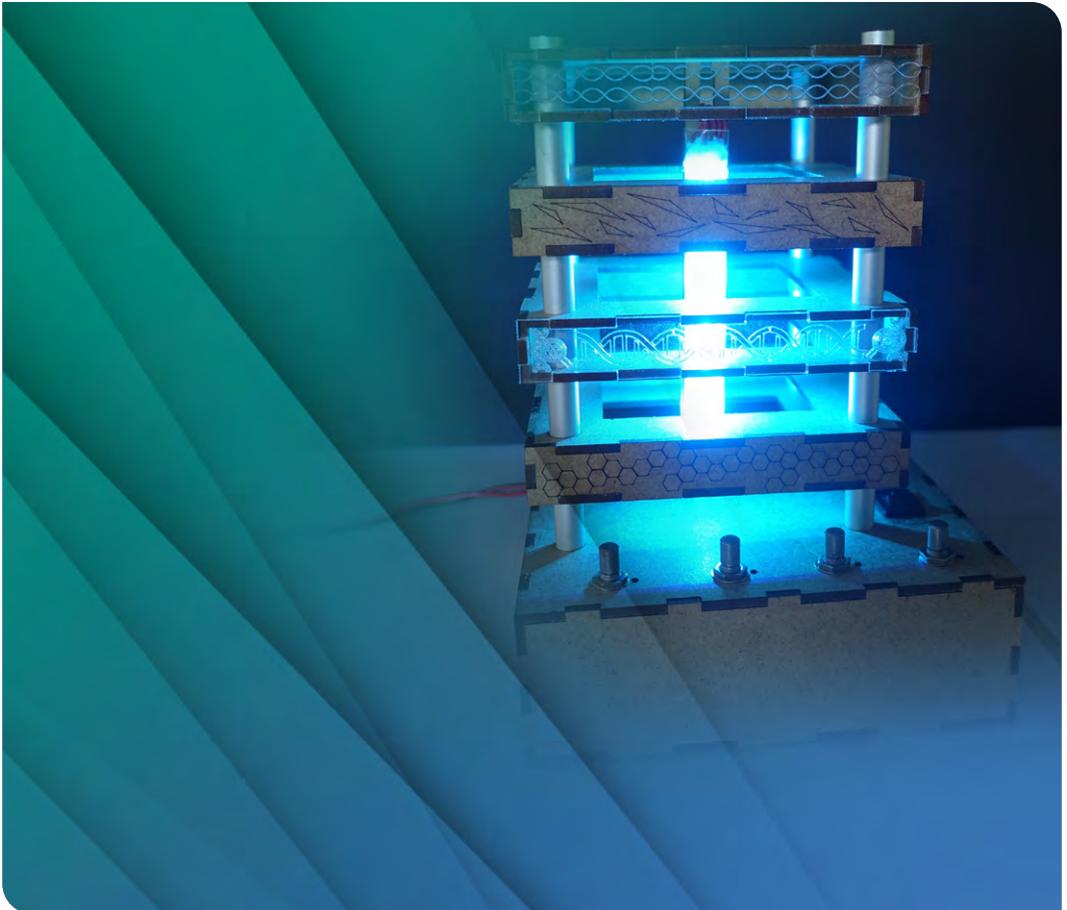


Angebote für Studieninteressierte, Schülerinnen und Schüler

am Karlsruher Institut für Technologie (KIT)



Impressum

FTU Fortbildungszentrum für Technik und Umwelt (KIT)

Stand: April 2021

Die Informationen werden in der Regel jährlich überarbeitet. Die aktuelle Fassung ist jeweils im Internet unter **www.kit.edu/karriere/schueler.php** als PDF-Datei abrufbar.

Redaktion: Dr. Julia Ehlermann (FTU)

Gestaltung: Karlsruher Institut für Technologie (KIT) | AServ – Dok – CrossMedia (CroM)

Copyright: KIT Nachdruck – auch auszugsweise – nur mit Genehmigung

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	5
1 Das Karlsruher Institut für Technologie (KIT)	6
2 Angebote für Studieninteressierte	7
Studienberatung – Die Zentrale Studienberatung (ZSB)	7
Informationsveranstaltungen und Workshops zur Studienorientierung	8
Lehramt studieren in Karlsruhe	9
Studieren probieren – Uni live	10
Angebote zur Studienvorbereitung am MINT-Kolleg	11
Schnupperkurs Mathematik	12
Schülerstudium Mathematik	13
Schnupperstudium Informatik	14
Schülerstudium Informatik	15
3 Angebote für Schulklassen und Gruppen	16
Studienorientierende Workshops & Campus-Touren	16
Forschung am KIT Campus Nord	17
Studienbotschafter*innen	18
Rent-A-student	19
Geodäsie und Geoinformatik goes School	20
Buch' den Prof	21
Tag der Mathematik	22
4 Angebote für Schulklassen in den Schülerlaboren	23
Schülerlabor Elektronenmikroskopie	23
Schülerlabor Molekularbiologie	24
Schülerlabor School goes BioMotion	25
Schülerlabor Physik	26
Schülerlabor Geophysik	27
Schülerlabor Umweltchemie	28
Schülerlabor Strahlenschutz	29
CAMMP days – Mathematische Modellierungstage	30
TUN:ing-Labor Ingenieurwissenschaften	31
Jugendlabor Energie TUN	32
Lehr-Lern-Labor Informatik	33
Schülerlabor MINT in Bewegung	34
Kinderforschungslabor TUN	35
Schülerlabor Mathematik	36

5 Angebote für Schülerinnen und Schüler	37
Schülerpraktika berufliche Ausbildung (OIB, BORS und BOGY)	37
InformatikBogy	38
Robotik-Bogy-Praktikum	39
Mathe-Kids, Mathe Juniors, Mathe-Profis und Math4MINT	40
CAMMP week – Mathematische Modellierungswoche	41
Förderstipendium Simulierte Welten.....	42
Science Exchange Program.....	43
Science Camp Energie	44
Science Camp KI	45
Science Camp digital	46
Science Camp Wärme, Wasser, Wissenschaft.....	47
Science Camp Robotik.....	48
Ferienpraktika mit MINT-Themen	49
ZEISS Makerspace @ KIT.....	50
KIT-Kinder-Uni.....	51
6 Angebote für Mädchen	52
Berufsbilder von Naturwissenschaftlerinnen	52
Science Camp Informatik – nicht nur was für Jungs.....	53
Ferienpraktikum für Schülerinnen	54
Girls´ Day.....	55
Ferienangebote 3D Matter Made to Order.....	56
7 Angebote für Lehrkräfte, Erzieher*innen und Multiplikatoren	57
Mithilfe mathematischer Modellierung reale Probleme lösen	57
Haus der kleinen Forscher	58
Fortbildungen für Lehrkräfte aller Schularten	59

Interessenten können sich in den Newsletter eintragen:

Vorwort

Das Karlsruher Institut für Technologie (KIT) bietet Schülerinnen und Schülern aller Altersstufen vielfältige Möglichkeiten, Wissenschaft zu entdecken, sich über Studium und Beruf zu informieren und sich auf das Studium vorzubereiten.

Bereits die Jüngsten können in den Kinderforschungslaboren oder der KIT-Kinder-Uni kindgerecht die Welt der Wissenschaft erkunden. Älteren Schülerinnen und Schülern zeigt ein Besuch der Schülerlabore nicht nur, wie aufregend Mathematik, Naturwissenschaft und Technik sein können, sondern gibt auch einen authentischen Einblick in die moderne Forschung.

Wer noch tiefer in die Welt der Wissenschaft eintauchen möchte, findet am KIT ein breites Spektrum regelmäßig stattfindender Kurse und Workshops. So können besonders interessierte Schülerinnen und Schüler beispielweise während der Ferien in einem Science Camp an einem Projekt arbeiten oder in einem Schnupperkurs aktuelle Forschungsthemen kennen lernen.

Leistungsstarke und motivierte Schülerinnen und Schüler können im Rahmen eines Schülerstudiums bereits während der Schulzeit reguläre Vorlesungen und Übungen besuchen.

Eine Campus-Tour ermöglicht Schulklassen, sich über Studienmöglichkeiten zu informieren und zum Beispiel bei einem Institutsbesuch oder einer Campusführung einen ersten Eindruck vom Studieren und Arbeiten am KIT zu gewinnen. Weitere Einblicke ins Studium bieten ausgewählte Schnuppervorlesungen oder ein Schnupperstudium.

Wer Fragen rund ums Studium hat, oder Hilfe bei der Studienorientierung benötigt, dem bietet die Zentrale Studienberatung (ZSB) neben der Möglichkeit einer persönlichen Beratung auch regelmäßige Workshops zur Studienfachwahl und Informationsveranstaltungen zu verschiedenen Studiengängen. Diese Broschüre gibt eine Übersicht aktueller dauerhafter oder regelmäßig durchgeführter Angebote für Schülerinnen, Schüler und Studieninteressierte. Da das Angebot ständig erweitert und durch verschiedene Veranstaltungen ergänzt wird, lohnt sich ein regelmäßiger Blick auf unsere Website:

<http://www.kit.edu/karriere/schueler.php>

Wir wünschen viel Freude
beim Forschen und Entdecken.



Alexander Wanner

Professor Dr. Alexander Wanner
Vizepräsident für Lehre und
akademische Angelegenheiten des KIT

1 | Das Karlsruher Institut für Technologie (KIT)

Das Karlsruher Institut für Technologie (KIT) verbindet seine drei Kernaufgaben Forschung, Lehre und Innovation zu einer Mission. Das KIT verbindet auf einzigartige Weise die Traditionen einer renommierten technischen Universität und einer bedeutenden Großforschungseinrichtung. Mit etwa 9.300 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern sowie rund 25.000 Studierenden ist das KIT eine der großen natur- und ingenieurwissenschaftlichen Forschungs- und Lehrinrichtungen Europas.

Weltweiter Austausch, internationale Großforschungsvorhaben, zahlreiche globale Kooperationen sowie kulturelle Vielfalt prägen und bereichern das Leben und Arbeiten am KIT. Markenzeichen der akademischen Ausbildung am KIT ist das Prinzip der forschungsorientierten Lehre. Der frühzeitige Kontakt mit interdisziplinären Forschungsprojekten, die Einbindung in internationale Teams sowie die Nutzung einmaliger Forschungsanlagen eröffnen den Studierenden besondere Entfaltung- und Entwicklungsperspektiven. Das KIT ist der Überzeugung, dass forschungsorientierte Lehre in all ihren Ausprägungen eine optimale Basis für eine erfolgreiche Tätigkeit seiner Absolventinnen und Absolventen in Gesellschaft, Wissenschaft und Wirtschaft bildet.

Das KIT bietet natur-, ingenieur-, wirtschafts-, geistes- und sozialwissenschaftliche Studiengänge an, die eine solide akademische Grundlagenbildung gewährleisten, die wissenschaftliche Neugier stimulieren und vertiefte fachliche und überfachliche Kompetenzen vermitteln. Die 6-semestrigen Bachelor-Studiengänge befähigen die Studierenden zu einer beruflichen Tätigkeit. Gleichzeitig wird mit dem Bachelor-Abschluss des KIT eine zentrale Eingangsvoraussetzung für die 4-semestrigen Master-Studiengänge geschaffen, die zu einer weitergehenden wissenschaftlichen und beruflichen Qualifizierung führen.

2 | Angebote für Studieninteressierte

STUDIENBERATUNG – DIE ZENTRALE STUDIENBERATUNG (ZSB)

Die Zentrale Studienberatung (ZSB) ist eine Stelle am KIT und Ihr erster Kontakt für alle Fragen rund um das Studium.

Wir bieten Beratung und Informationen insbesondere zu folgenden Themen:

- Wahl des Studiengangs
- Auswertung von Studienorientierungstests
- Planung und Organisation des Studiums
- Studienkosten und Studienfinanzierung
- Zulassungsverfahren und Numerus Clausus
- Vereinbarkeit von Studium und Familie / Kind
- Studienpläne und Prüfungsordnungen
- Zeitspanne zwischen Abitur und Studium
- Orientierung im vielfältigen Beratungs- und Serviceangebot des KIT



Zielgruppe:

Studieninteressierte, Schülerinnen und Schüler, Studierende

Anmeldung:

Telefonische Anmeldung bevorzugt

Ansprechperson:

Infothek der ZSB
+49 721 608-44930
info@zsb.kit.edu

Weitere Informationen:

www.zsb.kit.edu

INFORMATIONSVORANSTALTUNGEN UND WORKSHOPS ZUR STUDIENORIENTIERUNG

Die Zentrale Studienberatung (ZSB) bietet regelmäßig Workshops und Informationsveranstaltungen zu Studienorientierung, Entscheidungsfindung, Bewerbung und Zulassung sowie zu Inhalten und Aufbau unterschiedlicher Studiengänge an. Diese finden sowohl als Online- wie auch als Präsenzveranstaltung statt.

An den Informationsveranstaltungen und Workshops können alle Studieninteressierte teilnehmen, die zu den angebotenen Themen Klärungsbedarf haben. Die Veranstaltungen werden interaktiv gestaltet, d.h. die Teilnehmer*innen können sich mit ihren Fragen und Überlegungen stets aktiv beteiligen und unterstützen sich so auch gegenseitig. Wir orientieren uns bei der Auswahl der Themen und Formate an den Wünschen und Bedarfen der Studieninteressierten und bieten immer wieder etwas Neues an. Es lohnt sich also, hin und wieder einen Blick in unseren Veranstaltungskalender zu werfen.



Zielgruppe:

Studieninteressierte ab der 10. Klasse

Anmeldung:

Online unter www.sle.kit.edu/vorstudium/veranstaltungskalender.php

Ansprechperson:

Infothek der ZSB
info@zsb.kit.edu
+49 721 608-44930

Weitere Informationen:

www.zsb.kit.edu

LEHRAMT STUDIEREN IN KARLSRUHE

Am Standort Karlsruhe eröffnen sich gleich mehrere Möglichkeiten des Lehramtsstudiums. Von Grundschullehramt und Europalehramt über Haupt-, Werkreal- und Realschullehramt bis hin zum Beruflichen Lehramt und Gymnasialem Lehramt bietet Karlsruhe eine große Bandbreite lehramtsbezogener Studiengänge an. Mit einer gemeinsamen Veranstaltung informieren das Karlsruher Institut für Technologie, die Pädagogische Hochschule Karlsruhe, die Hochschule für Musik Karlsruhe und die Akademie der Bildenden Künste Karlsruhe über die verschiedenen Lehramtsstudiengänge. Darüber hinaus können Studieninteressierte im Anschluss mit aktiven Studierenden, Absolventinnen und Absolventen im Referendariat und Professorinnen und Professoren in Austausch treten.

Zielgruppe:

Schülerinnen und Schüler ab der 11. und 12. Klasse

Anmeldung:

Keine Anmeldung erforderlich

Ansprechperson:

Zentrum für Lehrerbildung am KIT
zlb@hoc.kit.edu

Weitere Informationen:

www.lehramt-studieren-in-karlsruhe.de



Lehramt studieren in Karlsruhe

STUDIERN PROBIEREN – UNI LIVE

Der Besuch einer Vorlesung ermöglicht einen ersten Einblick in ein Studienfach. Die Zentrale Studienberatung hat Vorlesungen für Schülerinnen und Schüler zusammengestellt, die geeignet sind, in die jeweiligen Studiengänge reinzuschnuppern. Diese Vorlesungen können während der Vorlesungszeit* ohne vorherige Anmeldung besucht werden. Ziel der Schnuppervorlesungen ist nicht das inhaltliche Verständnis, sondern vielmehr ein erster Eindruck vom Studium, der sich durch Gespräche mit Studierenden vertiefen lässt. Das Angebot zum Schnuppern ist ausschließlich an Einzelpersonen und nicht an Schulklassen gerichtet. Schulklassen wenden sich bitte für eine konkrete Planung an die zentrale Studienberatung.

*Mitte Oktober bis Anfang Februar und Ende April bis Ende Juli,
genaue Termine siehe www.sle.kit.edu/imstudium/termine-fristen.php

Zielgruppe:

Studieninteressierte, Schülerinnen und Schüler, Studierende

Anmeldung:

Telefonische Anmeldung bevorzugt

Ansprechperson:

Infothek der ZSB
+49 721 608-44930
info@zsb.kit.edu

Weitere Informationen:

[www.sle.kit.edu/vorstudium/
veranstaltungen-fuer-
studieninteressierte.php](http://www.sle.kit.edu/vorstudium/veranstaltungen-fuer-studieninteressierte.php)



ANGEBOTE ZUR STUDIENVORBEREITUNG AM MINT-KOLLEG

Das MINT-Kolleg am KIT unterstützt Studieninteressierte und Studierende in den ersten Fachsemestern mit einem zusätzlichen Lehrangebot in den MINT-Fächern (Mathematik, Informatik, Naturwissenschaft und Technik). Auf diese Weise wird inhaltlich eine Brücke zwischen dem Schulwissen und den Vorlesungsinhalten der ersten Fachsemester hergestellt. Mit dem individuell gestaltbaren Kursangebot des MINT-Kollegs können Studierende ihre Kenntnisse in den MINT-Fächern in der Studieneingangsphase auffrischen und festigen. Ziel ist es, Studienanfängerinnen und -anfängern den Übergang von der Schule an die Hochschule zu erleichtern, sie auf die besonderen Anforderungen eines technischen beziehungsweise natur- und ingenieurwissenschaftlichen Studiums vorzubereiten und somit ihren persönlichen Studienerfolg zu optimieren.

Vorbereitende Angebote des MINT-Kollegs:

- Kurse für Studieninteressierte
- MINT-Kolleg Online-Test
- Online-Brückenkurs Mathematik
- Online-Brückenkurs Physik
- MINT-Kolleg-Vorkurse



Zielgruppe:

Angehende Studierende und Studieninteressierte ab Klasse 10 der MINT-Studienfächer

Anmeldung:

Online unter www.mint-kolleg.kit.edu/Anmeldung.php

Ansprechperson:

Andrea Nitsche
andrea.nitsche@kit.edu
info@mint-kolleg.kit.edu
 +49 721 608-41993

Weitere Informationen:

www.mint-kolleg.kit.edu

SCHNUPPERKURS MATHEMATIK

In Zusammenarbeit mit dem Regierungspräsidium Karlsruhe, Abteilung Schule und Bildung, veranstaltet die KIT-Fakultät für Mathematik jährlich einen Schnupperkurs Mathematik. In sechs Vorlesungen, die nach dem Schulschluss stattfinden, wird ein praxisrelevantes Thema behandelt. Dabei werden verschiedene Möglichkeiten (z.B. Simulationen oder Berechnungen) erkundet und ausprobiert. Auf diese Weise erhalten Schülerinnen und Schüler der gymnasialen Oberstufe einen ersten Einblick in die Mathematik auf Universitätsniveau.

Themen der letzten Jahre waren:

- Wie funktioniert eigentlich GPS und was hat das mit Mathe zu tun?
- Metrische Geometrie
- Verkehrsmodellierung
- Mathematische Bildverarbeitung
- Nicht zu knacken? - Mathematische Werkzeuge zur Geheimniswahrung
- Matrizen im Alltag
- Populationsdynamik
- Irrfahrten und Phänomene des Zufalls
- Graphentheorie
- Knotentheorie
- Gruppentheorie am Rubikwürfel
- Verschlüsselung - Von Caesar bis zum Txdqwhqfrpsxwhu

Zielgruppe:

Schülerinnen und Schüler ab der 10. Klasse

Anmeldung:

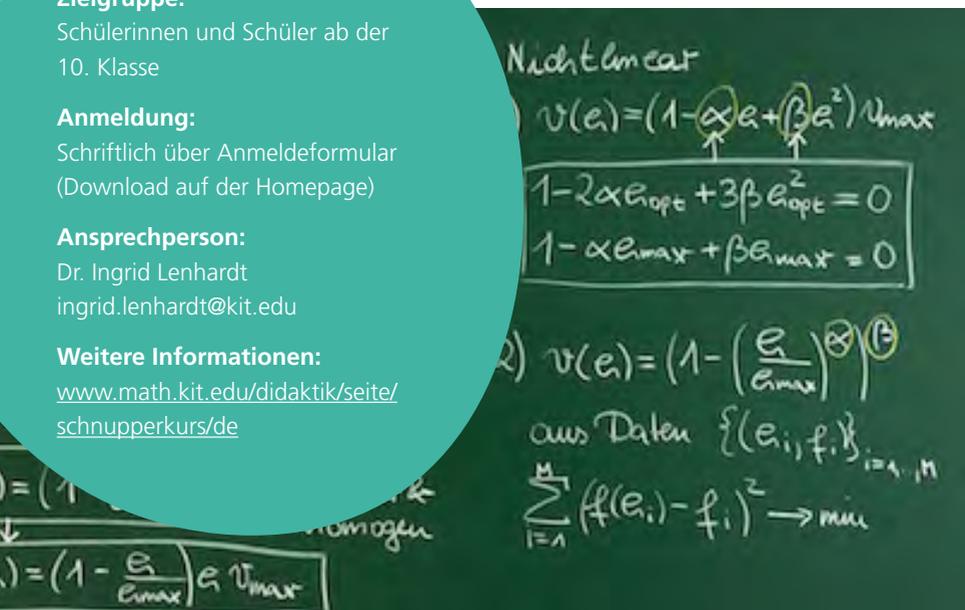
Schriftlich über Anmeldeformular (Download auf der Homepage)

Ansprechperson:

Dr. Ingrid Lenhardt
ingrid.lenhardt@kit.edu

Weitere Informationen:

www.math.kit.edu/didaktik/seite/schnupperkurs/de



SCHÜLERSTUDIUM MATHEMATIK

Das Schülerstudium Mathematik ermöglicht besonders leistungsstarken und motivierten Schülerinnen und Schülern mit einem ausgeprägten Interesse an Mathematik reguläre Vorlesungen und Übungen am KIT zu besuchen. Die Schülerinnen und Schüler lernen dabei selbständig auf höchstem Niveau. Sie erweitern ihr mathematisches Wissen und Verständnis über den Schulstoff hinaus. Das Schülerstudium bietet außerdem durch den frühen Einblick ins Studium Orientierungshilfe bei der Wahl des Studienfaches. Die im Schülerstudium erbrachten Prüfungsleistungen können für ein späteres Studium anerkannt werden.

Pro Semester stehen die jeweils vierstündige Vorlesungen in „Analysis“ und „Lineare Algebra“ zur Wahl. Die Vorlesungen werden durch je eine doppelstündige Übung, ein Tutorium und eine Lerngruppe für Schülerstudierende ergänzt.

Zielgruppe:

Besonders begabte und interessierte Schülerinnen und Schüler ab der 10. Klasse

Anmeldung:

Schriftlich über ein Anmeldeformular (Download auf der Homepage). Für die Teilnahme ist die Befürwortung des Fachlehrers/der Fachlehrerin und der Schulleitung erforderlich

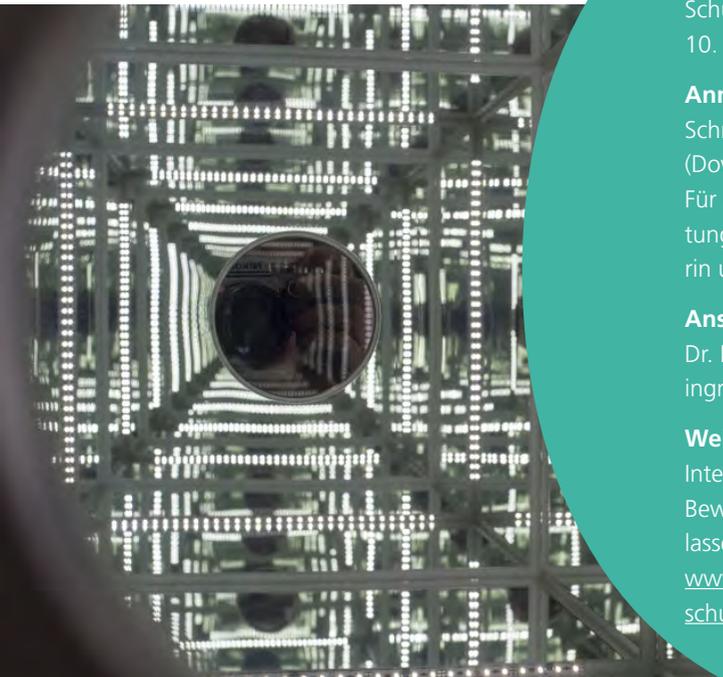
Ansprechperson:

Dr. Ingrid Lenhardt
ingrid.lehnhardt@kit.edu

Weitere Informationen:

Interessierte sollten sich vor der Bewerbung ausreichend beraten lassen.

www.math.kit.edu/didaktik/seite/schuelerstudium/de



SCHNUPPERSTUDIUM INFORMATIK

Wer mit dem Gedanken spielt, ein Informatikstudium zu beginnen, aber noch nicht genau weiß, was das ganz konkret bedeutet oder noch nach dem richtigen Studienort sucht, ist beim Schnupperstudium Informatik am KIT genau richtig.

Im Schnupperstudium erhalten Schülerinnen und Schüler einen Einblick ins Studium, der über einen normalen Hochschulinformationstag hinaus geht. In Kleingruppen realisieren die Teilnehmenden in fünf Tagen ein eigenes praktisches Informatikprojekt, angeleitet und betreut von Studierenden der Informatik, Informatik Lehramt und Wirtschaftsinformatik.

Darüber hinaus bieten eigens konzipierte Vorlesungen einen echten Vorgeschmack auf das Studium und seine Inhalte. Dabei werden theoretische, technische und praktische Aspekte der Informatik abgedeckt. Daneben gibt es Informationen rund ums Studium und jede Menge Gelegenheiten zum Austausch mit Studierenden.

Auch das Freizeitprogramm soll nicht zu kurz kommen: Auf dem „Stundenplan“ stehen gemeinsame Mensa-Besuche, eine Exkursion zu einem IT-Unternehmen in der Region und das Abendprogramm, bei dem die Schülerinnen und Schüler das „Studileben“ in Karlsruhe kennenlernen können.

Zielgruppe:

Studieninteressierte ab der 10. Klasse

Anmeldung:

Online unter www.informatik.kit.edu/7684.php

Ansprechperson:

Sebastian Schäfer
pr@informatik.kit.edu

Weitere Informationen:

www.informatik.kit.edu/7684.php



SCHÜLERSTUDIUM INFORMATIK

Das Schülerstudium richtet sich an Schülerinnen und Schüler der gymnasialen Oberstufe aus der Region Karlsruhe. In Zusammenarbeit mit dem KIT, dem Regierungspräsidium Karlsruhe und den Gymnasien vor Ort ermöglicht es informatikinteressierten Schülerinnen und Schülern der oberen Klassen schon während der Schulzeit Anfängervorlesungen der Informatik am KIT zu besuchen.

Dieses frühe Studium ist für Schülerinnen und Schüler konzipiert, die großes Interesse an der Informatik haben, sich für logisches Denken begeistern können und neben dem normalen Schulpensum noch die nötige Zeit aufbringen können, um nebenbei zu studieren (Vorlesungen plus Vor- und Nachbereitung).

Angeboten werden die Vorlesungen „Grundbegriffe der Informatik“, „Programmieren“ (jeweils im Wintersemester) und „Algorithmen I“ (im Sommersemester). Im Schülerstudium Informatik erbrachte Prüfungsleistungen können bei einer späteren Aufnahme des Studiums angerechnet werden.

Spezielle Vorkenntnisse sind nicht erforderlich, allerdings ist eine gute Note in Mathematik Voraussetzung für die Bewerbung. Interessierte sollten sich im Vorfeld ausreichend beraten lassen. Erste Ansprechpersonen sind die eigenen Mathematik-/Informatiklehrkräfte.

Zielgruppe:

Schülerinnen und Schüler der gymnasialen Kursstufe

Anmeldung:

Schriftlich über Anmeldeformular
(Download: www.informatik.kit.edu/2004.php)

Ansprechperson:

Sascha Fröschl,
Koordinator des Programms
s.froeschl@kant.ka.schule-bw.de

Weitere Informationen:

www.informatik.kit.edu/2004.php



3 | Angebote für Schulklassen und Gruppen

STUDIENORIENTIERENDE WORKSHOPS & CAMPUS-TOUREN

Die zentrale Studienberatung (ZSB) des KIT, bietet für Schulgruppen ab Klassenstufe 9 maßgeschneiderte On-Campus-Programme. Je nach Interessensschwerpunkt können die Teilnehmenden dabei im Vorfeld gemeinsam mit den sie begleitenden Lehrpersonen aus einer breiten Palette studienorientierender Informationsveranstaltungen und Workshops wählen (z.B. zu „Ausbildung oder Studium?“, „Welche Studiengänge bietet das KIT?“, „Welches Fach und welche Hochschule passt zu mir?“, „Wie treffe ich die richtige Studienentscheidung?“, „Bewerbung und Zulassung am KIT“). Ergänzend können „echte“ Vorlesungen besucht oder der Campus im Rahmen einer Führung erkundet werden.

Zielgruppe:

Schulklassen oder -kurse ab Klasse 9

Anmeldung:

Online unter www.sle.kit.edu/vorstudium/schulklassen.php

Ansprechperson:

Dr. Julia Misiewicz
julia.misiewicz@kit.edu

Weitere Informationen:

www.sle.kit.edu/vorstudium/schulklassen.php



FORSCHUNG AM KIT CAMPUS NORD

Die Schülerlabore am Campus Nord organisieren für Schulklassen und Gruppen Führungen, Besichtigungen und Vorträge rund um die Forschungsthemen am KIT. Nach einem Überblicksvortrag über das KIT können je nach Interesse Großforschungsanlagen besichtigt und bestimmte Themen (z.B. Energie, Sicherheitsforschung, Klima etc.) in Vorträgen und Diskussionen vertieft werden. Die Schülerinnen und Schüler lernen so den Arbeitsplatz „Forschung“ kennen. Das Programm wird gemäß der Anfrage individuell zusammengestellt und kann auch mit Praktika in den Schülerlaboren kombiniert werden.



Zielgruppe:

Schulklassen und Gruppen,
Schülerinnen und Schüler

Anmeldung:

siehe Ansprechpartner

Ansprechperson:

Marjana Serdarusic:
mint@ftu.kit.edu
+49 721 608-24350

Weitere Informationen:

www.fortbildung.kit.edu/MINT.php

RENT-A-STUDENT

Der Studiengang Geophysik und der Beruf der Geophysikerin oder des Geophysikers sind in Deutschland relativ unbekannt. Schülerinnen und Schüler, die kurz vor dem Abitur und damit oft direkt vor der Wahl ihres Studienfachs stehen, haben vom Fach Geophysik häufig noch nie etwas gehört. Wenn sie bei Schülerinformationstagen dann zufällig darauf stoßen, ist das Interesse jedoch groß. Die Geophysik verbindet die Physik mit angewandten und umweltrelevanten Fragestellungen. Sie untersucht den Erdkörper mit physikalischen Methoden. Diese Themen sprechen junge Menschen an.

Rent-A-Student ist ein deutschlandweites Projekt einer studentischen Initiative (geophysik-studenten.de) in Zusammenarbeit mit der Deutschen Geophysikalischen Gesellschaft (DGG). Ziel des Projektes ist die Förderung der Bekanntheit des Geophysikstudiums. Zu diesem Zweck besuchen Geophysikstudierende Schulen (z.B. Physik oder Geographieunterricht in der Oberstufe) und nehmen an Berufsinformationstagen und anderen Infoveranstaltungen teil. Dort berichten sie über den Aufbau und die Inhalte des Geophysikstudiums, zeigen Bilder von Messfahrten und Exkursionen, geben Auskunft über Berufschancen und stehen für Fragen der Schülerinnen und Schüler zur Verfügung.



Zielgruppe:

Schulklassen und Oberstufenkurse
ab Klasse 10

Anmeldung:

E-Mail oder telefonisch

Ansprechperson:

Dr. Ellen Gottschämmer
ellen.gottschaemmer@kit.edu
+49 721 608-44594

Weitere Informationen:

www.gpi.kit.edu/448.php

GEODÄSIE UND GEOINFORMATIK GOES SCHOOL

Das Geodätische Institut und das Institut für Photogrammetrie und Fernerkundung bieten ausgewählte Workshops mit vielfältigen Ver- und Anknüpfungen zu Lehrinhalten schulischer Ausbildung an. Die nachfolgend aufgelisteten Themen bieten eine interessante Ergänzung zum schulischen Mathematik-, Physik-, NwT-, Geographie- und sogar zum Musikunterricht:

- 3D Erfassung der Umgebung mit Lichtgeschwindigkeit
- Erzeugung eines 3D-Modells mittels terrestrischem Laserscanning
- GIS-Analyse mit Open Street Map Daten
- Gilt der Satz von Thales auch außerhalb des Schulhefts?
- Von Fahrzeugnavigation bis Meteorologie – GPS als vielseitiges geodätisches Messsystem
- Wie groß ist die Schwerebeschleunigung g ?
- Das Runde muss aufs Eckige: Abbildung der Erde
- Koordinatentransformation live erleben
- Lichtbrechung messbar gemacht
- Streckenmessung und Stochastik
- Trigonometrie zum Anfassen: Turmhöhenbestimmung

Zielgruppe:

Schulklassen ab Klasse 8

Anmeldung:

E-Mail oder telefonisch

Ansprechperson:

Dr.-Ing. Michael Mayer
michael.mayer@kit.edu
+49 721 608-42724

Weitere Informationen:

www.gik.kit.edu/gik_goes_school.php



BUCH' DEN PROF

Mit der Aktion „Buch' den Prof“ bietet die KIT-Fakultät für Mathematik eine Reihe von Vorträgen an, die Schülerinnen und Schülern die Schönheit der Mathematik und die verborgene Präsenz mathematischer Methoden im Alltag nahebringen. Auf Anfrage tragen die Dozentinnen und Dozenten im Unterricht in der Schule vor. Es besteht nach Absprache auch die Möglichkeit, den Unterricht am KIT durchführen zu lassen. Jeder Vortrag dauert ca. eine Schulstunde (45 min).

Die möglichen Vortragsthemen sind:

- Primzahlen (ab Klassenstufe 5)
- Friesornamente – Mathematik trifft Kunst (ab Klassenstufe 5)
- Wieso wissen meine Eltern, wo ich bin? Mein Handy ist der Verräter! (ab Klasse 7)
- Top secret (ab Klassenstufe 9)
- Verflixter Zufall! Wer hätte das gedacht? (ab Klassenstufe 10)
- Mathematik sucht und findet. Die Mathematik hinter Google (ab Klassenstufe 10)
- Macht der Taschenrechner Fehler? (ab Klassenstufe 10)
- Was gepackte Rucksäcke, kürzeste Wege, acht Damen und ein Kartenspiel gemeinsam haben (ab Klassenstufe 10/11)
- Eine Million Dollar für einen Satz (ab Klassenstufe 11)
- Mathematik macht Bilder (Tomographie) (ab Klassenstufe 12)



Zielgruppe:

Schulklassen ab Klasse 5

Anmeldung:

Bei Prof. Rieder oder bei den Dozenten des jeweiligen Vortrags per E-Mail (siehe weitere Informationen)

Ansprechperson:

Prof. Dr. Andreas Rieder
andreas.rieder@kit.edu

Weitere Informationen:

www.math.kit.edu/didaktik/seite/buch-den-prof/de

TAG DER MATHEMATIK

Jedes Jahr im März lädt die KIT-Fakultät für Mathematik zum Tag der Mathematik ein. Jede Schule kann mit bis zu drei Teams von jeweils drei bis fünf Schülerinnen und Schülern teilnehmen. Im Zentrum des Tages stehen der (zweiteilige) Mannschafts- und der Einzelwettbewerb, bei dem es als Team und Einzelperson verschiedene Aufgaben zu lösen gilt.

Auch eine kurze Information zum Studium der Mathematik am KIT und den Berufsbildern darf dabei natürlich nicht fehlen. Der Tag endet mit der Siegerehrung für die besten Teams und Einzelleistungen. Parallel zu den Wettbewerben gibt es Vorträge zu mathematischen Themen, zu denen insbesondere auch begleitende Lehrkräfte eingeladen sind.

Zielgruppe:

Schülerinnen und Schüler
ab Klasse 11

Anmeldung:

Schulen der Region werden im
Vorfeld eingeladen

Ansprechperson:

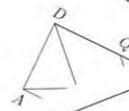
Prof. Dr. Frank Herrlich
herrlich@kit.edu

Weitere Informationen:

www.mathematik.uni-karlsruhe.de/jag3/~herrlich/seite/tm/de

Sektor mit

b) In einem Quadrat $ABCD$ mit den Mittelpunkten



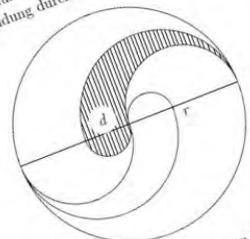
... D wird die Diagonale...
... Dabei sind P und Q die

Teamnummer

Name und Vorname eines Teammitglieds

Aufgabe S5 (4 Punkte)

Gegeben sind ein Kreis mit Radius r und eine positive Zahl $d < r$.
Der Kreis wird wie in der Abbildung durch Halbkreise in vier Figuren unterteilt.



... Sie MR , RQ , MP , PR und PS .

...inhalt F der schraffierten Figur in Abbildung...
... die vier Figuren alle g...

4 | Angebote für Schulklassen in den Schülerlaboren

SCHÜLERLABOR ELEKTRONENMIKROSKOPIE

Im Schülerlabor Elektronenmikroskopie werden Schülerinnen und Schüler ab Klasse 10 in spannenden naturwissenschaftlichen Experimenten an moderne mikroskopische Techniken herangeführt. Unter dem Motto „Die Welt der kleinen Dinge“ demonstriert das Schülerlabor, wie sich chemische und physikalische Eigenschaften von Materialien verändern, wenn man von der makroskopischen Welt in die mikroskopische wechselt und bis in den Bereich von wenigen Mikrometern vordringt. Die Schülerinnen und Schüler erkunden die elektronenmikroskopischen Labore, können grundlegende Fragestellungen und Methoden kennenlernen und unter Anleitung eigene Untersuchungen durchführen.

Das Schülerlabor ermöglicht die Durchführung von aktuellen Forschungsprojekten unter annähernd professionellen Bedingungen. Die Elektronenmikroskopie ist ein entscheidendes Instrument für die moderne Materialforschung, da sie Einblicke in die Mikrostruktur von Werkstoffen ermöglicht. Neben diversen Licht- und Polarisationsmikroskopen ist ein Rasterelektronenmikroskop vorhanden, um die Mikrowelt hochaufgelöst sichtbar zu machen.

Das Schülerlabor kann Schülergruppen in Kursstärke von max. 15 Personen aufnehmen.

Das Niveau kann durch die Lehrkraft persönlich abgesprochen und angepasst werden.

Zielgruppe:

Schulklassen oder -kurse ab Klasse 10, Leistungskurse Physik oder Chemie

Anmeldung:

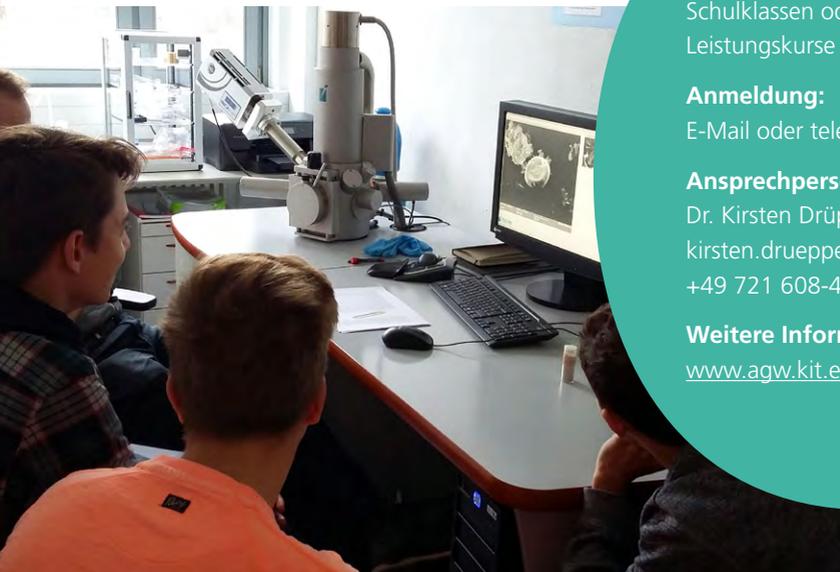
E-Mail oder telefonisch

Ansprechperson:

Dr. Kirsten Drüppel
kirsten.drueppel@kit.edu
+49 721 608-43326

Weitere Informationen:

www.agw.kit.edu/21.php



SCHÜLERLABOR MOLEKULARBIOLOGIE

Das Schülerlabor Molekularbiologie verfügt über ein S1-Sicherheitslabor, in dem Schülerinnen und Schüler unter Anleitung molekularbiologische Versuche durchführen können. Zahlreiche Praktika beschäftigen sich mit der Untersuchung von DNA, Proteinen und Enzymen. Im Vordergrund stehen dabei Experimente, die normalerweise an Schulen wegen der fehlenden technischen oder personellen Ausstattung nicht durchgeführt werden können. Die Praktika ergänzen das schulische Wissen durch die praktische Arbeit im Labor und den Bezug zu aktuellen Forschungsthemen.



Zielgruppe:

Schulklassen ab Klasse 10

Anmeldung:

Marjana Serdarusic
mint@ftu.kit.edu
+49 721 608-24350

Ansprechperson:

Dr. Julia Ehlermann
ehlermann@kit.edu
+49 721 608-22730

Weitere Informationen:

[www.fortbildung.kit.edu/
molekularbiologie.php](http://www.fortbildung.kit.edu/molekularbiologie.php)

SCHÜLERLABOR SCHOOL GOES BIOMOTION

Das BioMotion-Center bietet in Zusammenarbeit mit dem Forschungszentrum für den Schulsport und den Sport von Kindern und Jugendlichen (FoSS) Schulklassen der gymnasialen Oberstufe eine kombinierte Theorie- und Praxiseinheit zu schulrelevanten Themen an. Hierbei lernen die Schülerinnen und Schüler aktiv die Beziehung zwischen Theorie und Praxis kennen und erhalten einen Einblick in sportwissenschaftliche Arbeitsweisen mit modernsten Messapparaturen.

Unter dem Motto „Erfahren, Erleben, Entdecken“ erkunden interessierte Schulklassen in verschiedenen Modulen vertiefende Aspekte zum Sportunterricht. Es werden insgesamt 4 Module angeboten: 1. Ausdauerdiagnostik; 2. Kraftdiagnostik; 3. Biomechanische Messmethoden; 4. Biomechanik des Werfens. Jedes Modul dauert zwischen 90 und 120 min, Module können auch einzeln gebucht werden.

Zielgruppe:

Schulklassen oder -kurse
ab Klasse 10

Anmeldung:

Online unter www.sport.kit.edu/foss/Innovation_und_Wissenstransfer_School_goes_BioMotion_Anfrage.php

Ansprechperson:

Dr. Stefan Altmann
schoolgoesbiomotion@sport.kit.edu

Weitere Informationen:

www.sport.kit.edu/foss/Schuelerlabor_school_goes_biomotion.php



SCHÜLERLABOR PHYSIK

Das Schülerlabor Physik richtet sich in erster Linie an die Schülerinnen und Schüler der Physik-Oberstufenkurse, die in Begleitung der Lehrkraft kommen. Durch einen Besuch am KIT erhalten die Schülerinnen und Schüler die Möglichkeit, physikalische Versuchsaufbauten kennenzulernen, die über den Schulstoff hinausgehen und die die Schulen nicht bereitstellen können. Die behandelten Themen erstrecken sich von modernen Laseranwendungen über Quanten- und Nanophysik bis hin zu „Alltagsthemen“ wie Wärmebild- und Infrarottechnik oder 3D-Kinotechnik. Ein direkter Kontakt mit Physikerinnen und Physikern sowie den Physikstudierenden hilft beim Abbau der Berührungsängste vor dem Universitätsgeschehen.

Neben den einzelnen Experimenten werden auch immer wieder Workshops zu speziellen Themen angeboten, z.B. der Lichtworkshop zum Jahr des Lichts 2015 oder ein besonderer Workshop zur Kriminal- und Spionagetechnik, in dem die Schülerinnen und Schüler mit verschiedensten physikalischen Methoden einen fiktiven Kriminalfall lösen müssen.

Ein Laborbesuch ist sowohl zu Beginn der Oberstufe als Einstiegsmotivation für die modernen Physikthemen geeignet als auch zur Vertiefung von bereits erlerntem Wissen am Ende der Schulzeit. Das Niveau kann mit der Lehrkraft persönlich abgesprochen werden und die Laborleitung hilft bei der individuellen Auswahl geeigneter Experimente.

Zielgruppe:

Schulklassen oder Oberstufenkurse
ab Klasse 10

Anmeldung:

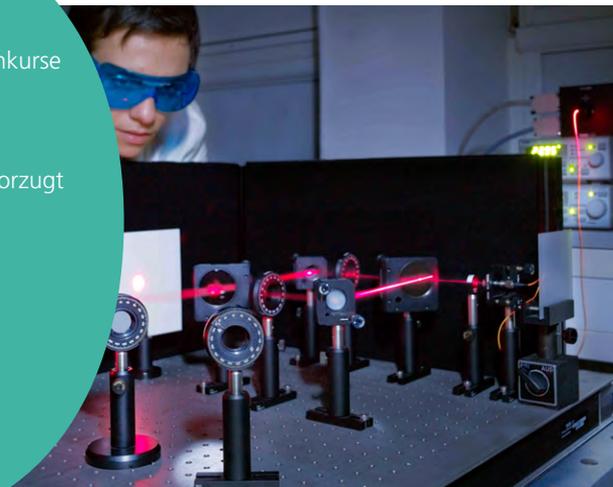
Telefonische Anmeldung bevorzugt

Ansprechperson:

Dr. Anje Bergmann
+49 721 608-47643
antje.bergmann@kit.edu

Weitere Informationen:

psi.physik.kit.edu/



SCHÜLERLABOR GEOPHYSIK

Im Schülerlabor Geophysik führen Schülerinnen und Schüler ab der 10. Klasse spannende und anspruchsvolle Experimente zu naturwissenschaftlichen und umweltrelevanten Themen durch. Das Schülerlabor Geophysik ergänzt den Unterricht in der Schule, da die Versuchsaufbauten in den Schulen in dieser Art nicht vorhanden sind. So kann sich ein Versuch mit der Registrierung von Erdbebenwellen mit einem Horizontalseismometer, der Analyse dieser Aufzeichnungen und der Interpretation der Daten beschäftigen. In anderen Experimenten geht es um die zerstörungsfreie Materialprüfung mit der Geoelektrik-Methode und um die Bestimmung der Viskosität von Stoffen. Diese ist bei der Gefährdungsabschätzung von Vulkanen entscheidend.

Die Schülerinnen und Schüler kommen im Klassen- oder Kursverband in Gruppen zu maximal 15 Jugendlichen in das Schülerlabor und beschäftigen sich dort ca. 3 Stunden lang intensiv mit den Experimenten, die sie bereits in der Schule mit ihren Lehrkräften vorbereitet haben. Dafür wurden von Lehramtsstudierenden im Fach Geographie und/oder Physik speziell für Schülerinnen und Schüler dieser Altersgruppe Vorbereitungsunterlagen entwickelt. Die Jugendlichen erhalten durch die Versuche Einblicke in angewandte experimentelle Methoden der Geophysik und erfahren, wie faszinierend naturwissenschaftliches Arbeiten ist. Sie erleben aber auch, wie wichtig Interdisziplinarität in den Naturwissenschaften ist und erkennen die gesellschaftliche Relevanz geophysikalischer Fragestellungen, wenn sie sich mit den Themen wie z.B. Erdbeben und Vulkanismus beschäftigen.

Zielgruppe:

Schulklassen oder Oberstufenkurse
ab Klasse 10

Anmeldung:

E-Mail oder telefonisch

Ansprechperson:

Dr. Ellen Gottschämmer
ellen.gottschaemmer@kit.edu
+49 721 608-44594

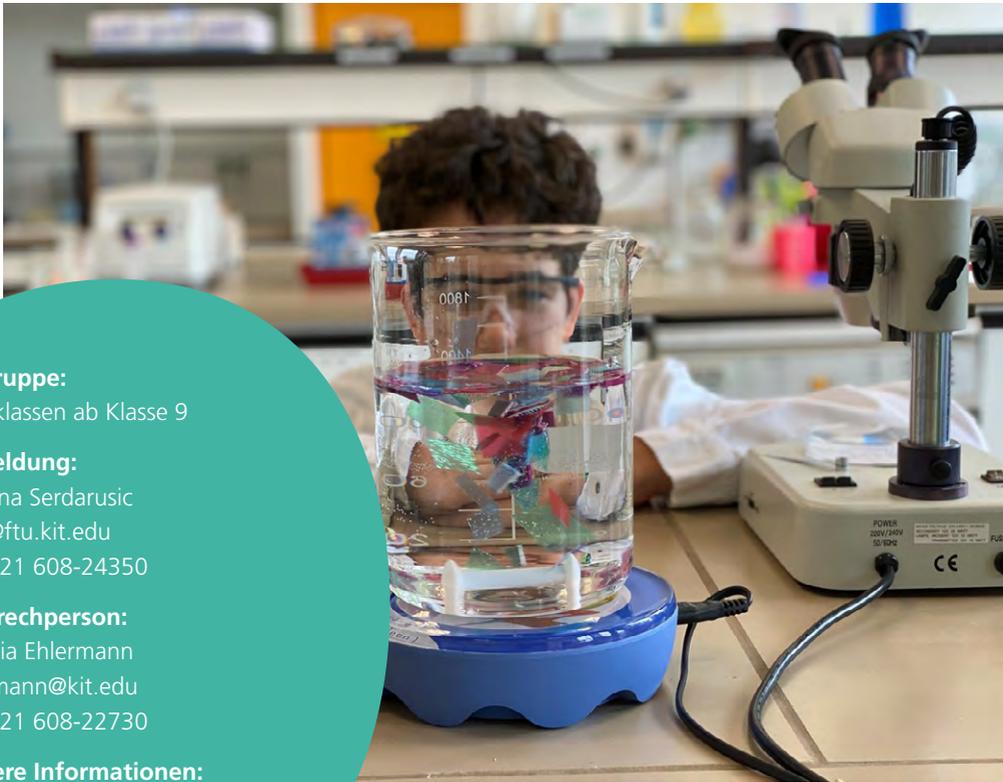
Weitere Informationen:

www.gpi.kit.edu



SCHÜLERLABOR UMWELTCHEMIE

Im Schülerlabor Umweltchemie lernen Schülerinnen und Schüler neben der klassischen chemischen Analytik auch Chemie an Geräten wie z.B. Ionen- oder Gaschromatographen kennen. Proben aus der Natur, der Lebensmittel- und Nahrungsmittelindustrie werden analysiert und die Messwerte mit bestehenden Grenzwerten verglichen. Aufgrund der Laborergebnisse diskutieren wir Gefahren, Vermeidung, Recycling und Alternativen umweltrelevanter Stoffe und entwickeln gemeinsam Handlungsstrategien für einen bewussten Umgang mit diesen Stoffen in unserem Alltag.



Zielgruppe:

Schulklassen ab Klasse 9

Anmeldung:

Marjana Serdarusic
mint@ftu.kit.edu
+49 721 608-24350

Ansprechperson:

Dr. Julia Ehlermann
ehlermann@kit.edu
+49 721 608-22730

Weitere Informationen:

[www.fortbildung.kit.edu/
umweltchemie.php](http://www.fortbildung.kit.edu/umweltchemie.php)

SCHÜLERLABOR STRAHLENSCHUTZ

Das Schülerlabor Strahlenschutz ist eines der ältesten Schülerlabore in Deutschland. Seit den 70er Jahren experimentieren hier Schülerinnen und Schüler. Neben den modernen Verfahren der Radioaktivität und Strahlenschutz stehen auch Messtechnik und Radiochemie im Fokus, die aktuell in der Technik und Medizin eingesetzt werden. Besichtigungen von Forschungsanlagen oder Vorträge von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler runden den Besuch ab.

Zielgruppe:

Schulklassen 8 bis 11

Anmeldung:

Marjana Serdarusic
 mint@ftu.kit.edu
 +49 721 608-24350

Ansprechperson:

Dr. Julia Ehlermann
 ehlermann@kit.edu
 +49 721 608-22730

Weitere Informationen:

[www.fortbildung.kit.edu/
 StrahlenschutzSchueler.php](http://www.fortbildung.kit.edu/StrahlenschutzSchueler.php)



CAMMP DAYS - MATHEMATISCHE MODELLIERUNGSTAGE

Während eintägiger Workshops für Mathematikurse der Mittel- und Oberstufe erforschen Schülerinnen und Schüler die mathematischen Hintergründe verschiedener praxisorientierter Fragestellungen, wie z. B. „Wie funktioniert eigentlich GPS?“ oder „Wie funktioniert ein Solarkraftwerk?“. In kleinen Teams werden spannende Probleme mithilfe von Mathematik und Computereinsatz gelöst. Durch authentische Anwendung von Schulmathematik wird so in die Grundlagen der mathematischen Modellierung eingeführt.



Zielgruppe:

Mathematikurse der 8. bis 13. Klasse
(ganze Klassen oder Teile einer Klasse
mit 10 bis 30 Schülern/Schülerinnen)

Anmeldung:

E-Mail oder telefonisch

Ansprechpersonen:

Stephanie Hofmann
Katja Hoeffler
+49 721 608-24465
cammp@scc.kit.edu

Weitere Informationen:

[www.scc.kit.edu/forschung/
CAMMPday.php](http://www.scc.kit.edu/forschung/CAMMPday.php)

TUN:ING-LABOR INGENIEURWISSENSCHAFTEN

Wie funktioniert Auftrieb? Wie konstruiert man einen Leichtbau-Haken? Und wie stabilisiert man ein Hochhaus? Wie baut man eine belastbare Brücke? Im Schülerlabor können die Schülerinnen und Schüler erste „Uni-Luft“ schnuppern, indem sie selbst forschen und ausprobieren. Angeleitet werden sie dabei von kompetenten Studierenden verschiedener Fachrichtungen.

Damit der Laborbesuch den Schulunterricht sinnvoll ergänzt, bieten wir eine Vielzahl an aktuellen Themen, aus denen gewählt werden kann. Unsere Praktika finden halbtags, in der Regel von 9 bis 13 Uhr, statt; genug Zeit also, um sich intensiv mit dem gewählten Thema auseinanderzusetzen.

Themen:

- Standfest hoch hinaus:
Hochhausbau (7.-9. Klasse)
- Ingenieurskunst in den Wolken:
Flugzeugbau (7.-9. Klasse)
- Auf Biegen und Brechen:
Brückenbau (7.-9. Klasse)
- Digitaltechnik (10.-11. Klasse)
- Bionik (5.-9. Klasse)

Zielgruppe:

Schulklassen (bis 32 Schülerinnen und Schüler) ab Klasse 7 bis Klasse 11

Anmeldung:

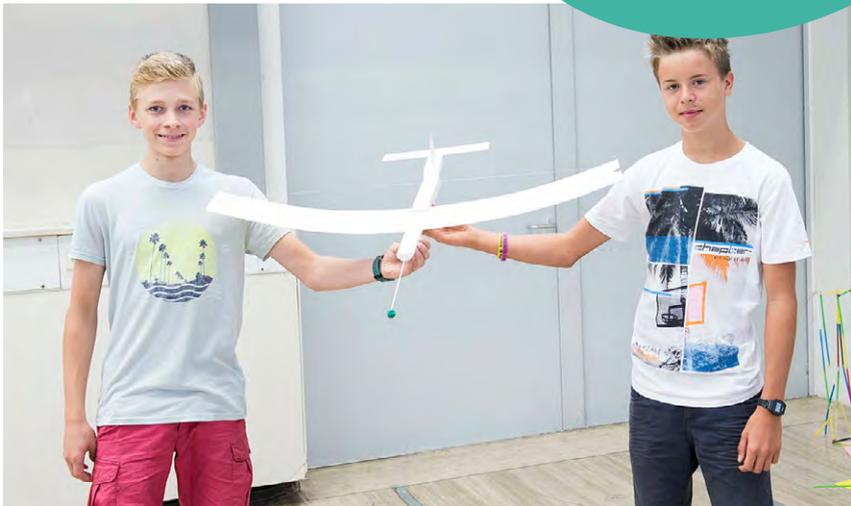
Online unter www.fortbildung.kit.edu/Anmeldung_TUN.php

Ansprechperson:

Dr. Heike Puzicha-Martz
heike.puzicha-martz@kit.edu

Weitere Informationen:

www.fortbildung.kit.edu/TUNing.php



JUGENDLABOR ENERGIE TUN

Wie funktioniert eine Brennstoffzelle? Was sieht eine Wärmebildkamera? Wo stehen Windräder am besten? Im Schülerlabor können die Schülerinnen und Schüler erste „Uni-Luft“ schnuppern, indem sie selbst forschen und ausprobieren. Angeleitet werden sie dabei von kompetenten Studierenden verschiedener Fakultäten.

Damit der Laborbesuch den Schulunterricht sinnvoll ergänzt, bieten wir eine Vielzahl an aktuellen Themen, aus denen gewählt werden kann. Unsere Praktika finden halbtags, in der Regel von 9 bis 13 Uhr, statt; genug Zeit also, um sich intensiv mit dem gewählten Thema auseinanderzusetzen.

Themen:

- Brennstoffzelle und Wasserstoffexperiment (10.-11. Klasse)
- Thermografie: Ich sehe was, was Du nicht siehst (7.-9. Klasse)
- Aufbau eines Elektromotors (7.-9. Klasse)
- Regenerative Energien (7.-9. Klasse)
- Batterien und Akkus (7.-9. Klasse)

Zielgruppe:

Schulklassen (bis 32 Schülerinnen und Schüler) ab Klasse 7 bis Klasse 11

Anmeldung:

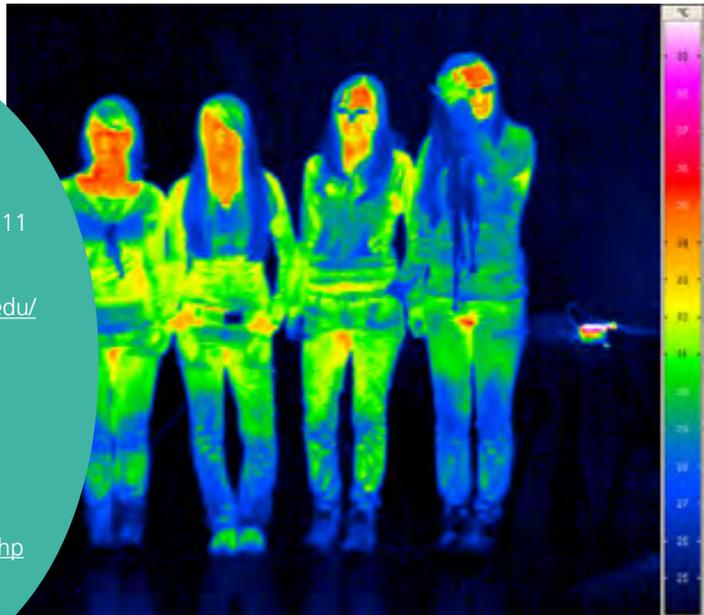
Online unter www.fortbildung.kit.edu/Anmeldung_TUN.php

Ansprechperson:

Dr. Heike Puzicha-Martz
heike.puzicha-martz@kit.edu

Weitere Informationen:

www.fortbildung.kit.edu/Energie.php

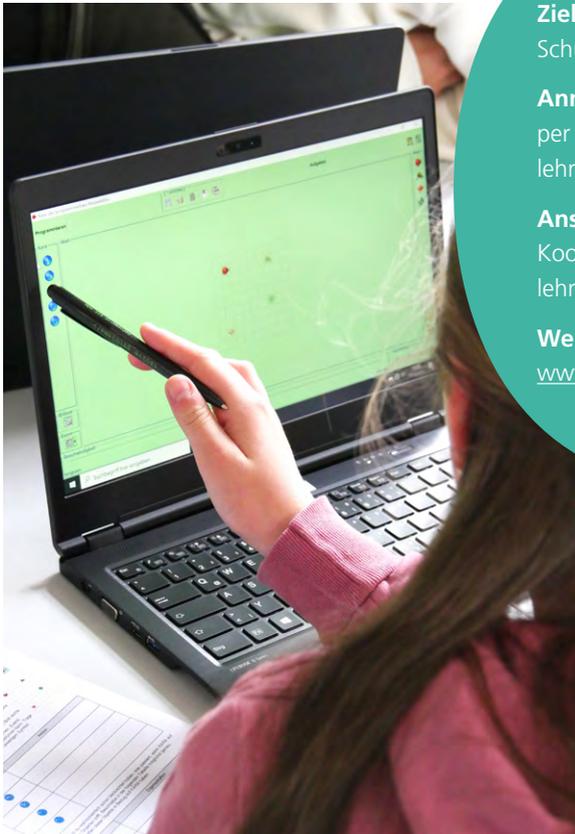


LEHR-LERN-LABOR INFORMATIK

Wie funktioniert die App auf einem Smartphone? Was passiert bei einer Google-Suchanfrage? Was hat der Getränkeautomat in der Schule mit Informatik zu tun?

Es ist wichtig, dass junge Menschen lernen zu verstehen, welche technologischen Konzepte hinter solchen Fragestellungen stecken. Im Lehr-Lern-Labor Karlsruhe wollen wir Schülerinnen und Schülern die Möglichkeit geben, Denkweisen der Informatik hautnah zu erfahren, um sich in der digitalisierten Welt zu orientieren.

Wir bieten für Schulklassen Workshops und weitere Formate an, bei denen Themen und Fragestellungen der Informatik beleuchtet und auf ansprechende Weise erfahrbar gemacht werden. Das aktuelle Angebot ist unter **lehr-lern-labor.info** zu finden.



Zielgruppe:

Schulklassen ab Klasse 7

Anmeldung:

per E-Mail an

lehr-lern-labor@informatik.kit.edu

Ansprechperson:

Koordination Lehr-Lern-Labor

lehr-lern-labor@informatik.kit.edu

Weitere Informationen:

www.lehr-lern-labor.info

SCHÜLERLABOR MINT IN BEWEGUNG

Das Schülerlabor „MINT in Bewegung“ am KIT verbindet Themen der Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik mit Bewegung und Sport. An zahlreichen Stationen können die Schülerinnen und Schüler Phänomene der menschlichen Bewegung und des Sports mit naturwissenschaftlichen Methoden und Messgeräten erforschen. Dabei erleben sie, welche naturwissenschaftlichen oder mathematischen Gesetze hinter ihren Beobachtungen stecken und wenden diese zur Lösung ihrer Problemstellungen an.

Der Besuch des Schülerlabors ist für Schulklassen in Begleitung mindestens einer Lehrperson kostenlos.



Zielgruppe:

6. bis 10. Klassen aller Schularten

Anmeldung:

Online über unsere Website

Ansprechpersonen:

Jun.-Prof. Dr. Ingo Wagner
Simone Neher-Asylbekov
simone.neher@kit.edu
+49 721 608-45402

Weitere Informationen:

[www.sport.kit.edu/foss/
Innovation und Wissenstransfer
MINT in Bewegung.php](http://www.sport.kit.edu/foss/Innovation_und_Wissenstransfer_MINT_in_Bewegung.php)

KINDERFORSCHUNGLABOR TUN

Kinder sind von Natur aus neugierig und möchten die Welt entdecken. Dabei spielt das selbstwirksame Arbeiten und forschende Lernen eine große Rolle. Im Kinderlabor lernen die Schulkinder der Klassen 4 bis 6 zunächst ein Thema kennen und können das praktisch ausprobieren. Anschließend vertiefen sie nach eigenem Interesse das Gelernte an einem Kurzprojekt und stellen ihre Forschungsarbeit oder ihr entwickeltes Produkt vor.

Themen:

- Stromlabor: Forschen mit elektrischem Strom (4.-6. Klasse)
- Entdeckungen mit Licht und Farbe, Schatten und Spektren (4.-7. Klasse)
- Maschinen bauen und erforschen (4.-7. Klasse)
- Nachhaltigkeit im Haushalt umsetzen (4.-7. Klasse)
- Mikroplastik erkennen und ersetzen (5.-7. Klasse)

Zielgruppe:

Schulklassen (bis 32 Schülerinnen und Schüler) ab Klasse 4 bis Klasse 7

Anmeldung:

Online unter www.fortbildung.kit.edu/Anmeldung_TUN.php

Ansprechperson:

Dr. Heike Puzicha-Martz
heike.puzicha-martz@kit.edu

Weitere Informationen:

www.fortbildung.kit.edu/kinderlabor.php



SCHÜLERLABOR MATHEMATIK

Das in Baden-Württemberg einmalige Schülerlabor Mathematik ermöglicht einen experimentellen und entdeckenden Zugang zur Mathematik. Die Experimente richten sich an alle Schülerinnen und Schüler ab der 3. Klasse aller Schularten. Die Teilnahme ist kostenlos. An einem Freitag im Monat ist das Schülerlabor von 14 bis 17 Uhr für alle Interessierten geöffnet.

Das Motto des Schülerlabors lautet: Mathematik außerhalb des Schulunterrichts erleben, entdecken und begreifen. Ziel ist es, bei den Schülerinnen und Schülern Freude und Interesse an der Mathematik durch faszinierende, interaktive Experimente zu wecken.

Die Besucherinnen und Besucher müssen neugierig sein, beobachten und knobeln, um interessante mathematische Phänomene in über 80 Experimenten zu erforschen. Durch die Vielfältigkeit der Experimente und deren hohen Aufforderungscharakter ist für jeden etwas dabei.

Zielgruppe:

Schulklassen ab Klasse 3

Anmeldung:

Online unter www.math.kit.edu/didaktik/seite/anmeldeformular/de

Ansprechperson:

Sekretariat: Jenny Rausch
+49 721 608-43800
schuelerlabor@math.kit.edu

Weitere Informationen:

www.math.kit.edu/didaktik/seite/informationen/de

Die Lehrkräfte erhalten Impulse für den eigenen Unterricht. Oft sind sie überrascht über die Begeisterung, die gerade diejenigen Schülerinnen und Schüler zeigen, die sich sonst nicht oder nur wenig für Mathematik interessieren. Ergänzend zu einem Laborbesuch können auch Workshops zu verschiedenen mathematischen Themen gebucht werden.



5 | Angebote für Schülerinnen und Schüler

SCHÜLERPRAKTIKA BERUFLICHE AUSBILDUNG (OIB, BORS UND BOGY)

Neben den universitären Studiengängen bietet das KIT über 25 berufliche Ausbildungen und 10 duale Studiengänge an. Ein Schülerpraktikum hilft, die eigenen Fähigkeiten und Talente besser einzuschätzen und erleichtert so die Berufswahl. Außerdem besteht während der Praktikumstage die Möglichkeit, sich von Fachleuten über das Ausbildungsangebot am KIT umfassend informieren zu lassen.



Zielgruppe:
Schüler*innen

Anmeldung:
Schriftliche Bewerbung mit
Anschreiben, Lebenslauf und
Zeugnis kopie

Ansprechperson:
Stefanie Apelt
+49 721 608-22257
info@ausbildung.kit.edu

Weitere Informationen:
www.kit-ausbildung.de

INFORMATIKBOGY

Die KIT-Fakultät für Informatik bietet unter dem Namen informatikBOGY ein einwöchiges Praktikum für die Berufsorientierung an Gymnasien (BOGY) an, das auch generell Schülerinnen und Schülern ab Klasse 9 offen steht. Das Praktikum findet in Kooperation mit dem Verein Karlsruher Software-Ingenieure (VKSI e.V.) und IT-Unternehmen aus der Region Karlsruhe statt. Während einer informatikBOGY-Woche lernen Schülerinnen und Schüler die Vielfalt der Informatik sowohl aus Sicht des KITs als auch der teilnehmenden Unternehmen kennen. Dazu startet die Praktikumswoche mit einer Einführung in die Informatik am KIT, wo die Schülerinnen und Schüler Einblick in aktuelle Forschung erhalten. Ab dem zweiten Tag führen sie das Praktikum in einem der vielfältigen und zukunftsorientierten Partnerunternehmen fort. Durch informatikBOGY können Schülerinnen und Schüler schon frühzeitig in ihrer Schullaufbahn eine Vorstellung davon bekommen, wie Informatikerinnen und Informatiker arbeiten, und welche Ausbildungswege es für diesen Beruf gibt.

Zielgruppe:

Schülerinnen und Schüler
ab Klasse 9

Anmeldung:

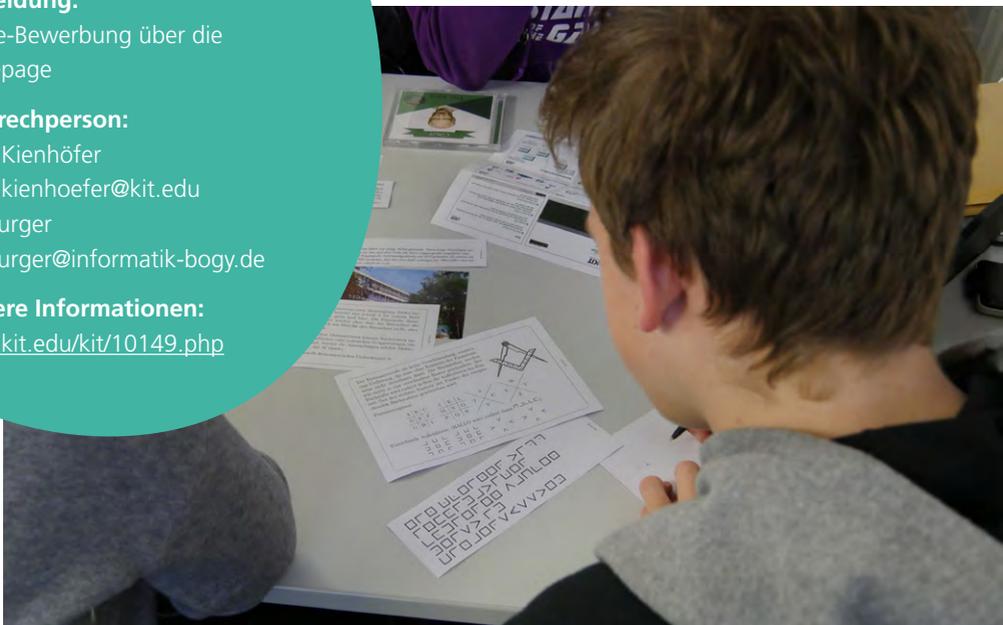
Online-Bewerbung über die
Homepage

Ansprechperson:

Elena Kienhöfer
elena.kienhoefer@kit.edu
Erik Burger
erik.burger@informatik-bogy.de

Weitere Informationen:

www.kit.edu/kit/10149.php



ROBOTIK-BOGY-PRAKTIKUM

Der Lehrstuhl für Hochperformante Humanoide Technologien (H²T) am Institut für Anthropomatik und Robotik (IAR) bietet Schülerinnen und Schülern der Klassenstufen 9 - 11 die Möglichkeit für eine Woche im Rahmen des Berufsorientierenden Praktikum für Gymnasien (BOGY) in die Robotik reinzuschnuppern. Während der Woche arbeiten die Schülerinnen und Schüler in kleinen Gruppen mit dem humanoiden Roboter NAO oder einem Lego Mindstorms Roboter. Außerdem bekommen die Schülerinnen und Schüler durch eine Institutsführung die Möglichkeit Einblicke in aktuelle Forschungsthemen auf dem Gebiet der Robotik und künstlichen Intelligenz zu erhalten. Die Schülerinnen und Schüler werden durch Dozenten und Doktoranden des Karlsruher Instituts für Technologie (KIT) betreut.



Zielgruppe:

Schülerinnen und Schüler ab Klasse 9 bis Klasse 11

Anmeldung:

Schriftliche Bewerbung mit Anschreiben, Lebenslauf und Zeugniskopie

Ansprechpersonen:

Tamim Asfour :
 asfour@kit.edu
 Isabel Ehrenberger:
 isabel.ehrenberger@kit.edu

Weitere Informationen:

h2t.anthropomatik.kit.edu/1752.php

MATHE-KIDS, MATHE-JUNIORS, MATHE-PROFIS UND MATH4MINT

Diese Angebote richten sich an begabte und interessierte Schülerinnen und Schüler ab Klassenstufe 7. Jeweils ein Schuljahr lang treffen sich die Begabtengruppen einmal pro Woche mit Lehramtsstudierenden unter der Leitung einer gymnasialen Lehrkraft. Zunächst entdecken die Mathe-Kids, Mathe-Juniors und Mathe-Profis in Workshops sehr unterschiedliche, spannende Themen aus der Welt der Mathematik. Anschließend arbeiten diese Gruppen forschungsorientiert und erschließen sich selbstständig neue Themen oder erarbeiten eigene Workshops für das Schülerlabor. In math4MINT wird auf ein MINT-Studium vorbereitet, indem an mathematische Inhalte und Arbeitsweisen des Studiums herangeführt wird.

Die Gruppen treffen sich im Kollegiengebäude Mathematik (20.30) am KIT, Englerstraße 2, 76131 Karlsruhe. Start ist jeweils zu Schuljahresbeginn. Die genauen Termine können der Homepage entnommen werden. Eine Voranmeldung ist nötig.

Zielgruppe:

Mathe-Kids: Klassenstufe 7;
Mathe-Juniors: Klassenstufe 8;
Mathe-Profis: Klassenstufen 9-10;
math4MINT: Klassenstufe 11

Anmeldung:

Schriftlich über Anmeldeformular unter www.math.kit.edu/didaktik/seite/mathe-kids/

Ansprechperson:

Sekretariat: 0721 608-43800
schuelerlabor@math.kit.edu

Weitere Informationen:

www.math.kit.edu/didaktik/seite/mathe-kids/



CAMMP WEEK – MATHEMATISCHE MODELLIERUNGSWOCHE

Die CAMMP week ist eine Modellierungswoche, in der sich an Mathematik interessierte Schülerinnen und Schüler eine Woche lang mit einer realen, noch ungelösten Problemstellung befassen. Diese stammen aus der aktuellen Forschung von Firmen oder Universitätsinstituten. Bereits bearbeitete Themen lauten: „Wie kann man optimale Knochenimplantate für Unfallverletzte entwickeln?“ oder „Wie lassen sich in der Raumfahrt Roboter steuern, die Bodenproben nehmen sollen?“

Dabei nutzen sie mathematische Methoden, Computersimulationen und natürlich ihre ganz eigenen kreativen Ideen. Am Ende der Woche präsentieren sie ihre Ergebnisse den Firmenvertreterinnen und Firmenvertreter im Rahmen einer Abschlussveranstaltung. Hierzu sind die Familien und Freunde der Teilnehmerinnen und Teilnehmer und Vertreterinnen und Vertreter der Schulen herzlich eingeladen.

Es findet je eine CAMMP week im Sommer und eine im Herbst statt.



Zielgruppe:

Mathematisch interessierte Schülerinnen und Schüler ab Klasse 10

Anmeldung:

E-Mail oder telefonisch

Ansprechperson:

Sarah Schönbrodt
+49 721 608-24135
cammp@scc.kit.edu

Weitere Informationen:

[www.scc.kit.edu/forschung/
CAMMPweek.php](http://www.scc.kit.edu/forschung/CAMMPweek.php)

FÖRDERSTIPENDIUM SIMULIERTE WELTEN

Mit simulierten Welten haben leistungsstarke Schülerinnen und Schüler in Naturwissenschaften und Informatik ab der 11. Jahrgangsstufe die Möglichkeit ein Schuljahr lang eine fesselnde Fragestellung aus der Forschung von wissenschaftlichen Mitarbeitenden des SCC mit Hilfe mathematischer Methoden und Computereinsatz zu lösen. Dabei arbeiten sie in Zweier-Teams. Es wurden bisher unter anderem Themen aus Simulation, Hochleistungsrechnen, Management und Analyse großer Datenmengen behandelt. Als eine Belohnung und zur finanziellen Unterstützung zur Anschaffung eines Laptops und anfallenden Fahrtkosten werden die Schülerinnen und Schüler mit bis zu 1000€ gefördert.

Zielgruppe:

Begabte Schülerinnen und Schüler
ab Klasse 11

Anmeldung:

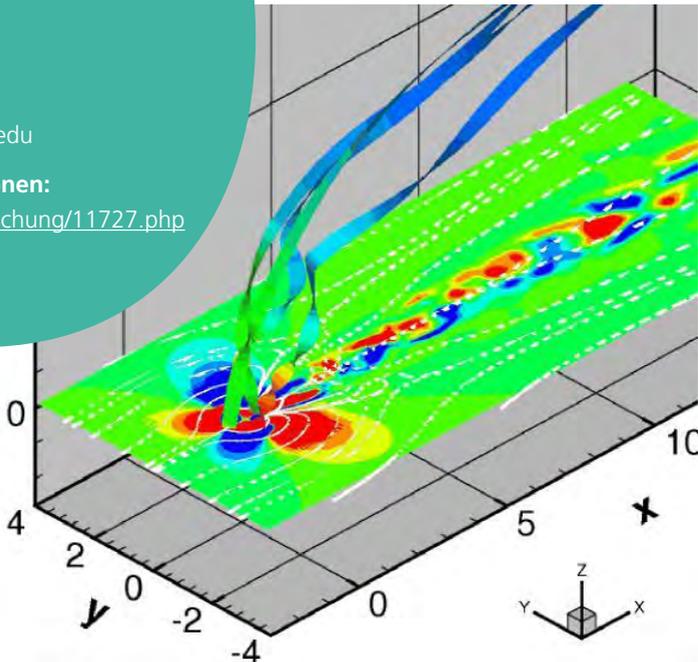
E-Mail oder telefonisch

Ansprechperson:

Frau Daniela Piccioni
+49 721 608-28647
daniela.piccioni@kit.edu

Weitere Informationen:

www.scc.kit.edu/forschung/11727.php



SCIENCE EXCHANGE PROGRAM

Das Austauschprogramm zwischen Karlsruhe und Shanghai richtet sich an junge Leute der 11. und 12. Jahrgangsstufe, die an naturwissenschaftlich-technischen Themen interessiert sind und ihren Horizont durch Begegnungen mit chinesischen Austauschschülerinnen und Austauschschülern durch einen Besuch in China erweitern möchten. Es handelt sich dabei um eine Veranstaltung des Zentrums für Mediales Lernen (ZML) in Kooperation mit der Schülerakademie Karlsruhe e.V. und der Deutschen Chinagesellschaft. Das Austauschprogramm findet in regelmäßigen Abständen statt, das Zentrum für Mediales Lernen (ZML) übernimmt dabei die Organisation der Schüler-Projekte am KIT.

**Zielgruppe:**

Schülerinnen und Schüler
ab Klasse 11

Anmeldung:

Auf Einladung der jeweiligen Schule
oder über die Webseite

Ansprechperson:

Michael Gauß
michael.Gauss3@kit.edu

Weitere Informationen:

www.zml.kit.edu/science-exchange-program.php

SCIENCE CAMP ENERGIE

Das Science Camp Energie bietet Schülerinnen und Schülern die Möglichkeit, über die Zukunft unserer Energieversorgung nachzudenken, neue Leute kennenzulernen und einfach Spaß zu haben.

Welche zukünftigen Möglichkeiten gibt es, um unsere Energieversorgung sicherzustellen?

Dies ist eine der zentralen Fragen des Camps, mit der sich die Jugendlichen in eigenen kleinen Projekten während des einwöchigen Camps auseinandersetzen. Dabei setzen sie sich selbst ihre Schwerpunkte und gestalten diese durch Experimente, Modelle oder Interviews aus. Unter anderem bietet sich die Gelegenheit, mit Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern ins Gespräch zu kommen und ihnen an ihrem Arbeitsplatz über die Schulter zu schauen. Auf Exkursionen und Besichtigungen (z.B. ins Wasserstofftechnikum) wird ein Einblick in den aktuellen Forschungsstand vermittelt.

Neben der Möglichkeit, ein neues Thema zu erforschen, soll auch die Freizeitgestaltung nicht zu kurz kommen. So kann zum Beispiel ein Besuch des Europabads oder ein gemütlicher Grillabend auf dem Programm stehen. Außerdem können die Teilnehmerinnen und Teilnehmer im Wasserradbauwettbewerb selbst ein Wasserrad konzipieren und testen. Die Teilnehmenden des Science Camps übernachten während der gesamten Woche in der Jugendherberge Karlsruhe.

Zielgruppe:

Schülerinnen und Schüler von
14 bis 16 Jahren

Anmeldung:

Online unter www.zml.kit.edu/science-camp-energie.php

Ansprechperson:

Michael Gauß
+49 721 608-48206
michael.gauss3@kit.edu

Weitere Informationen:

www.zml.kit.edu/science-camp-energie.php



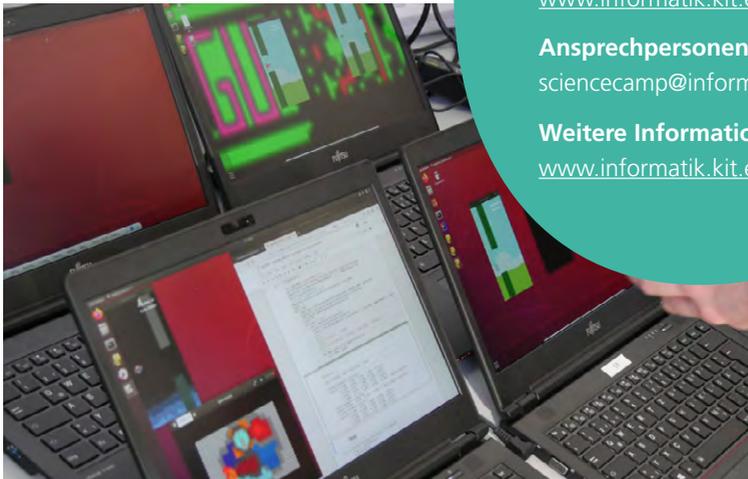
SCIENCE CAMP KI

KI verleiht Flügel... oder so ähnlich. Ob Künstliche Intelligenz, also die Automatisierung intelligenten Verhaltens und die Lernfähigkeit von Maschinen und Systemen, lahme Enten wirklich flugfähig machen kann, testen wir im Science Camp KI und übertragen diese Prinzipien auf die Vogelwelt.

Ob Ente, Adler oder Blaumeise: In fünf Workshop-Tagen wollen wir Vögel von einer KI trainieren lassen und fit für das große Wettfliegen machen.

Neben einer kleinen Einführung in Python und maschinelles Lernen erstellen die Teilnehmenden einen eigenen Eier-Datensatz und klassifizieren diesen mit einem neuronalen Netzwerk. Außerdem werden genetische Algorithmen, Mutationen und Fitnessfunktionen für die Wettkampfvögel erprobt. Auch die kreative Komponente soll nicht zu kurz kommen und so kann jeder den eigenen Vogel und die Rennumgebung individuell gestalten. Daneben gibt es natürlich auch tiefere Einblicke in das Informatikstudium, den Campus und das „Studileben“ in Karlsruhe.

Das Science Camp KI wird veranstaltet von der KIT-Fakultät für Informatik und dem Lehr-Lern-Labor Informatik in Kooperation mit dem Zentrum für Mediales Lernen (ZML).



Zielgruppe:

Schülerinnen und Schüler
ab Klasse 10

Anmeldung:

Online unter
www.informatik.kit.edu/scki

Ansprechpersonen:

sciencecamp@informatik.kit.edu

Weitere Informationen:

www.informatik.kit.edu/scki

SCIENCE CAMP DIGITAL

Habt ihr Lust, das Fach Informatik gemeinsam mit anderen kennenzulernen, euch mit Informatikthemen praktisch zu beschäftigen, gemeinsam mit uns eure ersten Schritte als Coderinnen und Coder zu gehen und dabei mehr über die Schlüsseltechnologie der Zukunft zu erfahren?

Dann ist unser Science Camp Digital genau das Richtige für Euch! Nach einer Einführung in HTML erstellt jede*r eine eigene Website, die mithilfe von CSS und JavaScript ganz nach Belieben gestaltet werden kann. Daneben gibt es auch Einblicke in andere interessante Bereiche der Informatik, das Studium und das „Studileben“ in Karlsruhe.

Das Science Camp Digital findet komplett online statt, ihr könnt also von überall teilnehmen.

Das Science Camp Digital wird veranstaltet von der KIT-Fakultät für Informatik und dem Lehr-Lern-Labor Informatik in Kooperation mit dem Zentrum für Mediales Lernen (ZML).

Zielgruppe:

Schülerinnen und Schüler von Klasse 8 bis 10

Anmeldung:

Online unter: www.informatik.kit.edu/10848.php

Ansprechperson:

sciencecamp@informatik.kit.edu

Weitere Informationen:

www.informatik.kit.edu/10848.php



SCIENCE CAMP WÄRME, WASSER, WISSENSCHAFT

Wie kann man Erdwärme aus der Tiefe holen und sie in Strom verwandeln?
Warum ist es überhaupt warm in der Tiefe?

Um diese Fragen dreht sich das Science Camp Wärme, Wasser, Wissenschaft. Mit eigenen Experimenten können Schülerinnen und Schüler den Geheimnissen der Erdwärme auf die Spur kommen und sich dabei an folgenden Leitfragen orientieren: Was ist dort unten? Wie kommen wir dort unten hin? Welche Prozesse laufen in der Tiefe ab? Wozu können wir die Erdwärme nutzen? Was sind die Vor- und Nachteile der Erdwärmenutzung?

Außerdem erfahren die Schülerinnen und Schüler im Gelände, wie Geologen arbeiten und erhalten die Möglichkeit, selbst verschiedene Messungen und Versuche durchzuführen. Zusätzlich zu den eigenen Experimenten bieten wir einen Besuch des Geothermiekraftwerks in Insheim an.

Weiterhin stehen iPads zur Verfügung, mit denen die Jugendlichen ihr Vorgehen, ihre Beobachtungen und ihre Erkenntnisse dokumentieren und präsentieren. Die Teilnehmenden des Science Camps übernachten während der gesamten Woche in der Jugendherberge Karlsruhe.

Das Science Camp Wärme, Wasser, Wissenschaft ist eine Kooperation des Landesforschungszentrums Geothermie mit dem Zentrums für Mediales Lernen.



Zielgruppe:

Schülerinnen und Schüler von
11 bis 15 Jahren

Anmeldung:

Online unter www.zml.kit.edu/angebote-fuer-schueler.php

Ansprechperson:

Michael Gauß
+49 721 608-48206
michael.gauss3@kit.edu

Weitere Informationen:

www.zml.kit.edu/angebote-fuer-schueler.php

SCIENCE CAMP ROBOTIK

Roboter sind wahre Alleskönner: Sie erforschen fremde Planeten, spielen Schach oder Fußball und helfen Menschen im Haushalt und bei der Arbeit. In unserem Science Camp „Robotik“ erleben Schülerinnen und Schüler, wie Roboter aufgebaut sind und wie sie funktionieren.

Teilnehmerinnen und Teilnehmer arbeiten selbst mit verschiedenen Robotertypen und erhalten Einblicke in aktuelle Forschungsthemen der Robotik.

Große Augen, breite Schultern und bewegliche Arme und Beine: unser Roboter – Nao ist dem Menschen nachempfunden. So erfahren die Schülerinnen und Schüler, was einen humanoiden Roboter ausmacht und lernen diesen Robotertyp zu programmieren – laufen, sprechen, tanzen und mehr. Mit Lego Mindstorms werden fahrbare Roboter konstruiert. Mit Hilfe der Programmiersprache Java und diversen Sensoren muss die Steuerung so ausgelegt werden, dass der mobile Roboter über einen Hindernisparcours gesteuert werden kann.

Im Programm des Science Camps ist auch das Mittagessen in der Mensa des KIT, Gruppenevents, Gespräche mit Doktoranden und Studierenden und Besuche bei

den verschiedenen humanoiden Assistenzrobotern der „ARMAR“-Familie inbegriffen. Das Science Camp Robotik wird als Kooperation des KIT-Zentrums Information-Systeme-Technologien (KCIST), dem Lehrstuhl für Hochperformante Humanoide Technologien (H²T) am Institut für Anthropomatik und Robotik und dem Zentrum für Mediales Lernen veranstaltet.

Zielgruppe:

Schülerinnen und Schüler der Klassenstufen 8 - 13

Anmeldung:

www.zml.kit.edu/angebote-fuer-schueler.php

Ansprechperson:

Michael Gauß
+49 721 608 48206
Michael.gauss3@kit.edu

Weitere Informationen:

www.zml.kit.edu/angebote-fuer-schueler.php



FERIENPRAKTIKA MIT MINT-THEMEN

Langeweile ist anders! Willst Du selber als Forscherin oder Forscher aktiv werden? Hast Du Lust eigene Dinge zu entwickeln und zu testen? In unseren mehrtägigen Ferienpraktika kannst Du deine Talente für Naturwissenschaften und Technik entdecken.

Je nach Alter gibt es viele verschiedene Angebote. In den letzten Jahren gab es zum Beispiel Praktika rund um Leichtbau, Mobilität, Design und Konstruktion, zur Molekularbiologie oder mit dem Schwerpunkt Energie. Schau auf unsere Seiten und sichere Dir im nächsten Praktikum einen Platz!

In unserem mehrtägigen Ferienpraktikum Lichtdesign erleben die Schülerinnen und Schüler einen kompletten Produktentwicklungszyklus anhand der Entwicklung einer Lampe. Zuerst werden die Bauteile am Computer auf eine eigens konstruierte Platine gelötet. Nachdem die selbst konstruierten Bauteile gezeichnet wurden, werden sie mit einem Lasercutter aus Holz und Plexiglas ausgeschnitten. Am Ende der Woche nimmt jede*r eine fertig entwickelte Lampe mit nach Hause. Mit verschiedenen Programmen werden kreative Lichtspiele ermöglicht.



Zielgruppe:

Schüler und Schülerinnen ab Klasse 8

Anmeldung:

Online unter www.fortbildung.kit.edu/Anmeldung_Ferien.php

Ansprechperson:

Marjana Serdarusic
+49 721 608-24350
mint@ftu.kit.edu

Weitere Informationen:

www.fortbildung.kit.edu/schueler.php

ZEISS MAKERSPACE @ KIT

Der ZEISS Makerspace @ KIT am Campus Nord ist eine öffentlich zugängliche und professionelle Werkstatt, die allen Interessierten den Zugang zu Maschinen, Werkzeugen und Software ermöglicht, um eigene Projekte in die Tat umzusetzen. Um den Makerspace nutzen zu können, finden regelmäßig Workshops und Einführungen statt, die dazu anleiten, die angebotenen Maschinen und Software danach eigenhändig zu nutzen.

Zu diesen Werkzeugen gehören unter anderem eine Tischkreissäge, mehrere FDM-3D-Drucker, sowie Laptops mit der CAD-Software Autodesk Fusion 360.

Der Makerspace ist im Rahmen einer Kooperation zwischen ZEISS, dem KIT und dem Exzellenzcluster 3D Matter Made to Order entstanden und befindet sich direkt vor dem Eingang des KIT Campus Nord im ZEISS Innovation Hub @KIT.

ZEISS
MAKER
SPACE
@ KIT

Zielgruppe:

Interessierte Bastler*innen,
Schüler*innen, Studierende

Anmeldung:

3dmm2o.de/zeiss_makerspace.php

Ansprechperson:

Jonas Wohlgemuth
+49 721 608-23598
jonas.wohlgemuth@kit.edu

Weitere Informationen:

3dmm2o.de/zeiss_makerspace.php



KIT-KINDER-UNI

Während die „Großen“ ihre Semesterferien begehen, heißt es auf dem Campus: „Unser Nachwuchs forscht!“ Die KIT-Kinder-Uni hält in den Sommerferien viel Neues für junge Forscherinnen und Forscher bereit. Abwechslungsreiche und spannende Vorlesungen laden dazu ein, in der faszinierenden Atmosphäre eines großen Universitäts Hörsaals das eigene Wissen zu erweitern und dabei Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler am KIT einmal hautnah zu erleben.

Der KIT-Kinder-Uni Campus bietet studentisches Leben zum Greifen und Begreifen. Zahlreiche interaktive Workshops halten tolle Experimente, verblüffende Phänomene und wissenschaftliche Exponate bereit.

Zielgruppe:

Kinder von 7 bis 14 Jahren

Anmeldung:

Nicht erforderlich. Eintrittskarten können an den im Internet genannten Vorverkaufsstellen oder an der Tageskasse erworben werden.

Ansprechperson:

Ralph Pawlowski
+49 721 608-45176
ralph.pawlowski@kit.edu

Weitere Informationen:

www.kinder-uni.kit.edu/



6 | Angebote für Mädchen

BERUFSBILDER VON NATURWISSENSCHAFTLERINNEN

Diese Veranstaltung richtet sich an Schülerinnen der Oberstufe, die sich über das Berufsbild von Wissenschaftlerinnen informieren wollen. Sie findet jährlich im Januar am Campus Nord des KIT statt. Es werden exemplarisch Werdegänge, Arbeitsplätze und auch die alltägliche Routinearbeit vorgestellt. Vorträge, Besichtigungen in Kleingruppen nach Interesse und eine abschließende Gesprächsrunde ermöglichen einen tiefen Einblick in die Arbeitswelt einer Naturwissenschaftlerin oder einer Ingenieurin.



Zielgruppe:

Schülerinnen der Oberstufe

Anmeldung:

[www.fortbildung.kit.edu/
schuelerinnen.php](http://www.fortbildung.kit.edu/schuelerinnen.php)

Ansprechperson:

Dr. Julia Ehlermann
ehlermann@kit.edu
+49 721 608-22730

Weitere Informationen:

[www.fortbildung.kit.edu/
schuelerinnen.php](http://www.fortbildung.kit.edu/schuelerinnen.php)

SCIENCE CAMP INFORMATIK – nicht nur was für Jungs

Wir räumen auf mit Vorurteilen und wollen im Rahmen des Science Camps zeigen, dass Informatik viele Facetten hat und genauso Mädchen wie Jungs begeistern kann.

Egal ob in der Medizin, im Film, in der Automobilindustrie oder in der Finanzwelt: Informatik hilft heutzutage in fast allen Lebensbereichen, Prozesse zu optimieren und Informationen zu sammeln und darzustellen. Die Arbeit von Informatikerinnen spielt sich dabei aber nicht ausschließlich alleine vor dem Computer ab, vielmehr sind die Zusammenarbeit im Team und eine stetige und gute Kommunikation für ein gutes Informatikprojekt entscheidend.

In den fünf Tagen des Camps möchten wir Schülerinnen einen Einblick in die verschiedenen Facetten der Informatik geben. In kleinen Workshops lernen sie beispielsweise, wie man eine Nachricht sicher verschlüsselt, wie man eine barrierefreie Webseite gestaltet oder wie sie von sich selbst ein 3D-Modell erzeugen können.

Die Schülerinnen lernen außerdem andere Mädchen und Frauen kennen, die Informatik studieren oder bereits im Informatikbereich arbeiten und können so von deren Erlebnissen und Erfahrungen profitieren. Ein bis zwei Exkursionen zu Firmen und Forschungseinrichtungen in der Region geben Einblicke in die Forschungs- und Arbeitswelt.

Das Science Camp Informatik wird veranstaltet von der KIT-Fakultät für Informatik und dem Lehr-Lern-Labor Informatik in Kooperation mit dem Zentrum für Mediales Lernen (ZML).

Zielgruppe:

Schülerinnen von Klasse 7-10

Anmeldung:

Online unter:

www.informatik.kit.edu/sci

Ansprechperson:

sciencecamp@informatik.kit.edu

Weitere Informationen:

www.informatik.kit.edu/sci



FERIENPRAKTIKUM FÜR SCHÜLERINNEN

Für interessierte Schülerinnen ab der 8. Klasse werden verschiedene mehrtägige Praktika außerhalb der Schulzeit angeboten. Neben thematisch breit gefächerten Ferienkursen gibt es Praktika nur für Schülerinnen mit technischen und ingenieurwissenschaftlichen Themen, so können die Schülerinnen ihre eigenen Talente in diesem Bereich entdecken. Im Rahmen des Praktikums wird ein Projekt verfolgt. Die Teilnehmerinnen eignen sich das fachliche Wissen und die nötigen Kompetenzen an. Für die Umsetzung ist Kreativität und Eigeninitiative gefragt.

Mit diesem Angebot wollen wir zur Berufsorientierung beitragen und dabei insbesondere Schülerinnen für ein MINT-Studium oder einen MINT-Beruf begeistern.

Zielgruppe:

Schülerinnen ab Klasse 8 bis Klasse 11

Anmeldung:

Online unter www.fortbildung.kit.edu/schuelerinnen.php

Ansprechperson:

Dr. Heike Puzicha-Martz
heike.puzicha-martz@kit.edu

Weitere Informationen:

www.fortbildung.kit.edu/schuelerinnen.php



GIRLS' DAY

Am bundesweit jährlich stattfindenden Girls' Day bieten wir vielfältige Workshops an, in denen Studium, Ausbildung und Arbeit am KIT vorgestellt werden. Außerdem stellen sich weibliche Vorbilder aus technischen Berufen und MINT-Studiengängen vor und erzählen kurz von ihrem Werdegang und ihrer Arbeit in einem Bereich, in dem Frauen bisher unterrepräsentiert sind. Nach den Workshops gibt es die Gelegenheit, sich an Infoständen über die Institute, das Studium und Berufsausbildungen am KIT zu informieren. Mädchen aller Schularten von Klasse 5 bis zum Abitur können sich anmelden.

**Zielgruppe:**

Mädchen ab Klasse 5

Anmeldung:

Online unter www.girls-day.de

Ansprechpersonen:

Sarah Wenz

sarah.wenz@kit.edu

Dr. Julia Ehlermann

julia.ehlermann@kit.edu

Weitere Informationen:

www.girls-day.de/

FERIENANGEBOTE 3D MATTER MADE TO ORDER

Das Exzellenzcluster 3D Matter Made to Order (3DMM2O) ist ein gemeinsames Forschungscluster vom Karlsruher Institut für Technologie und der Universität Heidelberg. Das Cluster bietet natur- und ingenieurwissenschaftlich interessierten Schülerinnen verschiedene Möglichkeiten, sich spielerisch mit dem Thema 3D-Druck auseinanderzusetzen. Darüber hinaus beteiligt sich das Exzellenzcluster regelmäßig am Girls' Day und anderen öffentlichen Angeboten.

Das Sommerferienprogramm für Mädchen, das das Exzellenzcluster 3DMM2O in Kooperation mit dem ZEISS Makerspace @ KIT am Campus Nord des KIT veranstaltet, richtet sich an junge Frauen zwischen 14 und 19 Jahren und ermöglicht den Teilnehmerinnen, innerhalb einer Woche den gesamten Arbeitsweg des 3D-Druckens kennenzulernen. Sie erhalten dabei die Möglichkeit, einige kleinere Projekte umzusetzen und ihre eigenen Ideen und Kreativität einzubringen. Durch die begrenzte Gruppengröße kann ein intensiver Austausch mit den Leiterinnen des Programms stattfinden

Zielgruppe:

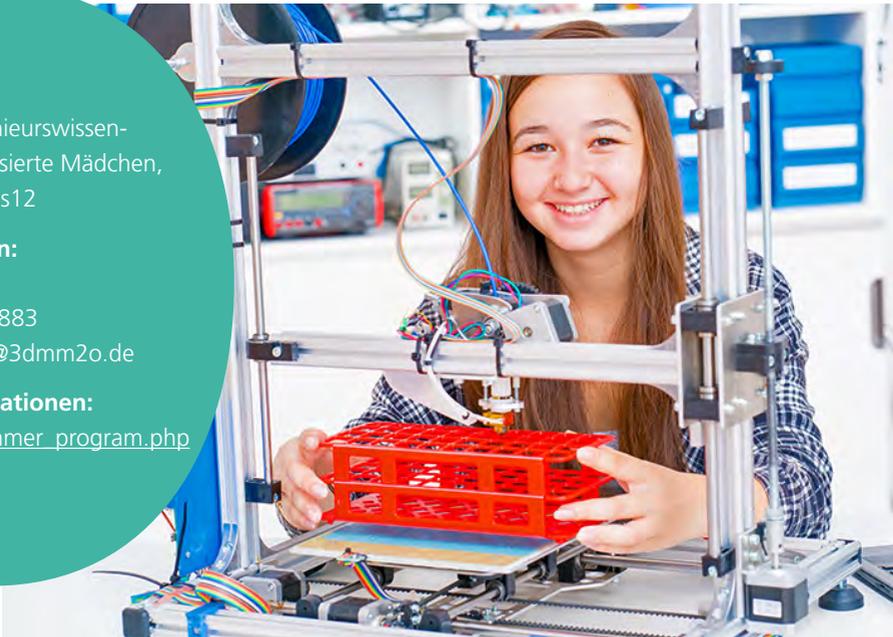
Natur- und ingenieurwissenschaftlich interessierte Mädchen, Klassenstufe 7 bis 12

Ansprechperson:

Thorana Grether
+49 721 608-47883
thorana.grether@3dmm2o.de

Weitere Informationen:

3dmm2o.de/summer_program.php



7 | Angebote Lehrkräfte, Erzieher*innen und Multiplikatoren

MITHILFE MATHEMATISCHER MODELLIERUNG REALE PROBLEME LÖSEN

Mathematische Modellierung ist zur Lösung realer Problemstellungen ein gängiges Werkzeug in der Industrie und Forschung. Jugendliche sollen daher bereits in ihrer Schulzeit, festgelegt im Bildungsplan, Fertigkeiten in der mathematischen Modellierung erlangen. Dadurch soll die gesellschaftliche und kulturelle Bedeutung von Mathematik hervorgehoben werden. Auch sollen die Schülerinnen und Schüler einen Einblick erhalten, in wie vielen und welchen Bereichen Mathematik eingesetzt wird.

In der Fortbildung werden konkrete Alltagsprobleme vorgestellt, die mithilfe der mathematischen Modellierung und Computereinsatz von Schülerinnen und Schüler ab der 8. Jahrgangsstufe gelöst werden können. Dabei erhalten Sie eine Einführung in die Nutzung und den Einsatz unseres Materials sowie die Möglichkeit das Material selbstständig zu erkunden.

Hinweis: Die Materialien der Fortbildung dürfen Sie gerne in Ihrem Unterricht einsetzen und/oder weiterentwickeln.



Zielgruppe:

Lehrkräfte der Fächer Mathematik, Informatik und IMP ab Jgst. 8

Anmeldung:

Per Mail an cammp@scc.kit.edu

Ansprechperson:

Maren Hattebuhr
hattebuhr@kit.edu

Weitere Informationen:

www.cammp.online/123.php

HAUS DER KLEINEN FORSCHER

Das KIT und die Helmholtz-Gemeinschaft fördern gemeinsam mit der Stiftung „Haus der kleinen Forscher“ Naturwissenschaft, Informatik, Mathematik und Technik sowie Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) in Kindergärten, Horten und Grundschulen. Unser Fortbildungsangebot richtet sich an pädagogische Fach- und Lehrkräfte. Die Bildungspläne fordern die frühe Auseinandersetzung mit Naturwissenschaften, Mathematik, Technik und Informatik (MINT) sowie BNE. Die Fortbildungen des „Haus der kleinen Forscher“ orientieren sich an Bildungs- und Lehrplänen und unterstützen Sie bei der Umsetzung.

In allen Fortbildungen haben Sie die Möglichkeit, selbst mit Alltagsmaterialien zu experimentieren und Ihren Fragen nachzugehen. Neue Themen sind Informatik – ohne und mit Computer, Technik und Transport, MINT ist überall und Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) sowie BNE für Kita-Leitungen.

Zielgruppe:

Pädagogische Fach- und Lehrkräfte
Kita, Hort und Grundschule

Ansprechperson:

Dr. Julia Ehlermann
ehlermann@kit.edu

Weitere Informationen:

[www.fortbildung.kit.edu/
hausderkleinenforscher.php](http://www.fortbildung.kit.edu/hausderkleinenforscher.php)



FORTBILDUNGEN FÜR LEHRKRÄFTE ALLER SCHULARTEN

Am KIT finden ganzjährige verschiedene Fortbildungen und Weiterbildungen für Lehrerinnen und Lehrer statt. Es werden viele verschiedene Themen und Formate angeboten.

Die Bildungspläne, neue Fächer oder Fächerverbünde stellen Lehrerinnen und Lehrer oft vor neue Herausforderungen. Im Auftrag des Ministeriums für Kultus, Jugend und Sport Baden-Württemberg entwickelt und führt das Zentrum für mediales Lernen (ZML) mit verschiedenen Partnern entsprechende fachbezogene oder fachübergreifende Lehrerfortbildungen durch.

Alle Schüler*innenlabore bieten regelmäßig vertiefende Praktika für Lehrkräfte an. Sonderveranstaltungen, Kongresse und andere Angebote bieten ebenfalls Möglichkeiten der Fort- und Weiterbildung von Multiplikatoren. Neben Lehrkräften richten sich viele Veranstaltungen auch an pädagogische Fachkräfte und andere Multiplikatoren.

Um hier aktuell informiert zu werden, tragen Sie sich bitte in unseren Newsletter ein!

Zielgruppe:

Interessierte Lehrkräfte

Newsletter:

www.fortbildung.kit.edu/schuelernewsletter.php



Kontakt

Fortbildungszentrum für Technik und Umwelt

Dr. Julia Ehlermann

Herrmann von Helmholtzplatz 1

76344 Eggenstein-Leopoldshafen

Tel.: +49 721 608-24801

Fax.: +49 721 608-24857

E-Mail: MINT@ftu.kit.edu

www.fortbildung.kit.edu

Herausgeber

Karlsruher Institut für Technologie (KIT)

Präsident Professor Dr.Ing. Holger Hanselka

Kaiserstraße 12

76131 Karlsruhe

www.kit.edu

Karlsruhe © KIT 2021

