

22. SINUS – Landestagung

Mathematisches Fundament stärken – Sicher unterrichten, sicher begleiten

Donnerstag, 18. September 2025

9:00 Uhr – 17:00 Uhr

Fachhochschule Erfurt, Altonaer Str. 25

Haus 4

https://www.fh-erfurt.de/fileadmin/Dokumente/HSK/Campusplaene/Campusplan_AltonaerStrasse.pdf

Anmeldung im TSP: [VA 26 890 0101](mailto:VA_26_890_0101@fh-erfurt.de)

Kontakt: christine.eichhorn@schule.thueringen.de

Tag / Zeit		Eröffnung/Begrüßung inkl. Kaffee			
Donnerstag, 18.09.2025	09:00 – 9:30 Uhr 9:30 – 10:30 Uhr	Plenarvortrag „Beim Rechnen hab' ich meistens alles falsch.“ <i>Dr. Annalisa Steinecke</i>			Hörsaal
	10:30 – 11:00 Uhr	Diskussionsrunde/Organisatorisches			
	11:00 – 11.45 Uhr	Mittagessen (Mensa)			
	11:45 – 13:15 Uhr	Seminarraum	Seminarraum	Seminarraum	Seminarraum
		Besondere Schwierigkeiten beim Mathematiklernen erkennen und überwinden <i>Dr. Annalisa Steinecke</i> WS 1	Sprechende Poster erstellen mit Makey Makey <i>Kristina Löwe</i> WS 2	Sachaufgaben – „Gipfel des Grauens“ oder Chance, um (nicht nur) mathematisches Denken vielfältig anzuregen? <i>Nadine Puschner</i> WS 3	
	13:15 – 13:30 Uhr	Pause zum Raumwechsel inkl. Kaffee			
	13:30 – 15:00 Uhr	Seminarraum	Seminarraum	Seminarraum	Seminarraum
		Fragen, staunen, verstehen – Gespräche im Mathematikunterricht, die Denken fördern <i>Dr. Nadine Böhme</i> WS 4	Geometrie wo bist du? <i>Ute Petermann</i> WS 5	Behandlungsstrategien bei Schmerzen des Rücken-Becken-Bereiches <i>Dr. Thomas Steidten</i> WS 6	
	15:00 – 15:15 Uhr	Pause zum Raumwechsel			
	15:15 – 16:45 Uhr	Seminarraum	Seminarraum	Seminarraum	Seminarraum
Mit anderen Augen sehen – Fotografie im Schulalltag kreativ nutzen <i>Tina Wagner</i> WS 7		Einheiten der Zeit sicher vermitteln und Übergänge erleichtern <i>Bianca Glade, Anke Schlütemann</i> WS 8	Ein kleiner Ausflug in die Welt der Roboterarme <i>Frank Beinersdorf</i> WS 9		
16:45 – 17:00 Uhr	Ausklang/Feedback				

Plenarvortrag: „Beim Rechnen hab‘ ich meistens alles falsch.“

Dr. Annalisa Steinecke, Universität Bayreuth

Ein nennenswerter Anteil an Schülerinnen und Schülern zeigt besondere Schwierigkeiten im Umgang mit Zahlen: Rechenregeln werden rein mechanisch abgearbeitet, selbst einfache Rechnungen werden fehlerhaft ausgeführt, offensichtlich falsche Ergebnisse werden nicht als solche erkannt. Derartige Probleme gehen in vielen Fällen auf grundlegende Verständnisdefizite im Bereich des arithmetischen Basisstoffs zurück und bedürfen einer spezifischen Förderung, in deren Rahmen die Lernlücken gezielt aufgearbeitet werden. Im Vortrag werden die teilnehmenden Lehrkräfte anhand authentischer Fallbeispiele aus der Schulpraxis für das Phänomen der besonderen Schwierigkeiten beim Mathematiklernen sensibilisiert.

Workshops:

➤ **Besondere Schwierigkeiten beim Mathematiklernen erkennen und überwinden**

Dr. Annalisa Steinecke, Universität Bayreuth

Im Zusammenhang mit dem Phänomen der besonderen Schwierigkeiten beim Mathematiklernen ergeben sich für Mathematiklehrkräfte vor allem zwei zentrale Fragen: Wie soll ich betroffene Schülerinnen und Schüler in meiner eigenen Lerngruppe identifizieren? Und wie kann ich diese Kinder und Jugendlichen zielgerichtet unterstützen? Anknüpfend an den Eröffnungsvortrag werden im Workshop niederschwellige Möglichkeiten der pädagogischen Diagnostik und praxistaugliche Fördermaterialien vorgestellt.

➤ **Sprechende Poster erstellen mit Makey Makey (ab Klassenstufe 3 bis 6)**

Kristina Löwe, Stadt- und Regionalbibliothek Erfurt

Makey Makey ist eine kleine Platine, die von einem Computer als Tastatur erkannt wird. Mithilfe von Krokodilklemmen lassen sich selbstgebaute Tasten anschließen, einzige Voraussetzung: Die Tasten müssen elektrisch leitfähig sein. Das Prinzip beruht darauf, dass Makey Makey Stromkreise zwischen einer Person und einem leitfähigen Gegenstand öffnet und schließt. In Kombination mit der Programmierumgebung Scratch können kreative Coding-Projekte umgesetzt werden, z.B. sprechende Poster zur kreativen Präsentation von Unterrichtsinhalten, spielbare Instrumente oder ein selbstprogrammiertes Game, das auf einem selbstgebastelten Controller gespielt werden kann.

Im Workshop haben Sie die Möglichkeit, Makey Makey auszuprobieren und Sie erhalten Anregungen für den Einsatz im Unterricht. Makey Makey Sets können mit gültigem Bibliotheksausweis kostenfrei in der Bibliothek ausgeliehen werden.

➤ **Sachaufgaben – „Gipfel des Grauens“ (Gaidoschik & Lassnitzer) oder Chance, um (nicht nur) mathematisches Denken vielfältig anzuregen?**

Nadine Puschner, Universität Erfurt

Sachaufgaben gelten oft als besonders herausfordernd – für Kinder wie Lehrpersonen. Schnell geraten sie zum „Gipfel des Grauens“, wenn sie rein schematisch bearbeitet werden sollen. Doch sie bieten auch eine große Chance: Richtig gestaltet und begleitet können sie vielfältige Denkprozesse anregen, Problemlösekompetenz fördern und Lerngelegenheiten weit über das Rechnen hinaus eröffnen.

Im Workshop wird – neben einer Einordnung verschiedener Formen von Aufgaben zum (Sach)Rechnen, typischen Lernhürden und Möglichkeiten zur Förderung von Teilkompetenzen – aufgezeigt, wie Sachaufgaben im Mathematikunterricht auch gezielt dazu genutzt werden können, Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) anzuregen.

➤ **Fragen, staunen, verstehen – Gespräche im Mathematikunterricht, die Denken fördern**

Dr. Nadine Böhme, TMBWK Erfurt

Ein gutes Klassengespräch kann mehr als nur Antworten sammeln – es kann Denken entfachen. In diesem Workshop entdecken wir, wie kognitiv aktivierender Mathematikunterricht funktioniert: durch klug gewählte Aufgaben und eine Gesprächsführung, die Kinder ins Grübeln, Erklären und Weiterdenken bringt. Sie erfahren, wie selbst eine traditionelle Methode wie das „Klassengespräch“ zu einem Motor für tiefes Verständnis werden kann.

Im Workshop wird das Konzept der kognitiven Aktivierung vorgestellt und gezeigt, wie man durch verschiedene Gesprächstechniken das Denken von Schülerinnen und Schülern im Klassengespräch fördert. Veranschaulicht wird dies anhand ausgewählter Aufgabenformate für die Klassen 3/4 sowie die Sekundarstufe I.

➤ **Geometrie wo bist du?**

Ute Petermann, FB Mathematik & Berater SEPh

Geometrie kann man anfassen und erleben. Lassen Sie uns im Workshop viele didaktisch-methodische Anregungen erproben, um eine gute Basis für das geometrische Denken zu schaffen.

Im Workshop erleben die Teilnehmer mit verschiedenen Materialien Geometrie zu vermitteln. Vom Bauen, Konstruieren, Legen, Falten bis zum Schneiden können sie an Beispielen ausprobieren wie sie Spiel- und Lerngelegenheiten gestalten können.

➤ **Behandlungsstrategien bei Schmerzen des Rücken-Becken-Bereiches**

Dr. Thomas Steidten, Friedrich-Schiller-Universität Jena

In diesem Workshop geht es um typische Ursachen für Beschwerden im unteren Rücken- und Beckenbereich. Du lernst, wie du durch einfache Methoden eine erste Selbstbefundung vornehmen kannst und erhältst praktische Einblicke in sporttherapeutische Ansätze, mit denen du aktiv zur Linderung und Vorbeugung beitragen kannst. Ideal für alle, die ihre Rückengesundheit besser verstehen und gezielt unterstützen möchten.

➤ **Mit anderen Augen sehen – Fotografie im Schulalltag kreativ nutzen**

Tina Wagner, Fotografin & Dozentin, Master of Fine Arts, Weimar

Fotografieren kann mehr sein als nur Dokumentation: Es ist ein kreatives Mittel, um Perspektiven sichtbar zu machen. In diesem Workshop entdecken die Teilnehmenden Grundlagen der Fotografie und erproben einfache Übungen, die sich direkt im Unterricht oder bei der Erstellung von Unterrichtsmaterialien einsetzen lassen. Der Workshop verbindet theoretische Impulse mit kleinen praktischen Fotoaufgaben. Die Themen sind unter anderem Bildausschnitt, Perspektive, Lichtführung sowie Tipps zur Bildbearbeitung mit einfachen Tools.

Vorkenntnisse sind nicht erforderlich – Freude am Sehen genügt!

Ziele des Workshops: Grundlagen der Bildgestaltung kennen lernen; Einfache Fotoübungen für den eigenen Unterricht mitnehmen; Mit dem Smartphone oder der Kamera sicherer fotografieren; Fotografie als kreatives Ausdrucksmittel verstehen

Materialbedarf: eigene Smartphones/ Tablet oder Digitalkameras (mit genug Fotospeicher); SD-Karte oder genug Fotospeicher auf der Kamera sowie Ladekabel; Kostenloses Bildbearbeitungsprogramme auf Tablett/ Smartphone oder Laptop; Optional: Ausdrücke mit Bildbeispielen

➤ **Einheiten der Zeit sicher vermitteln und Übergänge erleichtern**

Bianca Glade, Staatliches Gymnasium "Gustav Freytag" Gotha

Anke Schlütemann, Staatliche Grundschule „Geschwister Scholl“ Heringen

Der Übergang von der Grundschule in eine weiterführende Schule erfordert eine gezielte Sicherung grundlegender mathematischer Kompetenzen. Dieses Angebot konzentriert sich dabei auf das Thema "Einheiten der Zeit" aus dem Lernbereich Größen. Wir stellen Ideen vor, wie Zeitvorstellungen gefestigt und Zusammenhänge zwischen den Einheiten vermittelt werden können. Dazu nutzen wir auch digitale Angebote.

➤ **Ein kleiner Ausflug in die Welt der Roboterarme**

Frank Beinersdorf, Schülerforschungszentrum an der FH Erfurt

Was hat die Zahl sieben mit modernen kollaborativen Robotern und deinem eigenen Arm zu tun?

Wie hilft dir schon Schulmathematik, um Roboterarme besser zu verstehen?

Diese und viele weitere spannende Fragen stehen im Mittelpunkt dieses Workshops!

Wir erkunden grundlegende Konzepte/Begriffe wie z.B. Gelenktypen, kinematische Ketten, Freiheitsgrade, Joint Space und Task Space. Dabei nutzen wir einfache Modelle, beobachten die Beweglichkeit unseres eigenen Körpers und übertragen diese Erkenntnisse auf die Kinematik robotischer Manipulatoren. Je nach Zeit, werfen wir abschließend einen kurzen Blick auf mathematische Grundlagen wie direkte und inverse Kinematik sowie die Planung sanfter Bewegungen.

➤ **Ausklang/Feedback**