

Neues aus der Abteilung für Didaktik der Mathematik



05. November 2021

INHALT

1 Aktuelle Veranstaltungen

[Stoffdidaktik-Workshop](#)
[Didaktikkolloquium](#)
[Angebot für MINT-Lehrkräfte](#)

2 Angebote für Schüler:innen

[Aufholen nach Corona](#)
[Das Labor öffnet wieder](#)
[Rückkehr zu Präsenz CAMMP days](#)
[CAMMP Nachmittagsangebot](#)
[Studienbotschafterinnen](#)

3 Berichte aus der Abteilung

[AMSEL - ein neues Projekt im Schülerlabor](#)
[Begabtengruppen ab Klasse 7](#)
[Schülerstudium](#)

1 Aktuelle Veranstaltungen

1. Karlsruher Didaktik-Workshop: Einblicke in die moderne Stoffdidaktik

Die Mathematik hat sich in den letzten Jahrzehnten in vielen Gebieten in einem atemberaubenden Tempo weiterentwickelt - von der Öffentlichkeit und den Schullehrplänen weitgehend unbemerkt. Damit dieser Erfolg nicht zu einem Pyrrhus-Sieg wird, braucht es nun dringend Übersetzer, die die neue Mathematik einer breiten mathematischen Öffentlichkeit zugänglich machen. Aber lässt sich die moderne Mathematik überhaupt noch vermitteln, und wenn ja wie?

Man würde erwarten, dass gerade in diesen mathematisch bewegten Zeiten, in denen der Bedarf nach mathematischen Übersetzern groß wie nie zuvor ist, die Beschäftigung mit mathematischen Inhalten im Zentrum des mathematik-didaktischen Interesses stünde - aber in der Community ist von einem goldenen Zeitalter der Stoffdidaktik (noch?) nicht viel zu bemerken.

In diesem Workshop wollen wir Menschen vorstellen, die durch ihre Arbeit Mathematik durch neue Zugänge erlebbarer, begreifbarer und verstehbarer machen. Damit wollen wir positive Beispiele dafür geben, wie Stoffdidaktik im 21. Jahrhundert gelingen kann - und zugleich eine Diskussion darüber beginnen, wie die Stoffdidaktik der Zukunft aussehen könnte.

Der Workshop richtet sich an Wissenschaftler:innen, Lehrkräfte, Studierende und interessierte Laien. Wir freuen uns auf acht Vorträge, von

Marie-Christine von der Bank, Stephan Berendonk, Lisa Hefendehl-Hebeker, Max Hoffmann¹,
Rainer Kaenders, Leander Kempen, Rebecca Roy, Michael Schmitz.

Das Programm findet vom 11.02. 11:00 Uhr bis 12.02.22 16:00 Uhr statt. Wir freuen uns über Ihre Anmeldungen. Weitere Informationen finden Sie unter

<https://www.math.kit.edu/didaktik/seite/stoffdidaktik/de>

Vorträge im Didaktikkolloquium

Elementare Differentialgeometrie zum Anfassen

Dr. Lisa Hilken, Eberhard Karls Universität Tübingen

11. November 2021

Babylonische Algebra

Dr. Franz Lemmermeyer, Schule St. Gertrudis, Ellwangen

02. Dezember 2021

Mathematische Modellierung in interdisziplinären MINT-Projekten

Dr. Martin Bracke, TU Kaiserslautern, KOMMS

20. Januar 2022

Kegelschnitte erkunden: genetisch, ganzheitlich, dynamisch, anschaulich

Hans-Jürgen Elschenbroich, Medienberatung NRW (a.D.), Düsseldorf

10. Februar 2022

Die Vorträge finden jeweils um **18:15 Uhr** statt, vorher laden wir sie ab **17:30 Uhr** zum gemeinsamen Tee ein. Beachten Sie die aktuellen Corona-Regularien, insbesondere die 3G-Regelung. Weitere aktuelle Informationen finden Sie unter

<http://www.math.kit.edu/didaktik/edu/didkoll-dauerdauer/>

und ergänzende Materialien unter <https://dwim.math.kit.edu/diko>

Angebot für MINT-Lehrkräfte: Digitale Projektzeit „Wortvorschläge am Handy“

Künstliche Intelligenzen (KI) sind längst als Alexa und Siri oder beim autonomen Autofahren involviert und auch beim täglichen Chatten mit Freunden unterstützt uns eine KI: Wir bekommen Wörter vorgeschlagen und sparen damit nicht nur wertvolle Zeit, sondern machen auch weniger Fehler beim Schreiben. Doch woher weiß das Handy, was ich als nächstes Schreiben

¹nach vorläufiger Planung

möchte? Wie können solche Wortvorschläge möglichst so generiert werden, dass sie mit hoher Wahrscheinlichkeit das von dem oder der Nutzer:in gewünschte Wort liefern?

Im Rahmen einer Projektzeit von etwa 4 Doppelstunden oder eines Projekttages beschäftigen sich Schüler:innen ab Klasse 10 mit diesen und weiteren Fragen zu Wortvorschlägen am Handy. Die Schüler:innen erhalten die Möglichkeit selbst ein Vorhersagemodell zu erstellen, zu verbessern und auszutesten. Dabei erleben die Schüler wie bedeutend zahlreiche schulmathematische Inhalte für Problemstellungen aus ihrem Alltag sind und lernen ganz nebenbei etwas über Künstliche Intelligenzen und der Bedeutung von Mathematik für diesen Bereich. Das Projekt beleuchtet dabei außerdem die gesellschaftswissenschaftliche Sichtweise. Der Einsatz Digitaler Werkzeuge sowie der Wechsel zwischen Plenumsdiskussion und Gruppenarbeitsphasen machen die Projektzeit besonders abwechslungsreich.

Die Projektzeit wird von Mitarbeiter:innen des KIT organisiert und begleitet und kann entweder im Präsenzunterricht oder als Online Workshop durchgeführt werden. Lehrkräfte können Termine per Mail an cammp@scs.kit.edu buchen.

Weitere Infos zu den Inhalten finden sich unter www.cammp.online/240.php.

2 Angebote für Schüler:innen

MINT-Angebote im Programm „Aufholen nach Corona“



Die fünf Schülerlabore Bio/Umwelt, Informatik, Mathematik, MINT in Bewegung und NWT erhalten eine Förderung aus dem BMBF-Programm „Aufholen nach Corona“. Daher startet am 01.01.22 ein **neues Angebot** für Schüler:innen der Klassen 7/8 und 9/10:

Die Labore bieten jeweils ein fünfwöchiges Modul an, um Schüler:innen neue Kontakte zu Gleichaltrigen und breite Angebote im MINT-Bereich als Motivationsschub zu ermöglichen. Zusätzlich bietet die Mathematik Sprechstunden an, um individuelle Lücken im Schulstoff zu schließen. Das Angebot richtet sich an Schüler:innen aller Leistungsstufen und bietet Betreuung in kleinen Gruppen. Bitte geben Sie folgenden Link an Ihre Schüler:innen weiter

<https://www.math.kit.edu/didaktik/seite/minteam/de>

Das Labor öffnet wieder

Nachdem das KIT seine Gebäude für Lernende wieder geöffnet hat, empfängt auch das Schülerlabor Mathematik wieder Schulklassen. Wir freuen uns über Ihren Besuch. Vielleicht wird Ihre Gruppe sogar die neue Jubiläumsklasse. Zur Buchung verweisen wir auf <https://www.math.kit.edu/didaktik/seite/informationen/de>



Rückkehr zu Präsenz CAMMP days

Wir sind wieder vor Ort für Sie da! Unter Einhaltung der 3G Regel und mit Maske dürfen wir wieder CAMMP days im Mathebau am KIT durchführen. Schüler:innen erhalten die Möglichkeit aktiv in das Problemlösen mit Hilfe von mathematischer Modellierung und Computereinsatz einzusteigen. Dabei erforschen sie reale Probleme aus Alltag, Industrie oder Forschung und erhalten zusätzlich Einblicke in das Mathematikstudium am KIT.

Sie sind Mathematik/ Physik/ IMP/ NWT/ Informatik Lehrer:in und wollen Ihren Schüler:innen einen abwechslungsreichen Einstieg in die Welt der Mathematischen Modellierung bieten? Dann schreiben Sie uns unter cammp@scc.kit.edu und besuchen Sie uns mit Ihrer Klasse am KIT! Unsere verschiedenen Workshop Angebote mit Kurzbeschreibung finden Sie unter

www.scc.kit.edu/forschung/CAMMPday.php

CAMMP Nachmittagsangebot



Ab November veranstaltet CAMMP erneut das wöchentlich stattfindende Nachmittagsprojekt, welches sich an MINT und insbesondere Mathematik **interessierte Schüler:innen aus ganz Deutschland** richtet. Schüler:innen der Mittel- und Oberstufe haben die Möglichkeit **online** in kleinen Teams mit Hilfe der mathematischen Modellierung reale Problemstellungen zu untersuchen. Dazu zählen Fragen wie:

- ▶ Wie kommen Forscher:innen zu verlässlichen Aussagen zum Klimawandel?
- ▶ Wie können Nutzer:innen mit Hilfe von Mathematik beim Tippen am Handy unterstützt werden?
- ▶ Wie können erneuerbare Energiequellen optimal genutzt werden, um die Energiewende voranzutreiben?
- ▶ Wie können Videostreamingplattformen wie Netflix, Amazon und co. unseren Geschmack erkennen und uns personalisierte Empfehlungen für neue Filme und Produkte geben?

Das Nachmittagsprojekt findet 10 Wochen lang

- ▶ ab Klasse 8 jeden Montag von 16:00 Uhr bis 18:00 Uhr; Start: 22.11.2021
- ▶ ab Klasse 10 jeden Mittwoch von 16:00 bis 18:00 Uhr; Start: 24.11.2021

statt. Alle weiteren Informationen zur Anmeldung werden noch bekannt gegeben und dann unter www.scc.kit.edu/forschung/14374.php zu finden sein.

Studienbotschafterinnen

Melanie Gebele und Katja Rentschler sind unsere neuen Studienbotschafterinnen. Sie können von Schulen gebucht werden, um in einer Mathematik-Stunde oder an einem Berufsorientierungstag Einblicke in das Studierendenleben zu geben und in ein für Schüler:innen neues Thema (z.B. Kryptologie, Knotentheorie oder Graphentheorie) einzuführen. Wir freuen uns über Ihr Interesse an diesem Programm und verweisen auf

<https://www.kit.edu/karriere/studienbotschafterinnen.php>

3 Berichte aus der Abteilung

AMSEL - ein neues Projekt im Schülerlabor



Zur Förderung mathematisch interessierter Kinder der Klassen 5/6 startete am 08.10.21 das AMSEL-Projekt. An fünf Tagen über das Schuljahr verteilt kommen die Kinder jeweils mit einer Begleitperson in das Schülerlabor. Die Kinder besuchen einen Workshop, während die Erwachsenen fachliche und didaktische Einblicke erhalten und sich untereinander austauschen. Anschließend knobeln Erwachsene und Kinder gemeinsam an den Stationen des Labors. Zwischen den Treffen am KIT gibt es Knobelblätter für die Kinder. Zum Ende des Schuljahres winken Preise für die erfolgreichsten AMSEL-Kinder.

Begabtengruppen ab Klasse 7

Seit Beginn des Schuljahres sind die Mathe-Kids, Mathe-Juniors, Mathe-Profis und die math4MINT-Gruppe wieder im Präsenzbetrieb jeweils für einen Tag in der Woche am KIT. Die Jugendlichen erarbeiten unter Anleitung einer Lehrkraft neue mathematische Themen. Studierende erproben in einzelnen Sitzungen eigene Projekte oder didaktische Elemente aus Abschlussarbeiten.

Schülerstudium

Zum Schuljahresbeginn haben sich 12 Schüler:innen ab Klasse 10 zum Schülerstudium angemeldet. Sie besuchen jeweils eine reguläre Vorlesung aus dem Mathematikstudium und werden zusätzlich von einem ehemaligen Schülerstudenten, der mittlerweile am KIT regulär studiert, in einer Lerngruppe betreut.