

AEPF 2025, Duisburg-Essen

***Förderung der Reflexionsfähigkeit von
Lehramtsstudierenden durch die Nutzung
von Reflexionsprompts***

Florian Hofmann¹, Michaela Artmann² & Michaela Gläser-Zikuda¹

¹Lehrstuhl für Schulpädagogik mit dem Schwerpunkt empirische Unterrichtsforschung,
Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg

²Lehr- und Forschungsbereich Empirische Schulforschung mit dem Schwerpunkt
qualitative Methoden, Universität zu Köln

1. Forschungsstand

Reflexionsfähigkeit in der Lehrkräftebildung

- **(Selbst-)Reflexives Schreiben** als wichtige Komponente der
 - **Hochschulbildung** (van Beveren et al., 2018) und der
 - **Lehrkräftebildung** (Albert, 2016; Borko et al., 1997; KMK, 2019; Korthagen, 2018)
- **Reflektieren/Reflexives Schreiben** als aussichtsreiches Konzept zur
 - **Umsetzung der Theorie-Praxis-Verknüpfung** (Jung & Wise, 2020; Korthagen, 2018; Kovanović et al., 2018; Poldner et al., 2014)
 - **Professionsbezogene Kompetenzen** (König & Seifert, 2012; Rhein, 2013) und **Handlungsroutinen** (Korthagen & Kessels (1999))

1. Forschungsstand

Definition von „Reflexion“

- **Verschiedene Definitionen u. Modelle** (z.B. Boud et al., 1985; Boyd & Fales, 1983; Dewey, 1933; Mezirow, 1991; Moon, 2006)
- **“Reflective practitioner” als Zieldimension** des Professionalisierungsprozesses in der Lehrkräftebildung (Argyris & Schön, 2024)
- **Gemeinsamkeiten** bei den (meisten) Definitionen u. Theorien (Ullmann, 2019, S. 220):

“Reflection is a conscious, goal-oriented cognitive process [...] that aims to find solutions [...], including for the future, based on analysis and consideration of different perspectives...”

1. Forschungsstand

Herausforderungen bei der Ausbildung von Reflexionsfähigkeit und reflexiven Schreibens

- **Häufig niedriges Reflexionsniveau** bei Lehramtsstudierenden (Fütterer, 2019; Zhang et al., 2023); **insbesondere bei Studien- u. Berufsanfänger:innen** (Nguyen et al., 2014)
- **Häufige Stagnation** auf einer **beschreibenden Reflexionsebene** ohne kritische und analytische Tiefe (Poldner et al., 2024)
- **Uneinheitliche Erkenntnisse, wie Reflexionsprozesse angeleitet u. umgesetzt werden sollten** (Häcker, 2019)



Notwendigkeit **effektiver spezifischer Konzepte** (Artmann & Herzmann, 2016; Christof et al., 2018; Hilzensauer, 2017); basierend z.B. auf **Schreibplänen, Prompts, Feedback, Anleitungen, Beispielen** (Bauer & Sorger, 2016; Hume 2009)

1. Forschungsstand

Herausforderungen bei der Bewertung reflexiven Schreibens

- **Bewertung** schriftlicher Reflexionen anhand **unterschiedlicher Methoden** und Konzepte (Boyd & Fales, 1983; Gore & Zeichner, 1991):
 - Tiefenmodelle (z.B. Hatton & Smith, 1995)
 - **Breitenmodelle** (z.B. Gibbs, 1998)
 - **Multidimensionale** (z.B. Ullmann, 2015) **oder adaptierte Modelle** (z.B. Riel, 2022; Zhang et al., 2023, 2034)
 - **Kriterienraster/Bewertungsbögen** (z.B. Aufschnaiter et al., 2019; Berger, 2022; LI Hamburg, 2020)
- **Auswahl klarer Bewertungskriterien für die Rückmeldungen** (Ward & McCotter, 2004; Miller-Kuhlmann et al., 2015)

1. Forschungsstand

Prompts bei Reflexionsprozessen

- Prompts als **indirektes Konzept** zur **Förderung kognitiver u. metakognitiver Aktivitäten** (Friedrich & Mandl, 1997)
- **Unterscheidung** in **Problemlöse-** und **Reflexionsprompts** (Kauffman et al., 2008); in kognitive, affektive (v.a. motivational u. volitional) u. metakognitive Prompts (Butler & Winne, 1995)
- **Positive Effekte** von **Prompts** auf **Kompetenzsteigerungen** (z.B. Scardamalia & Bereiter, 1985)
- Größtes Potenzial von „**kombinierten**“ **Prompts**, die **Lerninhalte** und **Lernaktivität** unterstützen (Berthold et al., 2009; Nückles et al., 2009)
- **Aber:** Unklar, **welche Art von Prompts** die höchsten Effekte generieren (Tyroller, 2005)

1. Forschungsstand

Operationalisierung von Prompts

- **Unterschiedliche Operationalisierung**, z.B. durch **Hinweise**, **(Kurz-)Fragen**, **(Kurz-)Erklärungen** (Picard, 2011)
- **Konkret, knapp u. komprimiert formuliert** hilfreicher als ausformuliert u. umfangreich (Behrmann et al., 2014; Berthold et al., 2009; Wirth, 2009)
- **Hierarchisch angelegt** (Berthold et al., 2009), um **selbstreguliertes Lernen nicht einzuschränken** (Behrmann et al., 2014)
- Einteilung hinsichtlich der **Informationsdichte**, z.B. in Anlehnung an die **Klassifikation unterschiedlicher Feedbackformen** nach Narciss (2006)

2. Desiderata & Fragestellungen

Desiderata

Unklare Befundlage hinsichtlich der **Effekte von Prompts auf Lernprozesse** (Tyroller, 2005) und vor allem auf die **Fähigkeit schriftlich zu reflektieren** (Escalante et al., 2023)

Fragestellungen

- (1) Welche **Effekte besitzt die Nutzung von Prompts auf das Reflexionsniveau von schriftlichen Reflexionen** von Lehramtsstudierenden?
- (2) Inwiefern **steht die Nutzung der Prompts in Bezug zur inhaltlich-thematischen Bearbeitung der schriftlichen Reflexionsaufgabe** durch die Studierenden?

GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

PetraKIP-Projekt

[**P**ersönliches **t**ransparentes **KI**-basiertes **P**ortfolio in der Lehrerbildung]

3. Methode

Datenerhebung

- **Online-Befragung** (WiSe 2021/2022)
- **Mixed-Methods-Design** (Hagenauer, Gegenfurtner & Gläser-Zikuda, 2023)
- **Qual. Inhaltsanalyse von 47 Reflexionstexten**

Stichprobe Lehramtsstudierende

- **Alter:** $M = 24.74$ ($SD = 4.26$)
- **Hochschulsemester:** $M = 1.98$ ($SD = 1,49$)
- **Geschlecht:** weiblich (65,96%)
- **Studiengang Lehramt an**
 - **GS:** $n = 21$ (44.68 %)
 - **MS:** $n = 6$ (12.77 %)
 - **RS:** $n = 8$ (17,02 %)
 - **Gym:** $n = 12$ (25,53 %)

GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

3. Methode

Konzeption der (Reflexions)Prompts

- **Hierarchisch** (Berthold et al., 2009); **nach Informationsdichte ansteigend angeordnet** (in Anlehnung an Narciss, 2006)
- **Geringe Anzahl, knapp, keine abstrakten Formulierungen** (Behrmann et al., 2014; Berthold, et al., 2009; Nückles et al., 2009; Wirth, 2009)
- **Kurzfragen & Hinweise** (Picard, 2008)
- **Freie Nutzung** (aber nur in Reihenfolge) möglich

3. Methode

Konzeption der (Reflexions)Prompts

#	Kategorie	Inhalt
1	KTC knowledge on task constraints	• erste Orientierung • Zielverständnis • Erläuterung der Aufgabe und der Schlüsselbegriffe
2	KC knowledge about concepts	• Vorschlag zur Strukturierung der Aufgabe • Hinweise zu Arbeitsphasen • Leitfragen als Impuls zum Bearbeitungsstart
3	KH I (level 1) knowledge on how to proceed	• Vorschlag zur inhaltlichen Belegung der Struktur • Anregung zu weiteren eigenständigen Gedanken
4	KH II (level 2) knowledge on how to proceed	• Konkreter Vorschlag zur inhaltlichen Belegung • Ausdifferenzierung des dritten Prompts • Spezifische Anregung zu weiteren eigenständigen Gedanken • Hinweis auf potentielle Fehler und Schwierigkeiten

3. Methode

Analyseverfahren

(1) Quantitative Analyse (in R) [F1]:

- Keine Voraussetzungen für parametrische Verfahren
- **Kruskall-Wallis-H-Test**; Post-Hoc-Tests nach Dunn

(2) Qualitative Analyse [F2]:

- **Strukturierende und zusammenfassende Inhaltsanalyse** (Mayring, 2010); Reflexionsmodell nach Hatton & Smith (1995)
- Auswahl von 30 Reflexionstexten (criterion sampling)
- **Kodierung von thematisch-inhaltlichen Fokussierungen und Relevanzsetzungen** der Studierenden
- Vergleich der Kodierungen mit Blick auf die Anzahl der genutzten Prompts

4. Ergebnisse

Forschungsfrage 1

Welche Effekte besitzt die Nutzung von Prompts auf das Reflexionsniveau von schriftlichen Reflexionen von Lehramtsstudierenden?

Deskriptive Statistik

Variable	Item	<i>n</i>	Ebene 1: descriptive writing (<i>n</i> = 7)	Ebene 2: descriptive reflection (<i>n</i> = 34)	Ebene 3: dialogic reflection (<i>n</i> = 6)	Ebene 4: critical reflection (<i>n</i> = 0)
Prompt- nutzung	0 P.	9	1	6	2	0
	1 P.	7	2	5	0	0
	2 P.	12	4	8	0	0
	3 P.	4	0	3	1	0
	4 P.	15	0	12	3	0

4. Ergebnisse

Forschungsfrage 1

Welche Effekte besitzt die Nutzung von Prompts auf das Reflexionsniveau von schriftlichen Reflexionen von Lehramtsstudierenden?

Kruskal-Wallis-Test

- **schwach signifikanter Unterschied der Gruppen** (unterschiedl. Anzahl an genutzten Prompts); $\chi^2 (1) = 10.11$, $p = .04$
- **Post-Hoc-Test nach Dunn** mit Bonferronikorrektur:
Gr. 2 Prompts $\Leftrightarrow$ Gr. 4 Prompts ($Z = - 2.60$, $p < 0.5$)

4. Ergebnisse

Forschungsfrage 2

Inwiefern steht die Nutzung der Prompts in Bezug zur *inhaltlich-thematischen Bearbeitung* der schriftlichen Reflexionsaufgabe durch die Studierenden?

Allgemeiner Befund der zusammenfassenden Inhaltsanalyse:

- Inhaltlich sehr heterogene Texte
- Keine stringente graduelle Entwicklung, aber deutliche Unterschiede zwischen Texten mit 0 und 4 Prompts

4. Ergebnisse

Forschungsfrage 2

Reflexionstexte ohne Promptnutzung:

- Inhalt der Texte ist weniger die (intendierte) Selbstreflexion des indiv. Lern- und Arbeitsprozesses, sondern:
 - ***Evaluation des Lernsettings:***
Aufgabenstellung, Arbeitsmaterial, Lerninhalte
 - ***Kompetenzselbsteinschätzungen:***
indiv. Wissen über behandeltes Thema oder Erfahrungen im Anfertigen schriftlicher Reflexionen vor der Fallarbeit:
Begründung für Nicht-Nutzung der Prompts
- Daneben: **Bloße Beschreibungen/Aufzählungen** von Arbeitsschritten, Bewertung eigener Arbeitsprodukte

4. Ergebnisse

Reflexionstexte unter Nutzung aller vier Prompts:

- Inhalt der Texte ist deutlich häufiger die (intendierte) Reflexion des eigenen Lern- und Arbeitsprozesses:
 - **Indiv. Erfahrungen und Erleben:**
Zurechtkommen mit Aufgabenstellung, Hineinfinden in Arbeitsprozess, Schwierigkeiten/Gelingensmomente, (Un-)Sicherheit
 - **Indiv. Interesse und Motivation:**
Interesse am Thema, Spaß an Fallbeispiel, berufliche Relevanz
 - **(Un-)Zufriedenheit** mit eigener Fallbearbeitung
 - **Kompetenzselbsteinschätzung** nach der Fallbearbeitung:
Lernzuwächse, Bedeutung für Professionalisierung
- Daneben: Bewusstsein um **indiv. Wissens-/Kompetenzbegrenztheit**, Begründungen für Promptnutzung (Zieltransparenz, Verbesserung)

5. Zusammenfassung

- Die meisten Studierende nutzen Prompts (80,9 %).
- Studierende, die Prompts nutzen, greifen meist auf zwei oder mehr Prompts zurück (66 %).
- Es besteht ein **Zusammenhang** zw. **Reflexionsniveau** u. **Anzahl der genutzten Prompts**.
- Aber: Die Nutzung aller Prompts zieht nicht zwangsläufig die besten Ergebnisse nach sich (Unterschied Gr. 2 $\Leftrightarrow$ Gr. 4).
- Insgesamt bestehen **schwache Effekte** für die Nutzung der Prompts auf die erreichte Reflexionsebene.

F1

5. Zusammenfassung

- **Bezug der Promptnutzung zur inhaltlichen thematischen Bearbeitung** der Reflexionsaufgabe
- Keine stringente graduelle Entwicklung, aber **deutliche Unterschiede zwischen Texten mit 0 und 4 Prompts**
- **Texte ohne Promptnutzung:**
oberflächlichere Beschreibung von Lernsettings/eigenen Arbeitsschritte/Beurteilung eigener Arbeitsprodukte
→ Verfehlen der eigentlichen Aufgabenstellung
- **Texte unter Nutzung aller Prompts:**
 - Erweiterung der Perspektive auf **eigenen Lernprozess** einschl. Reichweite eigener Kompetenz (professions- und reflexionsbezogen)
 - Ausführungen sind deutlich **elaborierter u. strukturierter**, enthalten häufiger Begründungen (anstelle reiner Konstatierungen) und sind insgesamt stärker auf Selbstreflexion ausgelegt

F2

6. Diskussion

- **Fähigkeit reflektierenden Schreibens** bei LA-Studierenden **kann gefördert werden** (z.B. Aufschnaiter et al., 2019; Häcker, 2019; Nguyen et al., 2014; Poldner et al., 2024)
- **Reflexionsfähigkeit** bleibt auf eher **niedrigem Niveau** (Fütterer, 2019; Zhang et al., 2023; Zhang et al., 2024)
- **Schwache Effekte** für die Nutzung der Prompts auf die **erreichte Reflexionsebene** (z.B. Behrmann et al., 2014; Berthold et al., 2009)
 - **Weitere Interventionen u. Konzepte (in Kombination)** notwendig (Bauer & Sorger, 2016; Hume, 2009)
 - z.B. Schreibpläne, Feedback, Anleitungen/Erklärungen, Beispiele., etc (Artmann & Herzmann, 2016; Borko et al., 1997)
- **(Ausschließliche) Erfassung von Reflexionsqualität über Reflexionsmodelle** (z.B. Hatton & Smith, 1995) **schwer möglich**
 - Kaum Berücksichtigung thematischer Inhalte (Artmann et al., 2013)

6. Diskussion

- Einfluss der Promptnutzung auf **inhaltlich-thematische Bearbeitung**, v.a. auf **Reflexionsprozess, Kompetenzeinschätzung** und **zukünftige Professionalität** (Schellenbach-Zell et al., 2022)
 - Wirksamkeit von Prompts in **Wechselbeziehung mit Faktoren**, z.B.
 - **Gestaltung u. Verständnis** der Prompts (Kauffman et al., 2008)
 - **Persönlichkeitsmerkmale** (Tyroller, 2005)
 - **individuellen Lernstrategien** (Konrad, 2006)
 - **Vorwissen** (Kauffman, et al., 2008)
 - **Zeitliche Ressourcen** (Tyroller, 2005)
 - **individuelle Lehr-Lernprozesse** relevant (Lambrecht & Bosse, 2020)
- **Vorbereitung einer sinnvollen Promptnutzung notwendig:**
Verlängerte Arbeitszeit, Bedingungen für Prompteinsatz, Akzeptanz des Lernkonzepts etc. (Schellenbach-Zell, 2020)
- Akzeptanz **von (Selbst-)Reflexionen** (Artmann, 2020; Fichten, 2013; Idel et al., 2020)

7. Limitationen

- (Relativ) kleine **Gelegenheitsstichprobe mit schiefer Verteilung, wenig vollständige Fälle** (komplexe Intervention)
- **Keine Berücksichtigung bekannter Einflussvariablen**, z.B. motivationale u. emotionale Lernvoraussetzungen (Leonhard & Rihm, 2011); Selbstregulation (Möllers, 2014); Überzeugungen, Werthaltungen (Kirsch, 2021) oder fachspezifische Kompetenzen (Henderson, 1992)
- **keine Kontroll- und Nullgruppe**
- **Ausschließlicher Einsatz kognitiver Reflexionsprompts**
→ Keine affektiven, metakognitiven sowie Kombinations-Prompts
- **Kein elektr. Treatment-Check**; keine Kontrolle, wie **lange** (und tief) eine Auseinandersetzung mit den Prompts erfolgte

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Kontakt:

florian.hofmann@fau.de