität der institutionalisierten Lerngelegenheiten – ZfsL-Seminare

1.1. Inhaltsabdeckung Bildungswissenschaften

Bildungswissenschaftliche Inhalte

Quelle		EMW: Klemenz et al. (2014); König et al. (2017a), mit Anpassungen
Frage		Haben Sie folgende bildungswissenschaftliche Inhalte in Ihrem bisherigen Werdegang kennengelernt?
Kodierung		1 = Ja 2 = Nein
Dimension	Variable	Item
Unterrichten - Strukturierung	o111st1_2	Planung von Unterricht
	o111st2_2	Lernziele bzw. Kompetenzen
	o111st3_2	Lehrplan
	o111st4_2	Unterrichtsmethoden
	o111st5_2	Phasen des Unterrichts
	o111st6_2	Übergänge zwischen Unterrichtsphasen
	o111st7_2	Unterrichtsmedien
	o111st8_2	Analyse von Unterricht
	o111st9_2	eine didaktische Theorie/ ein didaktisches Modell
	o111st10_2	Lernvoraussetzungen von Schüler*innen
Unterrichten - Umgang mit Heterogenität	o112ad1_2	Sozialformen des Unterrichts
	o112ad2_2	Offener Unterricht
	o112ad3_2	Wochenplan
	o112ad4_2	Lernen an Stationen
	o112ad5_2	Projektarbeit
	o112ad6_2	Individuelle Förderung im Unterricht
	o112ad7_2	Innere Differenzierung (Synonym: Binnendifferenzierung)
	o112ad8_2	Klarheit von Arbeitsaufträgen
	o112ad9_2	Das deutsche Schulsystem
	o112ad10_2	Schule als Organisation
	o112ad11_2	Probleme eines gegliederten Schulsystems
	o112ad12_2	Bildungsauftrag von Schule
Beurteilen und Beraten	o113as1_2	Leistungen von Schüler*innen
	o113as2_2	Formen der Leistungsbeurteilung
	o113as3_2	Lernprozessdiagnostik
	o113as4_2	Erstellen von standardisierten Leistungstests
	o113as5_2	Funktionen von Noten
	o113as6_2	Vor- und Nachteile der Notengebung
	o113as7_2	Bezugsnormen bei der Leistungsbeurteilung
	o113as8_2	Alternative Formen der Leistungsbeurteilung
	o113as9_2	Formen der Rückmeldung zu Leistungen
Erziehen	o114cm1_2	Klassenführung bzw. Classroom Management
	o114cm2_2	Allgegenwärtigkeit der Lehrkraft
	o114cm3_2	Regeln im Unterricht

o114cm4_2	positive Verstärkung/ Verstärkungslernen
o114cm5_2	Umgang mit Unterrichtsstörungen
o114cm6_2	Förderung von leistungsschwachen Schüler*innen
o114cm7_2	Selbstvertrauen der Schüler*innen
o114cm8_2	Motivierung der ganzen Schulklasse
o114cm9_2	Normen und Werte schulischer Erziehung
o114cm10_2	Entwicklungstheorien

1.2. Inhaltsabdeckung Deutsch Primarstufe

Sprachliche Grundbildung – Fachwissen (GCK)

Quelle			FKS-Eigenentwicklung in Anlehnung an Bredel (2024), Bruckmann et al. (2019), Hanke et al. (2019) und König et al. (2022)
Frage			Wurden folgende Ausbildungsinhalte bisher in Ihrer Lehramtsausbildung an der Universität oder im ZfSL behandelt (z. B. in einzelnen oder mehreren Seminarsitzungen, Vorlesungen etc.)?
Kodierung			1 = Kam vor, wurde vertieft behandelt 2 = Kam vor, wurde nicht vertieft behandelt 3 = Kam nicht vor
Dimension	Variable	Item	
GCK – Orthographie (OCK)	o121oc1_2	Gesprochene und geschriebene Sprache / Mündlichkeit und Schriftlichkeit	
	o121oc2_2	Beziehungen zwischen gesprochener und geschriebener Sprache (z.B. Graphem-Phonem Korrespondenz)	
	o121oc3_2	Graphematik / Orthographietheorien	
GCK – basales Lesen- und Schreibenlernen (ELCK)	o122ec1_2	Zwei-Wege-Modell des Worterkennens (Dual-Route-Modell)	
	o122ec2_2	Leseverständnis	
	o122ec3_2	Textschreiben	

Sprachliche Grundbildung – Deutschdidaktisches Wissen (GPCK)

Quelle			FKS-Eigenentwicklung in Anlehnung an Bredel (2024), Bruckmann et al. (2019), Hanke et al. (2019) und König et al. (2022)
Frage			Wurden folgende Ausbildungsinhalte bisher in Ihrer Lehramtsausbildung an der Universität oder im ZfSL behandelt (z. B. in einzelnen oder mehreren Seminarsitzungen, Vorlesungen etc.)?
Kodierung			1 = Kam vor, wurde vertieft behandelt 2 = Kam vor, wurde nicht vertieft behandelt 3 = Kam nicht vor
Dimension	Variable	Item	
GPCK – basales Lesen- und Schreibenlernen (ELPCK)	o123ep1_2	Entwicklungsmodelle zum Schriftspracherwerb	
	o123ep2_2	Vorläuferfähigkeiten zum Schriftspracherwerb (z.B. phonologische Bewusstheit, Arbeitsgedächtnis)	
	o123ep3_2	Bedeutung von Fehlern beim Schriftspracherwerb	
	o123ep4_2	Diagnose und Förderung der Phonologischen Bewusstheit	
	o123ep5_2	Diagnose und Förderung der Schreibkompetenz	
	o123ep6_2	Diagnose und Förderung der Lesekompetenz	
	o123ep7_2	Lese-Rechtschreib-Schwäche / Legasthenie	
	o123ep8_2	Kerncurriculum Deutsch für die Grundschule	
	o123ep9_2	Methoden des basalen Lesen- und Schreibenlehrens und -lernens	
	o123ep10_2	Analytisch-synthetische Methode	

GPCK – Orthographie (OPCK)	o123ep11_2	Silbenanalytische Methode
	o123ep12_2	Lesen durch Schreiben
	o123ep13_2	Spracherfahrungsansatz
	o123ep14_2	Fibelkonzepte
	o124op1_2	Methoden des Rechtschreibunterrichts
	o124op2_2	Erklärungsansätze für die satzinterne Großschreibung
	o124op3_2	Wortartbezogener Erklärungsansatz für die satzinterne Großschreibung (Großschreibung von Nomen)
	o124op4_2	Lexikalischer Erklärungsansatz für die satzinterne Großschreibung (z.B. Großschreibung von Konkreta, Abstrakta, von Wörtern, die einen Artikel haben, die im Singular oder Plural stehen können)
	o124op5_2	Syntaktischer Erklärungsansatz für die satzinterne Großschreibung (Großschreibung des Kerns einer Nominalgruppe)
	o124op6_2	Wort- und satzbezogene Rechtschreibstrategien
	o124op7_2	Fehleraufmerksamkeit beim Schreiben von Wörtern und Texten
	o124op8_2	Strategien zur Klärung orthographischer Fragen
	o124op9_2	Rechtschreibhilfen (Wörterbuch und digitale Rechtschreibhilfen)
	o124op10_2	Orthographische Richtigkeit: Strategien des Überprüfens und Korrigierens
	o124op11_2	Diagnose und Förderung der Rechtschreibkompetenz

1.3. Inhaltsabdeckung Deutsch Sekundarstufe

Deutsch Sekundarstufe – Fachwissen

Quelle		PlanvoLL-D: Glutsch et al. (2019)
Frage		Wurden folgende fachliche Ausbildungsinhalte bisher in Ihrer Lehramtsausbildung an der Uni oder im ZfsL behandelt (z. B. in einzelnen oder mehreren Seminarsitzungen, als Themen ganzer Seminare)?
Kodierung		1 = Nein 2 = Ja, aber nicht vertieft 3 = Ja, vertieft
Dimension	Variable	Item
GCK – Sprachwissenschaft	o131gc1_2	Phonem und Silbe
	o131gc2_2	Silbengelenk
	o131gc3_2	Morphem, Arten von Morphemen
	o131gc4_2	Flektierbare und nichtflektierbare Wortarten
	o131gc5_2	Satzklammer und Felder
	o131gc6_2	Satzglieder
	o131gc7_2	Satzarten (z. B. Haupt- und Nebensätze)
	o131gc8_2	Beziehungen von Zeichen und Bezeichnetem
	o131gc9_2	Beziehungen zwischen den Bedeutungen von Wörtern
	o131gc10_2	Kohäsion in Texten
GCK – Literaturwissenschaft	o132lc1_2	Literaturgeschichte im Überblick
	o132lc2_2	Gegenwartsliteratur im Überblick
	o132lc3_2	Geschichte einzelner literarischer Gattungen
	o132lc4_2	Literaturtheorie
	o132lc5_2	Aspekte der Analyse lyrischer Texte (z.B. Metrik, Reimschemata)
	o132lc6_2	Aspekte der Analyse erzählender Texte (z. B. Erzählperspektive)
	o132lc7_2	Aspekte der Analyse von Dramen (z.B. offenes und geschlossenes Drama)
	o132lc8_2	Aspekte der Analyse von Filmen (Literaturverfilmungen; z. B. Größe der Einstellung)

Quelle			PlanvoLL-D: Glutsch et al. (2019)
Frage			Wurden folgende fachdidaktische Ausbildungsinhalte bisher in Ihrer Lehramtsausbildung an der Uni oder im ZfsL behandelt (z. B. in einzelnen oder mehreren Seminarsitzungen, als Themen ganzer Seminare)?
Kodierung			1 = Nein 2 = Ja
Dimension	Variable	Item	
GPCK	o133gp1_2	Mündlichkeit und Schriftlichkeit	
	o133gp2_2	Bildungssprache	
	o133gp3_2	Unterrichtskommunikation (Kommunikation im Deutschunterricht)	
	o133gp4_2	Schulgrammatik (Reflexion über Sprache)	
	o133gp5_2	(Selbst-) Beurteilung von mündlichen Präsentationen (z. B. mithilfe von Kriterienrastern)	
	o133gp6_2	Grammatikwerkstatt	
	o133gp7_2	Integrativer Sprachunterricht	
	o133gp8_2	Prozessorientierte Schreibdidaktik	
	o133gp9_2	Schreibflüssigkeit	
	o133gp10_2	Schreibformen (Schreibmuster, Textsorten) im Fach Deutsch	
	o133gp11_2	Aufgaben im Schreibunterricht	
	o133gp12_2	Schreibstrategien	
	o133gp13_2	SRSD-Ansatz (Self-Regulated Strategy Development)	
	o133gp14_2	Beurteilung von Schülertexten (z. B. mithilfe von Kriterienrastern)	
	o133gp15_2	Diagnose und Förderung der Schreibkompetenz	
	o133gp16_2	Prinzipien der dt. Orthographie	
	o133gp17_2	Lexikalischer Erklärungsansatz für die satzinterne Großschreibung	
	o133gp18_2	Syntaktischer Erklärungsansatz für die satzinterne Großschreibung	
	o133gp19_2	Nominalgruppe (Kern einer Nominalgruppe)	
	o133gp20_2	Qualitative Rechtschreibfehleranalyse	
	o133gp21_2	Fehleraufmerksamkeit (Fehlersensibilität)	
	o133gp22_2	Kernwörter (Inhalts- und Funktionswörter)	
	o133gp23_2	Rechtschreibstrategien	
	o133gp24_2	Funktion der Orthographie für das Lesen	
	o133gp25_2	Funktion der Orthographie für das Schreiben	
	o133gp26_2	Orthographische Schreibungen begründen	
	o133gp27_2	Im Unterricht über orthographische Schreibungen sprechen	
	o133gp28_2	Lese flüssigkeit	
	o133gp29_2	Orthographie als Gegenstand der Sprachreflexion	
	o133gp30_2	Lese strategien	
	o133gp31_2	Dimensionen und Stufen der Lesekompetenz	
	o133gp32_2	Literarisches Lernen	
	o133gp33_2	Diagnose und Beurteilung der Lesekompetenz (z. B. mithilfe von standardisierten Lesetests)	
	o133gp34_2	Förderung der Lesekompetenz	
	o133gp35_2	Aufgaben im Literaturunterricht	
	o133gp36_2	Handlungs- und produktionsorientierte Verfahren im Umgang mit literarischen Texten (z. B. szenisches Spiel)	
	o133gp37_2	Analyse und Interpretation von Erzähltexten im Deutschunterricht	
	o133gp38_2	Analyse und Interpretation von lyrischen Texten im Deutschunterricht	
	o133gp39_2	Analyse und Interpretation von Dramen im Deutschunterricht	

o133gp40_2	Umgang mit Hörtexten im Deutschunterricht
o133gp41_2	Bildungsstandards im Fach Deutsch für den Mittleren Schulabschluss
o133gp42_2	Kerncurricula Deutsch für die Schulformen der Sekundarstufe I
o133gp43_2	Abiturstandards im Fach Deutsch
o133gp44_2	Operatoren für das Fach Deutsch
o133gp45_2	Für das Fach Deutsch wichtige Studien (z. B. PISA, DESI)

1.4. Inhaltsabdeckung Mathematik Primarstufe

Mathematische Grundbildung – Mathematik Primarstufe

Quelle		TEDS-M: Laschke & Blömeke (2014), mit Anpassungen
Frage		Wurden folgende fachliche Ausbildungsinhalte bisher in Ihrer Lehramtsausbildung an der Universität oder im ZfsL behandelt (z. B. als Themen oder Teile von Vorlesungen, als Themen ganzer Seminare oder in einzelnen oder mehreren Seminarsitzungen)?
Kodierung		1 = Kam vor, wurde vertieft behandelt 2 = Kam vor, wurde nicht vertieft behandelt 3 = Kam nicht vor
Dimension	Variable	Item
Fachwissen Mathematik (MCK)	o141pc1_2	Grundlagen der Geometrie oder der Axiomatischen Geometrie (z.B. Euklidische Axiome)
	o141pc2_2	Analytische Geometrie (z.B. Geradengleichungen, Kurven, Kegelschnitte, Transformationen oder Ähnlichkeitsabbildungen)
	o141pc3_2	Nichteuklidische Geometrie (z.B. sphärische Geometrie)
	o141pc4_2	Topologie
	o141pc5_2	Lineare Algebra (z.B. Vektoren, Matrizen, Dimensionen, Eigenvektoren, Eigenwerte)
	o141pc6_2	Mengentheorie
	o141pc7_2	Abstrakte Algebra (z.B. Gruppentheorie, Körpertheorie, Ringtheorie, Ideale)
	o141pc8_2	Zahlentheorie (z.B. Teilbarkeit, Primzahlen, Eigenschaften ganzer Zahlen)
	o141pc9_2	Einführung in die Analysis (z.B. Grenzwerte, Folgen, Reihen)
	o141pc10_2	Analysis (z.B. Ableitungen und Integrale)
	o141pc11_2	Differentialgleichungen (gewöhnliche und partielle Differentialgleichungen)
	o141pc12_2	Theorie reeller Funktionen, Theorie komplexer Funktionen
	o141pc13_2	Diskrete Mathematik, Graphentheorie, Spieltheorie, Kombinatorik; Boolesche Algebra
	o141pc14_2	Wahrscheinlichkeitsrechnung
	o141pc15_2	Theoretische oder angewandte Statistik
	o141pc16_2	Mathematische Logik (z.B. Wahrheitstabellen, symbolische Logik, Aussagenlogik, Mengentheorie, binäre Operationen)
MCK – Schulmathematik	o142ps1_2	Zahlen (z.B. ganze Zahlen, Brüche, Dezimalzahlen, rationale und reelle Zahlen; Zahlbereichserweiterungen; Zahlentheorie; Anteile und Verhältnisse)
	o142ps2_2	Maße (z.B. Maßeinheiten; Berechnung und Eigenschaften von Längen, Umfang, Flächeninhalt und Volumen; Schätzung und Fehlermaße)
	o142ps3_2	Geometrie (z.B. ein- und zweidimensionale Geometrie im Koordinatensystem, euklidische Geometrie, Transformationsgeometrie, Kongruenz und Ähnlichkeit, Konstruktionen mit Lineal und Zirkel, dreidimensionale Geometrie, Vektorengeometrie)
	o142ps4_2	Funktionen, Beziehungen und Gleichungen (z.B. Algebra, Trigonometrie, analytische Geometrie)
	o142ps5_2	Erhebung und Darstellung von Daten, Wahrscheinlichkeit und Statistik
	o142ps6_2	Analysis (z.B. Folgen und Reihen, Änderungsraten, Ableitung, Integration)
	o142ps7_2	Mustererkennung, Strukturierung und Abstraktion (z.B. Boolesche Algebra, mathematische Induktion, logische Verbindungen, Reihen, Gruppen, Felder, Isomorphismus, Homomorphismus)

Mathematikdidaktisches Wissen (MPCK)	o143pp1_2	Grundlagen der Mathematik (z.B. Mathematik und Philosophie, mathematische Epistemologie, Geschichte der Mathematik)
	o143pp2_2	Mathematische Bildung im Kontext (z.B. die Rolle der Mathematik in der Gesellschaft, genderspezifische Aspekte mathematischer Leistungen, Rolle der Sprache im Mathematikunterricht)
	o143pp3_2	Entwicklung von mathematischem Denken und Fähigkeiten (z.B. Theorien über mathematisches Denken und Fähigkeiten, Entwicklung mathematischer Konzepte; Argumentieren und Beweisen; Abstrahieren und Verallgemeinern; außermathematische Anwendungen und mathematisches Modellieren)
	o143pp4_2	Unterrichten von Mathematik (z.B. Darstellung mathematischer Inhalte und grundlegender Konzepte, Unterrichtsmethoden, Analyse mathematischer Probleme und Lösungen, Problemlösungsstrategien, Interaktion von Lehrkräften und Schüler*innen)
	o143pp5_2	Entwicklung von Unterrichtsplänen (z.B. Auswahl und Abfolge der mathematischen Inhalte, Lesen und Auswählen von Lehrbüchern und Unterrichtsmaterialien)
	o143pp6_2	Empirische Studien zum Mathematikunterricht: Beobachtung, Analyse und Reflexion
	o143pp7_2	Standards für den Mathematikunterricht und Umsetzung in Lehrpläne
	o143pp8_2	Emotionale Aspekte der Mathematik (z.B. Einstellungen, Haltungen, Angst vor Mathematik)
	o143pp9_2	Medien und Digitalisierung im Mathematikunterricht

1.5. Inhaltsabdeckung Mathematik Sekundarstufe

Mathematik Sekundarstufe

Quelle			TEDS-M: Laschke & Blömeke (2014), mit Anpassungen
Frage			Wurden folgende fachliche Ausbildungsinhalte bisher in Ihrer Lehramtsausbildung an der Universität oder im ZfsL behandelt (z. B. als Themen oder Teile von Vorlesungen, als Themen ganzer Seminare oder in einzelnen oder mehreren Seminarsitzungen)?
Kodierung			1 = Kam vor, wurde vertieft behandelt 2 = Kam vor, wurde nicht vertieft behandelt 3 = Kam nicht vor
Dimension	Variable	Item	
MCK	o151sc1_2	Grundlagen der Geometrie oder der Axiomatischen Geometrie (z.B. Euklidische Axiome)	
	o151sc2_2	Analytische Geometrie (z.B. Geradengleichungen, Kurven, Kegelschnitte, Transformationen oder Ähnlichkeitsabbildungen)	
	o151sc3_2	Nichteuklidische Geometrie (z.B. sphärische Geometrie)	
	o151sc4_2	Differentialgeometrie (z.B. Mannigfaltigkeit, Krümmungseigenschaften von Kurven und Flächen)	
	o151sc5_2	Topologie	
	o151sc6_2	Lineare Algebra (z.B. Vektoren, Matrizen, Dimensionen, Eigenvektoren, Eigenwerte)	
	o151sc7_2	Mengentheorie	
	o151sc8_2	Abstrakte Algebra (z.B. Gruppentheorie, Körpertheorie, Ringtheorie, Ideale)	
	o151sc9_2	Zahlentheorie (z.B. Teilbarkeit, Primzahlen, Eigenschaften ganzer Zahlen)	
	o151sc10_2	Einführung in die Analysis (z.B. Grenzwerte, Folgen, Reihen)	
	o151sc11_2	Analysis (z.B. Ableitungen und Integrale)	
	o151sc12_2	Mehrdimensionale Analysis (z.B. partielle Ableitungen, Mehrfachintegrale)	
	o151sc13_2	Maßtheorie	
	o151sc14_2	Differentialgleichungen (gewöhnliche und partielle Differentialgleichungen)	
	o151sc15_2	Theorie reeller Funktionen, Theorie komplexer Funktionen oder Funktionsanalysis	
	o151sc16_2	Diskrete Mathematik, Graphentheorie, Spieltheorie, Kombinatorik; Boolesche Algebra	
	o151sc17_2	Wahrscheinlichkeitsrechnung	
	o151sc18_2	Theoretische oder angewandte Statistik	

MCK – Schulmathematik	o151sc19_2	Mathematische Logik (z.B. Wahrheitstabellen, symbolische Logik, Aussagenlogik, Mengentheorie, binäre Operationen)
	o152ss1_2	Zahlen (z.B. ganze Zahlen, Brüche, Dezimalzahlen, rationale und reelle Zahlen; Zahlbereichserweiterungen; Zahlentheorie; Anteile und Verhältnisse)
	o152ss2_2	Maße (z.B. Maßeinheiten; Berechnung und Eigenschaften von Längen, Umfang, Flächeninhalt und Volumen; Schätzung und Fehlermaße)
	o152ss3_2	Geometrie (z.B. ein- und zweidimensionale Geometrie im Koordinatensystem, euklidische Geometrie, Transformationsgeometrie, Kongruenz und Ähnlichkeit, Konstruktionen mit Lineal und Zirkel, dreidimensionale Geometrie, Vektorengeometrie)
	o152ss4_2	Funktionen, Beziehungen und Gleichungen (z.B. Algebra, Trigonometrie, analytische Geometrie)
	o152ss5_2	Erhebung und Darstellung von Daten, Wahrscheinlichkeit und Statistik
	o152ss6_2	Analysis (z.B. Folgen und Reihen, Änderungsraten, Ableitung, Integration)
	o152ss7_2	Mustererkennung, Strukturierung und Abstraktion (z.B. Boolesche Algebra, mathematische Induktion, logische Verbindungen, Reihen, Gruppen, Felder, Isomorphismus, Homomorphismus)
MPCK	o153sp1_2	Grundlagen der Mathematik (z.B. Mathematik und Philosophie, mathematische Epistemologie, Geschichte der Mathematik)
	o153sp2_2	Mathematische Bildung im Kontext (z.B. die Rolle der Mathematik in der Gesellschaft, genderspezifische Aspekte mathematischer Leistungen, Rolle der Sprache im Mathematikunterricht)
	o153sp3_2	Entwicklung von mathematischem Denken und Fähigkeiten (z.B. Theorien über mathematisches Denken und Fähigkeiten, Entwicklung mathematischer Konzepte; Argumentieren und Beweisen; Abstrahieren und Verallgemeinern; außermathematische Anwendungen und mathematisches Modellieren)
	o153sp4_2	Unterrichten von Mathematik (z.B. Darstellung mathematischer Inhalte und grundlegender Konzepte, Unterrichtsmethoden, Analyse mathematischer Probleme und Lösungen, Problemlösungsstrategien, Interaktion von Lehrkräften und Schüler*innen)
	o153sp5_2	Entwicklung von Unterrichtsplänen (z.B. Auswahl und Abfolge der mathematischen Inhalte, Lesen und Auswählen von Lehrbüchern und Unterrichtsmaterialien)
	o153sp6_2	Empirische Studien zum Mathematikunterricht: Beobachtung, Analyse und Reflexion
	o153sp7_2	Standards für den Mathematikunterricht und Umsetzung in Lehrpläne
	o153sp8_2	Emotionale Aspekte der Mathematik (z.B. Einstellungen, Haltungen, Angst vor Mathematik)
	o153sp9_2	Medien und Digitalisierung im Mathematikunterricht

1.6. Qualität der Seminare

Kognitive Aktivierung

Quelle			EMW: Klemenz et al. (2014) mit Anpassungen
Frage			Wie haben Sie die von Ihnen besuchten Seminare des Vorbereitungsdiensts bzw. Seiteneinstiegs (Kernseminar, Fachseminare) erlebt? In den von mir besuchten Seminaren ...
Kodierung			1 = Trifft voll zu 2 = Trifft eher zu 3 = Trifft eher nicht zu 4 = Trifft gar nicht zu
Dimension	Variable	Item	
	o161ca1_2	... setzten wir uns mit Inhalten auf intellektuell anspruchsvolle Weise auseinander.	
	o161ca2_2	... waren wir geistig aktiv.	
	o161ca3_2	... war unsere Mitarbeit stark gefordert.	

Konstruktive und emotionale Unterstützung

Quelle			FKS-Eigenentwicklung in Anlehnung an Fauth et al. (2021)
Frage			Wie haben Sie die von Ihnen besuchten Seminare des Vorbereitungsdiensts bzw. Seiteneinstiegs (Kernseminar, Fachseminare) erlebt? In den von mir besuchten Seminaren ...
Kodierung			1 = Trifft voll zu 2 = Trifft eher zu 3 = Trifft eher nicht zu 4 = Trifft gar nicht zu
Dimension	Variable	Item	
Konstruktive Unter- stützung	o162sl1_2	... wurde ich individuell in meinem Lernprozess gefördert.	
	o162sl2_2	... wurde ich beim Lernen gut abgeholt.	
	o162sl3_2	... war das Feedback, das ich erhielt, für mein weiteres Lernen hilfreich.	
Emotionale Unter- stützung	o163es1_2	... begegnete man mir mit Wertschätzung und Respekt.	
	o163es2_2	... wurden meine Fragen und Probleme ernst genommen.	
	o163es3_2	... konnte ich auch meine Schwierigkeiten beim Unterrichten offen ansprechen.	

Anforderungserwartung

Quelle			COACTIV-R: Kunter et al. (2010) mit Anpassungen
Frage			Wie haben Sie die von Ihnen besuchten Seminare des Vorbereitungsdiensts bzw. Seiteneinstiegs (Kernseminar, Fachseminare) erlebt? In den von mir besuchten Seminaren ...
Kodierung			1 = Trifft voll zu 2 = Trifft eher zu 3 = Trifft eher nicht zu 4 = Trifft gar nicht zu
Dimension	Variable	Item	
	o164ae1_2	... waren die Anforderungen hoch.	
	o164ae2_2	... mussten wir viel leisten.	
	o164ae3_2	... war die Vor- und Nachbereitung arbeitsintensiv.	

1.7. Diskurs und Reflexion

Diskurs & Reflexion

Quelle			COACTIV-R: Kunter et al. (2010) mit Anpassungen
Frage			Wie haben Sie die von Ihnen besuchten Seminare des Vorbereitungsdiensts bzw. Seiteneinstiegs (Kernseminar, Fachseminare) erlebt? In den von mir besuchten Seminaren ...
Kodierung			1 = Trifft voll zu 2 = Trifft eher zu 3 = Trifft eher nicht zu 4 = Trifft gar nicht zu
Dimension	Variable	Item	
Teilen von Erfahrungen	o171si1_2	... sprachen wir regelmäßig darüber, was in der vergangenen Zeit im eigenen Unterricht erlebt wurde.	
	o171si2_2	... gab es viel Zeit für eigene Eindrücke aus der Schule.	
	o171si3_2	... wurde der eigene Unterricht oft zum Reflexionsgegenstand gemacht.	
	o171si4_2	... gab es Rückmeldung zu den Erfahrungen, die im eigenen Unterricht gemacht wurden.	

Diskutieren von Ansichten	o172dp1_2	... stellten verschiedene Teilnehmer*innen öfters ihre unterschiedlichen Vorgehensweisen vor, die wir dann besprachen.
	o172dp2_2	... diskutierten wir auch über unsere unterschiedlichen Ansichten von Unterricht.
	o172dp3_2	... diskutierten wir oft darüber, welche unterschiedlichen Vorstellungen man über die Lehrkraftrolle haben kann.
Erarbeiten von Lösungen	o173cs1_2	... erhielten wir oft Anregungen, unsere Erlebnisse an der Schule selbst kritisch zu hinterfragen.
	o173cs2_2	... erhielten wir häufig Hinweise, eine Unterrichtssituation auch anders zu interpretieren, als wir uns das vorher gedacht hatten.
	o173cs3_2	... diskutierten wir oft, wie man eine konkrete Unterrichtssituation, die jemand erlebt hatte, noch hätte besser gestalten können.

Qualität der Unterstützung durch ZfSL-Seminare / Seminarleitungen

1.8. Unterrichtsbesuche

Wahrnehmung der Unterrichtsbesuche

Quelle		FKS-Eigenentwicklung
Frage		Wie bewerten Sie selbst Ihren Unterricht bei den bisherigen Unterrichtsbesuchen?
Kodierung		1 = Trifft voll zu 2 = Trifft eher zu 3 = Trifft eher nicht zu 4 = Trifft gar nicht zu
Dimension	Variable	Item
	o181op1_2	Mein Unterricht bei Unterrichtsbesuchen entsprach ziemlich genau dem Unterricht, den ich auch ohne Besuch gehalten hätte.
	o181op2_2	Meinen Unterricht bei Unterrichtsbesuchen musste ich an die besondere Besuchssituation anpassen.
	o181op3_2	Mein Unterricht bei Unterrichtsbesuchen hatte nur wenig mit meinem alltäglichen Unterricht zu tun.
	o181op4_2	Meinen Unterricht bei Unterrichtsbesuchen empfand ich als künstlich.

Wahrnehmung der Rückmeldungen

Quelle		FKS-Eigenentwicklung
Frage		Wie bewerten Sie die Rückmeldungen rund um die bisherigen Unterrichtsbesuche?
Kodierung		1 = Trifft voll zu 2 = Trifft eher zu 3 = Trifft eher nicht zu 4 = Trifft gar nicht zu
Dimension	Variable	Item
	o182fp1_2	Ich konnte Fehler machen, ohne negative Konsequenzen befürchten zu müssen.
	o182fp2_2	Ich hatte Raum für das Ausprobieren eigener Ideen und meines persönlichen Unterrichtsstils.
	o182fp3_2	Meine persönliche Entwicklung wurde in den Vordergrund gestellt.

Qualität von Anleitung und Rückmeldung

1.9. Qualität der Unterrichtsbesuche

Qualität der Rückmeldungen

Quelle			FKS-Eigenentwicklung
Frage			Bitte denken Sie an die Unterrichtsbesuche Ihrer Seminarleitung in Ihrer Ausbildungsschule. Wie war es bei Ihnen? Bei den Unterrichtsbesuchen halfen mir die Rückmeldungen ...
Kodierung			1 = Trifft voll zu 2 = Trifft eher zu 3 = Trifft eher nicht zu 4 = Trifft gar nicht zu
Dimension	Variable	Item	
	o191qf1_2	... mich als Persönlichkeit weiterzuentwickeln.	
	o191qf2_2	... mit Kritik konstruktiv umzugehen.	
	o191qf3_2	... Unterricht zu reflektieren.	
	o191qf4_2	... eigene Stärken zu erkennen.	

Qualität der Anleitung & Unterstützung

Quelle			FKS-Eigenentwicklung
Frage			Bitte denken Sie an die Unterrichtsbesuche Ihrer Seminarleitung in Ihrer Ausbildungsschule. Wie war es bei Ihnen? Die bisherigen Unterrichtsbesuche ...
Kodierung			1 = Trifft voll zu 2 = Trifft eher zu 3 = Trifft eher nicht zu 4 = Trifft gar nicht zu
Dimension	Variable	Item	
	o192qg1_2	... bauten auf klaren Kriterien auf, die zuvor von der Seminarleitung transparent gemacht worden waren.	
	o192qg2_2	... wurden gemeinsam mit der Seminarleitung vorbereitet.	
	o192qg3_2	... waren eng mit der Seminarleitung abgesprochen.	
	o192qg4_2	... orientierten sich an Vorgaben zum didaktisch-methodischen Fokus der Seminarleitung.	
	o192qg5_2	... erfüllten methodische bzw. inhaltliche Präferenzen der Seminarleitung.	
	o192qg6_2	... hielten sich an spezifisch formale Vorgaben der Seminarleitung.	

Transparenz der Leistungsbeurteilung

Quelle			FKS-Eigenentwicklung
Frage			Wie bewerten Sie die Transparenz bei der Leistungsbeurteilung? In den bisherigen Unterrichtsbesuchen ...
Kodierung			1 = Trifft voll zu 2 = Trifft eher zu 3 = Trifft eher nicht zu 4 = Trifft gar nicht zu
Dimension	Variable	Item	
	o193at1_2	... wurden die Beurteilungskriterien von Anfang an klar kommuniziert.	
	o193at2_2	... war immer klar, welche Leistungen für eine gute Beurteilung erwartet wurden.	
	o193at3_2	... wurden Entscheidungen zur Beurteilung meiner Leistungen fair und nachvollziehbar getroffen.	

2. Lerngelegenheiten an der Schule

Kontext

2.1. Schulbedingungen

Schulform

Quelle		FKS-Eigenentwicklung
Frage		An welcher Schulform arbeiten Sie?
Dimension	Variable	Kodierung
	o211cs1_2	1 = Grundschule 2 = Hauptschule 3 = Realschule 4 = Gesamtschule 5 = Sekundarschule 6 = Gymnasium 7 = andere Schulform, und zwar: Kodierung offen

Einzugsbereich

Quelle		Kunter et al. (2017) mit Anpassungen
Frage		Wie würden Sie den Einzugsbereich Ihrer Schule am ehesten beschreiben?
Dimension	Variable	Kodierung
	o211cs2_2	1 = Innenstadtbereich 2 = Städtisches Randgebiet 3 = Städtisches Umland 4 = Dörfliches/ländliches Gebiet

Schüler*innenanzahl

Quelle		Kunter et al. (2017)
Frage		Wie viele Schüler*innen werden derzeit an Ihrer Schule ungefähr unterrichtet?
Dimension	Variable	Kodierung
	o211cs3_2	1 = weniger als 100 2 = 100 oder mehr 3 = 300 oder mehr 4 = 600 oder mehr 5 = 1000 oder mehr 6 = 1500 oder mehr 7 = 2000 oder mehr

Sozialindex

Quelle		FKS-Eigenentwicklung
Frage		Der Sozialindex einer Schule gibt Aufschluss über die Zusammensetzung der Schüler*innenschaft. Kennen Sie den Sozialindex Ihrer Schule?
Dimension	Variable	Kodierung
	o211cs4_2	1 = Nein 2 = Ja, und zwar: Kodierung offen

Anzahl angehender Lehrkräfte

Quelle		FKS-Eigenentwicklung
Frage		Wie viele weitere angehende Lehrkräfte (d.h. sowohl Seiteneinsteigende als auch Lehramtsanwärter*innen) außer Ihnen gibt es insgesamt aktuell an Ihrer Schule? (Bitte zählen Sie keine Lehramtsstudierende im Praktikum oder Praxissemester dazu.)
Dimension	Variable	Kodierung
	o211cs5_2	1 = Niemand außer mir 2 = 1 weitere 3 = 2 weitere 4 = 3-5 weitere 5 = 6-10 weitere 6 = mehr als 10 weitere

Ausbildungsbeauftragte*r – Position

Quelle		FKS-Eigenentwicklung
Frage		Welche Position hat Ihr*e Ausbildungsbeauftragte*r (ABB) an Ihrer Ausbildungsschule inne: Ist Ihr*e ABB zugleich die Schulleitung?
Dimension	Variable	Kodierung
	o211cs6_2	1 = Ja 2 = Nein

Klassenanzahl

Quelle		FKS-Eigenentwicklung
Frage		Wie viele Klassen haben Sie im aktuell laufenden Schuljahr eigenständig unterrichtet?
Dimension	Variable	Kodierung
	o211cs7_2	Offen

Schulpraktische Tätigkeit

2.2. Unterrichtsstunden

Wochenunterrichtsstunden

Quelle		FKS-Eigenentwicklung
Frage		Wie viele Unterrichtsstunden haben Sie bisher <u>pro Woche</u> im Mittel etwa beobachtet und unterrichtet?
Kodierung		Offen
Dimension	Variable	Item
Schuljahr 2024/2025	o221ss1_2	Im Unterricht hospitiert (Unterrichtsbeobachtung)
	o221ss2_2	Ausbildungsunterricht (mit einer anderen Lehrkraft in der Klasse)
	o221ss3_2	Bedarfsdeckender Unterricht (alleine in der Klasse)
	o221ss4_2	Sonstige Unterrichtsstunden (z.B. Vertretung)
Schuljahr 2025/2026	o222aw1_2	Im Unterricht hospitiert (Unterrichtsbeobachtung)
	o222aw2_2	Ausbildungsunterricht (mit einer anderen Lehrkraft in der Klasse)
	o222aw3_2	Bedarfsdeckender Unterricht (alleine in der Klasse)
	o222aw4_2	Sonstige Unterrichtsstunden (z.B. Vertretung)

Planung und Reflexion von Unterricht

2.3. Häufigkeit kognitiver Anforderungen der Unterrichtsplanung

Unterrichtsplanung

Quelle		FKS-Eigenentwicklung, aufbauend auf PlanvoLL-D
Frage		Die Planung von Unterricht kann viele einzelne Schritte umfassen. Wie oft haben Sie als angehende Lehrkraft Folgendes gemacht?
Kodierung		1 = Noch nie 2 = 1- bis 5-mal 3 = 6- bis 10-mal 4 = 11- bis 20-mal 5 = 21- bis 50-mal 6 = Mehr als 50-mal
Dimension	Variable	Item
Transformation von Inhalten	o231tc1_2	Ich habe eine Sachanalyse vorgenommen.
	o231tc2_2	Ich habe ein Thema für den Unterricht definiert.
	o231tc3_2	Ich habe das Thema aus den (Rahmen-) Richtlinien bzw. dem (Kern-) Lehrplan abgeleitet.
	o231tc4_2	Ich habe mir überlegt, warum ein bestimmter Inhalt zum Lerngegenstand gemacht wird (Didaktische Analyse bzw. im Rahmen eines Methodisch-didaktischen Kommentars).
	o231tc5_2	Ich habe Inhalte ausgewählt, reduziert, geordnet (didaktische Reduktion der Inhalte).
Aufgaben und Lerngruppe	o232ta1_2	Ich habe eine Aufgabenstellung / mehrere Aufgaben ausgewählt (oder entwickelt).
	o232ta2_2	Ich habe mir Unterschiede in der Lerngruppe hinsichtlich ihrer kognitiven Voraussetzungen (z.B. Vorwissen im Stundenthema) bewusst gemacht.
	o232ta3_2	Ich habe den bisherigen kognitiven Lernstand aller Schüler*innen für die Planung der Aufgaben (-stellung) berücksichtigt.
	o232ta4_2	Ich habe den bisherigen kognitiven Lernstand einzelner Schüler*innen für die Planung der Aufgaben (-stellung) berücksichtigt.
	o232ta5_2	Ich habe die Aufgaben (-stellung) hinsichtlich kognitiver Unterschiede der Schüler*innen differenziert, sodass leistungsschwächere und -stärkere Lernende unterschiedliche Aufgaben erhalten haben.
	o232ta6_2	Ich habe die Aufgabenstellung(en) mit dem Ziel/ den Zielen der Unterrichtsstunde verknüpft.
Zielklarheit	o233co1_2	Ich habe mir Formulierungen überlegt, um den Schüler*innen die Ziele des Unterrichts mitzuteilen.
	o233co2_2	Ich habe mir überlegt, wie ich den Schüler*innen gegenüber das Thema begründe.
	o233co3_2	Ich habe mir überlegt, wie ich den Schüler*innen gegenüber begründe, warum sie die Aufgabe(n) erledigen sollen.
Kontext-aktualisierung	o234uc1_2	Ich habe die einzelne Unterrichtsstunde im Kontext einer Unterrichtsreihe geplant.
	o234uc2_2	Ich habe mir überlegt, welchen Schwerpunkt eine Stunde im Vergleich zur vorherigen oder nachfolgenden Stunde hat (z.B. Einführungsstunde oder Übungsstunde).
	o234uc3_2	Ich habe mir überlegt, welche Relevanz das Stundenthema für die komplette Unterrichtsreihe besitzt.
Phasierung	o235ph1_2	Ich habe mir einen Verlaufsplan für die geplanten Phasen des Unterrichts gemacht.
	o235ph2_2	Ich habe mir für die Phasen didaktische Funktionen überlegt.
	o235ph3_2	Ich habe mir überlegt, wie Übergänge zwischen den Phasen gestaltet werden, um die Phasen zu verknüpfen.

2.4. Häufigkeit der Unterrichtsreflexion

Unterrichtsreflexion

Quelle			FKS-Eigenentwicklung
Frage			Denken Sie an Ihren Unterricht im Vorbereitungsdienst bzw. Seiteneinstieg (nicht an den Unterricht ihrer Unterrichtsbesuche): Wie oft haben Sie nach einer gehaltenen Unterrichtsstunde Folgendes gemacht?
Kodierung			1 = Nach jeder Stunde 2 = Nach fast jeder Stunde 3 = Nach den meisten Stunden 4 = Nach einzelnen Stunden 5 = Nie oder fast nie nach einer Stunde
Dimension	Variable	Item	
	o241rt1_2	Ich habe konkret darüber nachgedacht, was ich beim nächsten Mal so wieder machen würde, falls ich die Stunde ein weiteres Mal halten würde.	
	o241rt2_2	Ich habe selbstkritisch betrachtet, was aus meiner Sicht nicht gut war.	
	o241rt3_2	Ich habe konkret über Verbesserungsmöglichkeiten nachgedacht, falls ich die Stunde ein weiteres Mal halten würde.	
	o241rt4_2	Ich habe nachträglich darüber nachgedacht, welche Alternativen inhaltlich oder methodisch in der Stunde auch möglich gewesen wären.	

2.5. Lernprozessbezogene Tätigkeiten

Lernprozessbezogene Tätigkeiten

Quelle			EMW: Klemenz et al. (2014)
Frage			Haben Sie im Rahmen Ihrer bisherigen Schulpraxis folgende Tätigkeiten durchgeführt? Ich habe ...
Kodierung			1= Ja 2 = Nein
Dimension	Variable	Item	
Planen	o251lp1_2	... Projektarbeit geplant.	
	o251lp2_2	... außerunterrichtliche Aktivitäten geplant (z.B. Sportfest, Gottesdienst).	
	o251lp3_2	... Lernerfolgskontrollen geplant	
	o251lp4_2	... Klassenarbeiten/ Tests erstellt.	
	o251lp5_2	... Schüler*inneninteressen bei der Unterrichtsplanung berücksichtigt.	
	o251lp6_2	... Lernvoraussetzungen der Schüler*innen analysiert	
	o251lp7_2	... Themen aus der Lebenswelt der Lernenden aufgegriffen.	
Unterrichten	o252te1_2	... Formen des selbstständigen Lernens realisiert.	
	o252te2_2	... Schüler*innen Lernstrategien vermittelt.	
	o252te3_2	... Projektarbeit durchgeführt.	
	o252te4_2	... während eines Tests oder einer Klassenarbeit Aufsicht geführt.	
	o252te5_2	... Hausaufgaben festgelegt.	
	o252te6_2	... Hausaufgaben kontrolliert.	
	o252te7_2	... eine Notiz ins Hausaufgabenheft geschrieben.	
	o252te8_2	... Hausaufgabenhefte kontrolliert.	
	o252te9_2	... Schüler*innen individuell gefördert.	
	o252te10_2	... leistungsdifferenzierte Arbeitsaufträge an Schüler*innen vergeben.	
	o252te11_2	... zwei (oder mehr) parallel ablaufende Unterrichtsprozesse gesteuert.	
	o252te12_2	... die Übernahme bestimmter Aufgaben und Abläufe festgelegt.	
	o252te13_2	... nonverbal (z.B. durch Heben eines Fingers) auf Unterrichtsstörungen reagiert.	
	o252te14_2	... auf Pünktlichkeit geachtet.	
	o252te15_2	... die Anwesenheit der Schüler*innen kontrolliert.	

Theorie auf Situation beziehen	o252te16_2	... auf Ordnung im Klassenraum geachtet.
	o252te17_2	... auf Ordnung im Schulgebäude geachtet.
	o252te18_2	... auf ordentliche Arbeitsmaterialien der Schüler*innen geachtet.
	o252te19_2	... darauf geachtet, dass die Schüler*innen ihren Arbeitsplatz in Ordnung halten.
	o252te20_2	... unterschiedliche Unterrichtsphasen voneinander abgegrenzt.
	o252te21_2	... die von mir beabsichtigten Lernziele transparent gemacht.
	o252te22_2	... klare Anweisungen beim Übergang zwischen unterschiedlichen Unterrichtsaktivitäten gegeben.
	o252te23_2	... Schüler*innen gezeigt, wie sie ihren Lernweg selbst kontrollieren können.
	o252te24_2	... Schüler*innen Rückmeldungen über ihre Leistungen gegeben.
	o252te25_2	... mit Schüler*innen Fehler besprochen.
	o252te26_2	... bei Konflikten unter Schüler*innen vermittelt und Lösungen angeboten.
	o252te27_2	... mit Schüler*innen über Normen und Werte gesprochen
	o252te28_2	... mit Schüler*innen über ihr Sozialverhalten gesprochen.
	o252te29_2	... Schüler*innen zur Mitverantwortung angehalten.
	o252te30_2	... gemeinsam mit den Schüler*innen Lernziele festgelegt.
	o252te31_2	... gemeinsam mit den Schüler*innen ihre Lernerfolge reflektiert.
	o252te32_2	... Schüler*innen angeregt, über ihre Lerngewohnheiten nachzudenken.
	o252te33_2	... Schüler*innen zur Selbstständigkeit angehalten.
	o252te34_2	... an Schüler*innen positive Erwartungen herangetragen.
	o252te35_2	... Schüler*innen mit Lernschwierigkeiten durch gezielte Erfolgserlebnisse Sicherheit und Vertrauen in die eigene Leistungsfähigkeit vermittelt.
	o253lt1_2	... Unterrichtsmethoden beobachtet, die ich in der Universität bzw. im ZfsL gelernt habe.
	o253lt2_2	... Konzepte des Unterrichts umgesetzt, die ich in der Universität bzw. im ZfsL gelernt habe.
	o253lt3_2	... Schüler*innenarbeiten eingesammelt und so analysiert, wie ich es an der Universität bzw. im ZfsL gelernt habe.
	o253lt4_2	... Lernschwierigkeiten von Schüler*innen analysiert, wie ich es an der Universität bzw. im ZfsL gelernt habe.
	o253lt5_2	... mit Lehrkräften über mein Wissen und meine Ideen zu gutem Unterricht gesprochen.
	o253lt6_2	... das, was ich an der Universität bzw. am ZfsL über guten Unterricht gelernt habe, bei eigenen Unterrichtsversuchen umgesetzt.
	o253lt7_2	... mein theoretisches Wissen über Schule und Unterricht auf die schulische Praxis bezogen.
	o253lt8_2	... die Inhalte aus Veranstaltungen der Universität bzw. des ZfsLs zur Schulpraxisvorbereitung bei der Reflexion meiner Unterrichtsbeobachtung herangezogen.
	o253lt9_2	... mir für mein Handeln bildungswissenschaftliche Theorien zu Nutze gemacht.
	o253lt10_2	... für die Unterrichtsvorbereitung auf Material zurückgegriffen, das ich aus dem Studium bzw. dem ZfsL kenne.
	o253lt11_2	... für die Unterrichtsnachbereitung auf Material zurückgegriffen, das ich aus dem Studium bzw. dem ZfsL kenne.
Mit Situationen analytisch-reflexiv umgehen	o254rp1_2	... Hospitationsprotokolle von Unterricht mit einer Lehrkraft kriteriengeleitet ausgewertet.
	o254rp2_2	... Hospitationsprotokolle von Unterricht alleine kriteriengeleitet ausgewertet.
	o254rp3_2	... meinen Unterricht anhand didaktischer Theorien mit einer Lehrkraft analysiert.
	o254rp4_2	... meinen Unterricht anhand didaktischer Theorien alleine analysiert.
	o254rp5_2	... meinen Unterricht alleine nachbereitet und analysiert.
	o254rp6_2	... mit einer Lehrkraft Schlussfolgerungen für die künftige Unterrichtsgestaltung abgeleitet.
	o254rp7_2	... alleine Schlussfolgerungen für die künftige Unterrichtsgestaltung abgeleitet.
	o254rp8_2	... Kriterien für guten Unterricht entwickelt.
	o254rp9_2	... schriftliche Lernerfolgskontrollen ausgewertet.

o254rp10_2	... mündliche Lernergebnisse beurteilt.
o254rp11_2	... im Rahmen offener Lernformen Leistungen ermittelt und beurteilt.

Qualität der konstruktiven und sozialen Unterstützung

2.6. Unterstützung durch Ausbildungsbeauftragte*n

Ausbildungsbeauftragte*r (ABB)

Quelle		FKS-Eigenentwicklung in Anlehnung an Fauth et al. (2021)
Frage		In der Zusammenarbeit/ den Treffen mit meiner*meinem ABB ... (Sollten Ihnen mehrere ABBs zugeordnet worden sein, beantworten Sie bitte die Frage gesamthaft auf alle Ihre ABBs.)
Kodierung		1 = Trifft voll zu 2 = Trifft eher zu 3 = Trifft eher nicht zu 4 = Trifft gar nicht zu
Dimension	Variable	Item
Konstruktive Unter- stützung	o261sl1_2	... wurde ich individuell in meinem Lernprozess gefördert.
	o261sl2_2	... wurde ich beim Lernen gut abgeholt.
	o261sl3_2	... war das Feedback, das ich erhielt, für mein weiteres Lernen hilfreich.
Emotionale Unter- stützung	o262es1_2	... begegnete man mir mit Wertschätzung und Respekt.
	o262es2_2	... wurden meine Fragen und Probleme ernst genommen.
	o262es3_2	... konnte ich auch meine Schwierigkeiten beim Unterrichten offen ansprechen.
Reflexionsbezoge ne Unterstützung	o263re1_2	... gab es Nachbesprechungen nach Hospitationen der ABB in meinem eigenen Unterricht.
	o263re2_2	... gab es viel Zeit für eigene Eindrücke aus der Schule.
	o263re3_2	... wurde der eigene Unterricht oft zum Reflexionsgegenstand gemacht.
	o263re4_2	... gab es Rückmeldung zu den Erfahrungen, die im eigenen Unterricht gemacht wurden.
Organisations- bezogene Unterstützung	o263re5_2	... wurde Faktenwissen (z.B. zum Schulgesetz) vermittelt.
	o263re6_2	... wurden organisatorische Fragen besprochen.

2.7. Unterstützung durch Ausbildungslehrkräfte

Ausbildungslehrkräfte

Quelle			Fauth et al. (2021) mit Anpassungen; FKS-Eigenentwicklung
Frage			In der Zusammenarbeit mit meinen Ausbildungslehrkräften...
Kodierung			1 = Trifft voll zu 2 = Trifft eher zu 3 = Trifft eher nicht zu 4 = Trifft gar nicht zu
Dimension	Variable	Item	
Konstruktive Unter- stützung	o271sl1_2	.. wurde ich individuell in meinem Lernprozess gefördert.	
	o271sl2_2	... wurde ich beim Lernen gut abgeholt.	
	o271sl3_2	... war das Feedback, das ich erhielt, für mein weiteres Lernen hilfreich.	
Emotionale Unter- stützung	o272es1_2	... begegnete man mir mit Wertschätzung und Respekt.	
	o272es2_2	... wurden meine Fragen und Probleme ernst genommen.	
	o272es3_2	... konnte ich auch meine Schwierigkeiten beim Unterrichten offen ansprechen.	

2.8. Unterstützung durch Kollegium & Leitung

Willkommenskultur

Quelle			Ramm et al. (2006), mit Anpassungen
Frage			Wie beurteilen Sie das Ankommen an Ihrer Schule?
Kodierung			1 = Trifft voll zu 2 = Trifft eher zu 3 = Trifft eher nicht zu 4 = Trifft gar nicht zu
Dimension	Variable	Item	
	o281wc1_2	Die Lehrkräfte meiner Schule nehmen sich Zeit, um neuen angehenden Lehrkräften dabei behilflich zu sein, sich zurecht zu finden.	
	o281wc2_2	Als Ansprechpartner*in für neue angehende Lehrkräfte steht in unserer Schule immer jemand zur Verfügung.	
	o281wc3_2	Man bemüht sich an unserer Schule sehr darum, dass sich neue angehende Lehrkräfte schnell zurechtfinden.	

Unterstützungsempfinden

Quelle			Kunter et al. (2010, 2017), mit Anpassungen
Frage			Wie erleben Sie die Zusammenarbeit mit den Kolleg*innen an Ihrer Ausbildungsschule?
Kodierung			1 = Trifft überhaupt nicht zu 2 = Trifft nicht zu 3 = Trifft eher nicht zu 4 = Trifft eher zu 5 = Trifft zu 6 = Trifft voll zu
Dimension	Variable	Item	
Emotionale Unterstützung	o282es1_2	Ich kann mit den Kolleg*innen über die täglichen Probleme des Schulalltages reden.	
	o282es2_2	Wenn bei mir mal etwas nicht so gut läuft, muntern mich die Kolleg*innen auf.	
	o282es3_2	Wenn ich mich überlastet fühle, hilft es mir, mit den Kolleg*innen zu sprechen.	

Informationelle Unterstützung	o283is1_2	Die Kolleg*innen geben mir hilfreiche Tipps, wie ich mich in der Schule verhalten sollte.
	o283is2_2	Wenn im Unterricht eine schwierige Situation entstanden ist, frage ich die Kolleg*innen um Rat.
	o283is3_2	Ich bespreche Probleme, die in meinem Unterricht aufgetreten sind, mit Kolleg*innen.
	o283is4_2	Wenn ich Probleme mit Schüler*innen habe, dann sind die Kolleg*innen wichtige Ansprechpartner*innen für mich.
Instrumentelle Unterstützung	o284is1_2	Die Kolleg*innen tauschen regelmäßig Materialien mit mir aus.
	o284is2_2	Durch die Kolleg*innen habe ich schon gute Vorschläge zum Unterrichtsvorgehen bekommen.
	o284is3_2	Ich hole mir von den Kolleg*innen Feedback über meine Unterrichtsstunden.
	o284is4_2	Die Kolleg*innen geben mir Empfehlungen für hilfreiche Literatur.

Unterstützung durch die Schulleitung

Quelle			Hart et al. (2000), mit Anpassungen
Frage			Wie erleben Sie die Zusammenarbeit mit den Kolleg*innen an Ihrer Ausbildungsschule?
Kodierung			1 = Trifft überhaupt nicht zu 2 = Trifft nicht zu 3 = Trifft eher nicht zu 4 = Trifft eher zu 5 = Trifft zu 6 = Trifft voll zu
Dimension	Variable	Item	
	o285sl1_2	Es gibt Unterstützung von der Leitung in dieser Schule.	
	o285sl2_2	Ich bin in der Lage, für Diskussionen auf die Leitung in dieser Schule zuzugehen.	
	o285sl3_2	Auf die Leitung dieser Schule kann man sich verlassen, wenn die Dinge schwierig werden.	

2.9. Beziehungsqualität zu Schüler*innen

Beziehungsqualität

Quelle			Lünnemann et al. (2013) mit Anpassungen
Frage			Inwieweit treffen folgende Aussagen zur Beziehungsqualität mit den von Ihnen unterrichteten Schüler*innen auf Sie zu?
Kodierung			1 = Trifft voll zu 2 = Trifft eher zu 3 = Trifft eher nicht zu 4 = Trifft gar nicht zu
Dimension	Variable	Item	
	o291qs1_2	Mit den Schüler*innen bin ich schnell in Kontakt gekommen.	
	o291qs2_2	Ich konnte das Vertrauen der Schüler*innen gewinnen.	
	o291qs3_2	Die Schüler*innen mochten mich.	

3. Gesamtevaluation des Vorbereitungsdienstes

Gesamtqualität des Vorbereitungsdienstes

3.1. Kohärenz

Kohärenz

Quelle			Kunter et al. (2017) mit Anpassungen
Frage			Inwieweit treffen für Sie folgende Aussagen zur Zusammenarbeit von Ausbildungsschule und ZfsL zu?
Kodierung			1 = Trifft voll zu 2 = Trifft eher zu 3 = Trifft eher nicht zu 4 = Trifft gar nicht zu
Dimension	Variable	Item	
	o311qc1_2	Meine Ausbildungsschule arbeitete mit meinem ZfsL gut zusammen.	
	o311qc2_2	Es gab eine gute Koordination der Arbeit zwischen meiner Ausbildungsschule und meinem ZfsL	
	o311qc3_2	Meine Ausbildungsschule und mein ZfsL hatten ein gemeinsames Grundverständnis zum Beispiel davon, was guter Unterricht ist.	
	o311qc4_2	Die Bewertung durch meine Ausbildungsschule und meinem ZfsL folgte einheitlichen Kriterien.	
	o311qc5_2	Die Anforderungen an mich wurden von meiner Ausbildungsschule und meinem ZfsL vergleichbar umgesetzt.	

3.2. Gesamtbewertung

Zufriedenheit: Kernseminar

Quelle			FKS-Eigenentwicklung
Frage			Wie zufrieden waren Sie insgesamt mit der Qualität Ihres Kernseminars?
Dimension	Variable	Kodierung	
	o321oa1_2	1 = gar nicht zufrieden 2 = 2 3 = 3 4 = 4 5 = 5 6 = 6 7 = 7 8 = 8 9 = 9 10 = sehr zufrieden	

Unterrichtsfächer

Quelle			FKS-Eigenentwicklung
Frage			Fachseminar – Fach 1, Fach 2, Fach 3 (bitte angeben)
Dimension	Variable	Kodierung	
	o321oa2_2	Offen	
	o321oa3_2		
	o321oa4_2		

Zufriedenheit: Fachseminare

Quelle		FKS-Eigenentwicklung
Frage		Wie zufrieden waren Sie insgesamt mit der Qualität Ihres 1. Fachseminars/2. Fachseminars/3. Fachseminars?
Dimension	Variable	Kodierung
	o321oa5_2	1 = gar nicht zufrieden
	o321oa6_2	2 = 2
	o321oa7_2	3 = 3
		4 = 4
		5 = 5
		6 = 6
		7 = 7
		8 = 8
		9 = 9
		10 = sehr zufrieden

Zufriedenheit: Unterrichtsbesuche

Quelle		FKS-Eigenentwicklung
Frage		Wie zufrieden waren Sie mit Ihren Unterrichtsbesuchen in Ihrem 1. Fach/2. Fach/ 3. Fach?
Dimension	Variable	Kodierung
	o321oa8_2	1 = gar nicht zufrieden
	o321oa9_2	2 = 2
	o321oa10_2	3 = 3
		4 = 4
		5 = 5
		6 = 6
		7 = 7
		8 = 8
		9 = 9
		10 = sehr zufrieden

Gesamtzufriedenheit

Quelle		FKS-Eigenentwicklung
Frage		Wie zufrieden sind Sie...
Kodierung		1 = gar nicht zufrieden
		2 = 2
		3 = 3
		4 = 4
		5 = 5
		6 = 6
		7 = 7
		8 = 8
		9 = 9
		10 = sehr zufrieden
Dimension	Variable	Item
	o321oa11_2	... mit Ihrer Ausbildung am ZfsI?
	o321oa12_2	... mit Ihrer Ausbildung an der Schule?
	o321oa13_2	... mit dem Vorbereitungsdienst insgesamt?

Berufsvorbereitung

Quelle		FKS-Eigenentwicklung, in Anlehnung an TEDS-M
Frage		Wie sehr fühlen Sie sich von Ihrer Lehramtsausbildung dazu vorbereitet als professionelle Lehrkraft arbeiten zu können?
Dimension	Variable	Kodierung
	o321oa14_2	1 = Überhaupt nicht 2 = In geringem Maße 3 = In mittlerem Maße 4 = In großem Maße

3.3. Offene Anmerkungen

Hilfreiche Aspekte im Vorbereitungsdienst

Quelle		FKS-Eigenentwicklung
Frage		Was hat Ihnen im Vorbereitungsdienst am meisten geholfen?
Dimension	Variable	Kodierung
	o331op1_2	<i>Offen</i>

Verbesserungswünsche

Quelle		FKS-Eigenentwicklung
Frage		Wenn Sie etwas am Vorbereitungsdienst verbessern könnten – was wäre Ihnen wichtig?
Dimension	Variable	Kodierung
	o331op2_2	<i>Offen</i>

**Opportunities to Learn Scale Inventory for Teacher Induction
(OTL-SITI): Documentation**

- English Version -

Conceptual Framework of Opportunities to Learn in the Second Phase of Initial Teacher Education in Germany

The second phase of initial teacher education in Germany

In Germany, initial teacher education (ITE) consists of two phases (Terhart 2019): The first phase comprises university-based teacher education, which is followed by teacher induction (*Referendariat*) as the second phase. The scale inventory presented here is designed to capture opportunities to learn (OTL) during the second phase of teacher education in Germany. In the international research discourse, this phase is typically considered as a teacher induction program (e.g., Kearney 2017; Terhart 2019).

General entry requirement for teacher induction in Germany is the completion of the Master degree (first phase). The second phase usually lasts 18 months (Walm & Wittek 2024) and aims at the practical transfer of the theoretical knowledge that pre-service teachers have acquired at university (KMK 2022). Preparation is provided in special, generally small, institutions operated by state governments (teacher preparation units; Tatto et al. 2012). Pre-service teachers must work part-time at schools and attend courses in general pedagogy and subject-related pedagogy. The second phase ends with the State Examination, consisting of a practical part including at least two lessons taught in two different subjects and an oral examination. Pre-service teachers are partly assessed by teacher educators whose courses they had to attend during the second phase. At school, pre-service teachers are (formally and non-formally) supported and mentored by professional teachers to enhance their learning activities related to teaching and reflection.

Teacher induction programs are provided in many teacher education systems around the globe. Researchers have compared such programs internationally (e.g., Kearney, 2014), and these international comparisons have in turn been analyzed and summarized in recent systematic reviews (e.g., Courtney et al., 2023). In such a recent review, Courtney et al. (2023) highlight the following common themes related to the typical provision of teacher induction in educational systems:

- providing beginning teachers with a mandatory induction program of at least one year,
- training and support for mentors,
- assigning beginning teachers a reduced teaching load,
- opportunities for beginning teachers to observe mentors and/or effective teachers,
- opportunities for beginning teachers to be observed by mentors, supervisors etc., and
- connecting induction to study at university and teacher professional development.

Research on OTL in the second phase of ITE

OTL as a term refers to a prominent research concept for describing and analyzing learning and development in educational contexts (Mc Donnell 1992; Wang et al. 2024) that has also been utilized in teacher education research, most visibly in TEDS-M (Tatto et al. 2008). Since then, research has increasingly prioritized less aggregated measures capturing the specific characteristics of teacher preparation in a low inferential way (Schmidt et al. 2011; König et al.

2017a, b; Weyers et al. 2024a, 2024b) rather than using OTLs only based on distal information such as the number of courses taken or the type of teaching license pre-service teachers obtain (e.g., Cochran-Smith & Zeichner 2005).

Conceptualizations of OTL - particularly those focusing on formal opportunities structured through a specified curriculum - suggest starting with structural components of teacher education worldwide, i.e. those related to subject knowledge, subject didactic knowledge, general education studies, and the practicum. This has been outlined and described by scholars for various teacher education systems (e.g. Flores 2016; Kaiser & König 2019; König et al. 2017b). Components related to subject knowledge, subject didactic knowledge, and general education studies (or, synonymously, general pedagogy, educational science, etc.; in German: *Bildungswissenschaften*; KMK 2022; Terhart 2012; Schreiber & Cramer 2023) comprise OTLs that have been described with a focus on the content covered when pre-service teachers progress through their curriculum in subject-specific program elements and educational science ("content coverage"). Several empirical studies such as TEDS-M have analyzed how these components relate to pre-service teachers' content knowledge (CK), pedagogical content knowledge (PCK), and general pedagogical knowledge (GPK).

In the area of GPK, empirical research increasingly shows that OTLs during the first phase at university, operationalized as specific learning content covered, are linked to substantial gains in GPK among pre-service teachers – even in studies using different tests measuring gains in GPK (Depping et al. 2021; König et al. 2017a; Watson et al. 2018). The same can be observed for subject-specific pedagogy and PCK (e.g., Blömeke et al. 2012; König et al. 2018; Johnen et al. 2026). In all these studies, OTLs are recorded through surveys of pre-service teachers, e.g., by asking them about educational content that they have already studied (content coverage). This content is part of the specific teacher education program and simultaneously forms the basis of the knowledge testing ("constructive alignment", Biggs, 2014).

The pre-service teachers' perception of the quality of seminars (and lectures at university during the first phase of ITE) provides additional insights (Klemenz et al., 2019). Another aspect is how guidance and assessment are shaped by feedback and support. As the second phase concludes with licensure, it is crucial to capture OTLs related to the transparency of the assessment and certification process.

Teaching practice (or, synonymously, in-school OTL) is a decisive OTL component in ITE (e.g., Korthagen 2010a, 2010b), also supporting the acquisition of pre-service teacher knowledge and skills as part of their competence (Blömeke et al. 2015; Kaiser et al. 2015, 2017). Whereas a practicum at school during university studies typically serves to support student teachers in reflecting their career choice (e.g., König, Rothland et al. 2016) or to start linking their knowledge acquired during university courses to practical situations and using this for further knowledge acquisition (e.g., Hennissen et al., 2017; König, Darge & Kramer, 2020), teacher induction programs such as the second phase in Germany go considerably beyond this, as they formally require teaching assignments and specific responsibilities at school (Howe, 2006; Kearney, 2014). Being embedded in and guided by a *community of practice* (Wenger 2000), pre-service teachers during the second phase may be supported and mentored by

professional teachers at school, but they also may be exposed to OTLs related to discussing their experiences and sharing their reflections with professionals – as a process of enculturation (e.g. Feiman-Nemser 2003; Howe 2006). Evidence exists from TEDS-M that allowing additional time for reflection on practice and reducing teaching assignments correlate with better test scores in GPK at the end of the second phase (König & Blömeke 2012). Furthermore, GPK has been shown to relate to affect (e.g., Dicke et al. 2015), and mentoring represents a crucial element of supportive induction environments (e.g., Mena et al. 2017).

Conceptualization of OTL in the project FKS

The project FKS is carried out to evaluate pre-service teachers during induction in North Rhine-Westphalia, Germany. For this purpose, study participants are surveyed on their OTL and tested on their competence at two time points: at the beginning (time point 1, T1) and at the end (time point 2, T2) of their induction program. At T2, FKS accounts for methodological rigor with a specific focus on OTL measured in the second phase of ITE, which is the focus of the present conceptualization and scale inventory documentation. In the project FKS, as early as T1, a set of OTLs survey instruments were also applied to capture the OTLs pre-service teachers had been exposed to before entering the second phase (e.g., content in academic courses during university study, teaching practice during practicum etc.), but this is not the primary focus of the present documentation.

Our conceptualization of OTL in the second phase of ITE distinguishes between OTL provided in the teacher preparation unit (seminar context; Level 1) and OTL at school related to collaboration with colleagues, mentors, and students (Level 2; see Fig. 1). Pre-service teachers need cognitive activation and constructive support in seminars; they also need seminars that enable deliberate practice (e.g., through sharing and discussing experiences, joint reflections on practice etc.). How seminars contribute to the transfer into teaching via demonstration lessons is also an important question relating to the quality of guidance and feedback. Resources play an important role both in seminars and in schools.

At school, contextual characteristics – such as the given assignments – are important, particularly regarding the time available for reflection on practice (“quality over quantity”, e.g., König & Blömeke 2012). Furthermore, how pre-service teacher are assisted and mentored is of crucial importance. It is therefore essential to capture in detail the activities regarding learning to plan and teach, linking theories to situations, and reflecting on practice. Finally, overall evaluation is also part of the conceptualization for capturing OTL in teacher induction (Level 3).

Fig. 1: Opportunities to Learn in the Second Phase of Teacher Education: Conceptual Framework

Level 1: OTL at teacher preparation unit seminar	Level 2: OTL at school
Quality of institutionalized OTL – seminars in preparation unit [ZfsLs] • Content coverage • Quality of instruction • Discourse and reflection Quality trainee support by seminars / seminar-based teacher educator • Observation of demonstration lessons • Quality of guidance and feedback	Context of school Teaching assignments for pre-service teachers Planning and reflecting on teaching • Frequency of cognitive demands of planning teaching • Frequency of reflecting teaching • Teaching practice learning activities Quality of constructive and social support • Field-based teacher educator support • Mentor teacher support • Collegial support • Leadership support • Quality of relationships to students
Level 3: Overall evaluation	
• Quality of coherence • Overall evaluation • Open remarks	

OTL-Scale Inventory for Teacher Induction – OTL-SITI

The project FKS focuses on the investigation of a wide range of OTLs related to general pedagogy and subject-specific components. The comprehensive survey of OTLs is divided into three major levels (Table 1), differentiating OTLs at the teacher preparation unit seminar (1) from OTLs at school (2) and extended by an overall evaluation of teacher induction quality (3). Content coverage relates to overall topics in general pedagogy and the subjects (language and mathematics education at the primary and secondary level) that the pre-service teachers had been exposed to.

Quality of seminars and support as perceived by pre-service teachers during the second phase of ITE are also important aspects and will therefore be accounted for in the FKS scale inventory. OTLs at school are structured in the context of school information (various items), teaching assignments, planning and reflecting on teaching, and the quality of constructive and social support at school. Table 1 outlines components, dimension/scales and number of items. The numbers (No.) correspond to the sections of this document. The number (No.) and the two letter acronyms are used to create variable names in the subsequent scale inventory documentation.

Table 1: Overview of OTL scale inventory in the project FKS for second phase ITE in Germany

Component	Dimension / Scale	Acronym	Items	No.
Level 1: OTL at teacher preparation unit seminar				
<i>Quality of institutionalized OTL – seminars in the teacher preparation unit</i>				
Content coverage in general pedagogy	Teaching – Structuring	ST	10	1.1.1
	Teaching – Adaptivity	AD	12	1.1.2
	Teaching – Assessment	AS	9	1.1.3
	Classroom Management	CM	10	1.1.4
Content coverage German Language (primary school)	German content knowledge (GCK) – orthography (OCK)	OC	3	1.2.1
	German content knowledge (GCK) – early literacy (ELCK)	EC	3	1.2.2
	German pedagogical CK (GPCK) – early literacy (ELPCK)	EP	14	1.2.3
	German pedagogical CK (GPCK) – orthography (OPCK)	OP	11	1.2.4
Content coverage German Language (secondary school)	GCK – linguistics	GC	10	1.3.1
	GCK – literature	LC	8	1.3.2
	GPCK	GP	45	1.3.3
Content coverage mathematics (primary school)	Mathematical content knowledge (MCK)	PC	16	1.4.1
	MCK – school mathematics	PS	7	1.4.2
	Mathematical pedagogical content knowledge (MPCK)	PP	9	1.4.3
Content coverage mathematics (secondary school)	MCK	SC	19	1.5.1
	MCK – school mathematics	SS	7	1.5.2
	MPCK	SP	9	1.5.3
Quality of instruction in seminar	Cognitive Activation	CA	3	1.6.1
	Constructive support	SL	3	1.6.2
	Emotional support	ES	3	1.6.3
	Achievement expectation	AE	3	1.6.4
Discourse and reflection in seminar	Sharing ideas	SI	4	1.7.1
	Discussing perspectives	DP	3	1.7.2
	Constructing solutions	CS	3	1.7.3
<i>Quality trainee support by seminars / seminar-based teacher educator</i>				
Observation of demonstration lessons	Observation perception	OP	4	1.8.1
	Feedback perception	FP	3	1.8.2
Quality of guidance and feedback	Quality of feedback	QF	4	1.9.1
	Quality of guidance	QG	6	1.9.2
	Assessment transparency	AT	3	1.9.3
Level 2: OTL at school				
<i>Context</i>				
Conditions at school	School type	CS	1	2.1.1
	Catchment area	CS	1	2.1.2
	Number of students	CS	1	2.1.3
	Social index score of school	CS	1	2.1.4
	Number of pre-service teachers	CS	1	2.1.5
	Role of field-based teacher educator	CS	1	2.1.6
	Number of school classes	CS	1	2.1.7
<i>Teaching assignment</i>				
Number of lessons per week – observing, co-teaching, teaching, additional teaching	Half-term spring/summer	SS	4	2.2.1
	Half-term autumn/winter	AW	4	2.2.2
<i>Planning and reflecting on teaching</i>				
Frequency of cognitive demands of planning teaching	Transformation of content	TC	5	2.3.1
	Task creation / adaptation to learners	TA	6	2.3.2
	Clarity of learning objectives	CO	3	2.3.3
	Unit contextualization	UC	3	2.3.4
	Phasing	PH	3	2.3.5
Frequency of reflecting teaching	Reflecting teaching	RT	4	2.4.1
Teaching practice learning activities	Lesson planning	LP	7	2.5.1
	Teaching	TE	35	2.5.2
	Linking theories to situations	LT	11	2.5.3
	Reflecting on practice	RP	11	2.5.4
<i>Quality of constructive and social support</i>				
Field-based teacher educator support	Constructive support	SL	3	2.6.1
	Emotional support	ES	3	2.6.2
	Reflection support	RE	4	2.6.3

	Organizational support	OS	2	2.6.4
Mentor teacher support	Constructive support	SL	3	2.7.1
	Emotional support	ES	3	2.7.2
Collegial and leadership support	Welcome culture	WC	3	2.8.1
	Emotional support	ES	3	2.8.2
	Informational support	IS	4	2.8.3
	Instrumental support	IS	4	2.8.4
	Leadership support	LS	3	2.8.5
Quality of relationship to students	-	QS	3	2.9.1
Level 3: Overall evaluation of induction				
<i>Overall quality of induction</i>				
Quality of coherence	-	QC	5	3.1.1
Overall evaluation	-	OA	14	3.2.1
Open remarks	-	OP	2	3.3.1

1. Opportunities to Learn at Teacher Preparation Unit Seminar

Quality of Institutionalized OTL – Seminars in Preparation Unit (ZfsL)

1.1. Content Coverage – General Pedagogy

General pedagogy		
Source		EMW: Klemenz et al. (2014); König et al. (2017a), with modifications
Question		Have you encountered the following topics in general pedagogy in your career to date?
Coding		1 = Yes 2 = No
Dimension	Variable	Item
Teaching - Structuring	o111st1_2	Lesson planning
	o111st2_2	Learning objectives and competencies
	o111st3_2	Curriculum
	o111st4_2	Teaching methods
	o111st5_2	Phases of teaching
	o111st6_2	Transitions between teaching phases
	o111st7_2	Teaching media
	o111st8_2	Analyzing own teaching
	o111st9_2	A didactic theory/didactic model
	o111st10_2	Learning prerequisites of students
Teaching - Adaptivity	o112ad1_2	Forms of classroom interaction
	o112ad2_2	Open learning
	o112ad3_2	Weekly work plan
	o112ad4_2	Station-based learning
	o112ad5_2	Project-based learning
	o112ad6_2	Individual support in class
	o112ad7_2	Internal differentiation
	o112ad8_2	Clarity of instruction
	o112ad9_2	The German school system
	o112ad10_2	School as an organization
	o112ad11_2	Problems of a tripartite school system
	o112ad12_2	Educational mandate of schools
Teaching – Assessment	o113as1_2	Student performance
	o113as2_2	Forms of student assessment
	o113as3_2	Formative assesment
	o113as4_2	Creation of standardized achievement tests
	o113as5_2	Functions of grades
	o113as6_2	Advantages and disadvantages of grading
	o113as7_2	Reference standards for student assessment
	o113as8_2	Alternative forms of student assessment
	o113as9_2	Forms of teacher feedback
Classroom management	o114cm1_2	Classroom management
	o114cm2_2	Teacher withitness
	o114cm3_2	Classroom rules
	o114cm4_2	Positive reinforcement/reinforcement learning
	o114cm5_2	Dealing with classroom disruptions

o114cm6_2	Supporting low-performing students
o114cm7_2	Students' self-confidence
o114cm8_2	Whole-class motivation
o114cm9_2	Norms and values of school education
o114cm10_2	Developmental theories

1.2. Content Coverage – German for Primary School

German for primary school – German content knowledge

Source			Author-development based on Bredel (2024), Bruckmann et al. (2019), Hanke et al. (2019) and König et al. (2022)
Question			Have the following subject-specific topics been covered so far in your teacher education at the university or at the ZfsL (e.g., in individual or several seminar sessions, lectures, etc.)?
Coding			1 = Was covered and dealt with in depth 2 = Was covered but not dealt with in depth 3 = Was not covered
Dimension	Variable	Item	
GCK – orthography (OCK)	o121oc1_2	Spoken and written language / orality and literacy	
	o121oc2_2	Relationships between spoken and written language (e.g., grapheme–phoneme correspondence)	
	o121oc3_2	Graphematics / theories of orthography	
GCK – early literacy (ELCK)	o122ec1_2	Two-route model of word recognition (dual-route model)	
	o122ec2_2	Reading comprehension	
	o122ec3_2	Text writing	

German for primary school – German pedagogical content knowledge (GPCK)

Source			Author-development based on Bredel (2024), Bruckmann et al. (2019), Hanke et al. (2019) and König et al. (2022)
Question			Have the following subject-specific topics been covered so far in your teacher education at the university or at the ZfsL (e.g., in individual or several seminar sessions, lectures, etc.)?
Coding			1 = Was covered and dealt with in depth 2 = Was covered but not dealt with in depth 3 = Was not covered
Dimension	Variable	Item	
GPCK – early literacy (ELPCK)	o123ep1_2	Developmental models of literacy acquisition	
	o123ep2_2	Precursor skills for literacy acquisition (e.g., phonological awareness, working memory)	
	o123ep3_2	The role of errors in literacy acquisition	
	o123ep4_2	Assessment and support of phonological awareness	
	o123ep5_2	Assessment and support of writing competence	
	o123ep6_2	Assessment and support of reading competence	
	o123ep7_2	Reading and spelling difficulties / dyslexia	
	o123ep8_2	German core curriculum for primary school	
	o123ep9_2	Methods of basic reading and writing instruction and learning	
	o123ep10_2	Analytical-synthetic method	
	o123ep11_2	Syllable-analytic method	
	o123ep12_2	Reading through writing	
	o123ep13_2	Language experience approach	

	o123ep14_2	Primer-based reading approach
GPKK – orthography (OPCK)	o124op1_2	Methods of spelling instruction
	o124op2_2	Explanatory approaches for internal sentence capitalization
	o124op3_2	Part-of-speech-based explanatory approach for internal sentence capitalization (capitalization of nouns)
	o124op4_2	Lexical explanatory approach for internal sentence capitalization (e.g., capitalization of concrete nouns, abstract nouns, words with articles, singular or plural forms)
	o124op5_2	Syntactic explanatory approach for internal sentence capitalization (capitalization of the head of a noun phrase)
	o124op6_2	Word- and sentence-based spelling strategies
	o124op7_2	Error awareness when writing words and texts
	o124op8_2	Strategies for resolving orthographic questions
	o124op9_2	Spelling aids (dictionary and digital spelling tools)
	o124op10_2	Orthographic accuracy: strategies for checking and correcting
	o124op11_2	Assessment and support of spelling competence

1.3. Content Coverage – German for Secondary School

German for secondary school – Content knowledge

Source		PlanvoLL-D: Glutsch et al. (2019)
Question		Have the following subject-specific contents been covered so far in your teacher education at the university or at the ZfsL (e.g., in one or several seminar sessions, or as the topics of entire seminars)?
Coding		1 = No 2 = Yes, but not in depth 3 = Yes, in depth
Dimension	Variable	Item
GCK – Linguistics	o131gc1_2	Phoneme and syllable
	o131gc2_2	Syllable junction
	o131gc3_2	Morpheme, types of morphemes
	o131gc4_2	Inflectable and non-inflectable parts of speech
	o131gc5_2	Sentence bracket and fields
	o131gc6_2	Sentence constituents
	o131gc7_2	Sentence types (e.g., main and subordinate clauses)
	o131gc8_2	Relations between sign and referent
	o131gc9_2	Relations between word meanings
	o131gc10_2	Cohesion in texts
GCK – Literary Studies	o132lc1_2	Overview of literary history
	o132lc2_2	Overview of contemporary literature
	o132lc3_2	History of individual literary genres
	o132lc4_2	Literary theory
	o132lc5_2	Aspects of lyric text analysis (e.g., metrics, rhyme schemes)
	o132lc6_2	Aspects of narrative text analysis (e.g., narrative perspective)
	o132lc7_2	Aspects of drama analysis (e.g., open and closed drama)
	o132lc8_2	Aspects of film analysis (literary adaptations; e.g., shot size)

German for secondary school – Pedagogical content knowledge

Source			PlanvoLL-D: Glutsch et al. (2019)
Question			Have the following pedagogical content topics been covered so far in your teacher education at the university or at the ZfsL (e.g., in one or several seminar sessions, or as the topics of entire seminars)?
Coding			1 = No 2 = Yes
Dimension	Variable	Item	
GPCK	o133gp1_2	Orality and literacy	
	o133gp2_2	Academic language	
	o133gp3_2	Classroom communication (communication in German lessons)	
	o133gp4_2	School grammar (reflecting on language)	
	o133gp5_2	(Self-) assesment of oral presentations (e.g. using assesment rubrics)	
	o133gp6_2	Grammar workshop	
	o133gp7_2	Integrative language instruction	
	o133gp8_2	Process-oriented writing instruction	
	o133gp9_2	Writing fluency	
	o133gp10_2	Types of writing (writing patterns, text types) in German	
	o133gp11_2	Tasks in writing instruction	
	o133gp12_2	Writing strategies	
	o133gp13_2	SRSD approach (Self-Regulated Strategy Development)	
	o133gp14_2	Assessment of student texts (e.g., using assesment rubrics)	
	o133gp15_2	Assessment and support of writing competence	
	o133gp16_2	Principles of German orthography	
	o133gp17_2	Lexical explanatory approach for internal sentence capitalization	
	o133gp18_2	Syntactic explanatory approach for internal sentence capitalization	
	o133gp19_2	Noun phrase (head of a noun phrase)	
	o133gp20_2	Qualitative analysis of spelling errors	
	o133gp21_2	Error awareness (sensitivity to errors)	
	o133gp22_2	Core words (content words and function words)	
	o133gp23_2	Spelling strategies	
	o133gp24_2	Function of orthography for reading	
	o133gp25_2	Function of orthography for writing	
	o133gp26_2	Justifying orthographic spellings	
	o133gp27_2	Discussing orthographic spellings in class	
	o133gp28_2	Reading fluency	
	o133gp29_2	Orthography as an object of language reflection	
	o133gp30_2	Reading strategies	
	o133gp31_2	Dimensions and levels of reading competence	
	o133gp32_2	Literary learning	
	o133gp33_2	Assessment and evaluation of reading competence (e.g., using standardized reading tests)	
	o133gp34_2	Support of reading competence	
	o133gp35_2	Tasks in literature instruction	
	o133gp36_2	Action- and production-oriented approaches to literary texts (e.g., dramatic performance)	
	o133gp37_2	Analysis and interpretation of narrative texts in German lessons	
	o133gp38_2	Analysis and interpretation of lyric texts in German lessons	
	o133gp39_2	Analysis and interpretation of drama in German lessons	
	o133gp40_2	Working with audio texts in German lessons	

o133gp41_2	Educational standards in German for the intermediate school-leaving certificate
o133gp42_2	German core curricula for lower secondary education (Sekundarstufe I)
o133gp43_2	Abitur standards for German as a subject
o133gp44_2	Operators for German as a subject
o133gp45_2	Key studies relevant to German as a subject (e.g., PISA, DESI)

1.4. Content Coverage – Primary School Mathematics

Basic mathematical education – Primary school Mathematics

Source			TEDS-M: Laschke & Blömeke (2014), with modifications
Question			Have the following subject-specific topics been covered so far in your teacher education at the university or at the ZfSL (e.g., as topics or parts of lectures, as topics of entire seminars, or in one or several seminar sessions)?
Coding			1 = Was covered and dealt with in depth 2 = Was covered but not dealt with in depth 3 = Was not covered
Dimension	Variable	Item	
Mathematical content knowledge (MCK)	o141pc1_2	Foundations of geometry or axiomatic geometry (e.g., Euclidean axioms)	
	o141pc2_2	Analytic/Coordinate geometry (e.g., equations of lines, curves, conic sections, rigid transformations or isometries)	
	o141pc3_2	Non-Euclidean geometry (e.g., geometry on a sphere)	
	o141pc4_2	Topology	
	o141pc5_2	Linear Algebra (e.g., vector spaces, matrices, dimensions, eigenvalues, eigenvectors)	
	o141pc6_2	Set theory	
	o141pc7_2	Abstract algebra (e.g., group theory, field theory, ring theory, ideals)	
	o141pc8_2	Number theory (e.g., divisibility, prime numbers, structuring integers)	
	o141pc9_2	Beginning Calculus Topics (e.g., limits, series, sequences)	
	o141pc10_2	Calculus (e.g., derivatives and integrals)	
	o141pc11_2	Differential Equations (e.g., ordinary differential equations and partial differential equations)	
	o141pc12_2	Theory of real functions, theory of complex functions	
	o141pc13_2	Discrete mathematics, graph theory, game theory, combinatorics or Boolean algebra	
	o141pc14_2	Probability	
	o141pc15_2	Theoretical or applied statistics	
	o141pc16_2	Mathematical logic (e.g., truth tables, symbolic logic, propositional logic, set theory, binary operations)	
MCK – school mathematics	o142ps1_2	Numbers (e.g., whole numbers, fractions, decimals, rational and real numbers; extensions of number systems; number theory; ratios and proportionality)	
	o142ps2_2	Measurements (e.g., measurement units; computation and properties of length, perimeter, area, and volume; estimation and error)	
	o142ps3_2	Geometry (e.g., 1-D and 2-D coordinate geometry, Euclidean geometry, transformational geometry, congruence and similarity, constructions with straightedge and compass, 3-D geometry, vector geometry)	
	o142ps4_2	Functions, relations, and equations (e.g., algebra, trigonometry, analytic geometry)	
	o142ps5_2	Data representation, probability, and statistics	
	o142ps6_2	Calculus (e.g., infinite processes, change, differentiation, integration)	
	o142ps7_2	Pattern recognition, structuring, and abstracting (e.g., Boolean algebra, mathematical induction, logical connectives, sets, groups, fields, isomorphism, homomorphism)	

Mathematical pedagogical content knowledge (MPCk)	o143pp1_2	Foundations of mathematics (e.g., mathematics and philosophy, mathematics epistemology, history of mathematics)
	o143pp2_2	Context of Mathematics education (e.g., role of mathematics in society, gender-specific aspects of mathematical achievement, role of language in mathematics instruction)
	o143pp3_2	Development of mathematics ability and thinking (e.g., theories of mathematical ability and thinking, developing mathematical concepts; reasoning and proving; abstraction and generalizing; non-mathematical applications and mathematical modeling)
	o143pp4_2	Mathematics Instruction (e.g., representation of mathematics content and fundamental concepts, teaching methods, analysis of mathematical problems and solutions, problem-solving strategies, teacher–pupil interaction)
	o143pp5_2	Developing teaching plans (e.g., selection and sequencing the mathematics content, studying and selecting textbooks and instructional materials)
	o143pp6_2	Empirical studies on mathematics instruction: observation, analysis, and reflection
	o143pp7_2	Standards for mathematics instruction and implementation in curricula
	o143pp8_2	Affective Issues of mathematics (e.g., attitudes, beliefs, mathematics anxiety)
	o143pp9_2	Media and digitalization in mathematics instruction

1.5. Content Coverage – Secondary School Mathematics

Secondary school Mathematics

Source			TEDS-M: Laschke & Blömeke (2014) with modifications
Question			Have the following subject-specific training contents been covered so far in your teacher education at the university or at the ZfSL (e.g., as topics or parts of lectures, as topics of entire seminars, or in one or several seminar sessions)?
Coding			1 = Was covered and dealt with in depth 2 = Was covered but not dealt with in depth 3 = Was not covered
MCK	Dimension	Variable	Item
		o151sc1_2	Foundations of geometry or axiomatic geometry (e.g., Euclidean axioms)
		o151sc2_2	Analytic/Coordinate geometry (e.g., equations of lines, curves, conic sections, rigid transformations or isometries)
		o151sc3_2	Non-Euclidean geometry (e.g., geometry on a sphere)
		o151sc4_2	Differential Geometry (e.g., sets that are manifolds, curvature of curves, and surfaces)
		o151sc5_2	Topology
		o151sc6_2	Linear Algebra (e.g., vector spaces, matrices, dimensions, eigenvalues, eigenvectors)
		o151sc7_2	Set theory
		o151sc8_2	Abstract algebra (e.g., group theory, field theory, ring theory, ideals)
		o151sc9_2	Number theory (e.g., divisibility, prime numbers, structuring integers)
		o151sc10_2	Beginning Calculus Topics (e.g., limits, series, sequences)
		o151sc11_2	Calculus (e.g., derivatives and integrals)
		o151sc12_2	Multivariate Calculus (e.g., partial derivatives, multiple integrals)
		o151sc13_2	Measure theory
		o151sc14_2	Differential Equations (e.g., ordinary differential equations and partial differential equations)
		o151sc15_2	Theory of Real Functions, Theory of Complex Functions or Functional Analysis
		o151sc16_2	Discrete mathematics, graph theory, game theory, combinatorics or Boolean algebra
		o151sc17_2	Probability
		o151sc18_2	Theoretical or applied statistics
		o151sc19_2	Mathematical logic (e.g., truth tables, symbolic logic, propositional logic, set theory, binary operations)

MCK – school mathematics	o152ss1_2	Numbers (e.g., whole numbers, fractions, decimals, rational and real numbers; extensions of number systems; number theory; ratios and proportionality)
	o152ss2_2	Measurements (e.g., measurement units; computation and properties of length, perimeter, area, and volume; estimation and error)
	o152ss3_2	Geometry (e.g., 1-D and 2-D coordinate geometry, Euclidean geometry, transformational geometry, congruence and similarity, constructions with straightedge and compass, 3-D geometry, vector geometry)
	o152ss4_2	Functions, relations, and equations (e.g., algebra, trigonometry, analytic geometry)
	o152ss5_2	Data representation, probability, and statistics
	o152ss6_2	Calculus (e.g., infinite processes, change, differentiation, integration)
	o152ss7_2	Pattern recognition, structuring, and abstracting (e.g., Boolean algebra, mathematical induction, logical connectives, sets, groups, fields, isomorphism, homomorphism)
MPCK	o153sp1_2	Foundations of mathematics (e.g., mathematics and philosophy, mathematics epistemology, history of mathematics)
	o153sp2_2	Context of Mathematics education (e.g., role of mathematics in society, gender-specific aspects of mathematical achievement, role of language in mathematics instruction)
	o153sp3_2	Development of mathematics ability and thinking (e.g., theories of mathematical ability and thinking, developing mathematical concepts; reasoning and proving; abstraction and generalizing; non-mathematical applications and mathematical modeling)
	o153sp4_2	Mathematics Instruction (e.g., representation of mathematics content and fundamental concepts, teaching methods, analysis of mathematical problems and solutions, problem-solving strategies, teacher–pupil interaction)
	o153sp5_2	Developing teaching plans (e.g., selection and sequencing the mathematics content, studying and selecting textbooks and instructional materials)
	o153sp6_2	Empirical studies on mathematics instruction: observation, analysis, and reflection
	o153sp7_2	Standards for mathematics instruction and implementation in curricula
	o153sp8_2	Affective Issues of mathematics (e.g., attitudes, beliefs, mathematics anxiety)
	o153sp9_2	Media and digitalization in mathematics instruction

1.6. Quality of Instruction in Seminar

Cognitive activation

Source			EMW: Klemenz et al. (2014), with modifications
Question			How did you experience the ZfsL-seminars (core seminar, subject-specific seminars) you attended? In the seminars I attended ...
Coding			1 = Strongly agree 2 = Somewhat agree 3 = Somewhat disagree 4 = Strongly disagree
Dimension	Variable	Item	
	o161ca1_2	... we dealt with content in an intellectually challenging way.	
	o161ca2_2	... we were mentally active.	
	o161ca3_2	... our participation was strongly encouraged.	

Constructive and emotional support

Source			Author-development based on Fauth et al. (2021)
Question			How did you experience the ZfsL seminars (core seminar, subject-specific seminars) you attended? In the seminars I attended ...
Coding			1 = Strongly agree 2 = Somewhat agree

3 = Somewhat disagree
4 = Strongly disagree

Dimension	Variable	Item
Construc- tive support	o162sl1_2	... I received individual support in my learning process.
	o162sl2_2	... I was met where I was in my learning.
	o162sl3_2	... the feedback I received was helpful for my further learning.
Emotional support	o163es1_2	... I was treated with appreciation and respect.
	o163es2_2	... my questions and problems were taken seriously.
	o163es3_2	... I was able to openly address my difficulties in teaching.

Performance expectation

Source		COACTIV-R: Kunter et al. (2010) with modifications
Question		How did you find the ZfsL seminars (core seminar, subject-specific seminars) you attended? In the seminars I attended ...
Coding		1 = Strongly agree 2 = Somewhat agree 3 = Somewhat disagree 4 = Strongly disagree
Dimension	Variable	Item
	o164ae1_2	... the requirements were high.
	o164ae2_2	... we were required to accomplish a lot.
	o164ae3_2	... the preparation and follow-up work was labor-intensive.

1.7. Discourse and Reflection

Discourse & reflection

Source		COACTIV-R: Kunter et al. (2010) with modifications
Question		How did you experience the ZfsL seminars (core seminar, subject-specific seminars) you attended? In the seminars I attended ...
Coding		1 = Strongly agree 2 = Somewhat agree 3 = Somewhat disagree 4 = Strongly disagree
Dimension	Variable	Item
Sharing experiences	o171si1_2	... we regularly discussed what we had experienced in our own lessons recently.
	o171si2_2	... there was plenty of time to share our own impressions from school.
	o171si3_2	... our own lessons were often the subject of reflection.
	o171si4_2	... there was feedback on the experiences we had had in our own lessons.
Discussing opinions	o172dp1_2	... various participants often presented their different approaches, which we then discussed.
	o172dp2_2	... we also discussed our different views on teaching.
	o172dp3_2	... we often discussed the different ideas people can have about the role of a teacher.
Developing solutions	o173cs1_2	... we were often encouraged to critically examine our experiences at school.
	o173cs2_2	... we frequently received suggestions to interpret a teaching situation differently than we previously had.
	o173cs3_2	... we often discussed how a specific classroom situation someone had experienced could have been handled better.

Quality of Trainee Support by Seminars / Seminar-based Teacher Educators

1.8. Demonstration Lessons

Perception of demonstration lessons

Source			Author-development
Question			How would you evaluate your teaching during the demonstration lessons so far?
Coding			1 = Strongly agree 2 = Somewhat agree 3 = Somewhat disagree 4 = Strongly disagree
Dimension	Variable	Item	
	o181op1_2	During demonstration lessons, my teaching was very similar to what it would have been without the observation.	
	o181op2_2	I had to adapt my teaching during demonstration lessons to the special observation situation.	
	o181op3_2	My teaching during demonstration lessons had little to do with my everyday teaching.	
	o181op4_2	I found my teaching during demonstration lessons to be artificial.	

Perception of feedback

Source			Author-development
Question			How would you evaluate the feedback you received on your demonstration lessons so far?
Coding			1 = Strongly agree 2 = Somewhat agree 3 = Somewhat disagree 4 = Strongly disagree
Dimension	Variable	Item	
	o182fp1_2	I was able to make mistakes without fear of negative consequences.	
	o182fp2_2	I had room to try out my own ideas and my personal teaching style.	
	o182fp3_2	My personal development was prioritized.	

Quality of Guidance and Feedback

1.9. Quality of Demonstration Lessons

Feedback quality

Source			Author-development
Question			Please think about the demonstration lessons visited by your seminar-based teacher educator at your training school. How was it for you? The feedback I received during the demonstration lessons helped me...
Coding			1 = Strongly agree 2 = Somewhat agree 3 = Somewhat disagree 4 = Strongly disagree
Dimension	Variable	Item	
	o191qf1_2	... to develop myself as a person.	
	o191qf2_2	... to deal with criticism constructively.	
	o191qf3_2	... to reflect on lessons.	
	o191qf4_2	... to recognize my own strengths.	

Quality of guidance & support

Source			Author-development
Question			Please think about the lesson observations conducted by your seminar-based teacher educator at your training school. How was it for you? The demonstration lessons so far...
Coding			1 = Strongly agree 2 = Somewhat agree 3 = Somewhat disagree 4 = Strongly disagree
Dimension	Variable	Item	
	o192qg1_2	... were based on clear criteria that had been made transparent in advance by the seminar-based teacher educator.	
	o192qg2_2	... were prepared together with the seminar-based teacher educator.	
	o192qg3_2	... were closely coordinated with the seminar-based teacher educator.	
	o192qg4_2	... were based on guidelines regarding the didactic and methodological focus of the seminar-based teacher educator.	
	o192qg5_2	... fulfilled the methodological and content-related preferences of the seminar-based teacher educator.	
	o192qg6_2	... adhered to specific formal guidelines provided by the seminar-based teacher educator.	

Assessment transparency

Source			Author-development
Question			How would you rate the transparency of performance assessment? In the observation lessons so far ...
Coding			1 = Strongly agree 2 = Somewhat agree 3 = Somewhat disagree 4 = Strongly disagree
Dimension	Variable	Item	
	o193at1_2	... the assessment criteria were clearly communicated from the outset.	
	o193at2_2	... it was always clear what performance was expected for a good assessment.	
	o193at3_2	... decisions regarding the assessment of my performance were made fairly and transparently.	

2. Opportunities to Learn at School

Context

2.1. Conditions at School

Schooltype

Source		Author-development
Question		Which type of school are you teaching at?
Dimension	Variable	Coding
	o211cs1_2	1 = Primary school 2 = Secondary general school (Hauptschule) 3 = Intermediate secondary school (Realschule) 4 = Comprehensive school 5 = Secondary school (Sekundarschule) 6 = Academic-track secondary school 7 = Other type of school, specify: open coding

Catchment area

Source		Kunter et al. (2017) with modifications
Question		How would you best describe your school's catchment area?
Dimension	Variable	Coding
	o211cs2_2	1 = City center / downtown 2 = Suburban area 3 = Urban surroundings 4 = rural/ village area

Number of students

Source		Kunter et al. (2017)
Question		Approximately how many students are currently enrolled at your school?
Dimension	Variable	Coding
	o211cs3_2	1 = less than 100 2 = 100 or more 3 = 300 or more 4 = 600 or more 5 = 1000 or more 6 = 1500 or more 7 = 2000 or more

Social index

Source		Author-development
Question		A school's social index provides information about the composition of its student body. Do you know your school's social index?
Dimension	Variable	Coding
	o211cs4_2	1 = No 2 = Yes, specifically: open coding

Number of pre-service teachers

Source		Author-development
---------------	--	--------------------

Question	How many other pre-service teachers (i.e., both alternatively and traditionally pre-service teachers) are currently working at your school besides yourself? (Please do not include student teachers on internships or practical semesters.)	
Dimension	Variable	Coding
	o211cs5_2	1 = None except me 2 = 1 more 3 = 2 more 4 = 3-5 more 5 = 6-10 more 6 = More than 10 more

Role of field-based teacher educator

Source	Author-development	
Question	What position does your field-based teacher educator (ABB) hold at your training school? Is your ABB also the school principal?	
Dimension	Variable	Coding
	o211cs6_2	1 = Yes 2 = No

Number of school classes

Source	Author-development	
Question	How many school classes have you taught independently in the current school year?	
Dimension	Variable	Coding
	o211cs7_2	Open

Teaching Assignment

2.2. Number of Lessons

Number of lessons per week

Source	Author-development	
Question	How many lessons per week have you observed and taught on average so far?	
Coding	Open	
Dimension	Variable	Item
Half-term spring/summer 2024/2025	o221ss1_2	Observing lessons (lesson observation)
	o221ss2_2	Training lessons (with another teacher in the class)
	o221ss3_2	Lessons to meet school staffing demands (alone in the class)
	o221ss4_2	Other lessons (e.g., substitute teaching)
Half-term autumn/winter 2025/2026	o222aw1_2	Observing lessons (lesson observation)
	o222aw2_2	Training lessons (with another teacher in the class)
	o222aw3_2	Lessons to meet school staffing demands (alone in the class)
	o222aw4_2	Other lessons (e.g., substitute teaching)

Planning and Reflecting on Teaching

2.3. Frequency of Cognitive Demands of Planning Teaching

Lesson planning		
Source	Author-development	
Question	Planning lessons can involve a number of individual steps. As a pre-service teacher, how often have you done the following?	
Coding	1 = Never 2 = 1 to 5 times 3 = 6 to 10 times 4 = 11 to 20 times 5 = 21 to 50 times 6 = More than 50 times	
Dimension	Variable	Item
Transformation of content	o231tc1_2	I have conducted a subject-matter analysis.
	o231tc2_2	I have defined a topic for teaching.
	o231tc3_2	I have derived the topic from the (framework) guidelines or the (core) curriculum.
	o231tc4_2	I have considered why a particular piece of content is being made the subject of learning (didactic analysis or as part of a methodological-didactic commentary).
	o231tc5_2	I selected, reduced, and organized content (didactic reduction of content).
Task creation / adaption tp learners	o232ta1_2	I have selected (or created) one or more tasks.
	o232ta2_2	I have identified differences in the learning group with regard to their cognitive prerequisites (e.g., prior knowledge of the lesson topic).
	o232ta3_2	I have considered the current cognitive learning level of all students when planning the tasks.
	o232ta4_2	I have considered the current cognitive learning level of individual students when planning the tasks.
	o232ta5_2	I have differentiated the tasks with regard to the cognitive differences between the students so that weaker and stronger learners have been given different tasks.
	o232ta6_2	I have linked the task(s) to the goal(s) of the lesson.
Clarity of learning objectives	o233co1_2	I considered how to phrase the learning objectives in order to communicate them to the students.
	o233co2_2	I considered how to explain the relevance of the topic to the students.
	o233co3_2	I considered how to explain the purpose of the tasks to the students.
Unit contextualization	o234uc1_2	I planned the individual lesson in the context of a series of lessons.
	o234uc2_2	I considered what the focus of a lesson is in comparison to the previous or following lesson (e.g., introductory lesson or practice lesson).
	o234uc3_2	I considered the relevance of the lesson topic with regard to the entire series of lessons.
Phasing	o235ph1_2	I have developed a schedule for the planned lesson phases.
	o235ph2_2	I have considered didactic functions for the phases.
	o235ph3_2	I have considered how to structure transitions between the phases in order to link them together.

2.4. Frequency of Reflecting Teaching

Reflecting teaching		
Source	Author-development	
Question	Think about your teaching during your induction phase or lateral entry (not the demonstration lessons): How often did you do the following after teaching a lesson?	
Coding	1 = After every lesson 2 = After almost every lesson 3 = After most lessons 4 = After some lessons 5 = Never or almost never after an lesson	

Dimension	Variable	Item
	o241rt1_2	I specifically thought about what I would do the same way if I were to teach the lesson again.
	o241rt2_2	I critically reflected on what did not work well in the lesson.
	o241rt3_2	I specifically thought about possible improvements if I were to teach the lesson again.
	o241rt4_2	Afterwards, I reflected on possible content-related or methodological alternatives for the lesson.

2.5. Teaching Practice Learning Activities

Teaching practice learning activities

Source		EMW: Klemenz et al. (2014)
Question		Have you performed the following activities as part of your teaching so far? I have ...
Coding		1= Yes 2 = No
Dimension	Variable	Item
Lesson planning	o251lp1_2	... planned project work.
	o251lp2_2	... planned extracurricular activities (e.g., sports day, church service).
	o251lp3_2	... planned learning assessments.
	o251lp4_2	... created class tests/quizzes.
	o251lp5_2	... considered students' interests in lesson planning.
	o251lp6_2	... analyzed students' learning requirements.
	o251lp7_2	... addressed topics from the students' everyday lives.
Teaching	o252te1_2	... implemented forms of independent learning.
	o252te2_2	... taught students learning strategies.
	o252te3_2	... carried out project work.
	o252te4_2	... supervised during a test.
	o252te5_2	... assigned homework.
	o252te6_2	... checked homework.
	o252te7_2	... written a note in the homework planner.
	o252te8_2	... checked homework planners.
	o252te9_2	... provided individual support to students.
	o252te10_2	... assigned differentiated work tasks to students.
	o252te11_2	... managed two (or more) parallel teaching processes.
	o252te12_2	... assigned specific tasks and procedures.
	o252te13_2	... responded non-verbally (e.g., by raising a finger) to disruptions in class.
	o252te14_2	... ensured punctuality.
	o252te15_2	... checked student attendance.
	o252te16_2	... ensured order in the classroom.
	o252te17_2	... ensured order in the school building.
	o252te18_2	... ensured that students' work materials were in order.
	o252te19_2	... ensured that students kept their workspaces tidy.
	o252te20_2	... distinguished between different lesson phases.
	o252te21_2	... made my intended learning objectives transparent.
	o252te22_2	... given clear instructions when transitioning between different lesson activities.
	o252te23_2	... shown students how they can monitor their own learning progress.
	o252te24_2	... given students feedback on their performance.
	o252te25_2	... discussed the students' mistakes with them.
	o252te26_2	... mediated conflicts between students and offered solutions.

	o252te27_2	... talked to students about norms and values.
	o252te28_2	... talked to students about their social behavior.
	o252te29_2	... encouraged students to take responsibility.
	o252te30_2	... set learning goals together with the students.
	o252te31_2	... reflected on their learning successes together with the students.
	o252te32_2	... encouraged students to think about their learning habits.
	o252te33_2	... encouraged students to be independent.
	o252te34_2	... communicated positive expectations to students.
	o252te35_2	... helped students with learning difficulties gain confidence and trust in their own abilities through targeted experiences of success.
Linking theories to situations	o253lt1_2	... observed teaching methods that I learned at university or at the ZfsL.
	o253lt2_2	... implemented teaching concepts that I learned at university or at the ZfsL.
	o253lt3_2	... collected and analyzed students' work in the way I learned at university or at the ZfsL.
	o253lt4_2	... analyzed students' learning difficulties in the way I learned at university or at the ZfsL.
	o253lt5_2	... discussed my knowledge and ideas about good teaching with teachers.
	o253lt6_2	... applied what I learned about good teaching at university or at the ZfsL in my own teaching attempts.
	o253lt7_2	... applied my theoretical knowledge of school and teaching to school practice.
	o253lt8_2	... used the content from university or ZfsL courses on teaching preparation when reflecting on my classroom observations.
	o253lt9_2	... applied educational theories to my actions.
	o253lt10_2	... For lesson preparation, I used material that I am familiar with from University and the ZfsL.
	o253lt11_2	... For lesson follow-up, I used material that I am familiar with from University and the ZfsL.
Reflecting on practice	o254rp1_2	... evaluated lesson observation reports with a teacher based on specific criteria.
	o254rp2_2	... evaluated lesson observation reports on my own based on specific criteria.
	o254rp3_2	... analyzed my teaching with a teacher using didactic theories.
	o254rp4_2	... analyzed my teaching on my own using didactic theories.
	o254rp5_2	... reviewed and analyzed my teaching on my own.
	o254rp6_2	... drawn conclusions for future teaching practice together with a teacher.
	o254rp7_2	... drawn conclusions for future teaching practice on my own.
	o254rp8_2	... developed criteria for good teaching.
	o254rp9_2	... evaluated students' written learning assessments.
	o254rp10_2	... assessed students' oral learning outcomes.
	o254rp11_2	... I assessed and evaluated students' performance during open learning activities.

Quality of Constructive and Social Support

2.6. Field-based Teacher Educator Support

Field-based teacher educator

Source			Author-development based on Fauth et al. (2021)
Question			In my collaboration/meetings with my field-based teacher educator ... (If you have been assigned several field-based teacher educators, please answer the question for all of your field-based teacher educators collectively.)
Coding			1 = Strongly agree 2 = Somewhat agree 3 = Somewhat disagree 4 = Strongly disagree
Dimension	Variable	Item	

Construc- tive support	o261sl1_2	... I received individual support in my learning process.
	o261sl2_2	... I was met where I was in my learning.
	o261sl3_2	... the feedback I received was helpful for my further learning
Emotional support	o262es1_2	... I was treated with appreciation and respect
	o262es2_2	... my questions and problems were taken seriously
	o262es3_2	... I was able to openly address my difficulties in teaching.
Reflection- related support	o263re1_2	... There were debriefings following lesson observations by field-based teacher educators.
	o263re2_2	... there was plenty of time for my own impressions from the school.
	o263re3_2	... my own teaching was often used as a subject for reflection.
	o263re4_2	... there was feedback on my own teaching experiences.
Organi- zational support	o263re5_2	... factual knowledge (e.g., about school law) was provided.
	o263re6_2	... organizational issues were discussed.

2.7. Mentor Teacher Support

Mentor teachers

Source			Author-development based on Fauth et al. (2021)
Question			In collaboration with my mentor teachers...
Coding			1 = Strongly agree 2 = Somewhat agree 3 = Somewhat disagree 4 = Strongly disagree
Dimension	Variable	Item	
Construc- tive support	o271sl1_2	... I received individual support in my learning process	
	o271sl2_2	... I was met where I was in my learning.	
	o271sl3_2	... the feedback I received was helpful for my further learning.	
Emotional support	o272es1_2	... I was treated with appreciation and respect	
	o272es2_2	... my questions and problems were taken seriously	
	o272es3_2	... I was able to openly address my difficulties in teaching.	

2.8. Collegial and Leadership Support

Welcome culture

Source			Ramm et al. (2006), with modifications
Question			How would you rate your initial integration at your school?
Coding			1 = Strongly agree 2 = Somewhat agree 3 = Strongly disagree 4 = Somewhat disagree
Dimension	Variable	Item	
	o281wc1_2	The teachers at my school take the time to help new pre-service teachers find their way around.	
	o281wc2_2	There is always someone at our school available to support new student teachers.	
	o281wc3_2	Our school makes a strong effort to help new student teachers settle in quickly.	

Perceived support

Source			Kunter et al. (2010, 2017), with modifications
Question			How do you experience the collaboration with the teachers at your training school?
Coding			1 = Strongly disagree 2 = Disagree 3 = Somewhat disagree 4 = Somewhat agree 5 = Agree 6 = Strongly agree
Dimension	Variable	Item	
Emotional support	o282es1_2	I can discuss the daily problems at school with my colleagues.	
	o282es2_2	When things are not going so well for me, my colleagues cheer me up.	
	o282es3_2	When I feel overwhelmed, it helps me to talk with my colleagues.	
Informational support	o283is1_2	The colleagues give me helpful advice on how to conduct myself at school.	
	o283is2_2	If a difficult situation arises in class, I consult my colleagues for advice.	
	o283is3_2	I discuss problems that had during teaching with colleagues.	
	o283is4_2	If I have problems with students, colleagues are important people I can turn to.	
Instrumental support	o284is1_2	The colleagues regularly exchange materials with me.	
	o284is2_2	Through the colleagues, I have already received good suggestions for how to conduct lessons.	
	o284is3_2	I get feedback on my lessons from the colleagues.	
	o284is4_2	The colleagues give me recommendations for useful literature.	

Leadership support

Quelle			Hart et al. (2000), with modifications
Frage			How do you experience the collaboration with the teachers at your training school?
Kodierung			1 = Strongly disagree 2 = Disagree 3 = Somewhat disagree 4 = Somewhat agree 5 = Agree 6 = Strongly agree
Dimension	Variable	Item	
	o285sc1_2	There is support from the administration in this school.	
	o285sc2_2	I am able to approach the administration of this school for discussions.	
	o285sc3_2	The administration of this school can be relied upon when things get tough.	

2.9. Relationship Quality with Students

Relationship quality

Source			Lünnemann et al. (2013) with modifications
Question			To what extent do the following statements apply to your relationship with the students you teach?
Coding			1 = Strongly agree 2 = Somewhat agree 3 = Somewhat disagree 4 = Strongly disagree
Dimension	Variable	Item	
	o291qs1_2	I quickly established contact with the students.	
	o291qs2_2	I was able to gain the students' trust.	
	o291qs3_2	The students liked me.	

3. Overall Evaluation of Induction

Overall Quality of Induction

3.1. Quality of Coherence

Coherence

Source			Kunter et al. (2017) with modifications
Question			To what extent do the following statements about the collaboration between your training school and the ZfsL apply to you?
Coding			1 = Strongly agree 2 = Somewhat agree 3 = Somewhat disagree 4 = Strongly disagree
Dimension	Variable	Item	
	o311qc1_2	My training school and my ZfsL collaborated well.	
	o311qc2_2	There was good coordination between my training school and my ZfsL.	
	o311qc3_2	My training school and my ZfsL shared a common understanding, for example, of what constitutes good teaching.	
	o311qc4_2	The assessment by my training school and my ZfsL followed consistent criteria.	
	o311qc5_2	The expectations placed on me by my training school and my ZfsL were comparable.	

3.2. Overall Evaluation

Satisfaction: core seminar

Source			Author-development
Question			How satisfied were you overall with the quality of your core seminar?
Dimension	Variable	Coding	
	o321oa1_2	1 = not at all satisfied 2 = 2 3 = 3 4 = 4 5 = 5 6 = 6 7 = 7 8 = 8 9 = 9 10 = very satisfied	

School subjects

Source			Author-development
Question			subject-specific seminar – Subject 1, Subject 2, Subject 3 (please specify)
Dimension	Variable	Coding	
	o321oa2_2	Open	
	o321oa3_2		
	o321oa4_2		

Satisfaction: subject-specific seminar

Source		Author-development
Question		How satisfied were you overall with the quality of your 1st subject-specific seminar/2nd subject-specific seminar/3rd subject-specific seminar?
Dimension	Variable	Coding
	o321oa5_2	1 = not at all satisfied
	o321oa6_2	2 = 2
	o321oa7_2	3 = 3
		4 = 4
		5 = 5
		6 = 6
		7 = 7
		8 = 8
		9 = 9
		10 = very satisfied

Satisfaction: demonstration lessons

Source		Author-development
Question		How satisfied were you with your demonstration lessons in your 1st subject/2nd subject/3rd subject?
Dimension	Variable	Coding
	o321oa8_2	1 = not at all satisfied
	o321oa9_2	2 = 2
	o321oa10_2	3 = 3
		4 = 4
		5 = 5
		6 = 6
		7 = 7
		8 = 8
		9 = 9
		10 = very satisfied

Overall satisfaction

Source		Author-development
Question		How satisfied are you...
Coding		1 = not at all satisfied
		2 = 2
		3 = 3
		4 = 4
		5 = 5
		6 = 6
		7 = 7
		8 = 8
		9 = 9
		10 = very satisfied
Dimension	Variable	Item
	o321oa11_2	... with your teacher training at the ZfsI?
	o321oa12_2	... with your teacher training at the school?
	o321oa13_2	... with the induction phase overall?

Career preparation

Source		Author-development
Question		To what extent do you feel that your teacher training has prepared you to work as a professional teacher?
Dimension	Variable	Coding
	o321oa14_2	1 = Not at all 2 = To a small extent 3 = To a moderate extent 4 = To a large extent

3.3. Open Remarks

Helpful aspects of the induction phase

Source		Author-development
Question		What helped you the most during your induction phase?
Dimension	Variable	Coding
	o331op1_2	Open

Suggestions for improvement

Source		Author-development
Question		If you could improve something about the induction phase, what would be important to you?
Dimension	Variable	Coding
	o331op2_2	Open

Literatur – References

- Biggs, J., & Tang, C. (2014). Constructive alignment: An outcomes-based approach to teaching anatomy. In *Teaching anatomy: A practical guide* (pp. 31-38). Cham: Springer International Publishing. DOI:[10.1007/978-3-030-43283-6_3](https://doi.org/10.1007/978-3-030-43283-6_3)
- Blömeke, S., Hoth, J., Döhrmann, M., Busse, A., Kaiser, G., & König, J. (2015). Teacher change during induction: Development of beginning primary teachers' knowledge, beliefs and performance. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 13(2), 287–308. DOI:[10.1007/s10763-015-9619-4](https://doi.org/10.1007/s10763-015-9619-4)
- Blömeke, S., Suhl, U., Kaiser, G., & Döhrmann, M. (2012). Family background, entry selectivity and opportunities to learn: What matters in primary teacher education? An international comparison of fifteen countries. *Teaching and Teacher Education*, 28(1), 44-55. DOI:[10.1016/j.tate.2011.08.006](https://doi.org/10.1016/j.tate.2011.08.006)
- Bredel, U. (2024). Das Schriftsystem des Deutschen. Graphetik – Graphematik – Orthographie – Erwerb. Eine Einführung. Berlin: Erich Schmidt Verlag.
- Bruckmann, C., Glutsch, N., Pohl, T., Hanke, P. & König, J. (2019). Notwendiges Professionswissen für den basalen Lese- und Schreibunterricht aus der Sicht von Experten und Expertinnen der Lehrerbildung. *Lehrerbildung auf dem Prüfstand*, 12(1), 5–18.
- Cochran-Smith, M., & Zeichner, K. M. (Eds.). (2005). *Studying teacher education: The report of the AERA panel on research and teacher education*. American Educational Research Association.
- Courtney, S. A., Austin, C. K., & Zolfaghari, M. (2023). International perspectives on teacher induction: A systematic review. *Teaching and Teacher Education*, 125, 104047. DOI:[10.1016/j.tate.2023.104047](https://doi.org/10.1016/j.tate.2023.104047)
- Depping, D., Ehmke, T., & Besser, M. (2021). Aus „Erfahrung“ wird man selbstwirksam, motiviert und klug: Wie hängen unterschiedliche Komponenten professioneller Kompetenz von Lehramtsstudierenden mit der Nutzung von Lerngelegenheiten zusammen? *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 24(1), 185-211. DOI:[10.1007/s11618-021-00994-w](https://doi.org/10.1007/s11618-021-00994-w)
- Dicke, T., Parker, P. D., Holzberger, D., Kunina-Habenicht, O., Kunter, M., & Leutner, D. (2015). Beginning teachers' efficacy and emotional exhaustion: Latent changes, reciprocity, and the influence of professional knowledge. *Contemporary Educational Psychology*, 41(1), 62-72. DOI:[10.1016/j.cedpsych.2014.11.003](https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2014.11.003)
- Fauth, B., Herbein, E., & Maier, J. L. (2021). *Beobachtungsmanual zum Unterrichtsfeedbackbogen: Tiefenstrukturen* (Version 01.06.2021) [Manual]. Institut für Bildungsanalysen Baden-Württemberg (IBBW).
- Feiman-Nemser, S. (2001). From preparation to practice: Designing a continuum to strengthen and sustain teaching. *The Teachers College Record*, 103, 1013–1055. DOI: [10.1111/0161-4681.00141](https://doi.org/10.1111/0161-4681.00141)
- Feiman-Nemser, S. (2003). What new teachers need to learn. *Educational leadership*, 60(8), 25-29.
- Flores, M. A. (2016). Teacher education curriculum. In J. Loughran & M. L. Hamilton (Eds.), *International handbook of teacher education* (pp. 187–230). Springer. DOI:[10.1007/978-981-10-0366-0_5](https://doi.org/10.1007/978-981-10-0366-0_5)
- Glutsch, N., Bremerich-Vos, A., Buchholtz, Chr., König, J., Fladung, I., Lammerding, S., Strauß, S. & Schleiffer, Ch. (2019). PlanvoLL-D – Die Bedeutung des professionellen Wissens angehender Deutschlehrkräfte für ihre Planung von Unterricht: Validierung und methodische Innovation. Skalendokumentation zu Instrumenten der Ausbildungsinhalte und Schulpraxis, Messzeitpunkte 1 und 2, Sommer 2016 und Winter 2017/18 [The importance of professional knowledge of prospective German teachers for their lesson planning: Validation and methodological innovation. Scale documentation for

instruments on training content and school practice, measurement points 1 and 2, summer 2016 and winter 2017/18]. Documentation. KUPS. DOI: [10.18716/kups.9694](https://doi.org/10.18716/kups.9694)

- Hanke, P., König, J., Jäger-Biela, D., Pohl, T., Schabmann, A., Becker-Mrotzek, M., Träuble, B. & Schmitt, R. (2019). Professionelles Wissen von Lehramtsstudierenden zum basalen Lesen- und Schreibenlernen – ein interdisziplinäres Projekt. In C. Donie, F. Foerster, M. Obermayr, A. Deckwerth, G. Kammermeyer, G. Lenske, M. Leuchter & A. Wildemann (Hrsg.), *Grundschulpädagogik zwischen Wissenschaft und Transfer* (S. 52–58). Springer VS. DOI:[10.1007/978-3-658-26231-0_7](https://doi.org/10.1007/978-3-658-26231-0_7)
- Hart, P. M., Wearing, A. J., Conn, M., Carter, N. L., & Dingle, A. R. K. (2000). Development of the School Organisational Health Questionnaire: A measure for assessing teacher morale and school organisational climate. *British Journal of Educational Psychology*, 70(2), 211–228. DOI:[10.1348/000709900158065](https://doi.org/10.1348/000709900158065)
- Hennissen, P., Beckers, H., & Moerkerke, G. (2017). Linking practice to theory in teacher education: A growth in cognitive structures. *Teaching and Teacher Education*, 63, 314–325. DOI:[10.1016/j.tate.2017.01.008](https://doi.org/10.1016/j.tate.2017.01.008)
- Howe, E. R. (2006). Exemplary teacher induction: An international review. *Educational Philosophy and Theory*, 38(3), 287–297. DOI: [10.1111/j.1469-5812.2006.00195.x](https://doi.org/10.1111/j.1469-5812.2006.00195.x)
- Johnen, A., Kaiser, G., Rott, B., & König, J. (2026). Comparing Different Pathways to Primary-Level Mathematics Teaching Using Teacher Competence Measurement of the TEDS Research Program [Preprint]. DOI:[10.13140/RG.2.2.27561.86885](https://doi.org/10.13140/RG.2.2.27561.86885)
- Kaiser, G., Busse, A., Hoth, J., König, J., & Blömeke, S. (2015). About the Complexities of Video-Based Assessments: Theoretical and Methodological Approaches to Overcoming Shortcomings of Research on Teachers' Competence. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 13 (2), 369–387. DOI: [10.1007/s10763-015-9616-7](https://doi.org/10.1007/s10763-015-9616-7)
- Kaiser, G., Blömeke, S., König, J., Busse, A., Döhrmann, M., & Hoth, J. (2017). Professional competencies of (prospective) mathematics teachers—cognitive versus situated approaches. *Educational Studies in Mathematics*, 94(2), 161–182. DOI: [10.1007/s10649-016-9713-8](https://doi.org/10.1007/s10649-016-9713-8)
- Kaiser, G., & König, J. (2019). Competence measurement in (mathematics) teacher education and beyond: Implications for policy. *Higher Education Policy*, 32(4), 597–615. DOI: [10.1057/s41307-019-00139-z](https://doi.org/10.1057/s41307-019-00139-z)
- Kearney, S. (2014). Understanding beginning teacher induction: A contextualized examination of best practice. *Cogent Education*, 1(1), 967477. DOI: [10.1080/2331186X.2014.967477](https://doi.org/10.1080/2331186X.2014.967477)
- Kearney, S. (2017). Beginning teacher induction in secondary schools: A best practice case study. *Issues in Educational Research*, 27(4), 784–802. <http://www.iier.org.au/iier27/kearney.pdf>
- Klemenz, S., Tachtsoglou, S., Lünemann, M., Darge, K., König, J., & Rothland, M. (2014). *EMW – Entwicklung von berufsspezifischer Motivation und pädagogischem Wissen in der Lehrerbildung. Codebook zum Fragebogen Messzeitpunkt 2, Teil 1 und 3, DE/AT/CH. Fragen zur Person, zur berufsspezifischen Motivation und zu Lerngelegenheiten*. Köln: Universität zu Köln. [Download](#)
- Klemenz, S., König, J., & Schaper, N. (2019). Learning opportunities in teacher education and proficiency levels in general pedagogical knowledge: new insights into the accountability of teacher education programs. *Educational Assessment, Evaluation and Accountability*, 31(2), 221–249. DOI:[10.1007/s11092-019-09296-6](https://doi.org/10.1007/s11092-019-09296-6)
- König, J., & Blömeke, S. (2012). Future teachers' general pedagogical knowledge from a comparative perspective: Does school experience matter? *ZDM Mathematics Education*, 44(3), 341–354. DOI:[10.1007/s11858-012-0394-1](https://doi.org/10.1007/s11858-012-0394-1)

- König, J., Rothland, M., Tachtsoglou, S., & Klemenz, S. (2016). Comparing the Change of Teaching Motivations among Preservice Teachers in Austria, Germany, and Switzerland: Do In-School Learning Opportunities Matter?. *International Journal of Higher Education*, 5(3), 91-103. DOI:[10.5430/ijhe.v5n3p91](https://doi.org/10.5430/ijhe.v5n3p91)
- König, J., Ligtvoet, R., Klemenz, S., & Rothland, M. (2017a). Effects of Opportunities to Learn in Teacher Preparation on Future Teachers' General Pedagogical Knowledge. *Studies in Educational Evaluation* 53, 122–133. DOI:[10.1016/j.stueduc.2017.03.001](https://doi.org/10.1016/j.stueduc.2017.03.001)
- König, J., Tachtsoglou, S., Lammerding, S., Strauß, S., Nold, G., & Rohde, A. (2017b). The role of opportunities to learn in teacher preparation for EFL teachers' pedagogical content knowledge. *The Modern Language Journal*, 101(1), 109–127. DOI: [10.1111/modl.12383](https://doi.org/10.1111/modl.12383)
- König, J., Doll, J., Buchholtz, N., Förster, S., Kaspar, K., Rühl, A.-M., et al. (2018). Pädagogisches Wissen versus fachdidaktisches Wissen? Struktur des professionellen Wissens bei angehenden Deutsch-, Englisch- und Mathematiklehrkräften im Studium. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 21(3), 611–648. DOI: [10.1007/s11618-017-0765-z](https://doi.org/10.1007/s11618-017-0765-z)
- König, J., Darge, K., & Kramer, C. (2020). Kompetenzentwicklung im praxissemester: Zur bedeutung schulpraktischer lerngelegenheiten auf den erwerb von pädagogischem wissen bei lehramtsstudierenden. In *Praxissemester im Lehramtsstudium in deutschland: Wirkungen auf studierende* (pp. 67-95). Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden. DOI:[10.1007/978-3-658-24209-1_2](https://doi.org/10.1007/978-3-658-24209-1_2)
- König, J., Hanke, P., Glutsch, N., Jäger-Biela, D., Pohl, T., Becker-Mrotzek, M., Schabmann, A. & Waschewski, T. (2022). Teachers' professional knowledge for teaching early literacy: Conceptualization, measurement, and validation. *Educational Assessment, Evaluation and Accountability*, 34(4), 483–507. DOI:[10.1007/s11092-022-09393-z](https://doi.org/10.1007/s11092-022-09393-z)
- Korthagen, F. A. (2010a). How teacher education can make a difference. *Journal of education for teaching*, 36(4), 407-423. DOI:[10.1080/02607476.2010.513854](https://doi.org/10.1080/02607476.2010.513854)
- Korthagen, F. A. (2010b). Situated learning theory and the pedagogy of teacher education: Towards an integrative view of teacher behavior and teacher learning. *Teaching and teacher education*, 26(1), 98-106. DOI:[10.1016/j.tate.2009.05.001](https://doi.org/10.1016/j.tate.2009.05.001)
- Kultusminister Konferenz (KMK) (2022). Standards für die Lehrerbildung: Bildungswissenschaften. (Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 16.12.2004 i. d. F. vom 07.10.2022).
- Kunter, M., Anders, Y., Hachfeld, A., Klusmann, U., Löwen, K., Richter, D., Voss, T., & Baumert, J. (2010). COACTIV-R: Eine Studie zum Erwerb professioneller Kompetenz von Lehramtsanwärtern während des Vorbereitungsdienstes – Dokumentation der Erhebungsinstrumente für den ersten und zweiten Messzeitpunkt. Max-Planck-Institut für Bildungsforschung Berlin: unveröffentlichtes Dokument.
- Kunter, M., Baumert, J., Leutner, D., Terhart, E., Seidel, T., Dicke, T., Holzberger, D., Kunina-Habenicht, O., Linninger, C., Lohse-Bossenz, H., Schulze-Stocker, F. & Stürmer, K. (2017). *Dokumentation der Erhebungsinstrumente der Projektphasen des BilWiss-Forschungsprogramms von 2009 bis 2016. Bildungswissenschaftliches Wissen und der Erwerb professioneller Kompetenz in der Lehramtsausbildung (BilWiss). Die Bedeutung des bildungswissenschaftlichen Hochschulwissens für den Berufseinstieg von Lehrkräften (BilWiss-Beruf)*. Frankfurt am Main: Goethe-Universität Frankfurt. [Download](#)
- Laschke & Blömeke (Hrsg.) (2014). *Teacher Education and Development Study – Learning to Teach Mathematics (TEDS-M 2008). Dokumentation der Erhebungsinstrumente*. Münster: Waxmann

- Lünnemann, M., Darge, K., Tachtsoglou, S., & König, J. (2013). *Erziehungswissenschaftlich begleitete praktische Lerngelegenheiten von angehenden Lehrkräften in Uni und Schule (EWI+)*. Codebook zum Pilotierungsfragebogen AT. Köln: Universität zu Köln. [Download](#)
- McDonnell, Lorraine M. (1995): Opportunity to Learn as a Research Concept and a Policy Instrument. In: *Educational Evaluation and Policy Analysis* 17 (3), S. 305–322. DOI: [10.3102/01623737017003305](#)
- Mena, J., Hennissen, P., & Loughran, J. (2017). Developing pre-service teachers' professional knowledge of teaching: The influence of mentoring. *Teaching and Teacher Education*, 66, 47–59. DOI: [10.1016/j.tate.2017.03.024](#)
- Ramm, G., Prenzel, M., Baumert, J., Blum, W., Lehmann, R., Leutner, D., Neubrand, M., Pekrun, R., Rolff, H.-G., Rost, J., Schiefele, U. (Hrsg.). (2006). *PISA 2003. Dokumentation der Erhebungsinstrumente*. Münster: Waxmann. DOI: [10.7477/15:287:1](#)
- Schreiber, F., & Cramer, C. (2023). Was sind Bildungswissenschaften? Systematik vielfältiger Auffassungen in der wissenschaftlichen Literatur. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 26(1), 185-210. DOI: [10.1007/s11618-023-01140-4](#)
- Schmidt, W. H., Cogan, L., & Houang, R. (2011). The role of opportunity to learn in teacher preparation: An international context. *Journal of Teacher Education*, 62(2), 138–153. DOI: [10.1177/0022487110391987](#)
- Tatto, M. T., Schwille, J., Senk, S. L., Ingvarson, L., Peck, R., & Rowley, G. (2008). *Teacher education and development study in mathematics (TEDS-M): Conceptual framework*. [Report].
- Tatto, M. T., Peck, R., Schwille, J., Bankov, K., Senk, S. L., Rodriguez, M., ... & Rowley, G. (2012). *Policy, Practice, and Readiness to Teach Primary and Secondary Mathematics in 17 Countries: Findings from the IEA Teacher Education and Development Study in Mathematics (TEDS-MM)*. International Association for the Evaluation of Educational Achievement. Amsterdam.
- Terhart, E. (2012). Wie wirkt Lehrerbildung? Forschungsprobleme und Gestaltungsfragen. *Zeitschrift für Bildungsforschung*, 2(1), 3-21. DOI: [10.1007/s35834-012-0027-3](#)
- Terhart, E. (2019). Teacher education in Germany. In *Oxford research encyclopedia of education*. DOI: [10.1093/acrefore/9780190264093.013.377](#)
- Walm, M., & Wittek, D. (2024). *Lehrer: innenbildung in Deutschland im Jahr 2024: Status quo und Entwicklungen der letzten Dekade*. GEW.
- Wang, X., Houang, R. T., Schmidt, W. H., & Kelly, K. S. (2024). Relationship between opportunity to learn, mathematics self-efficacy, and math performance: evidence from PISA 2012 in 63 countries and economies. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 22(8), 1683-1708. DOI: [10.1007/s10763-024-10446-6](#)
- Wenger, E. (2000). Communities of practice and social learning systems. *Organization*, 7(2), 225-246. DOI: [10.1177/135050840072002](#)
- Watson, C., Seifert, A., & Schaper, N. (2018). Die Nutzung institutioneller Lerngelegenheiten und die Entwicklung bildungswissenschaftlichen Wissens angehender Lehrkräfte. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 21(3), 565–588. DOI: [10.1007/s11618-017-0794-7](#)
- Weyers, J., Kramer, C., Kaspar, K., & König, J. (2024a). Measuring pre-service teachers' decision-making in classroom management: A video-based assessment approach. *Teaching and Teacher Education*, 138, 104426. DOI: [10.1016/j.tate.2023.104426](#)

Weyers, J., Ligtvoet, R., & König, J. (2024b). How does pre-service teachers' general pedagogical knowledge develop during university teacher education? Examining the impact of learning opportunities and entry characteristics over five time points using longitudinal models. *Journal of Curriculum Studies*, 56(4), 448–467. DOI: [10.1080/00220272.2024.2355923](https://doi.org/10.1080/00220272.2024.2355923)