

Bei uns finden am **25.04.2024** folgende Aktionen unter dem Motto: *Was Mädchen alles können!*
Aktivitäten und Besichtigungen in naturwissenschaftlich – technischen Bereichen
der Universität Kassel statt.

Wir bieten folgende Aktivitäten an:

Fachbereich 10 Mathematik- und Naturwissenschaften der Universität Kassel
am Standort: AVZ Heinrich-Plett-Str. 40, Kassel

➤ **Nano - Wie kleine Dinge große Wirkung haben (8.-10. Klasse) ausgebucht!**

Institut für Nanostrukturtechnologie und Analytik

Um einen Einblick in das Gebiet der Nanotechnologie zu bekommen, werdet Ihr durch die Labore des Instituts für Nanostrukturtechnologie und Analytik geführt. Danach dürft Ihr selbst Hand anlegen und werdet im Reinraum ein kleines Lithographie-Experiment durchführen, wobei Ihr eine Siliziumprobe mit Lack beschichten, durch eine Maske belichten und anschließend Strukturen entwickeln werdet.

➤ **Abenteuer Programmieren (5.-10. Klasse) ausgebucht!**

Institut für Experimentalphysik I

Es wird ein Abenteuerspiel gespielt, bei dem ein echter Roboter programmiert wird und bei dem es spannende Rätsel zu lösen gilt. Codes werden geknackt und echte Logikbausteine zusammengesaltet, um das Rätsel zu lösen. Hierbei werden wichtige Programmierkenntnisse beigebracht sowie Digitalelektronikgrundlagen vermittelt.

➤ **Chemische Magie- was steckt dahinter? (5.-10.Klasse) ausgebucht!**

Institut für Physikalische Chemie der Nanomaterialien

Ihr macht spannende Experimente in unseren Laboren und erfahrt welche Konzepte hinter den Beobachtungen stecken und in welchen Bereichen wir solche oder ähnliche Phänomene noch beobachten.

➤ **Buchbindekurs: Lernt eine Buchbinderei kennen und bindet ein Buch mit Hardcover (5.-10.Klasse) ausgebucht!**

Medienwerkstatt

Lernt eine Buchbinderei kennen und bindet ein Buch mit Hardcover

Fachbereich 11 Ökologische Agrarwissenschaften der Universität Kassel

am Standort: Steinstr.19, Witzenhausen (05. – 10. Klasse)

➤ **Tropengewächshaus- Einblick in den Gartenbau ausgebucht!**

An dem Vormittag vermitteln wir einen Einblick in das Gewächshaus und den Lern- und Lehrgarten. Dabei gibt es viele praktischen Tätigkeiten und zusätzlich Informationen zu den verschiedenen Nutzpflanzen.

Fachbereich 14 Bauingenieur- und Umweltingenieurwesen der Universität Kassel

am Standort: Holländischer Platz, Kassel

➤ **Arbeiten mit Beton und Mörtel im Labor der Amtlichen Materialprüfanstalt (5. – 10. Klasse)**

Labor der amtlichen Materialprüfanstalt ausgebucht!

Anschauen von einem Überraschungsei in einem Computertomograph, Gips arbeiten, Gießarbeiten. Es erwartet dich ein spannender Vormittag im Labor der amtlichen Materialprüfanstalt.

➤ **Ist nachhaltiger Straßenbau möglich? (7.- 10. Klasse)**

Institut für Verkehrswesen

Hier lernst du die wesentlichen Straßenbaustoffe kennen und Möglichkeiten, diese umweltfreundlicher zu gestalten.

Fachbereich 15 Maschinenbau an der Universität Kassel

am Standort: Holländischer Platz, Kassel

➤ **Kann man Temperaturen sehen? (7.-10. Klasse) ausgebucht!**

Fachgebiet Mess- und Regelungstechnik

In diesem Angebot des Fachgebiets Mess- und Regelungstechnik der Universität Kassel wollen wir Euch die Welt der Thermografie, also dem sichtbar machen von Temperaturen, näherbringen. Dabei beantworten wir Fragen wie: „Warum wird im Winter Salz gestreut?“ „Warum haben Tassen Henkel?“ „Kann ich in die Vergangenheit schauen?“ „Kann ich mit Thermografie durch Wände sehen?“. Dafür machen wir gemeinsam spannende Experimente. Zusätzlich führen wir Euch durch unsere Labore und über den Universitätscampus.

Fachbereich 16 Elektrotechnik/ Informatik der Universität Kassel

am Standort: Wilhelmshöher Allee 73, Kassel

➤ **Mit dem Autospiegel reden - Elektronik im Auto (05.-10. Klasse) ausgebucht**

Fahrzeugsysteme und Grundlagen der Elektrotechnik

Zusammen werden wir nach einer kurzen Kennenlernrunde unser Fachgebiet erkunden. Wir sehen ein auseinandergenommenes Fahrzeug das aber „fährt“ und andere Aufbauten aus der Fahrzeugtechnik an. Dann basteln wir selbst eine elektronische Schaltung die Ihr mitnehmen könnt. Und zum Schluss bleibt noch die Frage mit dem Außenspiegel.

➤ **Milliarden davon im Smartphone, aber was macht so ein Transistor eigentlich? (08.-10. Klasse)**

Fachgebiet Mikrowellenelektronik

Wir probieren es einfach mal aus und bauen uns verschiedene Transistorschaltungen auf: eine Sensortaste, einen Wassermelder, einen Wechselblinker und eine Lichtschranke mit unsichtbarem Licht. Diese testen wir in unserem Labor mit Messgeräten und machen dann Experimente damit. Um die nötige Motivation mitzubringen, ist es Voraussetzung, dass du dir dieses Thema selbst ausgesucht hast und nicht von einem Lehrer zugeteilt worden bist. Damit wir gleich mit einfachen Schaltungen beginnen können, solltest du schon wissen, was Stromkreise und Elektronen sind und mindestens in der 8. Klasse sein.

➤ **Programmierung per Drag & Drop auf dem Calliope Mini (5.- 10.Klasse) ausgebucht!**

Fachgebiet Kommunikationstechnik

Für erste Erfahrungen beim Programmieren nutzen wir den Calliope mini, ein sogenannter Ein Platinen-Computer, der für alle Interessierten gedacht ist. Er ermöglicht euch einen einfachen Einstieg in die Welt der Informatik und Elektrotechnik.

➤ **From Sunlight to Selfie - Wie können wir mithilfe von Sonnenlicht unsere Handys laden? (7.- 10. Klasse)**

Fachgebiet Leistungselektronik

Wir werden uns mit einfachen Mittel eine kleine Solartankstelle für unsere Smartphones zusammenbauen und lernen, wie PV-Kraftwerke aus Sonnenlicht den Strom für Milliarden Menschen auf der ganzen Welt erzeugen können. Dazu gibt es weitere spannende Einblicke in die Welt der Wasserstoff- und Batterietechnik.

➤ **Leuchtende Welten: Licht, Farben und die Magie der Handydisplays (8.- 10. Klasse)**

Fachgebiet Messtechnik

Wir werden mit den Teilnehmerinnen spannende Experimente im Bereich der Optik durchführen, um ihnen einen praktischen Einblick in die Welt des Lichts und seiner Anwendungen zu geben. Ziel ist es, das Interesse an naturwissenschaftlichen Phänomenen zu wecken und spielerisch Grundlagen der Optik zu vermitteln.

➤ **Was haben Ameisen mit Informatik zu tun? (7.- 10. Klasse) ausgebucht!**

Fachgebiet Intelligente eingebettete Systeme

In dieser Veranstaltung übertragen die Teilnehmerinnen anhand einer einfachen Simulations- und Programmierumgebung Verhaltensweisen von natürlichen Ameisen in technische Algorithmen. Dabei lernen sie, dass Verhaltensweisen, die auf den Prinzipien der Selbstorganisation und lokalen Entscheidungsfindung beruhen, zu effizienten Lösungen für Sortieraufgaben oder Wege Wahl dienen können – Probleme, die früher schwierig für Computer zu lösen waren. Durch die moderierte Umsetzung von Verfahren in eigenen Programmcode können die Teilnehmerinnen innerhalb einer Veranstaltung bereits schnell selbständig Ergebnisse und so einen intuitiven Zugang zu grundlegenden Aspekten des Informatikstudiums gewinnen.

➤ **Programmierung für Home Assistent (5.- 10. Klasse)**

Fachgebiet Wissensverarbeitung

Hast du dich schon mal gefragt, wie man es hinbekommt, dass dein Zimmer genau die richtige Temperatur hat, wenn du nach der Schule nach Hause kommst? Am Girls' Day besteht für dich die Möglichkeit, erste Einblicke in die Home Assistent-Programmierung zu bekommen, mit der diese und weitere Aufgaben technisch gelöst werden können. Wir werden Schritt für Schritt mit euch die Einrichtung und Konfiguration eines kleinen solchen Systems durchgehen und seine Architektur und das Erstellung benutzerdefinierter Skripte und Automatisierungen besprechen. Wenn du etwas mehr Vorwissen mitbringst, können wir uns auch mit fortgeschrittenen Themen wie der Integration mit anderen intelligenten Geräten, der Verwendung von APIs für den Datenaustausch und der Fehlerbehebung bei allgemeinen Problemen befassen.

➤ **Wie entscheiden Maschinen selbst, was sie tun? (7. - 10. Klasse)**

Fachgebiet Regelungs- und Systemtheorie

Warum wissen autonome Fahrzeuge, wie sie ihre Ziele erreichen und wie entscheidet ein Quadrocopter, in welcher Richtung er einem Hindernis ausweicht? Mit diesen und weiteren Fragen beschäftigt sich die Regelungstechnik. Wir freuen uns, euch einige Einblicke in unsere Forschung und Arbeit geben zu können.



U N I K A S S E L
V E R S I T Ä T
G L E I C H
S T E L L U N G

***Möchtest du am Girls Day 2024 der Uni Kassel dabei sein,
dann sende uns eine E-Mail an gleichstellung@uni-kassel.de
mit Angabe deines Vornamens, Nachnamens, deiner Schule, deiner Klasse und den Namen
der Veranstaltung, die du am Girls Day der Uni Kassel gerne besuchen möchtest.
Wir freuen uns auf Dich! Weitere Informationen und Angebote zum Girls' Day findest du unter
www.girls-day.de und www.uni-kassel.de/go/girlsday***