

Newsletter Nr. 10



Abteilung für Didaktik der Mathematik

2. Februar 2018

Liebe Freundinnen und Freunde der Abteilung für Didaktik und des Schülerlabors,

in unserem zehnten Newsletter informieren wir Sie zu folgenden Themen:

1. CAMMP: Neue Modellierungswshops im Schülerlabor
2. Aktuelle Veranstaltungen
 - Tag der Mathematik
 - Girls' Day
 - Schnupperkurs Mathematik – Mathematische Modellierung: GPS
 - Lehrerfortbildung Digitale mathematische Werkzeuge (DmW)
3. Projekt GeoGebra – Digitale Werkzeuge im Mathematikunterricht
4. Termine für den Tag der offenen Tür im Schülerlabor

1. CAMMP: Neue Modellierungsworkshops im Schülerlabor

Unser Schülerlabor hat Zuwachs bekommen! Neue Mitarbeiter bieten ihr bereits an der RWTH Aachen erprobtes Workshop-Programm zur mathematischen Modellierung (**C**omputational and **M**athematical **M**odeling **P**rogram) jetzt auch bei uns an:

CAMMP days - Mathematische Modellierungstage

Während der eintägigen Workshops für Mathematikurse der Mittel- und Oberstufe erforschen SchülerInnen die mathematischen Hintergründe verschiedener praxisorientierter Fragestellungen, wie z. B. „Wie funktioniert eigentlich GPS?“ oder „Wie funktioniert ein Solarkraftwerk?“. In kleinen Teams lösen sie spannende Probleme mithilfe von Mathematik und Computereinsatz. Sie erleben eine authentische Anwendung von Schulmathematik und werden so in die Grundlagen der mathematischen Modellierung eingeführt.

Anmeldungen sind jederzeit möglich unter cammp@scc.kit.edu. Weitere Informationen finden Sie unter

<http://www.scc.kit.edu/forschung/CAMMPday.php>

CAMMP week - Mathematische Modellierungswoche

Die CAMMP week ist eine Modellierungswoche, in der sich an Mathematik interessierte SchülerInnen eine Woche lang mit einer realen Problemstellung befassen. Die Problemstellungen stammen aus der aktuellen Forschung von Firmen oder Universitätsinstituten, die momentan noch ungelöst sind. In kleinen Teams arbeiten die SchülerInnen gemeinsam mit WissenschaftlerInnen an der Lösung der Problemstellung. Dabei werden sie zusätzlich von zwei Lehrkräften betreut. Zu Beginn werden die SchülerInnen in die mathematische Modellierung eingeführt und wenden dieses neue Wissen an, um ihr Problem zu lösen. Am Ende der Woche stellen die Schülergruppen ihre Ergebnisse einem Firmenvertreter vor.

In diesem Jahr findet eine CAMMP week vom 24. bis 29. Juni in einer Jugendherberge in Belgien und eine vom 23. bis 28. September am KIT in Karlsruhe statt.

Weitere Informationen finden Sie unter

<http://www.scc.kit.edu/forschung/CAMMPweek.php>

Ihre Ansprechpartnerinnen für die CAMMP-Angebote sind Maren Hattebuhr und Kirsten Wohak.

2. Aktuelle Veranstaltungen

Tag der Mathematik

Auch dieses Jahr findet am KIT der Tag der Mathematik statt, ein Aufgabenwettbewerb für SchülerInnen der Oberstufe. Parallel zu den Mannschafts- und Einzelwettbewerben gibt es mathematische Vorträge und Informationen über berufliche Möglichkeiten von MathematikerInnen.

Der Tag der Mathematik findet am Samstag, den 3. März statt. Anmeldungen sind bis zum 23. Februar möglich.

Weitere Informationen zu Ablauf und Anmeldung finden Sie unter

<http://www.math.kit.edu/iag3/herrlich/seite/tdm/>

Girls' Day

Der Girls' Day findet dieses Jahr am Donnerstag, den 26. April statt und beginnt wie jedes Jahr mit einer KIT-weiten Begrüßungsveranstaltung. Ab 11 Uhr starten wir mit zwei Angeboten.

Für Mädchen der **Klassenstufen 7 und 8** wird Gudrun Thäter einen Workshop zu Verkehrsmodellen halten:

Wer selbst regelmäßig am Straßenverkehr teilnimmt, weiß, dass es viele nervenaufreibende Situationen gibt, für die es bessere Lösungen geben sollte. Beispiele hierfür sind schlechte Ampelschaltungen, Staus in der Stadt und auf der Autobahn und vieles mehr. Was sind die Ursachen solcher Probleme? Und wie geht man die Lösung an? Um auf diese Fragen Antworten zu bekommen, ist es nötig, den Verkehr besser zu verstehen. Simulationen bieten die Möglichkeit, verschiedene Lösungsansätze auszuprobieren, um sich am Ende für die beste Lösung entscheiden zu können.

Im Anschluss an den Workshop ist ein Besuch im Schülerlabor eingeplant.

Für Schülerinnen **ab Klasse 8** wird es einen Modellierungsworkshop aus dem CAMMP-Angebot geben: Wie hieß noch einmal der Song? Frag doch shazam! – Wie funktionieren eigentlich Musikerkennungsapps und was hat das mit Mathe zu tun?

Du hörst Radio, ein super Song läuft und du möchtest gerne wissen, wie das Lied heißt und wer es singt? Kein Problem für Musikerkennungsapps wie shazam! Aber wie funktioniert eine solche Musikererkennung eigentlich? Mit Hilfe von Mathematik und Computereinsatz wirst du aktiv und im Team mit anderen interessierten Schülerinnen dieser Frage auf den Grund gehen.

Für die Teilnahme am Girls' Day ist eine Anmeldung erforderlich, diese ist möglich unter

<https://www.girls-day.de>

Dort finden Sie auch weitere Informationen zu diesen und anderen Angeboten.

Schnupperkurs Mathematik – Mathematische Modellierung: GPS

Pokémon-Go macht Spaß. Das Navi leistet uns treue Dienste. Geocaching begeistert nicht nur kleine Schatzsucher. Aber wie ermitteln die GPS-Empfänger im Smartphone und Navi eigentlich ihre eigene Position auf der Erde? Und was hat das mit Mathematik zu tun?

In diesem Schnupperkurs bestimmen interessierte Oberstufenschüler mit Mathematik und Computereinsatz ihre eigene Position auf einer digitalen Landkarte. Dazu werten sie echte Satellitendaten aus. Neben Spaß am kreativen Arbeiten mit Mathe und Computern sollten die SchülerInnen auch Freude am Problemlösen und an Teamarbeit haben. Es sind keine speziellen inhaltlichen Vorkenntnisse oder Programmierkenntnisse nötig.

Der Schnupperkurs findet an sechs Terminen montags von 15:45 Uhr bis 17:15 Uhr statt. Los geht es am 23. April., der letzte Termin ist am 4. Juni.

Weitere Informationen finden Sie unter

<http://www.scc.kit.edu/forschung/Schnupperkurs.php>

Eine Anmeldung mit Schulstempel ist aus versicherungsrechtlichen Gründen notwendig. Das zugehörige Formular kann über oben genannten Link heruntergeladen werden.

Lehrerfortbildung Digitale mathematische Werkzeuge (DmW)

Die DmW-Fortbildungstagung wird vom Staatlichen Seminar für Didaktik und Lehrerbildung (Gymnasien) Karlsruhe in Kooperation mit der Abteilung für Didaktik der Mathematik des KIT organisiert und findet statt am Mittwoch, den 21. Februar von 10 Uhr bis 16:30 Uhr an der Fakultät für Mathematik (Geb. 20.30), Raum 1.067.

Die Rahmenbedingungen zur Nutzung digitaler Medien im Mathematikunterricht haben sich in Baden-Württemberg durch den fehlenden Einsatz von GTR und CAS beim schriftlichen Abitur verändert. Vor diesem Hintergrund möchte die Tagung vielfältige Möglichkeiten zum Einsatz digitaler mathematischer Werkzeuge im Unterricht vorstellen und fachdidaktische Aspekte in den Blick nehmen.

Unter anderem wird bei der Tagung auch das Projekt „GeoGebra – Digitale Werkzeuge im Mathematikunterricht“ (s. unten) vorgestellt.

Weitere Informationen zu Ablauf, Inhalten und Anmeldung finden Sie unter

<http://www.math.kit.edu/didaktik/seite/dmw>

3. Projekt GeoGebra – Digitale Werkzeuge im Mathematikunterricht

Das Projekt GeoGebra – Digitale Werkzeuge im Mathematikunterricht basiert auf der Kooperation der Projektpartner Karlsruher Institut für Technologie (KIT), Staatliches Seminar für Didaktik und Lehrerbildung (SSDL) und Helmholtz-Gymnasium Karlsruhe.

Mit dem Ziel, die angehenden Lehrkräfte auf den computerunterstützten Mathematikunterricht vorzubereiten, wird am KIT seit dem Wintersemester 2017/18 die Fachdidaktikveranstaltung „Digitale Werkzeuge für den Mathematikunterricht“ mit dem Schwerpunkt auf GeoGebra als Wahlpflichtveranstaltung angeboten. Auch am SSDL ist GeoGebra als vertiefter Ausbildungsbestandteil enthalten. Im Rahmen des Projektes wird am Helmholtz-Gymnasium verstärkt in einer 10. Klasse und im Seminarkurs „Interdisziplinäre Mathematik“ mit GeoGebra gearbeitet.

Aus der Kooperation der drei Projektpartner entsteht eine Datenbank mit dokumentierten GeoGebra-Materialien, die über die Projekt-Homepage

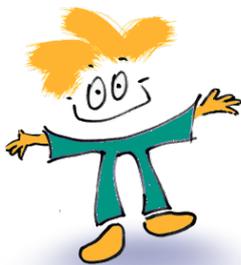
<https://dwim.math.kit.edu/dwim/>

öffentlich zugänglich sind.

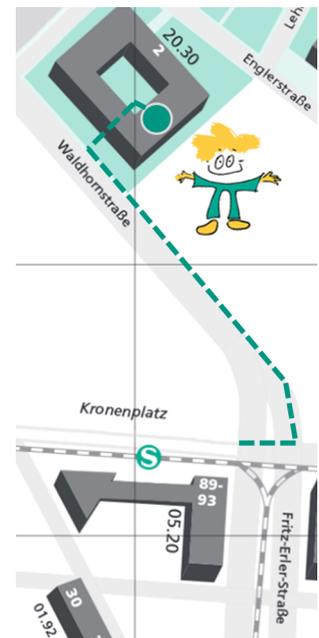
Schülerlabor Mathematik

Tag der offenen Tür

Das Schülerlabor Mathematik in der Englerstr. 2, 76131 Karlsruhe, öffnet an einem Freitag im Monat von 14 bis 17 Uhr seine Türen. Eine Anmeldung dazu ist nicht notwendig. Es warten rund 80 spannende Experimente rund um die Mathematik auf alle Interessierten. Die nächsten Termine sind:



2. Februar 2018
2. März 2018
6. April 2018



Weitere Informationen zum Schülerlabor unter:
<http://www.math.kit.edu/didaktik/seite/schuelerlabor/de>