

mathematica didactica – Themenheft

Didaktische Perspektiven auf Verbindungen von Mathematik und Realität

Heftherausgeber

Ingo Witzke, Universität Siegen (witzke@mathematik.uni-siegen.de)

Benjamin Rott, Universität zu Köln (benjamin.rott@uni-koeln.de)

Ausschreibung

Die Idee des Themenheftes ist es, neue Impulse zu *Didaktischen Perspektiven auf Verbindungen von Mathematik und Realität*, insbesondere auf theoretischer mathematikdidaktischer Ebene zu geben.

Zurzeit hat sich in der mathematikdidaktischen Community insbesondere das Konzept des Modellierens durchgesetzt, das als Prämisse ihrer zyklischen Modelle eine analytische Trennung von Mathematik und Realität vornimmt (vgl. Borrromeo Ferri, Greefrath & Kaiser, 2013). Die Dominanz dieser Sicht auf das Verhältnis von Mathematik und empirischer Realität zeigt sich in ihrer Präsenz als Standardmodell in den Lehrplänen (bspw. Kernlehrplan für die Realschule in Nordrhein-Westfalen, 2004, S. 19).

Neben dem genannten Modell gibt es jedoch vielfältige weitere theoretische Perspektiven auf das Lehren und Lernen von Mathematik und ihren Bezug auf (empirische) Realität die beispielsweise

- die Auffassungen von Mathematik und von Realität, die Schülerinnen und Schüler im Unterricht erwerben, mit in den Blick nehmen (Burscheid & Struve, 2018; Schoenfeld, 1985; Witzke, 2015)
- das tatsächliche Vorgehen von Schülerinnen und Schülern beschreiben und analysieren (Meyer & Voigt, 2010)
- Modellierungsprozesse unter interaktionistischer Perspektive analysieren (Schwarzkopf, 2006)

Ziel des Themenhefts ist es daher, ein möglichst vielfältiges Bild verschiedener Zugänge aus der Mathematikdidaktik und den Bezugsdisziplinen (Naturwissenschaftsdidaktiken, Mathematik etc.) darzustellen und dabei die jeweiligen Ansprüche und Grenzen dieser Zugänge im Detail zu diskutieren. Insbesondere wird dabei herauszustellen sein, inwiefern die oben beschriebene analytische Trennung von Mathematik und Realität authentisch, zweckmäßig und angemessen ist.

Beiträge des geplanten Themenheftes sollen vielfältige Perspektiven auf Verbindungen von Mathematik und Realität,

- hinsichtlich klassischer und alternativer mathematikdidaktischer Modelle,
- auf theoretischer Grundlage oder
- auf empirischer Grundlage mit starkem Theoriebezug,

eröffnen.

Die ausgewählten Manuskripte sollen bis zum 31.12.2019 eingereicht werden. Falls Sie Interesse haben ein Manuskript einzureichen, sollten Sie bis zum 31.07.2019 einen Abstract an die Heftherausgeber schicken. Nähere Informationen finden Sie im Folgenden.

Anforderung an die Beiträge

Bei der Gestaltung Ihres Manuskripts, insbesondere auch für die Zitierweise, orientieren Sie sich bitte an den Vorgaben, die sich in der Internetpräsenz der Zeitschrift finden (<http://www.mathematica-didactica.com/>).

Für den Inhalt der Beiträge sind die Autor*innen verantwortlich. Um die Abdruckrechte urheberrechtlich geschützter Texte, Zeichnungen, Tabellen usw. müssen sich die Autor*innen selbst bemühen.

Informationen zur Beitragseinreichung

Interessierte Autor*innen bekunden ihr Interesse, indem sie bis zum 31.07.2019 die folgenden Informationen an die Gastherausgeber schicken:

- (1) einen Arbeitstitel für das Manuskript;
- (2) Namen, Institutszugehörigkeiten und Kontaktinformationen aller Autor*innen; sowie
- (3) ein Abstract von nicht mehr als 500 Wörtern (zuzüglich Literaturverweisen), das den Inhalt des geplanten Manuskripts zusammenfasst.

Weiter unten befindet sich der zeitliche Ablaufplan.

Es handelt sich bei der Beitragseinreichung um ein zweistufiges Verfahren: Zunächst werden nur die Abstracts (s. o.) eingereicht. Auf der Basis der Abstracts wird entschieden, wer zu einer vollen Beitragseinreichung eingeladen wird. Alle Artikel gehen in ein „Blind Review“.

Grober Zeitplan

31.07.2019	Einreichung der Abstracts durch interessierte Autor*innen an die Gastherausgeber
30.08.2019	Einladung zur Anfertigung vollständiger Manuskripte
31.12.2019	Einreichung der Manuskripte durch die eingeladenen Autor*innen
15.03.2020	Erste Rückmeldung durch die Gutachter*innen
30.06.2020	Einreichung der ersten Überarbeitung durch die Autor*innen
15.09.2020	Zweite Rückmeldung durch die Gutachter*innen
31.12.2020	Einreichung der Endfassung durch die Autor*innen
28.02.2021	Freigabe der Druckfahnen durch die Autor*innen
30.05.2021	Erscheinen des Heftes

Generelle Informationen zur Zeitschrift

mathematica didactica ist eine aktuelle wissenschaftliche und referierte Zeitschrift für Didaktik der Mathematik. Eingereichte Manuskripte werden sowohl im Herausgeberkreis als auch von externen Gutachterinnen und Gutachtern geprüft. Zur Veröffentlichung gelangen in der Regel nur Originalbeiträge, in Ausnahmefällen auch Übersetzungen aus einer anderen Sprache. Die Beiträge in *mathematica didactica* können das gesamte Spektrum mathematikdidaktischer Forschung repräsentieren.

mathematica didactica wurde 1978 von Manfred Klika, Uwe-Peter Tietze und Hans Wolpers begründet und erscheint 2019 bereits im 42. Jahrgang. Herausgeber sind derzeit Ralf Benölken, Katja Lengnink, Benjamin Rott, Silke Ruwisch, Markus Vogel und Andreas Vohns.

Literaturverzeichnis

- Borromeo Ferri, R., Greefrath, G. & Kaiser, G. (Hrsg.). (2013). *Realitätsbezüge im Mathematikunterricht. Mathematisches Modellieren für Schule und Hochschule: Theoretische und didaktische Hintergründe*. Wiesbaden, s.l.: Springer Fachmedien Wiesbaden. <http://dx.doi.org/10.1007/978-3-658-01580-0>
- Burscheid, H. J. & Struve, H. (Hrsg.). (2018). *Research. Empirische Theorien im Kontext der Mathematikdidaktik*. Wiesbaden: Springer Spektrum.
- Meyer, M., & Voigt, J. (2010). Rationale Modellierungsprozesse. In B. Brandt, M. Fetzer & M. Schütte (Hrsg.), *Auf den Spuren Interpretativer Unterrichtsforschung in der Mathematikdidaktik. Götz Krummheuer zum 60. Geburtstag* (1. Aufl., S. 117–148). Münster: Waxmann Verlag GmbH.
- Ministerium für Schule, Jugend und Kinder des Landes Nordrhein-Westfalen (2004). Kernlehrplan für die Realschule in Nordrhein-Westfalen (1. Aufl., Schule in NRW, Nr. 3302). Frechen: Ritterbach.
- Schoenfeld, A. H. (1985). *Mathematical Problem Solving*. San Diego: Academic Press.
- Schwarzkopf, R. (2006). Elementares Modellieren in der Grundschule. In A. Büchter, H. Humenberger, S. Hußmann & S. Prediger (Hrsg.), *Realitätsnaher Mathematikunterricht: Vom Fach aus und für die Praxis. Festschrift für Hans-Wolfgang Henn zum 60. Geburtstag* (S. 95–105). Hildesheim: Franzbecker.
- Witzke, I. (2015). Different understandings of mathematics: An epistemological approach to bridge the gap between school and university mathematics. In E. Barbin, U. T. V. Jankvist & T. Hoff Kjeldsen (Hrsg.), *History and epistemology in mathematics education: Proceedings of the seventh European Summer University, ESU 7, Copenhagen, Denmark, 14-18 July 2015* (1. Aufl., S. 304–322). Aarhus University, Danish School of Education.
- Witzke, I., & Krause, E. (Hrsg.). (2017). Mathematikunterricht im Kontext physikalischer Anwendungen – Grundlegungen und Konzepte zu fächerbindendem Unterricht [Special Issue]. *Der Mathematikunterricht*, 63(5). Seelze: Friedrich.