

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

14. März 2018 | TU Dortmund

„Mathe inklusiv mit PIKAS“

Multiplikatorentagung 2018 | Dortmund

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 zweiten „Mathe inklusiv mit PIKAS-Multiplikatorentagung“ möchten wir speziell für Fachleitungen, Lehrerausbildende, Multiplikatorinnen und Multiplikatoren der Primarstufe sowie Angehörige der Schulaufsicht und der Kompetenzteams 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 acht spannenden Workshops mit Ihnen diskutieren.

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

Programmübersicht

Registrierung und Begrüßungskaffee (ab 09:15 Uhr)

10:30 **Begrüßung und Eröffnungsvortrag**

Hörsaal 1 (H.001)

11:30 **Workshops am Vormittag** WS 01–08

Seminarräume SRG 1

13:00 Mittagspause

Flurbereich und R 1.001

14:00 **Workshops am Nachmittag** WS 09–16

Seminarräume SRG 1

15:30 Ende der Tagung

Räumlichkeiten

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

Hinweis

Ihre gewählten Workshops finden Sie auf Ihrem Namensschild vor Ort.

Übersicht der Workshops

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

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

- | | | |
|-------|-------|--|
| WS 01 | WS 09 | Diagnoseaufgaben und Förderaufgaben |
| WS 02 | WS 10 | Zusammenhänge von Spracherwerbsstörungen und mathematischem Lernen: Hintergründe und konkrete Fördermaßnahmen für den Unterricht (Förderschwerpunkt <i>Sprache und Kommunikation</i>) |
| WS 03 | WS 11 | „Diese Aufgabe passe ich für Emily einfach an“: Mathematisches Adaptieren von Aufgaben – Vorstellung des Konzeptes und Überlegungen zu Möglichkeiten des überfachlichen Transfers |
| WS 04 | WS 12 | Unterrichtsinhalte mit <i>Mathe inklusiv</i> zwischen universeller Zugänglichkeit und fokussierter Unterstützung am Beispiel <i>Stellenwertvorstellungen entwickeln</i> |
| WS 05 | WS 13 | „Darf ich noch andere Aufgaben rechnen?“ Ideen für besonders begabte Kinder im Mathematikunterricht der Grundschule |
| WS 06 | WS 14 | Förderung mathematischen Lernens bei Schülerinnen und Schülern mit sonderpädagogischem Unterstützungsbedarf im Förderschwerpunkt <i>Geistige Entwicklung</i> |
| WS 07 | WS 15 | Die Heliosschule – Inklusivitätsschule der Stadt Köln. Inklusives Lernen im Ganztag |
| WS 08 | WS 16 | Förderung mathematischen Lernens bei Schülerinnen und Schülern im Förderschwerpunkt <i>Körperliche und motorische Entwicklung</i> |

**Dieser Workshop findet eventuell nur am Nachmittag statt

Eröffnungsvortrag

Prozesse. Nicht Produkte – Einige Gedanken zur Rolle der prozessbezogenen Kompetenzen beim gemeinsamen Mathematiklernen

Axel Schulz | Universität Bielefeld

Mathematiklernen ist ein Prozess, Mathematiktreiben auch. Wenn wir den Blick auf diese Prozesse richten (und nicht nur auf richtige oder falsche Ergebnisse), dann kann es gelingen Mathematikunterricht so zu gestalten, dass das gemeinsame Lernen aller Schülerinnen und Schüler möglich werden kann.

An verschiedenen Schülerdokumenten, Unterrichts- und Aufgabenbeispielen wird im Vortrag die Rolle der Prozesse beim Mathematiklernen beleuchtet und es wird gezeigt, wie sie zum Kern guten Mathematikunterrichts werden können.

Abstracts der Workshops

01 | 09 **Diagnoseaufgaben und Förderaufgaben**

Christoph Selter | DZLM, TU Dortmund

Die Auswahl geeigneter Aufgaben ist ein wesentliches Element, um mathematische Kompetenzen und Defizite zu diagnostizieren und die Entwicklung dieser mit Unterstützung geeigneter Aufgaben zu fördern. Im Workshop werden anhand von Beispielen Kriterien für die Auswahl geeigneter, zueinander in Beziehung stehender Diagnose- und Förderaufgaben erarbeitet und anschließend durch die Teilnehmerinnen und Teilnehmer auf selbst gewählte Themen übertragen.

02 | 10 **Zusammenhänge von Spracherwerbsstörungen und mathematischem Lernen: Hintergründe und konkrete Fördermaßnahmen für den Unterricht im Förderschwerpunkt *Sprache und Kommunikation***

Evelyn Hang | TU Dortmund

Verschiedene Studien deuten auf enge Zusammenhänge zwischen den mathematischen Leistungen von Kindern und ihren sprachlichen Kompetenzen hin. So erbringen Kinder mit Spracherwerbsstörungen bereits ab dem Vorschulalter signifikant schlechtere arithmetische Leistungen als Gleichaltrige ohne sprachliche Auffälligkeiten. Bearbeitungsschwierigkeiten in Schulleistungstests werden nicht nur durch sprachliche Anforderungen in den Aufgaben verursacht, sondern lassen sich auch auf den gestörten Erwerb der arithmetischen Basiskompetenzen zurückführen.

Mit Blick auf die Rolle der Sprache für das mathematische Lernen wird im Workshop deshalb aufgezeigt, wie Kinder mit Spracherwerbsstörungen im inklusiven Mathematikunterricht beim Erwerb mathematischer Kompetenzen gezielt unterstützt werden können, um allen Lernenden die gleichen Bildungschancen zu ermöglichen. Mit vielen praktischen Beispielen und Anregungen werden notwendige Schwerpunkte einer effektiven Sprachförderung und die Gestaltungsprinzipien für einen sprachsensiblen und -aktivierenden Mathematikunterricht verdeutlicht.

03 | 11 **„Diese Aufgabe passe ich für Emily einfach an“ – Mathematisches Adaptieren von Aufgaben – Vorstellung des Konzeptes und Überlegungen zu Möglichkeiten des überfachlichen Transfers**

Christine Holtmann & Kira Schlund | TU Dortmund

In diesem Workshop lernen die Teilnehmenden sieben verschiedene Arten der Adaption von mathematischen Aufgaben kennen. Im Anschluss daran werden in Kleingruppen Möglichkeiten erarbeitet, in welchem Rahmen diese auf weitere Unterrichtsfächer übertragbar sind. Die Teilnehmenden durchdenken gemeinsam Ansätze für die Anpassung von Lernaufgaben an heterogene Lernvoraussetzungen. Ziel in diesem Workshop ist es, neben dem Kennenlernen des mathematischen Aufgaben Adaptierens auch überfachlich miteinander zum Thema Differenzierung ins Gespräch zu kommen und gemeinsam erste und nutzbare Ideen für die Praxis zu entwickeln.

04 | 12 **Unterrichtsinhalte mit *Mathe Inklusiv* – zwischen universeller Zugänglichkeit und fokussierter Unterstützung am Beispiel *Stellenwertvorstellungen entwickeln***

Marcus Nührenbörger & Cordula Schülke | TU Dortmund

In der dritten und vierten Klasse gewinnt die Entwicklung von dekadischen Zahlvorstellungen immer mehr an Bedeutung für das Verständnis größerer Zahlen. Hier stellt sich die Frage, wie im inklusiven Mathematikunterricht alle Kinder tragfähige Stellenwertvorstellungen im Zuge der gemeinsamen Erkundung des Zahlenraums bis Tausend bzw. Million aufbauen können, wenn manche Kinder fokussierte Unterstützung beim Aufbau von Zahlvorstellungen im kleineren Zahlenraum benötigen. Im Workshop werden hierzu exemplarisch Lerngelegenheiten erörtert, die Möglichkeiten universeller Zugänglichkeit bieten. Zugleich werden fokussierte Unterstützungsmaßnahmen in den Blick genommen. Es wird zunächst auf der Grundlage des Planungsrasters „Gemeinsames Lernen“ aufgezeigt, wie durch die Adaption einer zentralen Aufgabenstellung gemeinsame und individuell-differenzierte Lernziele erreicht werden können. Anschließend werden die im Projekt erarbeiteten Beispiele zum „Aufbau tragfähiger Zahlvorstellungen im ZR bis 1 Mio.“ genutzt, um eine weitere Aufgabenstellung näher zu erkunden und zu adaptieren.

05 | 15 **„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.

06 | 14 **Förderung mathematischen Lernens bei Schülerinnen und Schülern mit sonderpädagogischem Unterstützungsbedarf im Förderschwerpunkt *Geistige Entwicklung***

Lena Nentwig & Claudia Eversberg | TU Dortmund

Im Workshop steht die Schülergruppe mit sonderpädagogischem Unterstützungsbedarf im Förderschwerpunkt *Geistige Entwicklung* im Fokus. Ausgehend von einer allgemeinen Auseinandersetzung mit der Zielgruppe und ihren Besonderheiten, werden im Workshop praktische Beispiele für die Förderung des mathematischen Lernens mit der Schülergruppe vorgestellt und diskutiert.

Einbezogen werden sowohl theoretische Annahmen gelingenden inklusiven Mathematikunterrichts als auch praktische Erfahrungen der Workshop-teilnehmerinnen und -teilnehmer mit der Schülerschaft.

07 | 15 **Die Heliosschule – Inklusive Universitätsschule der Stadt Köln** **Inklusives Lernen im Ganztag**

Marion Hensel & Judith Ernst | Heliosschule Köln

Die *Heliosschule – Inklusive Universitätsschule der Stadt Köln* zeigt anhand von ausgewählten Beispielen aus ihrem rhythmisierten Ganztag, wie Inklusion im jahrgangsgemischten Unterricht zum Vorteil aller Kinder auch bei unterschiedlichen Ausgangslagen und Bedürfnissen gelingen kann. Dieses Gelingen beruht derzeit insbesondere auf zwei Säulen: eine engagierte Haltung des gesamten Personals bei gleichzeitiger ganztägiger Anwesenheit.

Im Workshop wird es um organisatorische Grundlagen der Heliosschule gehen und ganz konkret auch um die Realisierung inklusiver Lerngelegenheiten. Es wird Einblick in Selbstlernphasen mit individualisiertem Lernmaterial, Gruppenaktivitäten, Werkstätten und Projekte, kooperatives und soziales Lernen geben, um zu zeigen, wie Kinder Gemeinschaft schaffen und eigenen Interessen und Neigungen nachgehen und individuelle Lernziele verfolgen.

08 | 16 **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, über eigenes Erleben, aktives Tun und eigene Erfahrungen nachhaltiges Lernen und Behalten der Teilnehmenden zu ermöglichen. Möglichkeiten der gemeinsamen Reflexion und fachlichen Aussprache sollen den Workshop abrunden.

Aktuelle Informationen zum Projekt und zur Tagung finden Sie unter:

 pikas-mi.dzlm.de

 facebook.com/PIKASdzlm

 twitter.com/DZLMathe