

Do Math in der Grundschule



Programmheft

19. September 2026

in Dortmund

In

DO!Math.G

Liebe Grundschullehrkräfte, liebe Lehramtsanwärter:innen, liebe
Studierende, liebe Interessierte,

wir freuen uns, Sie bei dem Do Math-Tag für die Grundschule in

Dortmund zu begrüßen!

Workshops und Vorträge zu aktuellen Themen der Mathematikdidaktik
sollen Ihnen an diesem Tag die Möglichkeit geben, ins Gespräch zu
kommen und Impulse für den Mathematikunterricht mit in die Schule zu
nehmen.

Wir wünschen Ihnen viel Spaß!

Das Team des IEEM



Ablauf

10 ⁰⁰ Uhr	Begrüßung (<i>Hörsaal 001</i>)	
10 ⁰⁵ Uhr	Hauptvortrag (<i>Hörsaal 001</i>) Prof. Dr. Simone Reinhold (Universität Leipzig) Geometrie trifft Arithmetik	
11 ⁰⁰ Uhr	Kaffeepause	
11 ³⁰ Uhr	Vortrag 1 – 3	Workshop 1 bis 7
12 ¹⁵ Uhr	Vortrag 1 – 3 (Wdh.)	
13 ⁰⁰ Uhr	Mittagspause	
14 ⁰⁰ Uhr	Workshop 1 bis 7 (Wdh.)	
15 ³⁰ Uhr	Ende der Veranstaltung	



Hauptvortrag

Geometrie trifft Arithmetik

Prof. Dr. Simone Reinhold (Universität Leipzig)

Geometrie und Arithmetik werden vielfach als „zwei Seiten der Medaille“ angesehen, wenn es um mathematische Fähigkeiten im Grundschulunterricht geht. Oft gelten diese Inhaltsbereiche als in sich abgegrenzt, zumal sie traditionell als eigenständige Gebiete der Mathematik betrachtet werden, aber auch Gemeinsames berühren. So gilt u.a. die Ausbildung räumlich-visueller Fähigkeiten bei Kindern im Vor- und Grundschulalter als wesentliches Ziel geometrischer Aktivitäten im Elementar- und Primarbereich. In der grundschulrelevanten (mathematikdidaktischen) Forschung wird gleichzeitig immer stärker die Relevanz dieser räumlich-visuellen Fähigkeiten für den Mathematikunterricht, insbesondere für den Erwerb elementarer arithmetischer Kompetenzen, betont.

Im Vortrag zeigen verschiedene Praxisbeispiele Chancen zur entsprechenden Vernetzung zentraler Inhalte in den Kompetenzbereichen Raum und Form, Zahl und Operation und der übergeordneten Idee Muster, Strukturen und funktionale Zusammenhänge. Vorgestellt werden auch Ergebnisse aus eigenen Studien zu Lege- und Bauaufgaben mit ebenen Figuren und räumlichen Objekten aus dem Geometrieunterricht der Grundschule, in denen geometrische und arithmetische Aktivitäten miteinander verbunden werden.

Stets stellt sich dabei die Frage, unter welchen Gesichtspunkten ein mathematischer Inhalt sowohl mit der geometrischen als auch mit der arithmetischen „Spezialbrille“ betrachtet werden kann – und inwiefern sich beide Perspektiven idealerweise gewinnbringend ergänzen.

Vorträge & Workshops

Vortrag 1: Prof. Dr. Daniela Götze

„Was? Wie? Warum?“ – Beschreiben und Begründen im täglichen Mathematikunterricht fördern

Vortrag 2: Prof. Dr. Marcus Nührenbörger

Arithmetische Basiskompetenzen fördern – Kinder mathematisch stärken

Vortrag 3: Prof. Dr. Susanne Schnepel

Inklusiver Geometrieunterricht – Den Aufbau von Vorstellungen unterstützen

Workshop 1: JProf Dr. Lukas Baumanns

Muster im Blick: Musterfolgen erkennen, beschreiben, fortsetzen und übersetzen mit der MusterBlick-Kartei

Workshop 2: Dr. Luise Eichholz & Lara Roloff

Förderorientierte Diagnostik mit den FÖDIMA-Materialien in den Klassen 3 und 4

Workshop 3: Prof. Dr. Daniel Frischemeier & Gerrit Loth

Förderung von Data Literacy und informatischer Bildung im Mathematikunterricht der Primarstufe

Workshop 4: Antonia Giesen, Katrin Gruhn & Marina Janeck

Mathematik am Schulanfang – Diagnose und Förderung früher arithmetischer Kompetenzen

Workshop 5: Pia Haeger, Doris Kluge-Schöpp & Julia Westerhaus

Würfelgebäude bauen und beschreiben – Für und mit allen gemeinsam

Workshop 6: Prof. Dr. Karina Höveler & Paulina Kleinau

Computational Thinking im Kontext von Problemlösen im Mathematikunterricht der Grundschule

Workshop 7: Ann Kathrin Dalhues, Katja Geppert & Annika Raßbach

Die Schritte der schriftlichen Division im inklusiven Mathematikunterricht materialgestützt erkunden und verstehen

Hinweis: Die Vorträge werden nur vormittags angeboten, jeweils von 11³⁰ - 12¹⁵ Uhr und von 12¹⁵ - 13⁰⁰ Uhr. Zwischen den beiden Vorträgen liegt eine kurze Pause für den Raumwechsel.

Vorträge

Vortrag 1:

„Was? Wie? Warum? – Beschreiben und Begründen im täglichen Mathematikunterricht fördern

Prof. Dr. Daniela Götze (TU Dortmund)

Beschreiben und Begründen sind zentrale Sprachhandlungen im Mathematikunterricht, um fachliche und sprachliche Ziele zu verbinden. Eigene Einsichten in Worte zu fassen, vertieft das Verständnis, stellt Lernende jedoch oft vor Herausforderungen. Daher ist es Aufgabe des Mathematikunterrichts der Grundschule, regelmäßig zum Beschreiben und Begründen anzuregen und passende Unterstützungsangebote bereitzustellen.

Die Kartei „Was? Wie? Warum?“ bietet hierfür eine Möglichkeit der Ritualisierung: Sie enthält verschiedene (kleine) Anlässe für Beschreibungen und Begründungen sowie Impulse für Lehrkräfte und Anpassungsvorschläge für den eigenen Unterricht. Ziel ist die Entwicklung einer gemeinsamen Unterrichtssprache, die mathematische Gespräche für alle Kinder nachvollziehbar macht. Im Kurzvortrag werden Anregungen gegeben, wie die Anlässe und Impulse der Kartei das Beschreiben und Begründen im täglichen Mathematikunterricht stärken können.

Vortrag 2:

Arithmetische Basiskompetenzen fördern – Kinder mathematisch stärken

Prof. Dr. Marcus Nührenbörger (Universität Münster)

Angesichts der Vielfalt an individuellen Lernvoraussetzungen und Lernständen steht der Mathematikunterricht in der Grundschule gegenwärtig vor der Herausforderung, wie alle Kinder tragfähige mathematische Grundlagen aufbauen können. Vor diesem Hintergrund gewinnen Fragen nach der Erfassung und Förderung von Lernenden mit Schwierigkeiten ebenso wie nach der Förderung von Basiskompetenzen für ein inhaltlich verständiges Weiterlernen aller Kinder und nicht zuletzt nach der Gestaltung fachlich strukturierter, kindgerechter und entwicklungsfähiger Aufgabenformate neue Relevanz und Dringlichkeit.

Im Vortrag wird hierzu ein potenzialfördernder Ansatz thematisiert, der den Blick nicht allein auf die Überwindung von Defiziten richtet, sondern auch auf das Verstehen arithmetischer Basiskompetenzen lenkt und mit der Stärkung fachlicher Autonomie und fachlichen Wohlbefindens der Lernenden verbindet. Anhand von praxisnahen und empirisch erprobten Lernumgebungen werden Anregungen gegeben, wie Kinder differenziert und sozial integriert die inhaltlichen Herausforderungen des Aufbaus eines tragfähigen Zahl- und Operationsverständnis angehen können.

Vortrag 3:

Inklusiver Geometrieunterricht – Den Aufbau von Vorstellungen unterstützen

Prof. Dr. Susanne Schnepel (Universität Münster)

Der Aufbau Vorstellungen ist für das abstrakte Denken und somit für das Mathematiklernen wichtig. Im Geometrieunterricht wird der Aufbau von Vorstellungen sowohl im Rahmen der Kopfgeometrie oder dem Bauen von Würfelgebäuden, als auch in der ebenen Geometrie, z.B. beim Thema Symmetrie, gefördert. Nicht nur für Kinder mit Schwierigkeiten beim Aufbau von Vorstellungen sind eine adaptive Lernbegleitung und verschiedene Prinzipien besonders lernförderlich. Anhand verschiedener bekannter Beispiele wird aufgezeigt, wie (unter anderem) der Aufbau von Vorstellungen im Unterricht unterstützt werden kann.

Workshops

Workshop 1:

Muster im Blick: Musterfolgen erkennen, beschreiben fortsetzen und übersetzen mit der MusterBlick-Kartei

JProf. Dr. Lukas Baumanns (Universität Duisburg-Essen)

Musterfolgen wie rot–gelb–blau–rot–gelb–blau sind ein früher Zugang für Kinder, um Mathematik als die Wissenschaft der Muster und Strukturen zu erleben. Neben arithmetischen Kompetenzen ist das Erkennen und Verstehen von Musterfolgen eng mit der Entwicklung mathematischer Fähigkeiten verknüpft. In der Praxis bleiben Aufgaben zu Musterfolgen jedoch häufig an der Oberfläche (z. B. „richtig ausmalen“), ohne dass Kinder das zugrunde liegende Grundmuster wirklich erkennen, beschreiben und begründen.

Im Workshop lernen Sie die MusterBlick-Kartei kennen: kognitiv aktivierende, praxiserprobte Kurzaktivitäten zur Diagnose und Förderung des „Musterblicks“ in der Schuleingangsphase. Zentral ist bei den Aktivitäten der konsequente Fokus auf das Grundmuster (sichtbar gemacht durch Mittel zum Forschen) sowie der Aufbau einer gemeinsamen Struktur-Sprache. Die Aktivitäten lassen sich in den Alltag von Kita und Schule integrieren – als Tandem-, Kleingruppen- oder Klassenaktivitäten.

Workshop 2:

Förderorientierte Diagnostik mit den FÖDIMA-Materialien in den Klassen 3 und 4

Dr. Luise Eichholz & Lara Roloff (TU Dortmund)

Die arithmetischen Basiskompetenzen sind grundlegend für das weiterführende mathematische Lernen von Kindern. Um diese zu sichern, ist es auch in den Klassen 3 und 4 wichtig, die individuellen Lernstände der Kinder durch eine geeignete, aussagekräftige Diagnostik kontinuierlich zu erfassen und systematisch die Grundlagen des arithmetischen Verständnisses zu sichern und ggf. aufzuarbeiten. Hier setzen die FÖDIMA-Materialien 3/4 an, die die Materialien zu Födima 1/2 ergänzen und weiterführen: Sie sollen Lehrkräfte bei der Diagnose und Förderung im Arithmetikunterricht der Klassen 3 und 4 unterstützen. Dazu gehören Standortbestimmungen, die FÖDIMA-Kartei 3/4 mit diagnostischen Basisaufgaben und passenden Förderanregungen sowie die Lernenden-Materialien. Im Workshop werden diese aufeinander abgestimmten Materialien vorgestellt und erprobt.

Workshop 3:

Förderung von Data Literacy und informatischer Bildung im Mathematikunterricht der Primarstufe

Prof. Dr. Daniel Frischemeier & Gerrit Loth (Universität Münster)

Die Rolle von Daten wird in unserer digitalisierten Gesellschaft immer zentraler und ist somit bereits fester Bestandteil der Bildungsstandards sowie der Lehrpläne der Bundesländer geworden. Dabei stehen besonders die Exploration realer und umfangreicher Datensätze mit digitalen Werkzeugen, die Interpretation erster statistischer Informationen und deren kritische Reflektion als wesentliche Komponenten von Data Literacy im Vordergrund. Darüber hinaus kann vor dem Hintergrund der durch die Digitalisierung bedingten vielfältigen Perspektiven der Informationsgesellschaft die Förderung grundlegender informatischer Kompetenzen erfolgen. Diese kann im Sinne einer frühen informatischen Bildung in den Mathematikunterricht der Primarstufe integriert werden. Als Frage bleibt häufig, wie konkrete Umsetzungsideen zu diesen Themenfeldern aussehen, die zum einen motivierend für die Lernenden sind, und zum anderen keine spezifischen Programmierkenntnisse auf Seiten der Lehrkraft voraussetzen.

Im Workshop zeigen wir Möglichkeiten unter anderem aus dem Projekt PlnGu (Perspektiven der Informationsgesellschaft im Grundschulunterricht) auf, wie die Förderung von Data Literacy als zentraler Baustein der Leitidee Daten und Zufall und die Förderung früher informatischer Kompetenzen im Mathematikunterricht der Primarstufe gemeinsam umgesetzt werden können.

Workshop 4:

Mathematik am Schulanfang – Diagnose und Förderung früher arithmetischer Kompetenzen

Antonia Giesen, Katrin Gruhn, Marina Janeck (TU Dortmund)

Der Lehrplan Mathematik für das Land NRW sowie die Ständige Wissenschaftliche Kommission der Kultusministerkonferenz (SWK) nennen konkrete mathematische Kompetenzen über die Kinder wünschenswerterweise mit Schuleintritt bereits verfügen sollen. Diese sind auf dem Poster „Arithmetische Kompetenzen am Schulanfang“ (<https://pikas.dzlm.de/node/2703>) zusammengefasst und stehen im Mittelpunkt des Workshops. Zu den einzelnen Kompetenzbereichen werden konkrete Diagnose- und Förderanregungen aus der Kartei „Mathematik am Schulanfang“ und deren Einsatz im Unterricht vorgestellt und gemeinsam diskutiert. Zudem werden Möglichkeiten gezeigt, wie weitere am Mathematikunterricht beteiligte Personen oder Eltern Kinder dabei unterstützen können, diese Kompetenzen in den ersten Schulwochen zu erwerben, damit ein erfolgreicher Start in den Mathematikunterricht der Grundschule ermöglicht werden kann.

Workshop 5:

Würfelgebäude bauen und beschreiben – Für und mit allen gemeinsam

Pia Haeger, Doris Kluge-Schöpp, Julia Westerhaus (TU Dortmund)

In der Grundschule steht man als Lehrkraft immer wieder vor der Herausforderung, wie es trotz heterogener Lernvoraussetzungen gelingen kann, mit allen Kindern der Lerngruppe gemeinsam an einem Lerngegenstand zu arbeiten, sodass alle Kinder aktiviert werden und gleichzeitig ein Austausch untereinander und ein Arbeiten miteinander ermöglicht werden kann. In diesem Workshop soll am Beispiel von Ausgangsaufgaben zu Würfelgebäuden aufgezeigt werden, wie ein Unterricht für alle Kinder gestaltet werden kann und wie die Kinder im Sinne eines sprachbildenden Unterrichts dazu angeregt werden können, zielführende Beschreibungen zu formulieren und sich auszutauschen. Hierzu werden verschieden differenzierte Materialien betrachtet und Ideen für deren Einsatzmöglichkeiten im eigenen Unterricht entwickelt.

Workshop 6:

Computational Thinking im Kontext von Problemlösen im Mathematikunterricht der Grundschule

Prof. Dr. Karina Höveler & Paulina Kleinau (Universität Münster)

Computational Thinking (CT) ist eine Kompetenz, die in der digital geprägten Lebenswelt der Grundschulkinder zunehmend an Bedeutung gewinnt. Gemeint ist eine Denk- und Herangehensweise, die dabei unterstützt, Probleme so zu formulieren und zu strukturieren, dass sie klar, nachvollziehbar und schrittweise lösbar werden. Dazu gehören unter anderem das Erkennen von Mustern, das Zerlegen komplexer Aufgaben in Teilprobleme sowie das Testen, Evaluieren und Wiederverwenden von Lösungswegen. Eine zentrale Komponente ist zudem das Formulieren konkreter Handlungsanweisungen (Algorithmen), die zur Lösung führen und sowohl analog als auch digital durch Programmierung entwickelt werden können.

Im Workshop wird Computational Thinking als ergänzende Perspektive auf mathematisches Problemlösen vorgestellt. Anhand des mathematisch substanziellen Problemfelds „Zahlengitter“ werden Möglichkeiten erprobt, CT in den Unterricht der Grundschule einzubetten. Die Teilnehmenden arbeiten mit der Programmierumgebung „Snap!“ zur Algorithmisierung von Lösungswegen und reflektieren, welches Potenzial CT für das mathematische Lernen bietet.

Workshop 7:

Die Schritte der schriftlichen Division im inklusiven Mathematikunterricht materialgestützt erkunden und verstehen

Ann Kathrin Dahlhues, Katja Geppert & Annika Raßbach
(Universität Münster)

Die Erarbeitung und Anwendung schriftlicher Rechenverfahren stellt Lernende am Ende der Primar- und zu Beginn der Sekundarstufe vor Herausforderungen, auf Basiskompetenzen zurückzugreifen und diese in Kombination zu nutzen.

Der Workshop fokussiert die Division und beleuchtet einen unterstützenden Zugang zur verständnisbasierten Erarbeitung des schriftlichen Algorithmus im inklusiven Mathematikunterricht. Im Zentrum steht das materialgestützte Nachvollziehen. Die Teilnehmenden erkunden mit Blick auf ihren Unterricht, wie handelnde und sprachliche Zugänge die Einsicht in die schriftliche Division unterstützen können. Der Einsatz eines Kartensets bietet vielseitige Differenzierungsmöglichkeiten, um Lernende mit unterschiedlichen Voraussetzungen einzubeziehen und Basiskompetenzen zu vertiefen.

Organisatorische Hinweise

Weitere Informationen:

<https://wwwold.mathematik.tu-dortmund.de/ieem/domathg/>

Online-Anmeldung:

<https://wb.zhb.tu-dortmund.de/kongresse/dortmunder-mathetag-grundschule/>

Teilnahmegebühr:

Die Tagungsgebühr (inkl. Kaffeepause und Mittagsimbiss) beträgt **25 €**.

Anmeldeschluss: 22.08.2026

Stornierung:

Eine Stornierung ist nur schriftlich bis zum 05.09.2026 beim zhb möglich.
Aus organisatorischen Gründen muss das zhb eine Bearbeitungsgebühr von 5,00 € erheben.
Bei einer Stornierung nach diesem Termin oder Nichtteilnahme ist der volle Tagungsbeitrag zu zahlen.

Wichtiger Hinweis:

Die Teilnahmegebühr beinhaltet Verpflegung. Eine Möglichkeit, die Tagung ohne Verpflegung zu buchen, besteht nicht.

Bei Fragen wenden Sie sich bitte an das

zhb. Zentrum für
HochschulBildung

– Bereich Weiterbildung, TU Dortmund

Hohe Str. 141, 44139 Dortmund.

Tel.: (0231) 755-2164 / Fax: (0231) 755-2982

E-Mail: zhb-wb@tu-dortmund.de

Veranstaltungsort & Anreise:

Die Tagung findet im Seminarraumgebäude 1 (SRG) auf dem Campus Nord der TU Dortmund statt (Friedrich-Wöhler-Weg 6, 44227 Dortmund).

Anreise mit ÖPNV:

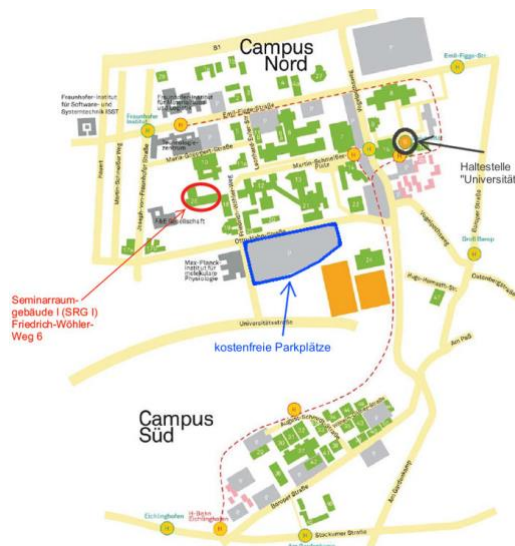
Von Düsseldorf, Essen, Bochum und Dortmund Hbf aus erreichen Sie die Universität mit der **S-Bahn S1** über die Haltestelle "**Dortmund Universität**". Fußläufig erreichen Sie dann das Seminarraumgebäude 1 (SRG 1) innerhalb von 10 min.

Anreise mit Auto:

Den Campus Nord der TU Dortmund erreichen Sie über die B1 / A40 an der Ausfahrt "Dortmund Dorstfeld", oder über die A45 an der Ausfahrt "Dortmund Eichlinghofen", nahe dem Autobahnkreuz "Dortmund West". An beiden Ausfahrten ist die Universität ausgeschildert.

Parksituation & Lageplan

In der Nähe des Seminarraumgebäudes stehen genügend kostenfreie Parkplätze zur Verfügung.



Mit freundlicher



Unterstützung von

Organisiert vom Dortmunder Team: Joscha Bertram, Prof. Dr. Daniela Götze, Dr. Meike Maibach, Kati Schroeder, Prof. Dr. Christoph Selter, JProf. Dr. Daniel Walter