

Tag der Mathematik

Donnerstag, 5.2.2026 von 9:00 bis 16:00 Uhr

Karl-Franzens-Universität Graz, Heinrichstraße 36, 8010 Graz

Das Plenarprogramm findet im Heizhaus, Universitätsstraße 2-4; HS 12.01 (neben Heinrichstraße 36) statt.

Die weiteren Vorträge finden in den Hörsälen 11.01, 11.02 und 11.03 in der Heinrichstraße 36 statt.

Die Veranstaltung wird vom Regionalen Fachdidaktizentrum für Mathematik und Geometrie, den Verlagen HELBLING, Hölzel, HPT, ÖBV, VERITAS und WESTERMANN sowie von Studyly unterstützt.

9:00 – 9:15	12.01	<p>Begrüßung: Mag.^a Michaela Kraker (Bildungsdirektion Steiermark)</p> <p>Grußworte: Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr.techn. Klemens Fellner (Dekan der Naturwissenschaftlichen Fakultät, Universität Graz)</p> <p>Mag. Bernd Steiner, SQM (Bildungsdirektion Steiermark)</p>
9:15 – 10:15	12.01	<p>Univ.-Prof. Priv.-Doz. Mag. Dr. Günter Maresch (Paris-Lordon-Universität Salzburg)</p> <p>Jetzt verstehe ich Mathematik besser</p> <p>Mathematik ist für viele Schüler*innen ein Gebiet, in dem das Lernen nicht ganz so leichtfällt und daher auch oftmals die damit einhergehenden Effekte (wie Angst, Freudlosigkeit und Stress) beobachtbar sind. Die Suche nach didaktisch-pädagogischen Wegen, wie das Lernen von Mathematik für Lernende von der Primarstufe bis zum Erwachsenenalter besser gestaltet werden kann, wird international daher sehr breit geführt und es werden dabei die unterschiedlichsten Facetten des Mathematik-Lernens pädagogisch, didaktisch, methodisch, neurologisch usw. untersucht. Eine der aussichtsreichen und gleichzeitig durchaus überraschenden Wege ist es, dass Schüler*innen laut neuesten Studien Mathematik besser verstehen, wenn Lernende zur Mathematik „verwandte“ Intelligenzbereiche üben und verbessern. Im Vortrag wird eine dieser zur Mathematik „verwandten“ Intelligenzfacetten – das räumliche Denkvermögen – näher beleuchtet, es werden (teils ev. überraschende) Ergebnisse aktueller Studien präsentiert und es werden Wege gezeigt, wie das Üben von Schüler*innen innerhalb oder außerhalb des Unterrichts ganz konkret erfolgen kann. Der Vortrag soll dazu anregen, das spielerische Üben und Verbessern von adäquaten kognitiven Fähigkeiten mit einem Naheverhältnis zur Mathematik bei Schüler*innen anzuregen und dadurch (wissenschaftlich nachweisbar) die Leistungen der Schüler*innen in Mathematik selbst zu verbessern.</p>
10:15 – 10:30	12.01	<p>Mag.^a Verena Kneihsl (BRG Petersgasse, Graz), Mag.^a Michaela Kraker (Bildungsdirektion Steiermark)</p> <p>Mathematische Wettbewerbe im Überblick</p> <p>Kurzvortrag über aktuelle mathematische Wettbewerbe für die Sekundarstufe 1 und 2, die von der Karl-Franzens-Universität, der Technischen Universität Graz, dem Projekt „Mathematik macht Freude“ und der Bildungsdirektion umgesetzt werden.</p> <p>„Mathe-Mix-Doppel“: ein Versuch, Mädchen in Mathematik zu fördern. Dieser Wettbewerb wird heuer für Volksschulen pilotiert.</p>
10:30 – 11:00		<p>Kaffeepause</p> <p>Büchertische von den Verlagen HELBLING, Hölzel, HPT, ÖBV, VERITAS und WESTERMANN sowie von Studyly</p>

11:00 – 11:50	HS 11.01	<p>Mag. Dr. Reinhard Simonovits (Karl-Franzens-Universität Graz)</p> <p>KI im Mathe Unterricht der Sek II</p> <p>Gibt es in Zukunft ein Leben ohne KI? Seit 30. November 2022 ist die KI, damals ChatGPT 3.5, langsam in unser digitales Blickfeld gekommen. Die private Nutzung der KI zeigt uns erstaunliche Antworten, mittlerweile mit weniger Halluzinationen oder einfach Falschem. Gibt es Ansätze, die KI im Mathematik Unterricht, Sek II, unterstützend für mich und meine SchülerInnen anzuwenden? Dazu möchte ich Ihnen zu KI Anwendungen Beispiele mit Copilot zeigen</p> <p>a) aus Schülersicht: Wo ist mein Fehler?; erkläre mir dieses Buchbeispiel; stelle Verständnisfragen; wiederhole mit mir das Auflösen, das Umformen einer Gleichung und natürlich, lerne mit mir für die SA.</p> <p>b) aus Lehrersicht: Unterrichtsideen sammeln; Erstellen von Arbeitsblättern mit Lösungen; ähnliche SA zum SA nachschreiben; ein Übungsquiz mit Bepunktung.</p> <p>Die KI könnte sich für SchülerInnen als Mathe-Nachhilfelehrer etablieren. Das wäre eine mögliche Win-Win Situation im Unterricht.</p> <p>Für Mathe-LehrerInnen kann die KI Routinearbeiten übernehmen.</p> <p>Es ist aber meiner Meinung nach sehr unwahrscheinlich, dass die KI die Mathe-LehrerIn ersetzt, da der persönliche Kontakt unersetzbar ist.</p>	HS 11.02	<p>HS-Prof. in Mag.^a Andrea Karner, BEd PhD (Pädagogische Hochschule Steiermark)</p> <p>Negative Zahlen in der 6. Schulstufe – eine aktive Erarbeitung neuer Grundvorstellungen</p> <p>Der neue Lehrplan sieht vor, dass negative Zahlen bereits in der 6. Schulstufe erarbeitet werden. Neben dem Interpretieren, Darstellen und Vergleichen ganzer Zahlen sollen auch Summen und Differenzen der Form „ganze Zahl \pm natürliche Zahl“ gebildet werden.</p> <p>In diesem Vortrag wird ein didaktisch-methodischer Ansatz vorgestellt, der auf die aktive Erarbeitung von Grundvorstellungen setzt. Ein Temperaturmodell bildet die Grundlage, um den Zahlenraum mit verschiedenen Sinnen zu erschließen. Durch gezielte Vorstellungsübungen und Aktivitäten entwickeln die Schüler:innen tragfähige und nachhaltige Grundvorstellungen, die ihnen helfen, Rechenoperationen als Bewegung auf der Zahlengeraden zu visualisieren und sicher durchzuführen.</p>	HS 11.03	<p>Mag.^a Evita Lerchenberger, PhD & Valentina Seifter, BEd (Karl-Franzens-Universität Graz)</p> <p>Mathe-mag-ich! für die Primarstufe</p> <p>Mathe-mag-ich ist ein Projekt zur Förderung von Interesse an Mathematik. Dabei werden mathematische Themen behandelt, die teilweise nicht im regulären Unterricht behandelt werden, wie etwa Strategiespiele, optische Täuschungen, Zaubertricks, Mathematik & Sport, mathematische Weltreisen und vieles mehr. Mathe-mag-ich! soll nicht nur bereits interessierte und begabte Schüler*innen ansprechen, sondern vielleicht auch zumindest situationales Interesse bei jenen wecken, die bislang noch wenig Freude an der Mathematik entwickeln konnten.</p> <p>In diesem Workshop sollen hauptsächlich für die Primarstufe angepasste Mathe-mag-ich!-Elemente vorgestellt und ausprobiert werden. Diese können teilweise im Regelunterricht, teilweise an Projekttagen oder Begabungsförderungseinheiten eingesetzt werden.</p>
11:50 – 12:00		Pause zum Wechseln der Räume				

12:00 – 12:50	HS 11.01	<p>Mag.^a Katrin Kanatschnig, MEd (PH Kärnten, Alpen-Adria-Universität Klagenfurt, BG/BRG Villach-St. Martin)</p> <p>Mathematikunterricht im 21. Jahrhundert – Themen, die Lernende wirklich bewegen</p> <p>In nationalen Lehrplänen und internationalen Bildungsinitiativen wird die Förderung überfachlicher Kompetenzen wie kritisches Denken, Kreativität, Kommunikation und Kollaboration als zentrales Bildungsziel des 21. Jahrhunderts hervorgehoben. Gleichzeitig finden sich im Lehrplan der Sekundarstufe fächerübergreifende Themen, die auch im Mathematikunterricht aufgegriffen werden sollen. Daraus ergibt sich die Frage, wie Mathematikunterricht gestaltet werden kann, um diese Kompetenzen gezielt zu fördern und übergreifende Themen sinnvoll zu integrieren. Der Vortrag zeigt auf, welche Rolle Mathematikunterricht dabei einnehmen kann, und stellt exemplarische Ansätze vor, wie solche Inhalte didaktisch in den Unterricht eingebettet werden können.</p> <p>Im Zentrum stehen dabei die Perspektiven der Schüler:innen: Im Sparkling-Science-Projekt Mathematik Connect wurden in Zusammenarbeit mit Schüler:innen als Citizen Scientists an einer Schule mit rund 1300 Schüler:innen umfassende Erhebungen durchgeführt. Dabei konnten die Schüler:innen angeben, welche Themen sie besonders interessieren und welche sie für den Mathematikunterricht als geeignet erachten. Diese Ergebnisse bilden die Grundlage für die Entwicklung prototypischer Lernumgebungen, die derzeit ausgearbeitet und im Schuljahr 2026/27 pilotiert werden sollen.</p>	HS 11.02	<p>Dr. Robert Geretschläger (Graz)</p> <p>Räumliches Denken mit dem Känguru</p> <p>Beim Känguru der Mathematik kommen Aufgaben aus allen möglichen Teilbereichen der Mathematik und des logischen Denkens vor. Der spielerische Rätselcharakter des Wettbewerbs ermöglicht einen ausgesprochen bunten Querschnitt aus der Welt der logischen Denkaufgaben. Besonders spannend sind dabei Aufgaben, die dreidimensionales Denken fördern. Im Vortrag werden für alle Altersstufen geeignete Aufgaben vorgestellt, die einerseits den aktiven Einsatz räumlichen Vorstellungsvermögens belohnen, und andererseits die Schulung dieser Vorstellung motivieren und fördern.</p>	HS 11.03	<p>Mag.^a Roswitha Kuchar (Recheninstitut Graz)</p> <p>Mit Schwierigkeiten muss „gerechnet“ werden!</p> <p>Dyskalkulie ist eine spezifische Lernstörung, die den Erwerb mathematischer Grundfertigkeiten nachhaltig beeinträchtigt und sich in anhaltenden Schwierigkeiten beim Erwerb numerischer und arithmetischer Kompetenzen äußert, die nicht durch mangelnde Motivation oder unzureichenden Unterricht erklärbar sind. Der Vortrag gibt einen kompakten Überblick über typische Symptome, diagnostische Kriterien und aktuelle Erklärungsmodelle der Dyskalkulie. Darüber hinaus werden didaktische Konsequenzen und förderwirksame Unterstützungsmaßnahmen vorgestellt, die im Unterricht und in der individuellen Förderung umgesetzt werden können. Ziel ist es, ein vertieftes Verständnis für die neurokognitiven Grundlagen der Dyskalkulie zu vermitteln und die Bedeutung früher, gezielter Unterstützung für die schulische und emotionale Entwicklung betroffener Kinder aufzuzeigen.</p>
12:50 – 14:15		<p>Mittagspause</p> <p>Büchertische von den Verlagen HELBLING, Hölzel, HPT, ÖBV, VERITAS und WESTERMANN sowie von Studyly</p>				

14:15 – 15:05	<p>HS 11.01</p> <p>Dr. Michael Fischer, BSc MSc (Karl-Franzens-Universität Graz)</p> <p>Mathematisches Modellieren für eine Bildung für nachhaltige Entwicklung</p> <p>'Wofür brauche ich das später?' Diese klassische Frage an den Mathematikunterricht haben die meisten Lehrkräfte schon gehört. Im Vortrag beantworten wir sie, indem wir eine aktuelle naturwissenschaftliche Studie zu gebundenen CO₂-Emissionen bestehender und geplanter fossiler Kraftwerke didaktisch reduzieren und für den Unterricht nutzbar machen. Das mehrstündige Unterrichtsprojekt ermöglicht Schülerinnen, mit Originaldaten und authentischen Modellen zu arbeiten und zentrale Ergebnisse zu rekonstruieren, etwa den Zusammenhang zwischen Lebensdauer fossiler Kraftwerke, Auslastung und der Einhaltung des 1,5-Grad-Ziels. Darüber hinaus schätzen Lernende begründet subjektive Wahrscheinlichkeiten ab (z. B. ob Investorinnen an einen Ausstieg aus der Kohleverstromung in Europa glauben) und diskutieren, wer in welchem Sinn als 'Klimasünder*innen' gelten kann. All das gelingt mit Methoden der 10. Schulstufe. Das Projekt ist Teil einer Reihe zum holistischen mathematischen Modellieren und entstand im Rahmen der Initiative 'Neue Themen für Mathematik und Bildung für nachhaltige Entwicklung, sowohl wissenschaftlich als auch interessant', die 2024 mit dem Sustainability Award (Silber, Kategorie Lernen) ausgezeichnet wurde.</p>	<p>HS 11.02</p> <p>Mag.^a Evita Lerchenberger, PhD & Christoph Oberbacher, MEd BEd BSc (Karl-Franzens-Universität Graz)</p> <p>Wahrscheinlich spielen – eine Stochastik-Spielesammlung für alle von 6 bis 99</p> <p>Von 6 bis 99 ist vielleicht gar nicht nötig, aber theoretisch möglich. Nicht nur theoretisch, sondern vor allem auch praktisch stellen wir verschiedene Spiele für den Stochastikunterricht vor, die allesamt ein „Low-floor-high-ceiling“ ermöglichen. Das bedeutet, dass Spielen sowie Gewinnen von ersten Erkenntnissen sehr einfach und in den konkreten Spielen bereits ab der Primarstufe möglich ist, die Strategien und Gewinnchancen jedoch sogar auch mit dem Schulstoff der Sekundarstufe 2 (und darüber hinaus) ergründet werden können. Inhaltlich ist dieser interaktive Workshop eine Reise von Grundvorstellungen zum Wahrscheinlichkeitsbegriff über Willkür oder Zufall, anschauliche Zugänge zu Erwartungswert und Varianz sowie (Anti-)Intuitionen und für alle Lehrpersonen der Primar- und insbesondere der Sekundarstufe geeignet.</p>	<p>HS 11.03</p> <p>HS-Prof. Dr. Markus Reiter, MAS MSc (PH Burgenland)</p> <p>Geometrie entdecken in der Geostadt - eine multimediale Lernlandschaft</p> <p>Die Förderung des räumlichen Vorstellungsvermögens wird als zentrale Aufgabe im Bereich des Geometrieunterrichts der Grundschule angesehen. Im Rahmen des Vortrages wird eine Lernumgebung vorgestellt, die auf einem aktiven, handlungsorientierten Ansatz beruht. Die Schülerinnen und Schüler werden dazu angeregt, sich mit geometrischen Inhalten eigenständig auseinanderzusetzen. Durch das Hantieren und Bauen mit Modellen, Anfertigen von Skizzen, Rekonstruieren von geometrischen Strukturen und Verbalisieren geometrischer Entdeckungen werden die Lernenden dazu ermutigt, ihre Raumvorstellungen zu vertiefen. Dies fördert einerseits die räumliche Vorstellungskraft, als auch ein Verständnis für geometrische Eigenschaften und Beziehungen. Hierfür kommen unterschiedliche Arbeitsmittel zum Einsatz, u.a. selbst hergestellte Körpermodelle, Karteikarten mit dreidimensionalen Darstellungen, dynamische Bilder, Raumecken mit Schattenbildern sowie maßstäbliche Realobjekte. Diese vielfältigen Vorlagen dienen dazu, die Lernenden auf unterschiedliche Präsentationsformen mit der dreidimensionalen Welt der Geometrie vertraut zu machen. Ein weiterer Schwerpunkt des Vortrages bildet die</p>
---------------	--	---	---

15:05 – 15:10		Pause zum Wechseln der Räume				nachhaltige Begriffsfestigung im Bereich der Geometrie. In diesem Zusammenhang wird ein digital-mehrsprachiges Geometriewörterbuch vorgestellt. Durch Anpassung an die jeweilige Lerngruppe (Berücksichtigung der Erstsprachen) soll eine zielgerichtete und inklusive Begriffsbildung sowie -festigung gefördert werden. Abschließend wird im Sinne des Gesamtunterrichts eine Querverbindung zu Sachunterricht hergestellt.
15:10 – 16:00	HS 11.01	<p>Dr. Hans Walser (Frauenfeld, Schweiz)</p> <p>Rhombenfiguren</p> <p>Es werden aus Rhomben zusammengesetzte Figuren in der Ebene und im Raum vorgestellt. Als Grenzfall von Rhombenspindeln erscheint die Kosinus-Spindel. Im Kontext der platonischen und der archimedischen Körper können Einsteckpuzzles gebaut werden.</p> <p>Vortragslink: https://walser-h-m.ch/hans/Vortraege/20260205/index.html</p>	HS 11.02	<p>Mag. Gerhard Hainscho (PH Kärnten - Viktor-Frankl-Hochschule, BRG/BORG Wolfsberg)</p> <p>Mathematische Miniaturen: 1 Minute Mathematik und mehr</p> <p>Welche mathematischen Inhalte, die möglichst altersunabhängig von Interesse sind, lassen sich in 1 Minute erzählen bzw. darstellen?</p> <p>Dieser Herausforderung stellten sich Schülerinnen und Schüler im Rahmen eines Projektes zur Erstellung von Kurzvideos. Am Tag der Mathematik soll nun endlich auch zur Sprache kommen, was in diesen Miniaturen (aus Zeitgründen) nicht erwähnt werden konnte.</p>	HS 11.03	<p>Voraussichtliches Ende: ca. 15:45 Uhr</p>

Bei der Veranstaltung werden Fotos angefertigt. Die Fotos werden zur Öffentlichkeitsarbeit und zur Darstellung unserer Aktivitäten auf den Homepages der veranstaltenden Institutionen verwendet.