

Online-Fortbildungsangebot für Mathematiklehrpersonen

Sehr geehrte Damen und Herren,

im Fachbereich Mathematik der TU Darmstadt verfolgen wir das Ziel, interessierte Lehrerinnen und Lehrer durch ein praxisnahes Fortbildungsprogramm bei der Weiterentwicklung ihres Mathematikunterrichts zu unterstützen.

Ziel ist es, die neuen Anregungen zur Unterrichtsgestaltung sofort im eigenen Unterricht auszuprobieren und sich über die gewonnenen Erfahrungen mit anderen Teilnehmerinnen und Teilnehmern auszutauschen. Für den Austausch besonders interessant ist auch die Teilnahme von mehreren Kolleginnen und Kollegen einer Schule, die möglicherweise sogar parallel in einer Klassenstufe unterrichten.

In diesem Schulhalbjahr werden sechs Online-Kurse bundesweit angeboten. Die Kurse beginnen dabei am 1. September 2016, ein Einstieg ist bis Ende September möglich. Folgende Kurse werden angeboten:

- Binnendifferenzierung im Mathematikunterricht
- Problemlösen und Selbstregulation
- Kompetenzdiagnose im Mathematikunterricht
- Langfristiger Kompetenzaufbau im Mathematikunterricht
- Modellieren im Mathematikunterricht
- Basics = Vermittlung und Wachhalten von elementarem Grundkönnen im Mathematikunterricht

Die Kurse bestehen aus jeweils bis zu 6 Modulen, die in etwa 14-tägigem Abstand nacheinander freigeschaltet werden und dann von den Teilnehmenden individuell am Computer bearbeitet werden sollen. Die von der Hessischen Lehrkräfteakademie (LA) akkreditierten Halbjahreskurse entsprechen jeweils einer Fortbildungsdauer von 4 Tagen, der Arbeitsaufwand pro Woche beträgt ca. 2 Stunden. Je nach Umfang der Beteiligung am Online-Kurs wird ein entsprechendes Teilnahmezertifikat ausgestellt.

Am 20. September 2016 findet von 15:00 bis 18:00 Uhr an der TU Darmstadt eine fakultative Einstiegsveranstaltung zu allen Themen statt. Der genaue Ort wird noch bekanntgegeben.

Die Anmeldung erfolgt über die Internetseite des DZLM dzlm.de/fort-und-weiterbildung/suche – weitere Informationen erhalten Sie auch auf der Plattform proLehre.de. Durch die Unterstützung des DZLM beträgt die Selbstbeteiligung für jeden Online-Halbjahreskurs nur 50€ pro Kursteilnehmenden. Die Gebühr schließt die Nutzung der Online-Materialien, die Online-Unterstützung durch das ProLehre-Team sowie ein persönliches schriftliches Feedback zu den eingereichten Arbeitsprodukten mit ein. Während der Laufzeit der Halbjahreskurse besteht auch freier Zugang zu der Aufgabendatenbank madaba.de.

pro Lehre 

Prof. Dr. Regina Bruder
TU Darmstadt | Fachbereich Mathematik | Arbeitsgruppe Fachdidaktik
Schlossgartenstrasse 7 | 64289 Darmstadt
Tel. +49 6151 16 3688 | Fax +49 6151 16 2587
bruder@mathematik.tu-darmstadt.de

Mit freundlichen Grüßen



Prof. Dr. Regina Bruder

Weitere Informationen zu den angebotenen Online-Kursen

Binnendifferenzierung im Mathematikunterricht

Der Kurs richtet sich an Lehrende der Mathematik in der Sekundarstufe I. Ziel ist die Sensibilisierung der Teilnehmenden für die Heterogenität der Schülerschaft und deren Potential für den Lernprozess, sowie das Kennenlernen eines praktikablen binnendifferenzierenden Unterrichtskonzeptes für den Mathematikunterricht und die Erprobung der vorgestellten binnendifferenzierenden Methoden und Materialien im eigenen Unterricht.

In diesem Fortbildungskurs können Kompetenzen zum Differenzieren in verschiedenen Unterrichtssituationen (z.B. Üben, Anwenden) sowie Wissen über planungsrelevante Schülerunterschiede und unterschiedliche differenzierende Methoden erworben werden.

- Reflexion über die eigenen Erfahrungen im Umgang mit Heterogenität im Mathematikunterricht
- Erarbeitung und Weiterentwicklung von binnendifferenzierenden Unterrichtsmaterialien
- Reflexion der Erprobung von binnendifferenzierenden Unterrichtsmaterialien im eigenen Unterricht

Problemlösen und Selbstregulation

Der Kurs richtet sich an Lehrende der Mathematik ab Klasse 5 aller Schulformen. Ziel ist eine Unterstützung der Lehrpersonen bei der Umsetzung eines erprobten Unterrichtskonzeptes zum Erwerb von Problemlöse-Kompetenzen in Verbindung mit Selbstregulation im eigenen Mathematikunterricht.

Schwerpunkte sind heuristische Strategien kennenzulernen, Problemlöse-Aufgaben in den eigenen Mathematikunterricht zu integrieren und die Selbstregulation der Schülerinnen und Schüler insbesondere über die Hausaufgaben zu fördern. Auch werden Möglichkeiten aufgezeigt, Problemlöse-Aufgaben an das bestehende Curriculum anzubinden.

- Entwicklung einer eigenen Problemlöseaufgabe
- Erprobung von Problemlöseelementen im eigenen Unterricht
- Erstellung einer längerfristigen Hausaufgabe mit Selbstregulationselementen
- Entwicklung eines motivationsfördernden Konzeptes, anhand dessen Schülerinnen und Schüler ihren Lernzuwachs erfahren können

Kompetenzdiagnose im Mathematikunterricht

Ziel dieses Kurses ist die Unterstützung von Mathematiklehrpersonen (Schwerpunkt Sekundarstufe I) bei einer fundierten Diagnose von mathematischem Wissen, Fähigkeiten und Fertigkeiten im Unterrichtsalltag. In diesem Bereich wachsen die Anforderungen an die Lehrpersonen ständig. Dabei geht es um Kompetenzdiagnose in Klassenarbeiten aber auch um andere praktikable Diagnosemethoden in Lernsituationen.

Vergleichsarbeiten wie der Mathematikwettbewerb oder die PISA-Studie werden auf die Verwendbarkeit ihrer Ergebnisse im eigenen Unterricht untersucht und schließlich geht es um die Frage, wie man mit festgestellten Fehlvorstellungen von Schülerinnen und Schülern umgehen kann.

- Welche Strategien und Methoden zur kompetenzorientierten Diagnose gibt es?
- Wie kann ein Konzept aussehen, mit dem diagnostische Maßnahmen systematisch in den Unterricht eingebaut werden können?

Folgende Aktivitäten werden im Laufe des Schulhalbjahres erwartet:

- Beteiligung auf der Lernplattform und an der Diskussion zu typischen Schülerfehlern und deren Aufklärung
- Reflexion einer eigenen Klassenarbeit mit der Kompetenzbrille und Erprobungsbericht zum Einsatz einzelner Diagnosemethoden im Unterricht.

Langfristiger Kompetenzaufbau mit Aufgaben

Ziel dieses Aufbaukurses ist das Vermitteln von Konzepten, wie Mathematikunterricht gestaltet werden kann, der eine langfristige Kompetenzentwicklung anstrebt, also ein nachhaltiges Lernen von Mathematik. Es werden auch Anregungen zur Entwicklung eines Schulcurriculums gegeben. Im Laufe des Schulhalbjahres sollen 4 Module bearbeitet werden, davon ist eins als Wahlmodul ausgelegt, um entsprechend den eigenen Interessen das Konzept bzgl. eines Kompetenzschwerpunktes zu vertiefen und dieses auch im eigenen Unterricht zu erproben.

- Einbringen von Forenbeiträgen zu den Diskussthemata zum langfristigen Kompetenzaufbau
- Erprobungsbericht zu einer Lernumgebung in Form eines „Trainings“ zur gezielten Ausbildung von Modellierungs-, Argumentations- oder Problemlösekompetenz (wahlweise) aus dem eigenen Unterricht

Modellieren im Mathematikunterricht

Der Kurs richtet sich an Lehrende der Mathematik in den Sekundarstufen I und II. Ziel ist die Unterstützung der Lehrpersonen bei der Förderung der Modellierungskompetenz im Mathematikunterricht. Inhaltlich steht das Arbeiten mit anwendungs- und realitätsbezogenen Aufgaben für einen langfristigen Kompetenzaufbau im Mittelpunkt. Hierbei wird schulrelevantes Wissen über die Modellierungskompetenz erworben.

Um darüber hinaus eine Orientierungsgrundlage für eine langfristige Förderung von Modellierungskompetenzen der Schülerinnen und Schüler zu schaffen, werden in diesem Fortbildungskurs sowohl Aufgaben im Hinblick auf das Potential zur Förderung der Modellierungskompetenz analysiert als auch Konzepte zum langfristigen Kompetenzaufbau kennengelernt und in den eigenen Unterricht integriert.

- Beurteilung des Potentials verschiedener Aufgaben zur Förderung der Modellierungskompetenz und Auswahl einer Modellierungsaufgabe mit Erprobung im eigenen Unterricht
- Planung einer Unterrichtssequenz zur Förderung von Modellierungskompetenzen, die sich über mehrere Unterrichtsstunden erstreckt
- Durchführung und anschließende Reflexion der Unterrichtssequenz

Basics = nachhaltige Vermittlung und permanentes Wachhalten von elementarem Grundkönnen im Mathematikunterricht

Der Online-Kurs richtet sich an Mathematiklehrpersonen mit Schwerpunkt Sekundarstufe I, bietet aber auch Anregungen für die Sekundarstufe II. Ziel ist es, mit den Teilnehmerinnen und Teilnehmern die Inhalte eines solchen Grundkönnens mit Blickrichtung auf die Bildungsstandards zu erarbeiten und die methodische Umsetzung im eigenen Unterricht zu erproben.

- Was sind Basics in Mathematik? Warum sind ihre Entwicklung und das Wachhalten so wichtig?
- Wie gelingt es effektiv, Basics bei den Schülerinnen und Schülern zu entwickeln und permanent wach zu halten?

Folgende Aktivitäten werden im Laufe des Schulhalbjahres erwartet:

- Beteiligung auf der Lernplattform und an der Diskussion zu den Modulfragen
- Einreichen einer selbst entwickelten und erprobten Kopfübung in Verbindung mit einem langfristigen Wiederholungsprogramm für eine selbst gewählte Klassenstufe
- Einreichen eines selbst entwickelten und erprobten Lernprotokolls