

English version below

## **Fachdidaktik Deutsch und Mathematik: Theoretische Analysen, empirische Ergebnisse und aktuelle Entwicklungen**

Call for Papers für ein Heft mit Themenschwerpunkt Fachdidaktik Mathematik und Deutsch in der Online Zeitschrift DIDACTICUM der Pädagogischen Hochschule Steiermark

*Herausgeber:*

*Konstanze Edtstadler, Pädagogische Hochschule Steiermark*

*Karl-Heinz Graß, Pädagogische Hochschule Steiermark*

Die Ausgabe 2022 der Online Zeitschrift DIDACTICUM der Pädagogischen Hochschule Steiermark hat zum Ziel, fachdidaktische Beiträge aus den Disziplinen Deutsch und Mathematik frei zugänglich zu publizieren, um dadurch aktuelle fachdidaktische Entwicklungen dieser Fächer einer breiten Gruppe an Interessierten zugänglich zu machen. Fokussiert werden sowohl deutsch- als auch mathematikdidaktische Originalbeiträge mit folgenden Schwerpunkten:

### **Mathematikdidaktik**

Seit Jahrzehnten ist die Psychologie eine der zentralsten Bezugsdisziplinen der Mathematikdidaktik. In den letzten beiden Dekaden wurden zur Untersuchung mathematikdidaktischer Fragestellungen vermehrt psychologische Theorien und Modelle herangezogen. Beispielsweise wurden zum besseren Verständnis, wie Kinder Zahlen denken, in welcher Modalität sie repräsentiert werden und wie damit operiert wird, bildgebende Verfahren (z. B. die funktionelle Magnetresonanztomographie) eingesetzt. Durch diese Entwicklung wurden neben stoffdidaktischen Aspekten verstärkt auch kognitive Verarbeitungsprozesse fokussiert, wodurch sich neue Erkenntnisse zu den Lernprozessen ergaben. Durch diese Ergebnisse stellt sich die Frage nach der spezifischen Rolle der Psychologie für die mathematikdidaktische Forschung. In welchen Bereichen der mathematikdidaktischen Forschung haben psychologische Ansätze bereits jetzt besonders hohen Einfluss? Inwiefern sind solche Ansätze hilfreich und nützlich, um konkrete mathematikdidaktische Fragestellungen zu beantworten, welche Rolle haben diese Ergebnisse für die Praxis, wie werden sie für die Praxis sichtbar, und wo liegen die Grenzen?

In diesem Heft sollen einerseits originale empirische Forschungsarbeiten dargestellt werden, die psychologische Theorien oder Modelle heranziehen, um mathematikdidaktische Fragestellungen zu untersuchen. Andererseits sind Beiträge wünschenswert, die Ergebnisse der Neuro- und Kognitionspsychologie fokussieren, diese hinsichtlich ihrer Rolle für die Praxis aufarbeiten, Ableitungen zur praktischen Umsetzung aufzeigen und theoretisch diskutieren. Insbesondere Arbeiten zur theoretischen Analyse von Materialhandlungen sind dabei willkommen.

Die Ausgabe ist offen für Beiträge von Autorinnen und Autoren aus beiden Disziplinen (Psychologie und Mathematikdidaktik), sofern die Studien im Kern mathematikdidaktische Fragen ansprechen. Besonders willkommen sind Studien, die einerseits aus einer disziplinären Perspektive seit längerem in der Mathematikdidaktik intensiv beforscht wurden und in denen in jüngerer Vergangenheit zusätzlich psychologische Erklärungsansätze und -modelle zur Aufklärung herangezogen wurden sowie andererseits Arbeiten, die Ergebnisse aus der Neuro- und Kognitionspsychologie aufgreifen und praxisnahe Ableitungen diskutieren. In allen Studien soll jeweils explizit herausgestellt werden, ob und in welcher Hinsicht psychologische Theorien und Modelle zu einem besseren Verständnis des Untersuchungsgegenstandes beitragen, und wo sich Grenzen zeigen.

### **Deutschdidaktik**

Beginnend mit dem Schuleingangsscreening über die Überprüfung der Bildungsstandards bzw. Informelle Kompetenzmessung/IKM<sup>plus</sup> bis hin zur Reife- und Diplomprüfung Deutsch erfährt die Deutschdidaktik eine zunehmende Kompetenzorientierung. Nicht nur im Zusammenhang mit diesen Erhebungen ist es wünschenswert und notwendig, die Gestaltung des Unterrichts evidenzbasiert anzulegen. Dieser Evidenzbasierung sollten der Einsatz testabhängiger und testunabhängiger Verfahren

und/oder der Rückgriff auf vorhandene bzw. erhobene Ergebnisse und etablierte Modelle vorausgehen. Dabei ist zu beobachten, dass manche Kompetenzbereiche, wie etwa das Lesen oder Rechtschreiben, bereits verstärkt in Forschung und Entwicklung fokussiert wurden und werden, während für andere Kompetenzbereiche, wie etwa das Zuhören und Sprechen, vergleichsweise wenig Verfahren, Ergebnisse und/oder Modelle vorliegen.

In diesem Heft sollen daher Forschungsarbeiten und Entwicklungsprojekte aus der Deutschdidaktik (Sprach-, Literatur- und Mediendidaktik) ohne Einschränkung hinsichtlich der Kompetenzbereiche in der Elementar- und Primarstufe sowie Sekundarstufe dargestellt werden, die einen Beitrag zur Evidenzbasierung aus theoretischer und praktischer Sicht leisten. Dabei sind sowohl empirische Beiträge (qualitativ und quantitativ), gerne auch mit interdisziplinärem Bezug oder innovativem Forschungsdesign (z.B. Learning-Analytics-Methoden), als auch konzeptive Beiträge, die vor dem Hintergrund etablierter Modelle und/oder vorhandener Daten verfasst werden, willkommen. Außerdem sind Beiträge aus der Praxis erwünscht, die die konkrete Umsetzung der Evidenzbasierung in jeglichem Kompetenzbereich vorstellen und diskutieren, um so anhand konkreter Beispiele zu zeigen, wie Evidenzbasierung im Unterricht gelingen kann.

### **Vorgehen**

Titel und Abstracts (max. 400 Wörter) sollten bis spätestens 15.06.2021 per E-Mail bei Karl-Heinz Graß ([karl1.grass@phst.at](mailto:karl1.grass@phst.at)) für mathematikdidaktische Beiträge bzw. bei Konstanze Edtstadler ([konstanze.edtstadler@phst.at](mailto:konstanze.edtstadler@phst.at)) für deutschdidaktische Beiträge eingereicht werden. Das Abstract sollte den theoretischen Hintergrund und die Forschungsfrage sowie bei empirischen Beiträgen die Methode und die Ergebnisse (ggf. vorläufig) beinhalten. Für mathematikdidaktische Arbeiten soll der Bezug zu psychologischen Theorien/Modellen explizit benannt werden. Bei deutschdidaktischen Arbeiten sollen die im Fokus stehenden Kompetenzbereiche genannt werden.

Die Einladung der ausgewählten Beiträge durch die Herausgeber erfolgt im Juni 2021. Die Manuskripte sind dann bis zum 10.09.2021 fertigzustellen. Das Heft wird im Mai 2022 erscheinen.

Weiterführende allgemeine Informationen für Autorinnen und Autoren finden Sie unter: <https://didacticum.phst.at/index.php/didacticum/information/authors>

### **Zeitplan**

04/2021 Call for Papers

06/2021 Frist für Einreichung der Abstracts

06/2021 Zusammenstellung der Beitragsvorschläge, Einladung der Beiträge

09/2021 Beitragseinreichung, Versand an Gutachter

11/2021 Ende 1. Reviewphase

01/2022 Ende 1. Überarbeitungsphase, Versand an Gutachter

03/2022 Ende 2. Reviewphase, endgültige Entscheidung

04/2022 Fertigstellung aller Beiträge und des Editorials

05/2022 Erscheinen des Themenhefts

## **Mathematics and German language education: Theoretical analyses, empirical results and current developments**

Call for Papers for an Issue with the focus on Teaching Methodology for Mathematics and German Language Education in the online Journal DIDACTICUM from the University College of Teacher Education Styria

### *Editors*

*Konstanze Edtstadler, University College of Teacher Education Styria*

*Karl-Heinz Graß, University College of Teacher Education Styria*

The aim of the 2022 issue of the online Journal DIDACTICUM from the University College of Teacher Education Styria is to publish didactic articles from the disciplines of German language and mathematics education in order to make current educational developments in these subjects accessible to a broad group of potential readers. The focus is on original research with the following focal points:

### **Mathematics Education**

For the past several decades, psychology has served as a scientific discipline closely related to mathematics education. More recently, many studies have used theories and models from psychology to address research questions in mathematics education. For example, imaging methods (e.g., functional magnetic resonance imaging) have been used to better understand how children process numbers, in which modality they are represented and how they are processed. As a result of this development, in addition to subject matter didactic aspects, cognitive processing has also been increasingly focused on, resulting in new insights into the learning processes. In view of the close relationship between psychology and mathematics education, the question arises about what the specific role of psychology for mathematics education research is. In what areas of mathematics education research have psychological approaches been most influential? How are such approaches useful to address questions originating from mathematics education? What role do these results have in practice? How do they become visible in practice? Where are the limitations of such approaches?

This issue aims, on the one hand, to document original empirical research that includes theories and models from psychology in order to address questions from mathematics education. On the other hand, submissions are desirable that focus on the results of neuro- and cognitive psychology, dealing with their role in practice, pointing out derivations for practical implementation and discussing them theoretically. Research on the theoretical analysis of material operations is particularly welcomed.

This issue welcomes papers from authors of both disciplines (mathematics education and psychology), as long as the papers address questions that are relevant to mathematics education. Especially welcome are papers focusing on topics that have a long research tradition within mathematics education and that are now addressed from an additional psychological perspective as well as submissions that deal with results from neuro- and cognitive psychology and discuss practical applications. The authors of all papers are asked to explicitly discuss whether and how psychological theories and models have contributed to a better understanding of their research question, and where the limitations are.

### **German language education**

Starting with the school entrance screening, reviewing the educational standards or informal competence measurement / IKM<sup>plus</sup> up to the maturity and diploma exams for German, German language education is becoming increasingly competency oriented. It is not only in connection with these surveys that it is desirable and necessary to design German language lessons based on evidence. This evidence base should be preceded by the use of test-dependent and test-independent procedures and/or the use of existing or collected results and established models. It can be observed that some areas of competence, such as reading or spelling, have already been and are being increasingly focused on in research and development, while for other areas of competence, such as listening and speaking, comparatively few

results and/or models are available. In this issue, research and development projects in German language education (language, literature and media didactics) should therefore be presented without restriction with regard to the areas of competence in the elementary, primary and secondary levels, which contribute to the evidence-based approach from a theoretical and practical point of view. Both empirical research (qualitative and quantitative), also with an interdisciplinary reference or innovative study design (e.g., learning analytics methods), as well as conceptual research that is written against the background of established models and/or existing data, are welcome. In addition, submissions with a focus on practice are desired. This research should present and discuss the concrete implementation of the evidence-based approach in any area of competence, in order to use concrete examples to show how evidence-based lessons can be successfully implemented within the classroom.

### **Submission Procedure**

Deadline for proposal submission (including title and abstract) is June 15, 2021. Submit your abstract (max. 400 words) by email to Karl-Heinz Graß ([karl1.grass@phst.at](mailto:karl1.grass@phst.at)) for mathematics education submissions or to Konstanze Edtstadler ([konstanze.edtstadler@phst.at](mailto:konstanze.edtstadler@phst.at)) for German language education submissions. The abstract should include information on the theoretical background, research question, methods, and (where applicable, preliminary) empirical results. The abstract should be explicit about the psychological theory that the study relies on for mathematics education abstracts or mention the competence areas for German language education.

The editors will invite the chosen contributors to submit their manuscripts in June 2021. The deadline for manuscript submission is September 10, 2021. The issue will be published in May 2022.

Further general information for authors can be found at:

<https://didacticum.phst.at/index.php/didacticum/information/authors>

### **Timeline**

04/2021 Call for Papers

06/2021 Deadline for abstract submission

06/2021 Review of abstracts and selection of contributions

09/2021 Deadline for manuscript submission, submission to reviewer

11/2021 End of 1<sup>st</sup> review phase

01/2022 End of 1<sup>st</sup> revision phase, submission to reviewer

03/2022 End of 2<sup>nd</sup> review phase, final decision

04/2022 Final compilation of all contributions and the editorial

05/2022 Publication of the issue