

Dritte „Mathe inklusiv mit PIKAS“-Tagung für Multiplikatorinnen und Multiplikatoren und Lehrkräfte der Primarstufe

20. März 2019 | TU Dortmund

Inhalt des Programmheftes

Programmübersicht

Tagungsablauf	5
Räumlichkeiten	5
Übersicht der Workshops	6

Abstracts

Eröffnungsvortrag	8
Abstracts der Workshops	9

Übersichtskarte Campus Nord	15
--	----

Dritte „Mathe inklusiv mit PIKAS“-Tagung

Dortmund 2019

Das Projekt „Mathematik inklusiv mit PIKAS“ wurde im Jahre 2015 an der TU Dortmund auf Initiative und mit Unterstützung des Schulministeriums NRW gestartet.

Die primäre Zielsetzung des Projektes besteht darin, Lehrkräfte der Primarstufe bei der Planung, Durchführung und Reflexion inklusiven Mathematikunterrichts zu unterstützen. Zu diesem Zweck wurden bislang einige grundlegende Unterrichtsmaterialien entwickelt, Informationstexte verfasst und gleichermaßen mathematikdidaktisch wie auch sonderpädagogisch fundierte Konzeptionen entworfen.

Die Unterrichtsmaterialien können zwar direkt im Unterricht eingesetzt werden, haben aber vor allem exemplarischen Charakter: Durch die beispielhaften Konkretisierungen soll eine Sensibilisierung für die Grundzüge guten inklusiven Mathematikunterrichts erreicht und ein Einblick in die verschiedenen Unterstützungsbedarfe gegeben werden. Da die Webseite grundlegend auf Weiterentwicklung angelegt ist, wird das bereits bestehende Angebot an Hintergrundinformationen und -texten sowie an Materialien und Ideen für den Unterricht in den nächsten Jahren noch kontinuierlich ausgebaut und ergänzt.

Auf unserer dritten „Mathe inklusiv mit PIKAS-Multiplikatorentagung“ möchten wir wieder konkrete Einblicke in die erarbeiteten Konzeptionen und Materialien geben. Dabei möchten wir auch ableiten, wie diese Konzeptionen und Inhalte in die Aus- und Fortbildung von Lehrpersonen sowie in die fachbezogene Teamarbeit an den Schulen integriert werden können. Dies möchten wir im Anschluss an den Eröffnungsvortrag in elf spannenden Workshops mit Ihnen diskutieren.

Wir freuen uns, Sie zu unserer Veranstaltung begrüßen zu dürfen und hoffen auf einen regen Austausch.

Tagungsablauf

Registrierung und Begrüßungskaffee (ab 09:30 Uhr)

10:30 **Begrüßung**

Hörsaal 1 (H.001)

10:35 **Eröffnungsvortrag**

Juliane Leuders | PH Freiburg

Hörsaal 1 (H.001)

11:30 **Workshops am Vormittag** **WS 01–11**

Seminarräume SRG 1

13:00 **Mittagspause**

Flurbereich und R 1.001

14:00 **Workshops am Nachmittag** **WS 12–22**

Seminarräume SRG 1

15:30 **Ende der Tagung**

Veranstaltungsort

SRG 1 (Seminarraumgebäude 1)

Friedrich-Wöhler-Weg 6

TU Dortmund, Campus Nord

Eine Übersichtskarte des Campus Nord finden Sie auf der letzten Seite.

Weitere Informationen zur Anreise finden Sie unter:

https://www.tu-dortmund.de/uni/de/Uni/Kontakt_und_Anreise

Übersicht der Workshops

Vormittags-Workshops (11:30–13:00 Uhr)

Nachmittags-Workshops (14:00–15:30 Uhr)

- | | | | |
|-------|-------|---|---|
| WS 01 | WS 12 | „Darf ich noch andere Aufgaben rechnen?“
Ideen für besonders begabte Kinder im
Mathematikunterricht der Grundschule L | Thomas Starke Pleisterschule, KT Münster |
| WS 02 | WS 13 | Differenzsensible Unterrichtsplanung – individuelle
Förderung im Gemeinsamen Lernen L | Cordula Schülke, Claudia Eversberg TU Dortmund |
| WS 03 | WS 14 | Differenzsensible Entwicklung von Zahlvorstellungen
im Gemeinsamen Lernen L | Marcus Nührenböcker TU Dortmund |
| WS 04 | WS 15 | Diagnoseaufgaben und Förderaufgaben L | Christoph Selter DZLM, TU Dortmund |
| WS 05 | WS 16 | „Ich kann das nicht, ich will das nicht!“
Mathematikunterricht gestalten im Förderschwerpunkt
Emotionale und Soziale Entwicklung L | Frederike Gruner, Martin Höhler Heinrich-Heine-Real-
schule Hagen, TU Dortmund |
| WS 06 | WS 17 | Spracherwerbsstörungen und mathematisches Lernen:
Hintergründe und konkrete Unterstützungsmaßnahmen L | Evelyn Schneider TU Dortmund |

Hinweis

Ihre gewählten Workshops finden Sie auf Ihrem Namensschild vor Ort.

Vormittags-Workshops (11:30–13:00 Uhr)

Nachmittags-Workshops (14:00–15:30 Uhr)

- WS 07 WS 18 **Die Heliosschule – Inklusive Universitätsschule der Stadt Köln. Inklusives Lernen im Ganztag** M+L
Judith Ernst | Heliosschule Köln
- WS 08 WS 19 **Aus der Praxis für die Praxis – Ideen für einen inklusiven Matheunterricht 1/2** M+L
Yvonne Otremba, Christiane Wember | Wartburg-Grundschule Münster
- WS 09 WS 20 **Möglichkeiten der Adaption von Aufgaben am Beispiel der Anbahnung multiplikativer Grundvorstellungen** M+L
Christine Holtmann | Zfsl Hamm
- WS 10 WS 21 **Anschauungsmittel im Mathematikunterricht verstehen, deuten und nutzen** M+L
Axel Schulz | Universität Bielefeld
- WS 11 WS 22 **Förderung mathematischen Lernens bei Schülerinnen und Schülern im Förderschwerpunkt Körperliche und motorische Entwicklung** M+L
Gesine Neumann, Franz B. Wember | Schule am Haus Langendreer, TU Dortmund

L Dieser Workshop richtet sich vorrangig an Lehrer*innen.

M+L Dieser Workshop richtet sich an Multiplikator*innen und Lehrer*innen.

Eröffnungsvortrag

Inklusive Unterrichtsgestaltung – Flexibel, aber systematisch

Juliane Leuders | PH Freiburg

Inklusive Unterrichtsgestaltung erfordert von den Lehrkräften hohe Flexibilität: Immer wieder müssen Lösungen gefunden werden, die zum konkreten Unterrichtsinhalt, zu den Lernenden und zu den jeweiligen schulischen Rahmenbedingungen passen. Insbesondere für selten auftretende Förderbedarfe wie den Förderschwerpunkt Sehen gibt es zudem wenig fertige Konzepte oder käuflich zu erwerbende Materialien.

Bei der Unterrichtsplanung müssen vielfältige Entscheidungen für bzw. gegen bestimmte Aufgaben, Materialien oder Methoden getroffen werden. Konzepte, die einen Rahmen für diese Entscheidungen bieten, können den Planungsprozess systematisieren, vereinfachen und die inklusive und mathematikdidaktische Qualität erhöhen. Im Vortrag sollen mehrere solcher Konzepte vorgestellt werden. Sie werden am Beispiel des Förderschwerpunkts Sehen und anderer Förderschwerpunkte auf ihren Nutzen für Praxis und Fortbildung befragt.

Abstracts der Workshops

WS 01 | WS 12 **„Darf ich noch andere Aufgaben rechnen?“ Ideen für besonders begabte Kinder im Mathematikunterricht der Grundschule**

Thomas Starke | Pleisterschule, KT Münster

Es gibt immer wieder Kinder, die sich mit deutlich komplexen Aufgabenformaten beschäftigen können und möchten. Nach einer thematischen Einführung bekommen die Teilnehmerinnen und Teilnehmer Gelegenheit, Aufgabenformate zur Förderung mathematisch begabter Kinder kennenzulernen, zu diskutieren und auszuprobieren. Im Rahmen des Workshops bekommen die Teilnehmerinnen und Teilnehmer ferner viele Quellenhinweise für entsprechendes Aufgabenmaterial. Ein schulpraktisches Beispiel zur Integration der Mathematik der fünften Klasse soll ebenso vorgestellt werden, wie Ideen zur Erweiterung der Differenzierung bekannter Aufgabenformate „nach oben“. Im letzten Teil wird eine Sammlung von Spielen für besonders mathematisch interessierte Schülerinnen und Schüler vorgestellt. *Dieser Workshop richtet sich vorrangig an Lehrer*innen.*

WS 02 | WS 13 **Differenzensible Unterrichtsplanung – individuelle Förderung im Gemeinsamen Lernen**

Cordula Schülke, Claudia Eversberg | TU Dortmund

Den Mittelpunkt des Workshops bildet die Vorbereitung und Planung inklusiven Unterrichts. Anhand von Beispielen aus dem Mathematikunterricht wird aufgezeigt, wie der fachliche mit dem sonderpädagogischen Blick verknüpft werden kann. Dabei stehen nicht nur die inhalts- und prozessbezogenen Kompetenzen des Faches Mathematik im Fokus. Ein weiterer Schwerpunkt liegt auf der Fragestellung, wie der Fachunterricht genutzt werden kann, um auch weitere sonderpädagogische Förder- und Entwicklungsanliegen zu verfolgen. Die TN lernen exemplarisch die Planungsübersicht zur „Differenzsensiblen Unterrichtsplanung“ kennen. Es wird aufgezeigt, wie dabei die individuelle Förderplanung eingebunden werden kann. Anhand von Fallbeispielen befassen sich die TN mit der konkreten Umsetzung auf Unterrichtsebene. *Dieser Workshop richtet sich vorrangig an Lehrer*innen.*

WS 03 | WS 14 Differenzsensible Entwicklung von Zahlvorstellungen im Gemeinsamen Lernen

Marcus Nührenbörger | TU Dortmund

Wenn über Inklusion nachgedacht wird, eröffnen sich schnell eine Vielzahl an Fragen zur inhaltlichen Gestaltung des Fachunterrichts und der Planung des „Gemeinsamen Lernens“. In dem Workshop wird am Beispiel des Themengebiets „Entwicklung von Zahlvorstellungen“ aufgezeigt, wie Kindern unterschiedliche (auch zieldifferente und individuell fokussierte) Zugänge eröffnet werden können, ohne die gemeinsame Erörterung des Lerngegenstandes zu vernachlässigen. Dieser Workshop richtet sich an Lehrerinnen und Lehrer der Primarstufe. *Dieser Workshop richtet sich vorrangig an Lehrer*innen.*

WS 04 | WS 15 Diagnoseaufgaben und Förderaufgaben

Christoph Selter | DZLM, TU Dortmund

Einerseits erweist sich eine diagnoselose Förderung, also die Förderung ohne vorangehende Diagnose, in der Regel als unspezifisch. Andererseits bleibt Diagnose ohne darauf aufbauende Förderung – also die förderlose Diagnose – häufig wirkungslos. Daher sollte die Diagnose förderorientiert ausgerichtet sein und die Förderung diagnosegeleitet erfolgen.

In diesem Kontext ist die Auswahl geeigneter Aufgaben von zentraler Bedeutung. Im Workshop werden anhand von Beispielen Kriterien für die Auswahl geeigneter, zueinander in Beziehung stehender Diagnose- und Förderaufgaben erarbeitet. Anschließend werden diese durch die Teilnehmerinnen und Teilnehmer auf weitere Themen angewendet. Dieser Workshop richtet sich an Lehrerinnen und Lehrer der Primarstufe. *Dieser Workshop richtet sich vorrangig an Lehrer*innen.*

**WS 05 | WS 16 „Ich kann das nicht, ich will das nicht!“
Mathematikunterricht gestalten im Förderschwerpunkt
Emotionale und Soziale Entwicklung**

Frederike Gruner, Martin Höhler | Heinrich-Heine-Real-
schule Hagen, TU Dortmund

Nach einer kurzen Einführung in den Förderschwerpunkt Emotionale und Soziale Entwicklung werden einige allgemeine Gelingensbedingungen für den Mathematikunterricht mit SuS in diesem Förderschwerpunkt im Primar- und Sekundarbereich formuliert. Anschließend wird der Frage nachgegangen, inwieweit Lernumgebungen individuell adaptiert werden können und eine Öffnung und Prozessorientierung gerade in diesem Förderschwerpunkt hilfreich ist. Parallel verdeutlichen ausgewählte Unterrichtsbeispiele und -formen (z.B. Team-Teaching) und Energizer mit mathematischem Schwerpunkt die praktische Umsetzung. *Dieser Workshop richtet sich vorrangig an Lehrer*innen.*

**WS 06 | WS 17 Spracherwerbsstörungen und mathematisches Lernen:
Hintergründe und konkrete Unterstützungsmaßnahmen**

Evelyn Schneider | TU Dortmund

Kinder mit Spracherwerbsstörungen (SES) erbringen insgesamt signifikant schlechtere Mathematikleistungen in Schulleistungstests als Gleichaltrige ohne sprachliche Auffälligkeiten. Die Leistungsunterschiede sind nicht nur auf die sprachlichen Anforderungen in den Aufgaben zurückzuführen, sondern auch auf besondere Schwierigkeiten beim Erwerb arithmetischer Basiskompetenzen.

Mit Blick auf die Rolle der Sprache für das mathematische Lernen wird im Workshop aufgezeigt, wie Kinder mit SES beim Erwerb mathematischer Kompetenzen gezielt unterstützt werden können. Mit praktischen Beispielen werden die Schwerpunkte einer effektiven Sprachförderung und Gestaltungsprinzipien für einen sprachsensiblen und –aktivierenden Mathematikunterricht verdeutlicht. *Dieser Workshop richtet sich vorrangig an Lehrer*innen.*

WS 07 | WS 18 Die Heliosschule – Inklusive Universitätsschule der Stadt Köln. Inklusives Lernen im Ganzttag

Judith Ernst | Heliosschule Köln

Der Workshop ist gedacht für Menschen, die an inklusiver Schulentwicklung interessiert sind. Es geht darum, einen realistischen Blick auf den Entwicklungsprozess zu werfen und dabei viele gute Chancen, aber auch Hürden auf diesem Weg zu beleuchten. Anhand von ausgewählten Beispielen aus dem rhythmisierten Ganzttag wird aufgezeigt, wie Inklusion im jahrgangsgemischtem Unterricht (1-4) zum Vorteil aller Kinder gelingen kann. Das derzeitige Gelingen beruht insbesondere auf zwei Säulen: eine engagierte Haltung des gesamten Personals bei gleichzeitiger ganztägiger Anwesenheit. Inhaltlich geht es weiterhin um zwei Dinge: Einerseits die organisatorischen Grundlagen der Heliosschule und andererseits die Realisierung inklusiver Lerngelegenheiten im Mathematikunterricht. *Dieser Workshop richtet sich an Multiplikator*innen und Lehrer*innen.*

WS 08 | WS 19 Aus der Praxis für die Praxis – Ideen für einen inklusiven Matheunterricht 1/2

Yvonne Otremba, Christiane Wember | Wartburg-Grundschule Münster

Inklusiver Mathematikunterricht wirft zahlreiche Fragen zur Gestaltung wie auch zur Zusammenarbeit zwischen Grund- und Sonderschullehrkräften auf; z.B.: Wie kann der Unterricht gemeinsam geplant werden? Welche Ziele werden für einzelne Kinder herausgestellt? Wie wird im Rahmen des Klassenunterrichts individuell gefördert? In einem praxisorientierten Projekt des DZLM wurde in einer sog. „professionellen Lerngemeinschaft“ gemeinsam Unterricht geplant, durchgeführt und reflektiert. Erfahrungen dieser Zusammenarbeit mit Blick auf den inklusiven Schulalltag und ausgewählte Aktivitäten des inklusiven Mathematikunterrichts (drei Unterrichtsstunden bzw. -reihen aus dem arithmetischen Bereich) werden in diesem Workshop vorgestellt. *Dieser Workshop richtet sich an Multiplikator*innen und Lehrer*innen.*

WS 09 | WS 20 Möglichkeiten der Adaption von Aufgaben am Beispiel der Anbahnung multiplikativer Grundvorstellungen

Christine Holtmann | Zfsl Hamm

Vor dem Hintergrund der großen Heterogenität der Schülerschaft an Grundschulen stellt sich für die Lehrkraft die Frage, wie auf effektive Weise individuelle Förderung im Klassenunterricht realisiert werden kann. Eine Planung von Förderung sollte auf diagnostischen Aussagen basieren, welche die Lehrperson mit verschiedenen Methoden treffen kann. Am Beispiel der Einführung der Multiplikation wird ein praktisches Beispiel für eine Standortbestimmung vorgestellt. Um darauf aufbauend Lernende mit heterogenen Lernvoraussetzungen effektiv fördern zu können, ermöglicht die Anwendung von verschiedenen Adaptionswegen die individuelle Förderung aller Lernenden. Im Rahmen des Workshops werden die verschiedenen Adaptionmöglichkeiten auch für Lernende mit größeren Herausforderungen im mathematischen Lernen von den Teilnehmenden diskutiert. *Dieser Workshop richtet sich an Multiplikator*innen und Lehrer*innen.*

WS 10 | WS 21 Anschauungsmittel im Mathematikunterricht verstehen, deuten und nutzen

Axel Schulz | Universität Bielefeld

Anschauungsmittel sind im Mathematikunterricht unverzichtbar – vor allem bei der Thematisierung von Zahlen, Operationen und des Rechnens. Diese Anschauungsmittel weisen häufig verschiedene Strukturierungsmerkmale auf (z. B. „Kraft der Fünf“, „Immer Zehn“, Farbwechsel, usw.). Diese Strukturierungsmerkmale sind nicht selbsterklärend und ihre Interpretation ist nicht einfach oder eindeutig. Anhand von Beispielen werden Vorteile und Grenzen verschiedener Anschauungsmittel besprochen und es werden unterrichtspraktische Möglichkeiten vorgestellt, wie die Struktur der Anschauungsmittel gemeinsam mit den Schülerinnen und Schülern thematisiert werden kann. *Dieser Workshop richtet sich an Multiplikator*innen und Lehrer*innen.*

WS 11 | WS 22 Förderung mathematischen Lernens bei Schülerinnen und Schülern im Förderschwerpunkt Körperliche und motorische Entwicklung

Gesine Neumann, Franz B. Wember | Schule am Haus Langendreer, TU Dortmund

Nach einer kurzen Einführung in das zum Förderschwerpunkt Körperliche und motorische Entwicklung zur Verfügung stehende Online-Material werden grundlegende Probleme des Mathematikunterrichts in diesem Förderschwerpunkt erörtert und an ausgesuchten Unterrichtsbeispielen, Aktivitäten oder praktischen Übungen verdeutlicht. Neben theoretischen Informationen sollen vor allem praktische Aktivitäten helfen, Schwierigkeiten im mathematischen Lernprozess bei motorischer Beeinträchtigung zu erfahren. Im Anschluss daran werden aus den gemachten Erfahrungen konkrete Unterstützungsangebote für die Lernenden im Unterricht abgeleitet. *Dieser Workshop richtet sich an Multiplikator*innen und Lehrer*innen.*

TU Dortmund, Campus Nord



Aktuelle Informationen zum Projekt und zur Tagung finden Sie unter:

 pikas-mi.dzlm.de

 facebook.com/PIKASdzlm

 twitter.com/DZLMathe