

DoMath.G



Dortmunder Mathetag Grundsichule

10.09.2022
Programmheft

tu technische universität
dortmund

zhb Zentrum für
HochschulBildung

Ablauf

10 ⁰⁰ Uhr	Begrüßung Hörsaal 1	
10 ⁰⁵ Uhr	Hauptvortrag Hörsaal 1 Dr. Axel Schulz (Universität Bielefeld) Arbeitsmittel und Veranschaulichungen deuten, verstehen und nutzen	
11 ⁰⁰ Uhr	Kaffeepause	
11 ³⁰ Uhr	Vortrag 1 bis 3	Workshop 1 bis 13
12 ¹⁵ Uhr	Vortrag 1 bis 3 (Wdh.)	
13 ⁰⁰ Uhr	Mittagspause	
14 ⁰⁰ Uhr	Workshop 1 bis 13 (Wdh.)	
15 ³⁰ Uhr	Ende der Veranstaltung	

*Der Mittagsimbiss
wird gesponsert von*



und



RUHRFUTUR

EINE GEMEINSAME BILDUNGSINITIATIVE
VON STIFTUNG MERCATOR, LAND, REGION, KOMMUNEN
UND HOCHSCHULEN FÜR DAS RUHRGEBIET



Hauptvortrag:

Dr. Axel Schulz (Universität Bielefeld)

Arbeitsmittel und Veranschaulichungen deuten, verstehen und nutzen

Seit Jahrzenten ist eines der wichtigsten Prinzipien beim Einsatz von Arbeitsmittel und Veranschaulichungen im Mathematikunterricht: Arbeitsmittel und Veranschaulichungen erklären sich nicht selbst, sondern sie müssen verstanden werden. Diesem immer noch gültigen Prinzip folgend sollen im Vortrag Impulse gegeben werden...

- zum gemeinsamen Deuten von Arbeitsmitteln und Veranschaulichungen,
- dazu, warum es wichtig ist, auch die Sichtweisen anderer zu verstehen,
- warum es spannend sein kann, sich mit typischen "Fehldeutungen" auseinander zu setzen und
- wie all dies im Unterricht umgesetzt werden kann.

Vorträge

Vortrag 1: Prof. Dr. Marcus Nührenbörger

Effektiv Üben im modernen Mathematikunterricht – wie sich Kinder erfolgreich Mathematik mit konkreten und digitalen Werkzeugen aneignen können

Vortrag 2: Prof. Dr. Christoph Selter

Schriftliche Rechenverfahren entdeckend üben

Vortrag 3: Prof. Dr. Karina Höveler & Franziska Tilke

Von Entdeckerpäckchen zum geschickten Rechnen – Muster und Strukturen im inklusiven Mathematikunterricht gemeinsam erforschen

Workshop 1: Jana Schiffer & Stephan Tomaszewski

Die neuen Videos zum Zahlenbuch gezielt im Unterricht einsetzen

Workshop 2: Birgit Heß, Prof. Dr. Elke Söbbeke & Dr. Dorothea Tubach

Zahlen verstehen durch Sortieren, Vergleichen und Verändern – Gehaltvolle Lernanlässe zum Zahlverständnis für individuelle und gemeinsame Übungsprozesse gestalten

Workshop 3: Samira Cormann & Alissa Werner

Rechenschwierigkeiten vorbeugen – Operationsverständnis sichern

Workshop 4: Dr. Taha Kuzu & Katharina Sommer

Mathe aus einem Guss - die Nutzung von Erklärvideos im Übergang von der Grundschule zur Sekundarstufe am Beispiel der schriftlichen Subtraktionsverfahren

Workshop 5: Lara Graf & Prof. Dr. Uta Häsel-Weide

Mathematikunterricht für alle?! Ideen und Anregungen für einen inklusiven Mathematikunterricht am Beispiel der Operations-vorstellungen

Workshop 6: Lina Kortüm

„Wir machen doch Mathe, warum soll ich dann lesen?“ – Schwierigkeiten bei der Arbeit mit Textaufgaben erkennen und Unterstützungsangebote zum Lösen anbieten

Workshop 7: Thomas Bongartz & Beate Jacobs

Mathematiklehrplan 2021 – wichtige Aspekte der Weiterentwicklung. Anhand von Unterrichtsbeispielen werden Anregungen thematisiert, wie diese Aspekte umgesetzt werden können.

Workshop 8: Antonia Giesen & Sarah Köster

Mahiko (Kids) - Von den Grundvorstellungen der Subtraktion zum sicheren Rechnen im 1-1; Erarbeitung mit Erklär- und Lernvideos für Mathehelfende und Kinder

Workshop 9: Dr. Johanna Brandt & Stefanie Gatzka

Mathematische Basiskompetenzen fördern und sichern – Mathe sicher können Primarstufe

Workshop 10: Katja Elm, Verena Pfannenstiel & Katharina Knaudt

Mahiko (Kids) - Von den halbschriftlichen zu den schriftlichen Rechenstrategien der Subtraktion; Erarbeitung mit Erklär- und Lernvideos für Mathehelfende und Kinder

Workshop 11: Julia Westerhaus & Ben Weiß

„Mir fällt gar nix auf“ – Wie lernen Kinder Zusammenhänge und Beziehungen in mathematischen Sachverhalten zu entdecken, zu nutzen, für sich und andere darzustellen und sich darüber auszutauschen?

Workshop 12: Christiane Ochmann & Melanie Maske-Looock

Zahlen unter der Lupe – Aufbau eines tragfähigen Zahlverständnisses im Anfangsunterricht

Workshop 13: Annica Baiker, Dr. Annabell Gutscher & Pia Haeger

Diagnose und Förderung im Mathematikunterricht – Wie kann beides kontinuierlich im Unterrichtsalltag integriert werden?

Hinweis: Die Vorträge werden nur vormittags angeboten, jeweils von 11.⁴⁵ - 12.²⁵ Uhr und von 12.³⁵ – 13.¹⁵ Uhr. Zwischen den beiden Vorträgen erfolgt eine Pause für den Raumwechsel.

Ergänzende digitale Vorträge

Dienstag, 13.09.2022 um 16.00 Uhr

Prof. Dr. Petra Scherer

Inklusiver Mathematikunterricht im Spannungsfeld zwischen individuellen Voraussetzungen und gemeinsamen Anforderungen

Mittwoch, 14.09.2022 um 16.00 Uhr

Prof. Dr. Daniela Götze

Sprachbewusste Förderung des Einmaleins und Einsdurcheins – mehr verstehen weniger pauken

Hinweis: Die Anmeldung zu den digitalen Vorträgen erfolgt separat unter:

<https://dzlm.de/domathg-digital-22> Die Teilnahme an den digitalen Vorträgen ist kostenlos.

Kurzvorstellung der Vorträge

Vortrag 1: Effektiv Üben im modernen Mathematikunterricht – wie sich Kinder erfolgreich Mathematik mit konkreten und digitalen Werkzeugen aneignen können

Prof. Dr. Marcus Nührenbörger (WWU Münster)

Es besteht keine Frage, dass Kinder im Mathematikunterricht richtig üben müssen, um erfolgreich zu sein – und dies ist gerade für Lernende wichtig, die Schwierigkeiten im Fach Mathematik aufweisen. In der Unterrichtspraxis zeigt es sich aber zuweilen, dass sich Kinder mit Aufgabenserien in Lernheften oder in digital eingebundenen Lernlandschaften beschäftigen müssen; mit dem Effekt, dass sie lediglich lernen, ähnliche Aufgaben fehlerfrei zu bearbeiten. Allerdings scheitern diese Kinder dann oftmals, sobald sich die Aufgaben ein wenig ändern, der Zahlenraum komplexer wird oder mathematisch eine neue Fragestellung aufkommt.

Im Vortrag werden daher Übungen präsentiert, mit denen die Kinder nachhaltige mathematische Erkenntnisse aufbauen und zugleich inhaltliche Schwierigkeiten abbauen können. Vorgestellt werden Aktivitäten für den Anfangsunterricht, die im neuen Zahlenbuch unterschiedliche konkrete und digitale Angebote verbinden und so auf differenzierte Weise in Arbeitsphasen, im Wochenplan oder auch in der Freiarbeit zum Einsatz kommen können.

Vortrag 2: Schriftliche Rechenverfahren entdeckend üben

Prof. Dr. Christoph Selter (TU Dortmund)

"Entdeckendes Üben thematisiert Muster und Strukturen im Rahmen ergiebiger Aufgabenstellungen und bietet somit besondere Optionen zur Förderung der prozessbezogenen Kompetenzen" (Lehrplan Mathematik NRW, 2021, S. 73). In der Veranstaltung werden Aufgaben vorgestellt und exploriert, die dazu anregen, die schriftlichen Rechenverfahren entdeckend zu üben. Allen Aufgaben ist gemeinsam, dass für sie ein Satz von (vorgestellten) Ziffernkärtchen benötigt wird. Und sie bieten überraschend viele Möglichkeiten zur besonderen Förderung von Lernenden mit mathematikbezogenem Potenzial.

Vortrag 3: Von Entdeckerpäckchen zum geschickten Rechnen – Muster und Strukturen im inklusiven Mathematikunterricht gemeinsam erforschen

Prof. Dr. Karina Höveler (WWU Münster) & Franziska Tilke (WWU Münster)

Entdeckerpäckchen fortsetzen, beschreiben und erklären sind typische Aufgaben für den (inklusive) Mathematikunterricht. Nach dem Beschreiben der Muster in den Entdeckerpäckchen („Die erste Zahl wird immer eins größer. Die zweite Zahl wird immer eins kleiner. Das Ergebnis bleibt immer gleich.“) fragen sich die Lernenden doch häufig: Gilt das immer? Wie hängt das alles zusammen? Was habe ich jetzt eigentlich gelernt? Wofür brauche ich das?

In dem Vortrag wird anhand der Konstanzeigenschaften der Weg von den aufgabenbezogenen Ideen und Erkenntnissen der Lernenden, die sie beim Erkunden der Entdeckerpäckchen erarbeitet haben, zum Nutzen der mathematischen Strukturen zum geschickten Rechnen aufgezeigt, wobei das Lernen am gemeinsamen fachlichen Gegenstand im inklusiven Mathematikunterricht im Fokus steht.

Kurzvorstellung der Workshops

Workshop 1: Die neuen Videos zum Zahlenbuch gezielt im Unterricht einsetzen

Jana Schiffer (WWU Münster) & Stephan Tomaszewski (TU Dortmund)

Videos als Lernmedium eröffnen vielfältige Potentiale für den Schulunterricht. Besonders ergiebig ist der Einsatz, wenn sie als passgenaue Erweiterung des verwendeten Lehrwerks eingebunden werden und sich an fachdidaktischen Kriterien orientieren. In Kooperation mit dem Klett Verlag wurden im Rahmen der Neuauflage 2022 Erklär- und Entdeckervideos für Kinder sowie Erklärvideos für Lehrkräfte erstellt. In dem Workshop erkunden die Teilnehmenden an verschiedenen Inhaltsbereichen, welche Merkmale gute Videos auszeichnen und wie diese in Verbindung mit anderen Materialien in Lernumgebungen integriert und gewinnbringend eingesetzt werden können.

Workshop 2: Zahlen verstehen durch Sortieren, Vergleichen und Verändern – Gehaltvolle Lernanlässe zum Zahlverständnis für individuelle und gemeinsame Übungsprozesse gestalten

Birgit Heß (Falkschule Unna), Prof. Dr. Elke Söbbeke (Universität Wuppertal), Dr. Dorothea Tubach (TU Dortmund)

Eine zentrale Kompetenzerwartung im Anfangsunterricht ist der Aufbau eines gesicherten Zahlverständnisses im Zahlenraum bis 20. Dabei geht es darum, dass die Kinder Strukturen und Beziehungen von Zahlen verstehen, um diese langfristig für ein Rechnen mit Strategien zu nutzen.

In diesem Workshop werden Materialien und Unterstützungsmaßnahmen vorgestellt, damit Lernende – im Rahmen gemeinsamer und individueller Lernsettings – einen Blick für Zahlen, deren Strukturen und Beziehungen entwickeln: Verschiedene Zahldarstellungen (im Zehner- und Zwanzigerfeld, an der Zahlenreihe und Fingerdarstellungen) werden mit Hilfe verschiedener Sortiertafeln bestimmten Merkmalen zugeordnet und geschickt bestimmt oder operativ verändert. Das Ordnen, Sortieren, Vergleichen und operative Verändern als primäre mathematische Aktivität eröffnet Möglichkeiten zu mathematischen Gesprächen und bietet vielfältige Differenzierungsmöglichkeiten. Anhand ausgewählter Materialien sowie verschiedener Dokumente aus der Unterrichtspraxis erkunden und diskutieren die Workshop-Teilnehmer*innen Einsatzmöglichkeiten.

Workshop 3: Rechenschwierigkeiten vorbeugen – Operationsverständnis sichern

Samira Cormann (WWU Münster) & Alissa Werner (WWU Münster)

Der Aufbau tragfähiger Operationsvorstellungen gilt als eine der zentralen Hürden, die Kinder beim Lernen von Mathematik nehmen müssen. Fehlen die Fähigkeiten, sich Rechenoperationen mental vorzustellen, verschiedene Darstellungsebenen miteinander zu vernetzen und Beziehungen zwischen Aufgaben zu erkennen und zu nutzen, sind langfristige Schwierigkeiten im Fach Mathematik nahezu unumgänglich.

Während der letzten zwei Jahre haben Kinder viel im Elternhaus gelernt und haben dabei unterschiedlich viel und unterschiedlich hilfreiche Unterstützung erfahren. Der Austausch zwischen den Lernenden war zeitweise stark eingeschränkt, sodass von noch größeren Leistungsunterschieden zwischen den Kindern einer Lerngruppe auszugehen ist, als dies bereits in nicht-pandemischen Zeiten der Fall ist. Das Projekt MaCo (Mathematik aufholen nach Corona) bietet verschiedene Qualifizierungsmaßnahmen und Materialien für Lehrende und Lernende an, die dabei unterstützen sollen, (pandemiebedingte) Lernrückstände aufzuarbeiten und auf diese Weise langfristigen Schwierigkeiten im Fach Mathematik vorzubeugen.

Im Workshop werden zentrale Elemente eines tragfähigen Operationsverständnisses an praxisnahen Beispielen aufgezeigt und unterrichtspraktische Konsequenzen abgeleitet. Anschließend sollen die Einsatz- und Adaptionmöglichkeiten der MaCo-Materialien reflektiert und diskutiert werden.

Workshop 4: Mathe aus einem Guss - die Nutzung von Erklärvideos im Übergang von der Grundschule zur Sekundarstufe am Beispiel der schriftlichen Subtraktionsverfahren

Katharina Sommer (TU Dortmund) & Dr. Taha Ertuğrul Kuzu (WWU Münster)

Im Vortrag soll es um den Einsatz von Lernenden-Erklärvideos mit dem Tool ‚EduCreations‘ gehen, welches primär auf übergangsrelevante Verstehensprozesse am Beispiel der schriftlichen Subtraktionsverfahren abzielt. Dazu werden im ersten Block Merkmale von Erklärvideos thematisiert sowie durch Beispiele illustriert, um daran anknüpfend in einem zweiten Block den konkreten Einsatz des Tools sowie die Entwicklung/ Gestaltung von Erklärvideos zu erproben. Ziel des Vortrags ist es damit, theorie- und praxisbasierte Einblicke

in unterrichtliche Nutzungsmöglichkeiten von Erklärvideos zu geben, welche auf inhaltliche Verstehensprozesse in Lernenden-Interaktionen abzielen und damit eine lernendenorientierte Alternative zu der ‚Flut‘ an prozeduralen Vormachvideos durch Lehrende bilden.

Workshop 5: Mathematikunterricht für alle?! Ideen und Anregungen für einen inklusiven Mathematikunterricht am Beispiel der Operationsvorstellungen

Lara Marie Graf (Universität Paderborn) & Prof. Dr. Uta Häsel-Weide (Universität Paderborn)

In der Grundschule lernen Kinder mit unterschiedlichen Fähigkeiten, Fertigkeiten und Kompetenzen gemeinsam im Klassenverband. Oftmals wird dieser Heterogenität mit einer sogenannten „Insel differenzierung“ begegnet: D.h., jedes Kind erhält entsprechend seines Lernstands Material, an dem es einzeln arbeitet oder Kinder mit ähnlichem Leistungsniveau erhalten ähnliche Materialien.

Dies wird oftmals damit begründet, dass Kinder mit Schwierigkeiten nicht überfordert, und Kinder mit besonderen Begabungen nicht unterfordert werden sollen - doch ist das wirklich so?

Am Beispiel der Operationsvorstellungen soll der Workshop zeigen, dass ein Unterricht mit allen Kindern - auf verschiedenen Niveaus - möglich sein kann und sogar fruchtbar für alle Kinder ist. Dies wird mithilfe von Videobeispielen und Schüler*innendokumenten illustriert, gleichzeitig erhalten die Teilnehmenden auch die Möglichkeit zur eigenen Erkundung passender Aufgaben zur Förderung der Operationsvorstellung.

Workshop 6: „Wir machen doch Mathe, warum soll ich dann lesen?“ – Schwierigkeiten bei der Arbeit mit Textaufgaben erkennen und Unterstützungsangebote zum Lösen anbieten

Lina Kortüm (WWU Münster)

Im Mathematikunterricht fallen immer mal wieder ähnliche Aussagen, die den Unmut und die mangelnde Motivation von Schüler*innen bei der Bearbeitung von Sach- & Textaufgaben zum Ausdruck bringen. Das Lösen einer mathematischen Fragestellung im Rahmen einer Sachsituation stellt für viele Schüler*innen eine Herausforderung dar. Die Vielzahl an Kompetenzen, die ein solcher Lösungsprozess bedarf, sowohl hinsichtlich des Leseverständnisses, der geforderten Modellierungskompetenzen als auch mit Blick auf das Verstehen und Nutzen von Darstellungen, spielen hierbei eine grundlegende Rolle. Im

Workshop werden wir uns mit schwierigkeitsgenerierenden Merkmalen, also möglichen Hürden und Schwierigkeiten auf sprachlicher und mathematischer Ebene, bei Textaufgaben (mit kombiniertem Bild) auseinandersetzen. Hierzu werden konkrete Beispiele zur Multiplikation und Division aus bekannten Schulbüchern herangezogen. Des Weiteren werden Möglichkeiten zur Differenzierung sowie Unterstützungsmöglichkeiten thematisiert.

Workshop 7: Mathematiklehrplan 2021 – wichtige Aspekte der Weiterentwicklung. Anhand von Unterrichtsbeispielen werden Anregungen thematisiert, wie diese Aspekte umgesetzt werden können.

Beate Jacobs (Rektorin der GGS St. Tönis Hülser Straße) & Thomas Bongartz (LRSD Bezirksregierung Düsseldorf)

In dem Workshop wird mit Unterrichtsbeispielen gearbeitet, die geeignet sind, Neuerungen im Lehrplan 2021 besonders in den Blick zu nehmen und in einem kompetenzorientierten Unterricht umzusetzen.

Workshop 8: Mahiko (Kids) - Von den Grundvorstellungen der Subtraktion zum sicheren Rechnen im 1-1; Erarbeitung mit Erklär- und Lernvideos für Mathehelfende und Kinder

Antonia Giesen (TU Dortmund) & Sarah Köster (TU Dortmund)

Inhaltliche Themengebiete im Mathematikunterricht sind hochgradig kumulativ. Sie bauen aufeinander auf und müssen untereinander vernetzt werden, sodass die Kinder ein umfangreiches mathematisches Verständnis aufbauen können. Hierbei sollten Inhalte so thematisiert werden, dass in nachfolgenden Schuljahren darauf aufgebaut werden kann. Doch wie können tragfähige Grundvorstellungen aufgebaut werden, an die sinnvoll angeknüpft werden kann? Welche Übungen zur Vernetzung bieten sich an und worauf muss geachtet werden?

In diesem Workshop wird sich damit auseinandergesetzt wie Mathehelfende ohne Ausbildung in diesem Fach (z.B. pädagogisches Personal im Ganztage oder fachfremd Fördernde) Kinder beim Aufbau von Grundvorstellungen zur Subtraktion und folgend eines sicheren Verständnisses vom kleinen Einsminuseins unterstützen können.

In mehreren Phasen des gruppenweisen und gemeinsamen Austausches werden die Inhalte der Mahiko-Videos und der Lernvideos aufgegriffen, Erfahrungen ausgetauscht und ein unterstützender Einsatz der Videos diskutiert.

Workshop 9: Mathematische Basiskompetenzen fördern und sichern – Mathe sicher können Primarstufe

Stefanie Gatzka (Kath. GS Wesselbach Hagen & TU Dortmund) & Dr. Johanna Brandt (TU Dortmund)

Zwanzig Prozent der Jugendlichen zeigen am Ende der Regelschulzeit gravierende Schwierigkeiten im Fach Mathematik. Diese resultieren häufig aus fehlenden Verstehensgrundlagen im Bereich der mathematischen Basiskompetenzen (wie z. B. Zahlverständnis, Operationsverständnis), welche bereits in der Primarstufe grundgelegt werden sollten. Die coronabedingte Situation kann diese Schwierigkeiten noch verstärkt haben – insbesondere für schwache Lernende.

Folglich kommt der gezielten Förderung mathematischer Basiskompetenzen in der Primarstufe eine zentrale Bedeutung zu. Um Lehrpersonen bei dieser bedeutsamen Aufgabe zu unterstützen, werden im Projekt Mathe sicher können Primarstufe Diagnose- und Fördermaterialien für die materialgestützte Arbeit in Kleingruppen entwickelt, welche auch im Klassenunterricht eingesetzt werden können.

Der Workshop stellt die Prinzipien und Leitideen des Projekts vor und gibt am Beispiel des Themas Multiplikation anschauliche Einblicke in die Materialien für die Grundschule.

Workshop 10: Mahiko (Kids) - Von den halbschriftlichen zu den schriftlichen Rechenstrategien der Subtraktion; Erarbeitung mit Erklär- und Lernvideos für Mathehelfende und Kinder

Katja Elm (TU Dortmund), Verena Pfannenstiel (TU Dortmund) & Katharina Knaut (TU Dortmund)

Inhaltliche Themengebiete im Mathematikunterricht sind hochgradig kumulativ. Sie bauen aufeinander auf und müssen untereinander vernetzt werden, sodass die Kinder ein umfangreiches mathematisches Verständnis aufbauen können. Hierbei können bereits erarbeitete Inhalte aus dem vorherigen Schuljahr helfen, um neue Inhalte aus dem folgenden Schuljahr zu erlernen. Doch wie kann ein solcher Übergang sinnvoll gestaltet werden? Welche Übungen zur Vernetzung bieten sich an und worauf muss geachtet werden?

Für Mathehelfende ohne Ausbildung in diesem Fach (z.B. pädagogisches Personal im Ganztage oder fachfremd Fördernde) ist die Verknüpfung der Themengebiete nicht immer ersichtlich. In diesem Workshop dient die Subtraktion als beispielhafte Grundlage, um Mathehelfenden einen solchen Übergang darzustellen und für Kinder sinnvolle Übungen abzubilden. In mehreren Phasen des gruppenweisen und gemeinsamen Austausches werden die Inhalte der Mahiko-Videos und der Lernvideos aufgegriffen, Erfahrungen ausgetauscht und ein unterstützender Einsatz der Videos diskutiert.

Workshop 11: „Mir fällt gar nix auf“ – Wie lernen Kinder Zusammenhänge und Beziehungen in mathematischen Sachverhalten zu entdecken, zu nutzen, für sich und andere darzustellen und sich darüber auszutauschen?

Julia Westerhaus (GGs am Fersenbruch) & Ben Weiß (TU Dortmund)

In einem Mathematikunterricht, in dem Mathe mehr als rechnen ist, sehen sich Kinder Anforderungen gegenübergestellt, die über ihre Rechenkompetenz hinaus gehen. Nicht selten sind Kinder mit dieser Art der Aufgaben zunächst überfordert und wissen nicht, was von ihnen erwartet wird. An diesem Punkt wird immer wieder deutlich, dass der Erwerb prozessbezogener Kompetenzen bewusst in den Unterricht integriert werden muss. Wir möchten Ihnen anhand eines Aufgabenformates Möglichkeiten für Ihre Unterrichtsgestaltung aufzeigen, damit Sie Ihre Kinder in diesem Lernprozess bestmöglich unterstützen können.

Je nachdem wie gut Sie mit dem Lehrplan und den darin beschriebenen prozessbezogenen Kompetenzen vertraut sind, ist es empfehlenswert sich diese vor der Teilnahme an diesem Workshop in Erinnerung zu rufen, da wir die Zeit für die praktische Umsetzung effektiv nutzen wollen.

Workshop 12: Zahlen unter der Lupe – Aufbau eines tragfähigen Zahlverständnisses im Anfangsunterricht

Melanie Maske-Loock (ZfsL Dortmund, Projekt PIKAS) & Christiane Ochmann (ZfsL Siegen, Projekt PIKAS)

Schwierigkeiten beim Rechnen liegen häufig in einer einseitigen Vorstellung von Zahlen begründet. Zahlen werden von den Lernenden durch ihre vorherigen Zählerfahrungen besonders zu Schulbeginn häufig lediglich als Reihenfolge wahrgenommen.

Daher setzt sich dieses Fortbildungsmodul in Anlehnung an die Handreichung „Rechenschwierigkeiten vermeiden“ und den neuen Lehrplan NRW für das Fach Mathematik mit dem Aufbau eines tragfähigen Zahlverständnisses im Anfangsunterricht auseinander. Neben einem kurzen theoretischen Input sollen vor allem vielfältige Aufgabenanregungen für die Praxis gegeben und mit geeigneten Darstellungsformen, Kommunikationsanlässen sowie Beobachtungsaspekten zur diagnosegeleiteten Förderung verknüpft werden.

Workshop 13: Diagnose und Förderung im Mathematikunterricht – Wie kann beides kontinuierlich im Unterrichtsalltag integriert werden? Annica Baiker (TU Dortmund), Dr. Annabell Gutscher (TU Dortmund) & Pia Haeger (TU Dortmund)

Die Umsetzung von Diagnose und Förderung im Mathematikunterricht kann vielfältig aussehen. Am Beispiel des halbschriftlichen Rechnens in den Jahrgangsstufen 2-4 werden zunächst Möglichkeiten der Integration und Umsetzung verschiedener Diagnoseformen im Unterricht aufgezeigt. Als Grundlage dienen die PIKAS-Standortbestimmungen zu diversen arithmetischen Themen, die mit verschiedenen Zielsetzungen eingesetzt werden können. Doch wie geht man mit den Ergebnissen der Standortbestimmung um, welche individuelle Förderung benötigen die Kinder und inwiefern kann diese organisiert und umgesetzt werden? Wie mit Hilfe der PIKAS-Handreichungen zu den Standortbestimmungen eine anschließende Förderung geplant werden kann und wie verschiedene Organisationsformen für die Förderung aussehen können, soll in diesem Workshop vorgestellt und erprobt werden.

Kurzvorstellung der digitalen Vorträge

**Anmeldung zu den kostenlosen digitalen Vorträgen unter:
<https://dzlm.de/domathg-digital-22>**

Dienstag, 13.09.2022 um 16.00 Uhr

Inklusiver Mathematikunterricht im Spannungsfeld zwischen individuellen Voraussetzungen und gemeinsamen Anforderungen

Prof. Dr. Petra Scherer (Uni Duisburg-Essen)

Die Umsetzung eines inklusiven Mathematikunterrichts stellt nach wie vor vielfältige Anforderungen. Es gilt, sowohl Phasen und Situationen des gemeinsamen Lernens sinnvoll zu planen als auch die Notwendigkeit individueller Lernsituationen zu identifizieren und zu ermöglichen. Dabei sind einerseits individuelle Voraussetzungen der Lernenden zu berücksichtigen, andererseits aber auch übergreifende gemeinsame Ziele und Anforderungen im Blick zu behalten. Im Vortrag werden exemplarische Aufgabentypen und Lernumgebungen hinsichtlich ihrer Möglichkeiten für den inklusiven Mathematikunterricht der Grundschule diskutiert und durch Schülerdokumente illustriert.

Mittwoch, 14.09.2022 um 16.00 Uhr

Sprachbewusste Förderung des Einmaleins und Einsdurcheins - mehr verstehen weniger pauken

Prof. Dr. Daniela Götze (WWU Münster)

Das Verständnis für die beiden Rechenoperationen Multiplikation und Division stellt eine zentrale Verstehensgrundlage für viele mathematische Inhaltsbereiche nicht nur in der Grundschule, sondern auch in der weiterführenden Schule dar. Auch wenn viele Kinder das Einmaleins und Einsdurcheins auswendig können, heißt es noch lange nicht, dass sie verstanden haben was Malrechnen und Geteiltrechnen wirklich bedeuten. Im Online-Seminar werden daher die zentralen Verstehensgrundlagen für das Erlernen des Einmaleins und Einsdurcheins vor allem aus einer sprachbewussten Perspektive heraus beleuchtet. Anschließend werden konkrete Fördermaßnahmen vorgestellt, wie im zweiten Schuljahr aber auch darüber hinaus das Verständnis für diese beiden Rechenoperationen immer weiter vertieft werden kann. Die Förderansätze sind daher so gestaltet, dass sie sich unmittelbar im Mathematikunterricht einbinden lassen, auch wenn die Einführung des Einmaleins und Einsdurcheins schon längst stattgefunden hat.

Organisatorische Hinweise

Weitere Informationen:

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

Online-Anmeldung:

<https://seminar.zhb.tu-dortmund.de/wb-komplex/>

Teilnahmegebühren: Die Tagungsgebühr (inkl. Kaffeepause und Mittagsimbiss) beträgt:

28,00 €

Anmeldeschluss: 26.08.2022

Stornierung:

Eine Stornierung ist nur schriftlich bis zum 02. September 2022 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 Verpflegung ist im Teilnahmebeitrag enthalten.

Die Möglichkeit, diese Tagung ohne Verpflegung zu buchen, besteht nicht.

Mit freundlicher
Unterstützung von



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

