

# Mathekonferenzen in der Hochschullehre

Magdalena Denk

*Kirchliche Pädagogische Hochschule Wien/Niederösterreich*  
*magdalena.denk@kphvie.ac.at; <https://doi.org/10.17883/pa-ho-2026-01-02>*

EINGEREICHT 05 DEZ 2025

ÜBERARBEITET 28 APR 2026

ANGENOMMEN 11 MAI 2026

Der Beitrag beschreibt den Einsatz der Mathekonferenz als hochschuldidaktisches Format zur Förderung professioneller Lehrkompetenz im Lehramtsstudium Primarstufe. Ausgehend von der halbschriftlichen Addition erfahren Studierende einen Perspektivwechsel: Sie analysieren Kinderlösungen, reflektieren über mathematische Sprache und erproben Gesprächsführung. Die Kombination mit der Methode Think-Pair-Share unterstützt Diagnosefähigkeit, Sprachbildung und kommunikative Handlungskompetenz. Im Zentrum steht die Frage, welche Lerngelegenheiten die Mathekonferenz als kommunikatives Format in der Hochschullehre eröffnet und inwiefern daraus Impulse für professionelle Wahrnehmung, Diagnose und sprachsensibles Handeln sowie Perspektiven entstehen können, die über die Mathematik hinausweisen. Der Beitrag zeigt Transferpotenziale und benennt ein Forschungsdesiderat.

SCHLÜSSELWÖRTER: Mathekonferenz, Diagnosekompetenz, Sprachbildung, halbschriftliche Addition, Lehramtsstudium Primarstufe

## 1. Einleitung – ein Blick in die Praxis

Es ist 8:30 Uhr. An der Tafel steht die Addition  $34 + 29 = ?$  Wir befinden uns in keiner Volksschulklasse, sondern an der KPH Sankt Pölten – im Raum 3.5. Eine Gruppe Lehramtsstudierender sitzt im Halbkreis. In völliger Alleinarbeit notieren sie zunächst auf einem Zettel, welchen Rechenweg wohl ein Kind wählen würde. Die Stimmung ist ruhig, konzentriert und forschend. Es geht nicht darum, selbst die Aufgabe zu lösen – sondern sich in das Denken eines Kindes hineinzusetzen. Wenig später wird diese Sammlung von Lösungswegen in Kleingruppen diskutiert, anschließend im Plenum zur Grundlage einer Mathekonferenz.

Eine Mathekonferenz stellt einen strukturierter Austausch dar, bei dem unterschiedliche Rechenwege verglichen, in ihren Besonderheiten erfasst und sprachlich verhandelt werden (PIKAS, o.J.; Rezat & Zwetschler, 2018; Hußmann & Prediger, 2016). Die Studierenden übernehmen dabei wechselweise die Perspektive von Kindern, Moderierenden und Beobachtenden, die während der Durchführung der Mathematikkonferenz Notizen machen. Ziel ist es nicht nur, Rechenstrategien als

solche zu erkennen, sondern auch die dazugehörigen sprachlichen Formulierungen, didaktischen Chancen und möglichen Lernschwierigkeiten zu reflektieren. Der Einsatz der Mathekonferenz als hochschuldidaktisches Format verbindet dabei drei zentrale Entwicklungsziele: die Förderung der professionellen Wahrnehmung mathematischer Denkprozesse (Blömeke et al., 2015), die Auseinandersetzung mit sprachbildendem Mathematikunterricht (Prediger, 2019) und die Reflexion über Diagnose- und Gesprächskompetenz als Teil fachlicher Lehrkompetenz (Merk, 2016; Kordts-Freudinger et al., 2021).

Gerade für angehende Volksschullehrpersonen bietet dieses Szenario eine wertvolle Erfahrung: Es fordert heraus, das genaue Wahrnehmen und Analysieren von mathematisch-didaktischen Prozessen auszubauen, von der Ergebnisorientierung klassischer Schulbuchaufgaben abzurücken und mathematisches Lernen als kommunikativen, interpretativen Prozess zu begreifen (Elsholz, 2019).

Vor diesem Hintergrund stellt sich die Frage, welche Lerngelegenheiten die Mathekonferenz als kommunikatives Format in der Hochschullehre eröffnet und inwiefern daraus Impulse für professionelle Wahrnehmung, Diagnose und sprachsensibles Handeln sowie Perspektiven, die über die Mathematik hinausweisen, entstehen können. Der vorliegende Beitrag versteht sich als theoriegestützter Praxisbericht über die erstmalige Umsetzung einer Mathekonferenz im Rahmen der Hochschullehre. Ziel ist nicht die empirische Wirksamkeitsprüfung, sondern die reflexive Analyse didaktischer Potenziale und Lerngelegenheiten. Im Folgenden wird diese Frage anhand einer konkreten Umsetzung aufgegriffen: Zunächst werden Einbettung und Durchführung skizziert, anschließend zentrale Erkenntnisdimensionen dargestellt und abschließend deren Bedeutung für die hochschuldidaktische Praxis diskutiert.

## 2. Einbettung und Durchführung

Die Umsetzung erfolgte im Rahmen der Lehrveranstaltung *Didaktik der Arithmetik* im Sommersemester 2025 an der KPH St. Pölten. An der Veranstaltung nahmen rund 20 Studierende des zweiten Semesters des Primarstufenstudiums teil. Die Mathekonferenz wurde als 90-minütige Einheit in eine reguläre Lehrveranstaltung eingebettet und abschließend mit ausgewählten Kinderlösungen zur halbschriftlichen Addition verglichen. Diese stammten sowohl aus eigenen Praxiserfahrungen als auch aus frei zugänglichen Materialsammlungen (z. B. KIRA). Die folgenden Ausführungen dokumentieren das Setting sowie beobachtete Reflexionsprozesse aus der Durchführung; sie folgen keinem standardisierten empirischen Forschungsdesign.

Ein zentraler Aspekt der Umsetzung der Mathekonferenz liegt in ihrer Struktur: Studierende durchlaufen eine klar gerahmte Phase des individuellen Nachdenkens, tauschen sich in Kleingruppen aus und stellen schließlich ausgewählte

Lösungswege im Plenum vor. Dieses Grundprinzip folgt in Großzügen dem bewährten Format *Think-Pair-Share* (Lyman, 1981), das sich besonders eignet, um aktivierende Lernprozesse in heterogenen Gruppen zu fördern – sowohl im Klassenzimmer als auch in der Hochschullehre (Ehlers, 2020).

Der entscheidende Vorteil dieser Struktur liegt in der Aktivierung aller Lernenden: Durch die Phase des stillen Nachdenkens wird das „Zurücklehnen“ vermieden. Denn alle sind zunächst aufgefordert, sich mit dem mathematischen Problem auseinanderzusetzen. In der anschließenden Partner:innen-Phase – Kleingruppenphase im Fall der Mathekonferenz – werden Ideen sprachlich gefasst, erste Vergleiche angestellt und Unsicherheiten thematisiert und in einem Gesprächsprotokoll in Form eines Posters festgehalten. Die abschließende Präsentation der Lösungswege im Plenum der Lehrveranstaltung bietet Raum für argumentative Auseinandersetzung und fachspezifische Begriffsklärung, während beobachtende Studierende exemplarische Aussagen und Beobachtungen schriftlich festhalten. In dieser Phase wechseln die Moderationsrollen zwischen einzelnen Studierenden, sodass auch einige einmal die Gruppe leiten. Die Moderation der Mathekonferenz durch einzelne Studierende selbst fördert dabei zusätzlich das Verständnis für Unterrichtssteuerung und Gesprächsführung – Kompetenzen, die in der Ausbildung zur Volksschullehrperson zentral sind (Kordts-Freudinger et al., 2021; Blömeke et al., 2015). Die in dieser Lehrveranstaltung eingesetzte Mathematikkonferenz fügt sich in die Reihe bisheriger Forschungen zu ähnlichen Formaten ein. Studien zur Umsetzung von Mathematikkonferenzen im Primarunterricht zeigen, dass die strukturierte Diskussion von Schülerlösungen nicht nur das mathematische Verständnis vertieft, sondern auch die Fähigkeit der Teilnehmenden stärkt, Lösungswege analytisch zu vergleichen und kritisch zu reflektieren (Rezat & Zwetzschler, 2018; Hußmann & Prediger, 2016; PIKAS, o. J.). Basierend auf diesen Erkenntnissen können die Erfahrungen der Studierenden in der Hochschullehre im Hinblick auf Methodenkompetenz und Reflexionsfähigkeit interpretiert werden. Erste metakognitive Reflexionen finden nach Abschluss unter Zuziehen echter Kinderlösungen aus der Praxis unter allen Studierenden – ohne Rollenverteilung – statt, sodass Erleben und Reflexion zeitlich aufeinander folgen. Die Beobachtung der Plenumsdiskussion wurde durch Notizen der Lehrgangsleitung, die exemplarische Beiträge zur Analyse heranzieht, dokumentiert.

Die Mathekonferenz als Methodengerüst ist somit mehr als ein Kommunikationsformat: Sie ist ein Reflexionsinstrument, das fachliches Denken, Sprachhandeln und professionelle Wahrnehmung miteinander verbindet. Durch die Methode, die in ihrer Abfolge *Think-Pair-Share* sehr stark ähnelt, wird die Phase des *lauten Denkens* bewusst vorbereitet – eine Praxis, die Studierende auf eine lernförderliche Weise auch auf die spätere schulische Umsetzung dieser Methode mit Kindern vorbereitet (Rezat & Zwetzschler, 2018; Prediger, 2019).

### 3. Erkenntnisdimensionen

In der 90-minütigen Umsetzung der Mathekonferenz zeigten sich vielfältige Lerngelegenheiten für die Studierenden. Ausgehend von den handschriftlich festgehaltenen Beobachtungen einzelner Studierender während der Durchführung, den im Plenum geführten Gesprächen, die von der Lehrgangslleitung handschriftlich mitnotiert wurden, sowie kurzen schriftlichen Reflexionen ließen sich mehrere zentrale Erkenntnisdimensionen beschreiben. Diese betreffen den fachlichen und sprachlichen Umgang mit mathematischen Lösungswegen, den produktiven Umgang mit Fehlern sowie die bewusste Übernahme unterschiedlicher Rollen. In ihrer Gesamtheit verdeutlichen die Befunde, wie das Format Impulse für professionelle Wahrnehmung, Diagnose und sprachsensibles Handeln geben kann. Die folgenden Abschnitte bündeln diese Befunde entlang vier thematischer Schwerpunkte.

#### 3.1 Über Mathematik sprechen

Basierend auf den zuvor beschriebenen Beobachtungen und schriftlichen Reflexionen der Studierenden zeigt sich, in welcher Art und Weise Studierende über Mathematik sprechen.

Obwohl das Kommunizieren als eine der grundlegenden mathematischen Kompetenzen im österreichischen Lehrplan verankert ist (BMBWF, 2023), wird es im Unterrichtsalltag oft vernachlässigt – insbesondere in Bereichen wie der halbschriftlichen Addition, wo vermeintlich „nur gerechnet“ wird. Doch gerade hier zeigt sich das Potenzial mathematischer Gespräche: Wer Rechenwege beschreiben, begründen und vergleichen kann, zeigt ein tieferes Verständnis mathematischer Zusammenhänge – und erwirbt gleichzeitig zentrale sprachliche Fähigkeiten. Das Beispiel zeigt zugleich, dass kommunikative Formate wie die Mathekonferenz auch über das Fach Mathematik hinaus für Studierende bedeutsam sein können, da sie grundlegende sprachliche und diagnostische Fähigkeiten fördern, die in allen Unterrichtsfächern relevant sind.

Die Mathekonferenz fördert diese Kompetenz auf mehreren Ebenen: Kinder (und in diesem Setting: Studierende) müssen nicht nur eigene Denkwege versprachlichen, sondern auch auf andere Lösungen reagieren, Unterschiede benennen, Vor- und Nachteile reflektieren und sich fachlich austauschen. Dadurch entsteht ein „mathematischer Diskurs“, der nicht nur das Rechnen, sondern auch das Denken selbst sichtbar macht (Prediger, 2019; Rezat & Zwetzschler, 2018).

In der hochschuldidaktischen Umsetzung wird die sprachliche Komplexität bewusst thematisiert: Die Studierenden reflektieren in einem anschließenden Gespräch, welche Begriffe Kinder brauchen (z. B. *stellenweise*, *tauschen*), welche Sprechhilfen oder Satzanfänge förderlich sein könnten und welche Anforderungen der Einsatz der Bildungs- und Fachsprache an sie selbst als zukünftige Lehr-

personen stellt. Sie erleben dabei, dass Kommunikation im Mathematikunterricht kein Zusatz ist, sondern ein zentrales Mittel zur Begriffsbildung, zur Diagnose und zur Förderung differenzierter Lernprozesse – ein zentrales Element der Fachbildung (Prediger & Pöhler, 2015; Vollmer & Thürmann, 2015).

Zugleich wird deutlich, wie sprachensible Unterrichtsformen zur Bildungsgerechtigkeit beitragen können – etwa, wenn alternative Sprechweisen zugelassen, visuelle Hilfen einbezogen oder eigene Denkwege wertschätzend aufgenommen werden. Die Mathekonferenz als reflexives Setting bietet dafür einen geeigneten Rahmen: Sie schafft Raum für Zuhören, Nachfragen und präzises Formulieren – und damit für eine Unterrichtskultur, in der Sprache als zentrales Lernmedium ernst genommen wird (Thürmann, Vollmer & Pieper, 2010).

Die zuvor beschriebenen schriftlichen und auch mündlichen Rückmeldungen der Studierenden verdeutlichen den Mehrwert dieses Ansatzes: Viele berichten, erstmals bewusst über die sprachlichen Anforderungen mathematischer Gespräche nachgedacht zu haben – und über ihre eigene Rolle als Moderierende dieser Lernprozesse. Der kommunikative Fokus der Mathekonferenz erweitert so nicht nur das Verständnis mathematischer Inhalte, sondern schärft auch das professionelle Selbstbild als sprachbildende Lehrperson.

### 3.2 Rechenwege sichtbar machen

Besonders deutlich wurde in der Reflexion mit den Studierenden, wie stark die Wahrnehmung unterschiedlicher Rechenwege ihr fachliches Verständnis erweitert.

Die Mathekonferenz lebt von der Vielfalt der Denk- und Lösungswege. Gerade bei halbschriftlichen Rechenverfahren zeigt sich, wie unterschiedlich Kinder (und auch Studierende) an eine Aufgabe wie  $34 + 29$  herangehen. Für angehende Lehrpersonen ist es daher zentral, diese Rechenwege nicht nur zu erkennen, sondern auch fachlich zu analysieren, didaktisch einzuordnen und sprachlich zu begleiten (Selter, 2006; Wartha & Schulz, 2022).

Die beobachtbare Vielfalt an Rechenwegen stellte für viele Studierende zunächst eine Überraschung dar. Eine Teilnehmerin der Lehrveranstaltung formulierte dazu treffend: *„Mir war gar nicht bewusst, wie viele Lösungen und Kombinationen von Ideen bei der Lösung einer Addition auftreten können.“* Tatsächlich zeigt sich in der Mathekonferenz, dass mathematische Lösungswege selten eindeutig linear verlaufen – sondern von Vorerfahrungen, Denkstrategien und Vorstellungen über Zahlbeziehungen geprägt sind. Entsprechend wird im Seminar nicht das Ziel verfolgt, eine „richtige“ Strategie vorzugeben, sondern die Vielzahl an Lösungen strukturiert zu erfassen und systematisch zu kategorisieren. So können Studierende ein vertieftes Verständnis dafür entwickeln, wie sich verschiedene Denkweisen didaktisch einordnen lassen, ohne dabei die Individualität der kindlichen Lösungsideen zu verlieren.

In der Hochschullehre stellt sich dabei die Herausforderung, zwischen dem Einzelfall einer individuellen Lösung und einem systematisierenden Überblick zu vermitteln. In der hochschuldidaktischen Umsetzung wird daher ein Überblick über gängige Rechenstrategien der halbschriftlichen Addition erarbeitet – etwa:

- **stellenweises Addieren**  
( $30 + 20$ ,  $4 + 9$ ; Veranschaulichung mittels Zehnerstreifen und Einerwürfel)
- **schrittweises Addieren**  
( $34 + 20 = 54$ , anschließend  $54 + 9$ , Veranschaulichung mittels Rechenstrich)
- **geschicktes Rechnen**  
(Neunertrick:  $+10 - 1$ ; gegensinniges Verändern:  $33 + 30 = (34 - 1) + (29 + 1)$ )

Diese Strategien werden gemeinsam mit Studierenden anhand realer Kinderlösungen sortiert, visualisiert und diskutiert. Dabei wird nicht nur das fachliche Verständnis gefördert, sondern auch die Fähigkeit, diese Strategien im Unterricht bewusst zu thematisieren und mit geeigneten Begriffen zu versehen. Unterstützend wirken dabei Handlungen mittels Dienes-Material und Darstellungen anhand von Zehnerstangen und Würfel oder Rechenstrich – die auch in der Volksschule zentrale Hilfsmittel zur Veranschaulichung darstellen (PIKAS, o.J.; Padberg & Benz, 2021). Diese Vorgehensweise zeigt, dass die Prinzipien der Mathematikkonferenz aus der Primarstufe auch auf die Hochschullehre übertragen werden können, um Reflexions- und Diskussionskompetenz der Studierenden zu stärken.

Durch die strukturierte Arbeit mit verschiedenen Rechenwegen erfahren die Studierenden, wie differenziert Kinder denken – und wie Lehrpersonen möglicherweise unmittelbar eine korrekte Lösung ableiten, ohne die Denkprozesse der Kinder ausreichend zu berücksichtigen. Das gemeinsame Ordnen der Strategien im Seminar trägt daher auch zur Entwicklung von Diagnose- und Förderkompetenz bei: Wer die bereits vorhandenen Kompetenzen eines Kindes erkennt, kann gezielter unterstützen – und dabei sprachlich und fachlich differenziert kommunizieren.

Diese Auseinandersetzung ist auch ein Beitrag zur Professionalisierung im Sinne eines reflektierten Umgangs mit Heterogenität: Verschiedene Rechenwege als Ausdruck unterschiedlicher mathematischer Konzepte zu würdigen, ist ein zentraler Schritt hin zu einem Unterricht, der verschiedene Denkprozesse berücksichtigt und differenzierte Lernwege ermöglicht (Reusser, 2005; Elsholz, 2019).

### 3.3 Fehlerkultur

Außerdem bemerkten die Studierenden in den Reflexionen und schriftlichen Beobachtungen den Umgang mit Fehlern im mathematischen Lernprozess.

In Mathekonferenzen werden Fehler und Fehlvorstellungen bewusst sichtbar gemacht und konstruktiv genutzt. Lehramtsstudierende lernen dabei, Fehler nicht als Defizit, sondern als wertvolle Lernchancen zu betrachten. Anhand von zuvor dokumentierten Kinderlösungen – etwa aus dem eigenen Praktikum oder

aus bereits gesammeltem Fallmaterialien der Lehrenden an der Hochschule – analysieren sie typische Denkwege und diskutieren deren Potenzial für die Unterrichtsreflexion. Wenn Kinder bei der halbschriftlichen Addition zu falschen Ergebnissen kommen oder ungewohnte Rechenwege zeigen, bietet dies Anlass, im Plenum auf Basis dieser authentischen Beispiele über Gedankenwege zu sprechen. Entscheidend ist eine positive Fehlerkultur: Statt Fehler zu tabuisieren, werden sie offen angesprochen und gemeinsam analysiert. Prediger und Wittmann (2009) zufolge verlangt ein produktiver Umgang mit Fehlern den Lehrkräften eine hohe diagnostische Kompetenz und eine einfühlsame Gesprächsführung ab.

In der Mathekonferenz analysieren die Studierenden die Fehlvorstellungen von Kindern gezielt und überlegen, wie sie pädagogisch angemessen darauf reagieren könnten. So können beispielsweise typische Irrtümer beim Stellenwertverständnis oder fehlerhafte Teilstrategien thematisiert werden, ohne die Kinder bloßzustellen. Vielmehr wird nach den Ursachen der Fehlvorstellung gefragt – nach der logischen Idee hinter dem vermeintlichen Fehler. Diese Perspektive ermöglicht es, „falsche“ Denkweisen als sinnvolle Zwischenschritte ernst zu nehmen (Prediger & Pöhler, 2015). Werden beispielsweise das stellenweise und das schrittweise Addieren vermischt ( $30 + 20 + 9$ ), kann hier das Kind durch gezieltes Nachfragen schließlich zu einer selbstständigen Erklärung befähigt und an die damit verbundene Selbsterkenntnis herangeführt werden. So fördern Fehler letztlich ein tieferes Verständnis, sowohl bei den Kindern, wenn eine Mathekonferenz im Klassenraum durchgeführt wird, als auch bei den Lehramtsstudierenden, die die Denkprozesse analysieren. Die Lehramtsstudierenden trainieren so die Fähigkeit, diagnostisch zu denken, Ursachen für Irrtümer zu erschließen und reflektiert damit umzugehen.

Besonders gewinnbringend ist die Auseinandersetzung mit häufig auftretenden Fehlern, da sie oft verbreitete Fehlvorstellungen anzeigen. Im Rahmen der Mathekonferenz werden solche Fehler gezielt aufgegriffen, um gemeinsam daraus zu lernen. Ruf und Gallin (2019) nennen solche Fälle *Fehlerperlen* – Fehler, die für die gesamte Lerngruppe besonders lehrreich sind. Eine solche Haltung – „*Zum Glück ist dieser Fehler passiert, denn er bietet uns eine Lernchance*“ – fördert ein Klima, in dem Kinder sich trauen, ihre Verständnisschwierigkeiten zu zeigen. Die Lehrperson sorgt dafür, dass die Lernenden ihre Strategien und Irrtümer offen austauschen. Wichtig ist, dass nicht nur korrekte Lösungen, sondern auch unerwartete Lösungswege gewürdigt werden – selbst, wenn sie zu falschen Resultaten führen. Indem die Gruppe gemeinsam einen Fehler analysiert, werden Missverständnisse meist schon in der Kleingruppe geklärt und alternative Lösungswege gefunden. Für die Lehramtsstudierenden wird dadurch deutlich, wie entscheidend es ist, Fehler nicht zu vermeiden, sondern sie gezielt als Impuls für Lernen und Diagnose zu nutzen. Dies ist für die Lehramtsstudierenden doppelt gewinnbringend: Sie erweitern nicht nur ihre Diagnosekompetenz, denn sie lernen, aus Fehlern auf die zugrunde liegenden Denkprozesse zu schließen. Gleichzeitig schulen sie ihre

Fähigkeit, in der Diskussion auf spontane Beiträge zu reagieren und flexibel erklärend einzugreifen, wenn nötig.

### 3.4 Perspektivenwechsel

Ein zentrales Element im Lehramtsstudium ist der Wechsel zwischen verschiedenen Perspektiven auf den Unterricht.

Im Kontext der Mathekonferenzen zeigt sich, wie bedeutsam es sein kann, sich abwechselnd in die Perspektive der Kinder, die Perspektive der Lehrenden und die Perspektive der Beobachtenden zu begeben. Die Studierenden erleben die Aufgabenstellungen zunächst als Lernende und lernen die Denkprozesse der Kinder nachzuvollziehen, dann analysieren sie vereinzelt als Lehrende die Konferenz, und andere beobachten die Wortmeldungen und Sichtweisen von Mitstudierenden und nicht zuletzt der Vortragenden. Dieser kontinuierliche Perspektivenwechsel schärft ihren professionellen Blick auf den Unterricht.

Die Bedeutung dieser multiplen Perspektivenübernahme für die Ausbildung von Lehrenden ist gut dokumentiert: Sie gilt als zentrale Voraussetzung für die Entwicklung professioneller Handlungskompetenz (Blömeke et al., 2015; Kunter et al., 2013). Lehramtsstudierende sollten frühzeitig lernen, zwischen der Rolle als Lernende und Lehrende zu wechseln, um didaktische Entscheidungen nicht nur fachlich, sondern auch aus Kindersicht reflektieren zu können (Reusser & Pauli, 2010). Genau dies üben die Studierenden in den Mathekonferenzen: Sie versetzen sich bewusst in die Lage der Lernenden, um deren Denkweisen nachzuvollziehen, und reflektieren gleichzeitig das eigene unterrichtliche Handeln. Der Beobachterstatus verdeutlicht, wie hilfreich ein Schritt zurück für eine objektive Reflexion des Unterrichtsgeschehens ist. Der ständige Perspektivenwechsel zwischen Mitmachen, Anleiten durch die Analyse von Fallbeispielen und Beobachten führt den Studierenden deutlich vor Augen, dass gute Lehrkräfte flexibel die Perspektive wechseln können. In den Mathekonferenzen werden die angehenden Lehrpersonen für diese multiplen Perspektiven sensibilisiert und erkennen, wie eng Wahrnehmen, Planen und Analysieren verzahnt sind.

## 4. Diskussion – Perspektiven für die Hochschullehre

Die Aussagen des Beitrags beruhen auf einer einzelnen Umsetzung im Sinne eines praxisreflexiven Fallberichts. Verallgemeinerungen sind daher nur eingeschränkt möglich und bedürfen weiterer empirischer Forschung. Ausgangspunkt dieses Beitrags war die Frage, welche Lerngelegenheiten die Mathekonferenz als kommunikatives Format in der Hochschullehre eröffnet und inwiefern daraus Impulse für professionelle Wahrnehmung, Diagnose und sprachsensibles Handeln entstehen können. Die dargestellten Erkenntnisdimensionen verdeutlichen, dass das Format

insbesondere Räume für gemeinsames fachliches Denken und Sprechen eröffnet und damit zentrale Elemente professioneller Lehrkompetenz adressiert. Deutlich wird dabei, wie eng fachliches Verstehen, sprachliche Artikulation und diagnostische Sensibilität miteinander verwoben sind.

Die hochschuldidaktische Arbeit mit Mathekonferenzen im Lehramtsstudium verbindet in exemplarischer Weise fachliche, sprachliche und reflexive Elemente professioneller Lehrkompetenz. Durch die strukturierte Einbindung der Methode *Think-Pair-Share*, die gezielte Arbeit an Rechenstrategien sowie die bewusste Förderung mathematischer Gespräche wird Studierenden nicht nur ein Zugang zu kindlichem Denken eröffnet – sie werden auch herausgefordert, ihr eigenes Unterrichtsverständnis weiterzuentwickeln.

Die praktische Umsetzung der Mathekonferenzen führte bei den Lehramtsstudierenden zu zahlreichen Aha-Erlebnissen, wie in ihren mündlichen als auch schriftlichen Reflexionen deutlich wurde. Häufig beschrieben sie, dass sie durch das Erleben der Konferenzen ein tieferes Verständnis für kindliche Denkprozesse gewonnen haben. So überraschte es viele, wie vielfältig Volksschulkinder selbst einfache Additionsaufgaben lösen könnten. Diese Erfahrung führte den Studierenden deutlich vor Augen, dass sie ihren Unterricht flexibel planen und Freiraum für unterschiedliche Lösungswege zulassen sollten (Selter, 2006; Padberg & Benz, 2021).

Andere hoben hervor, wie wertvoll es war, Fehler in der Gruppe zu analysieren: Anstatt Fehler schnell zu korrigieren, überlegten die Studierenden, welche Gedanken die Kinder verfolgten, und entdeckten dabei oftmals die Logik hinter einem Irrtum. Eine Studentin schilderte im abschließenden Reflexionsgespräch: *„Ich nehme mir vor, erst einmal zuzuhören, wenn ein Kind scheinbar falsch rechnet – manchmal steckt ein ganz durchdachter Ansatz dahinter, den ich zuerst übersehen hätte.“* Solche Erkenntnisse stimmen überein mit Befunden aus der Literatur, dass die Lösungen Gleichaltriger für Kinder oft verständlicher sind als Erklärungen der Lehrenden (Hattie, 2012; Schipper & Nägel, 2021; Reusser, 2005).

Der Beitrag hat aufgezeigt, wie diese hochschuldidaktische Methode dazu beitragen können, Ergebnisfixierung zu überwinden und stattdessen Denkprozesse, Sprache und Differenzierung ins Zentrum mathematischer Lehr- und Lernprozesse zu rücken. Das praxisnahe Setting erlaubt es, Kompetenzen im Bereich der Diagnose, Gesprächsführung und Sprachbildung aufzubauen – und zugleich über das eigene professionelle Selbstverständnis nachzudenken.

Die vorgestellte Umsetzung ist übertragbar: Mathekonferenzen können auch in anderen Inhaltsbereichen (z. B. Subtraktion, Sachrechnen, Geometrie) eingesetzt werden und lassen sich in verschiedenen Studienformaten adaptieren, denn die Methode bietet Anknüpfungspunkte für die Ausbildung Lehramtsstudierender in anderen Fächern, etwa zur Förderung argumentativer Kompetenzen in Deutsch oder zur reflexiven Diagnostik im Sachunterricht.

Ein zentrales Forschungsdesiderat ergibt sich aus der Frage, wie sich der Einsatz kommunikativer Formate wie der Mathekonferenz langfristig auf die professionelle Wahrnehmung und das unterrichtliche Handeln von Lehramtsstudierenden auswirkt. Ebenso wäre es lohnend zu untersuchen, inwieweit die explizite Thematisierung sprachlicher Aspekte im Fach Mathematik zur Entwicklung von Sprachbewusstsein und inklusiver Didaktik beiträgt. Darüber hinaus verdeutlicht das Format, wie kommunikative und reflexive Elemente der Lehrer:innen-Bildung auch in anderen Fächern genutzt werden können – etwa zur Förderung argumentativer Kompetenzen in Deutsch oder zur Diagnostik im Sachunterricht. Damit leistet die Mathekonferenz einen Beitrag zur allgemeinen Professionalisierung von Lehramtsstudierenden.

Der Raum 3.5 bleibt damit nicht nur ein Ort der Theorievermittlung, sondern wird zum Lernlabor: für mathematisches Denken, für sprachliche Präzision – und für eine Lehrkompetenz, die der Vielfalt der Kinder und ihrer Wege gerecht werden will.

### Literaturverzeichnis

- Blömeke, S., Gustafsson, J.-E. & Shavelson, R. J. (2015). Beyond dichotomies: Competence viewed as a continuum. *Zeitschrift für Psychologie*, 223(1), 3–13. <https://doi.org/10.1027/2151-2604/a000194>
- BMBWF (2023). *Lehrplan der Volksschule: Verbindliche Übung Digitale Grundbildung. Bildungsbereich Mathematik*. Wien: Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Forschung.
- Ehlers, U.-D. (2020). *Future Skills – Zukunft der Hochschule*. Springer.
- Elsholz, U. (2019). Hochschulbildung zwischen Fachwissenschaft, Praxisbezug und Persönlichkeitsentwicklung. In T. Jenert, G. Reinmann & T. Schmohl (Hrsg.), *Hochschulbildungsforschung* (S. 7–21). Springer.
- Hattie, J. (2012). *Visible Learning for Teachers*. Routledge.
- Hußmann, S. & Prediger, S. (2016). *Argumentieren im Mathematikunterricht*. Springer.
- KIRA (o.J.). KIRA-Check. Halbschriftlich. Addition. <https://kira.dzlm.de/kira-check/kira-check/kira-check/halbschriftlich/addition/frage-3>
- Kordts-Freudinger, R., Schaper, N., Scholkmann, A. & Szczyrba, B. (2021). *Handbuch Hochschuldidaktik* (1. Aufl.). utb.
- Kunter, M., Klusmann, U., Baumert, J., Richter, D., Voss, T. & Hachfeld, A. (2013). Professional competence of teachers: Effects on instructional quality and student development. *Journal of Educational Psychology*, 105(3), 805–820.
- Lyman, F. (1981). The responsive classroom discussion: The inclusion of all students. In A. Anderson (Hrsg.), *Mainstreaming Digest* (S. 109–113). College Park: University of Maryland.

- Merkt, M. (2016). Zwischen individueller Kompetenzentwicklung und strategischem Management. In R. Egger & M. Merkt (Hrsg.), *Teaching Skills Assessments* (S. 7–26). Springer.
- Padberg, F. & Benz, C. (2021). *Didaktik der Arithmetik: Grundschule und Sekundarstufe I* (9. Aufl.). Springer.
- PIKAS (o. J.). Halbschriftliche Verfahren. <https://pikas.dzlm.de>
- PIKAS (o. J.). Mathekonferenzen. <https://pikas.dzlm.de>
- Prediger, S. (2019). *Sprachbildung im Fachunterricht Mathematik: Theoretische Grundlagen und empirische Zugänge*. Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-21532-3>
- Prediger, S. & Pöhler, B. (2015). Förderung fachbezogener Sprachkompetenzen im Mathematikunterricht – Ein Modell zur sprachlichen Entfaltung mathematikhaltiger Ideen. *Mathematica Didactica*, 38, 36–64.
- Prediger, S. & Wittmann, G. (2009). Fehlerkultur im Mathematikunterricht: Zwischen Anspruch und Wirklichkeit. In K. Reiss, G. Walther & R. Wirth (Hrsg.), *Fehlerkultur im Mathematikunterricht* (S. 11–22). Kallmeyer.
- Reusser, K. (2005). Vom trägen Wissen zu intelligentem Wissenstransfer: Instruktionspsychologische Perspektiven. In A. Krapp & B. Weidenmann (Hrsg.), *Pädagogische Psychologie* (5. Aufl., S. 515–548). Weinheim: Beltz.
- Reusser, K. & Pauli, C. (2010). Der reflektierende Praktiker: Perspektivenwechsel in der Lehrerbildung. In S. Blömeke, W. Kaiser & M. Schratz (Hrsg.), *Handbuch Lehrerbildung* (S. 487–503). Klinkhardt.
- Rezat, G. & Zwetzschler, L. (2018). *Argumentieren im Mathematikunterricht der Grundschule*. Friedrich.
- Ruf, U. & Gallin, P. (2019). *Dialogisches Lernen in Sprache und Mathematik: Grundlagen – Konzepte – Praxisbeispiele* (5. Aufl.). Klett/Kallmeyer.
- Schipper, B. & Nägel, M. (2021). *Lernen durch Lehren und Erklären: Schülererklärungen im Unterricht nutzen*. Klinkhardt.
- Selter, C. (2006). Rechnen, aber wie? – Strategien im Zahlenraum bis 100. *Grundschule Mathematik*, 14(35), 4–9.
- Thürmann, E., Vollmer, H.J. & Pieper, I. (2010). *Sprachbildung und Fachlernen*. Bildungsserver NRW.
- Vollmer, H.J. & Thürmann, E. (2015). *Sprachbildung als Aufgabe aller Fächer*. Klett/Kallmeyer.
- Wartha, S. & Schulz, A. (2022). *Halbschriftliche Rechenverfahren in der Grundschule*. Seelze: Friedrich.

