

**Tag der Mathematik 2024 für Mathematiklehrkräfte
an Gymnasien, an FOS/BOS und an Realschulen in Schwaben**

Donnerstag, 29.02.2024, Gebäude C/HS III

Dieses Jahr gibt es einige Angebote zum kommenden Vertiefungsfach im Gymnasium, aber auch verschiedene Themen für die Sekundarstufe I finden sich im Programm.

Die Veranstaltung wird gemeinsam organisiert von

- der Dienststelle des Ministerialbeauftragten für die Gymnasien in Schwaben (StD Bettina Haltmayer) und
- dem Lehrstuhl für Didaktik der Mathematik an der Universität Augsburg (Prof. Dr. Reinhard Oldenburg, Dr. Renate Motzer)

9:00 -	Begrüßung und Organisatorisches
9:15 -	ChatGPT und Mathematikunterricht Dr. Ruth Dietl, Dr. Samuel Pfeifer, Universität Augsburg
10:15 Raum C/HS III	Seit einem guten Jahr ist ChatGPT in aller Munde. Dies stellt auch den Mathematikunterricht vor neue Herausforderungen. Der Vortrag will daher auf die folgenden Fragen eingehen: Wie funktioniert ChatGPT? Wie kann ChatGPT im Mathematikunterricht gewinnbringend eingesetzt werden? Was leistet ChatGPT als Tool für die Planung von Unterrichtsstunden und die Erstellung von Unterrichtsmaterialien? Welche ethischen Bedenken gibt es? Welche datenschutzrechtlichen Aspekte gibt es zu beachten? Im Vortrag wird auch von konkreten Unterrichtsversuchen berichtet.
30 Min.	Pause
	Parallele Workshops
10:45 -	G9-Vertiefungsfach: Der verliebte Käfer und die hungrige Spinne Andreas Merkel, Universität Augsburg
12:00 Raum L-1010	Im Workshop werden einige attraktive Aufgaben aus der Stochastik vorgestellt, die im Vertiefungsmodul „Matrizen“ behandelt werden können. Hierbei wird auf klassische haptische Materialien genauso zurückgegriffen wie auf den Computer. Die konkrete Umsetzung der Aufgaben wird zeigen, dass

	diese auch für die Mittelstufe, etwa im Kontext des empirischen Gesetzes oder von Baumdiagrammen, geeignet sind.
10:45 -	G9-Vertiefungsfach: Zahlentheorie Dr. Renate Motzer, Universität Augsburg
12:00 Raum L-1008	Zahlentheorie beschäftigt sich viel mit Teilbarkeit, mit Resten beim Teilen, mit Resten von Potenzen und den zugehörigen Anwendungen in der Verschlüsselungstechnik. Der Schwerpunkt des Workshops soll der sog. Chinesische Restsatz sein. Dabei geht es darum Rätsel folgender Art zu lösen: Wie viele Schüler sind an einer Schule, wenn bei Aufstellen in 3er -Reihen 2 übrig bleiben, beim Aufteilen in 4er-Reihen 1, in 5er-Reihen .. usw. Es könnte auch darum gehen, wie man einen Schatz aufteilen soll, wann sich Stammgäste in einem bestimmten Lokal wieder treffen oder wann Schneewittchen ihren Prinzen heiraten kann.
10:45 -	Bildung für Nachhaltige Entwicklung Prof. Dr. Reinhard Oldenburg – Universität Augsburg
12:00 Raum L-1009	Das Konzept der Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) wird vorgestellt und es werden Beispiele gegeben für die Berücksichtigung von BNE-Themen im Mathematikunterricht der Sekundarstufe I.
75 Min.	Mittagspause
	Parallele Workshops
13:15 -	Kinder haben Lust auf Mathematik - ein Wunsch? ein Traum? eine Realität? Petra Ihn-Huber, Westparkschule Augsburg & Universität Augsburg
14:30 Raum L-1009	Kinder, die sich mit Feuereifer auf mathematische Herausforderungen einlassen und Freude daran haben, ihre Ideen und Vermutungen zu überprüfen, ihre Wege und Begründungen zu äußern, setzen sich dabei konstruktiv und motiviert mit neuen Lerninhalten auseinander. Wie können wir diese Motivation erhalten und fördern und wie begeistern wir vielleicht auch die Kinder, die sehr zurückhaltend und unsicher agieren. In einem kurzen Input aus dem Bereich der Grundschule wollen wir in eine Diskussion einsteigen, wie sich die Einstellung der Kinder zum Fach Mathematik durch die verschiedenen Schularten, Jahrgangsstufen und Entwicklungsphasen ausbildet, verändert und von außen beeinflusst wird und wie

	wir positive Strömungen verstärken und negativen Einflüssen entgegen treten können.
13:15 – 14:30 Raum L-1010	G9-Vertiefungsfach: Der verliebte Käfer und die hungrige Spinne Andreas Merkel, Universität Augsburg Im Workshop werden einige attraktive Aufgaben aus der Stochastik vorgestellt, die im Vertiefungsmodul „Matrizen“ behandelt werden können. Hierbei wird auf klassische haptische Materialien genauso zurückgegriffen wie auf den Computer. Die konkrete Umsetzung der Aufgaben wird zeigen, dass diese auch für die Mittelstufe, etwa im Kontext des empirischen Gesetzes oder von Baumdiagrammen, geeignet sind.
13:15 – 14:30 Raum L-1008	G9-Vertiefungsfach: Folgen und Reihen Prof. Dr. Reinhard Oldenburg – Universität Augsburg Es wird ein Inhaltsüberblick zum Lehrplan zusammen mit Anregungen für den Unterricht gegeben. Dabei wird der sinnvolle Technologieeinsatz thematisiert und gezeigt, wie man Querverbindungen zu anderen mathematischen Themen herstellen kann.
30 Min	Pause
15:00 – 16:00 Raum C/HS III	Aufklärerischer Mathematikunterricht versus Kompetenz- und Outputorientierung Prof. Dr. Rainer Kaenders, Universität Bonn Seit dem "PISA-Schock" vor zwanzig Jahren stellt jede neue PISA-Studie fest, ob PISA aus der Sicht von PISA in Bezug auf das PISA-Ranking mehr oder weniger PISA umgesetzt hat. Quantitative Empirie kann Unterrichtskulturen normativ verändern und dann die eingeführten Standards "monitoren"; mathematikdidaktische durchdachte Konzepte hält sie nicht bereit. Seit der beispiellosen PISA Intervention der OECD in das deutsche Bildungssystem kommt der Kompetenz- und Outputorientierung die Aufgabe zu, die Qualität des Mathematikunterrichts zu sichern. Bisläng bleibt der überzeugende Erfolg dieser explizit formulierten Herangehensweise aus. Anhand von konkreten Aufgabenstellungen geht der Vortrag der Frage nach, warum der zunehmend digital gesteuerte Kompetenz- und Output-orientierte Mathematikunterricht den Bildungsidealen der Aufklärung widerspricht. Wie kann Mathematikunterricht trotz der Forderungen der Kompetenzorientierung gelingen und wie kann man ihn gegebenenfalls auch gegen Widerstände umsetzen?

Eine Anmeldung über FIBS ist möglich (<http://fortbildung.schule.bayern.de>). Andere an der Teilnahme Interessierte melden sich bitte Frau Chikh: Barbara.Chikh@math.uni-augsburg.de