



TU Rheinland-Pfälzische
Technische Universität
Kaiserslautern
Landau

RP

★ Schülerinnentag **MINT+**

Programmheft

18.09.2026 | 9.00 bis 16.00 Uhr | Klasse 10 bis 13

Selbst programmieren, modellieren, entwerfen, löten, schrauben, bauen, experimentieren und vieles mehr. Wähle dein Tagesprogramm an interaktiven Workshops und Vorträgen und vertiefe dein Interesse in **Mathematik, Informatik, Naturwissenschaft** und **Technik** oder lerne Neues kennen! Studierende begleiten dich und beantworten deine Fragen zum Studium.

MINT+

Mathematik

Informatik

Naturwissenschaft

Technik und mehr...

R
TU
P

Referat
Gleichstellung, Vielfalt und Familie



Geschäftsstelle
Kaiserslautern

Kontakt:

Tamara Hub
schuelerinnentag@rptu.de
T 0631 205-5553
📱 schuelerinnentag_rptu



Liebe Schülerinnen,

toll, dass ihr euch für das MINT+ Programm des Schülertags interessiert. An diesem Tag erhaltet ihr in zahlreichen interaktiven Workshops und Vorträgen einen Einblick in technische und naturwissenschaftliche Fragestellungen und lernt verschiedene Studienmöglichkeiten kennen. Ihr könnt selbst experimentieren, programmieren, modellieren, erforschen, entdecken uvm. Ihr verbringt den Tag in einer kleineren Gruppe und werdet von Studierenden der RPTU in Kaiserslautern begleitet.

Auf den nachfolgenden Seiten erhaltet ihr einige Daten und Fakten zur RPTU, einen Überblick der unterschiedlichen Fachbereiche, eine Übersicht des diesjährigen Programms und eine detaillierte Beschreibung der Programminhalte, damit euch die Auswahl eures Lieblingsprogramms etwas leichter fällt.

Viel Spaß beim Stöbern!



Inhalt

Debetur

Debetur

Debetur

Daten und Fakten der RPTU

Kurz und knapp die wichtigsten Daten und Fakten für Euch zur
Rheinland-Pfälzischen Technischen Universität Kaiserslautern-Landau:

Studierende:
ca. 16.000

davon



53

Bachelor

Studiengänge



64

Master

Studiengänge



19

Fernstudium

Programme

Fachbereiche
16



12

Standort

Kaiserslautern

- > Architektur
- > Bauingenieurwesen
- > Biologie
- > Chemie
- > Elektrotechnik
- > Informatik
- > Maschinenbau und Verfahrenstechnik
- > Mathematik
- > Physik
- > Raum- und Umweltplanung
- > Wirtschaftswissenschaften
- > Sozialwissenschaften



4

Standort

Landau

- > Erziehungswissenschaften
- > Kultur- und Sozialwissenschaften
- > Psychologie
- > Natur- und Umweltwissenschaften

Übersicht der Gruppenprogramme

Ihr habt die Möglichkeit, euch bei der Anmeldung für ein Programm bestehend aus drei Workshops/Vorträgen einzuschreiben. Damit könnt ihr entsprechend eurer persönlichen Interessen einen Schwerpunkt setzen. Welche Programme zur Auswahl stehen, seht ihr in der folgenden Tabelle, unterteilt in drei Kategorien.

Mensch, Natur & Umwelt

Zeitslot 1 10:00-11:30	Zeitslot 2 13:15-14:30	Zeitslot 3 14:45-16:00
1 Licht und Laser in Medizin und Biophysik	Magnetismus zum Selbermachen	Abitur – und was kommt dann?
2 Eine kleine Reise durch die Welt der mathematischen Beweise	Abitur – und was kommt dann?	Von Bubbletea zu Bioreaktoren: Algen – kleine Organismen, große Zukunft
3 Biophysik und Spektroskopie: Welche Farbe hat das Leben?	Vom Enzym zur Prozessanlage: Hafermilchfermentation kontinuierlich umgesetzt	Slushies & Thermodynamik
4 Chemie mit Licht	Wingardium Leviosa – elektromagnetische Zauberei zum Anfassen!	Magnetismus zum Selbermachen, Experimentieren & Laborführung
5 Von Bubbletea zu Bioreaktoren: Algen – kleine Organismen, große Zukunft	Glowing Insights: Fluoreszierende Proteine von den Tiefen des Pazifiks bis ins Labor	Abitur – und was kommt dann?
6 Magnetismus zum Selbermachen, Experimentieren & Laborführung	So durchschaust du jede Statistik	Lehramtsstudium an der RPTU: Warum es sich lohnt, Lehramt zu studieren
7 Emmy Noether und Symmetrien in der Physik	Licht und Laser in Medizin und Biophysik	Wingardium Leviosa – elektromagnetische Zauberei zum Anfassen!
8 Das Elektroenzephalogramm kurz EEG – Messt die Aktivität Eures eigenen Gehirns	Communication skills	Abitur – und was kommt dann?
9 Auf den Spuren der Proteine – enthält Pflanzenmilch mehr davon als Kuhmilch?	Slushies & Thermodynamik	Vom Enzym zur Prozessanlage: Hafermilchfermentation kontinuierlich umgesetzt?
10 Entdecke die Welt der Mikroorganismen	Das Elektroenzephalogramm kurz EEG – Messt die Aktivität Eures eigenen Gehirns	Abitur – und was kommt dann?
11 Glowing Insights: Fluoreszierende Proteine von den Tiefen des Pazifiks bis ins Labor	Entdecke die Welt der Mikroorganismen	Das Elektroenzephalogramm kurz EEG – Messt die Aktivität Eures eigenen Gehirns
12 Sport & Gesundheit im Check – Entdecke die Wissenschaft hinter Bewegung und Leistung	Simulation der Politikwissenschaft „Isle of Ted“	Abitur – und was kommt dann?
13 Wingardium Leviosa – elektromagnetische Zauberei zum Anfassen!	Chemie mit Licht	So durchschaust du jede Statistik

Zeitslot 1 10:00-11:30	Zeitslot 2 13:15-14:30	Zeitslot 3 14:45-16:00
14 Was haben wir von Mama und Papa bekommen? Chromosomen!	Lehramtsstudium an der RPTU: Warum es sich lohnt, Lehramt zu studieren	Glowing Insights: Fluoreszierende Proteine von den Tiefen des Pazifiks bis ins Labor
15 Emmy Noether und Symmetrien in der Physik	Magnetismus zum Selbermachen, Experimentieren & Laborführung	Licht und Laser in Medizin und Biophysik

Digitale Technologien

Zeitslot 1 10:00-11:30	Zeitslot 2 13:15-14:30	Zeitslot 3 14:45-16:00
16 Agiles Arbeiten - Flexibel und erfolgreich in die Zukunft	Lohnt sich deine Geschäftsidee? Finanzen trifft KI	Zirkulär ein Startup gründen: Wie Secondhand zum Geschäftsmodell wird
17 KI und Design Thinking	Wie können Unternehmen die Welt verbessern?	Warum werden natürliche Ressourcen ausgebeutet?
18 KI zum Anfassen: Bringe Maschinen das Sehen bei!	Abitur - und was kommt dann?	Kryptographie: Die Verschlüsselung von Nachrichten
19 Hightech selbst gemacht: Dein erster eigener Mikrochip	Mit Luft zur Bewegung	Abitur - und was kommt dann?
20 Dein persönlicher KI-Wissensassistent für den Schulalltag	Kryptographie: Die Verschlüsselung von Nachrichten	KI entdecken: Wie Computer lernen
21 Generative KI-gestützte Python-Programmierung	Lötworkshop RPTU-Blinklicht	Abitur - und was kommt dann?
22 Filter, Falle, Fake: Werde Faktencheckerin mit der UB	KI entdecken: Wie Computer lernen	Abitur - und was kommt dann?
23 Lötworkshop RPTU-Blinklicht	Abitur - und was kommt dann?	Musik im Licht - Audioübertragung über Kunststofffasern
24 LED Blinkfiguren löten: Elektronik Workshop der EIT	Deine 3D-Designs: Am Computer erstellen und mitnehmen - Informatik macht's möglich!	Abitur - und was kommt dann?
25 Mit Luft zur Bewegung	Soft Robots - Roboter nach dem Vorbild der Natur	Lötworkshop RPTU-Blinklicht
26 Deine 3D-Designs: Am Computer erstellen und mitnehmen - Informatik macht's möglich!	KI zum Anfassen: Bringe Maschinen das Sehen bei!	Abitur - und was kommt dann?
27 KI entdecken: Wie Computer lernen	Musik im Licht - Audioübertragung über Kunststofffasern	Abitur - und was kommt dann?

Planen, Bauen & Gestalten

Zeitslot 1 10:00-11:30	Zeitslot 2 13:15-14:30	Zeitslot 3 14:45-16:00
28 Architektur im Siebdruck	Toilette trifft Tomate – wie Recycling unsere Ernährung sichert	Warum Stahl und Beton ein perfektes Team sind
29 Brücken zum Selberbauen	Architektur im Siebdruck	Technikabenteuer - Intelligente Möglichkeiten zum Energiesparen
30 Technikabenteuer - Intelligente Möglichkeiten zum Energiesparen	Warum Stahl und Beton ein perfektes Team sind	Abitur - und was kommt dann?
31 Forschung an Fahrzeugantrieben - zum Anfassen und Mitmachen	Getriebeworkshop	Abitur - und was kommt dann?
32 Slushies & Thermodynamik	Abitur - und was kommt dann?	Getriebeworkshop
33 Soft Robots – Roboter nach dem Vorbild der Natur	Leichtbau mit Verbundwerkstoffe – Materialien für die Technologien von morgen	Additive Fertigung mit Kunststoffen
34 Musik im Licht – Audioübertragung über Kunststofffasern	Abitur - und was kommt dann?	Leichtbau mit Verbundwerkstoffe – Materialien für die Technologien von morgen
35 Getriebeworkshop	Multi-Material-Verbunde – Herstellung und Charakterisierung	Abitur - und was kommt dann?
36 Vom Enzym zur Prozessanlage: Hafermilchfermentation kontinuierlich umgesetzt	Additive Fertigung mit Kunststoffen	Abitur - und was kommt dann?
37 Multi-Material-Verbunde – Herstellung und Charakterisierung	Technikabenteuer - Intelligente Möglichkeiten zum Energiesparen	Abitur - und was kommt dann?



Abitur - und was kommt dann!?

Ihr erhaltet einen allgemeinen Überblick über verschiedene Ausbildungsmöglichkeiten nach dem Abitur. Es werden die Unterschiede zwischen Dualer Hochschule, Fachhochschule und Universität erläutert. Die RPTU hat ein sehr umfangreiches Studienangebot, bei dem nahezu für jede etwas Interessantes dabei ist. Wie wär's z. B. mit der Bioethanolgewinnung aus nachwachsenden Rohstoffen, der Produktion eines Antibiotikums in einem Bioreaktor, der Optimierung einer Windkraftanlage, der Modifizierung von metallischen Oberflächen oder der Analyse von Werkstoffstrukturen? Dies alles sind Themen des Fachbereiches Maschinenbau und Verfahrenstechnik. In diesem Fachbereich gibt es fast 20 verschiedene Studienrichtungen mit den unterschiedlichsten Schwerpunkten.

Lasst euch informieren, vielleicht findet ihr ein für euch interessantes Studium.

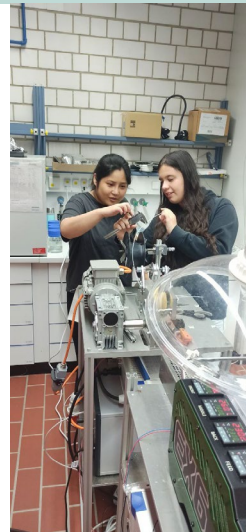


Dr.- Ing. Marcus Ripp

Additive Fertigung mit Kunststoffen

Aufgrund der anhaltend steigenden Nachfrage nach immer komplexeren Designs und einer effizienteren Nutzung von Materialien hat sich der dreidimensionale Druck (3D-Druck) sowohl in der Anwendung als auch in der technologischen Entwicklung rasant weiterentwickelt. Ziel dieses Workshops ist es, euch grundlegende Kenntnisse in der Modellierung für den 3D-Druck zu vermitteln.

Während des Workshops werdet Ihr mit den grundlegenden Funktionen von CAD- und Slicing-Software vertraut gemacht und lernt, wie Modelle korrekt für den 3D-Druck vorbereitet und optimiert werden. Am Ende des Workshops seid Ihr in der Lage, ein eigenes 3D-Modell zu entwerfen, es für den Druck zu optimieren und in ein für den 3D-Drucker geeignetes Format zu exportieren.



Yuxiao Zhao; Yao Xu und Chi Hua

Agiles Arbeiten - Flexibel und erfolgreich in die Zukunft

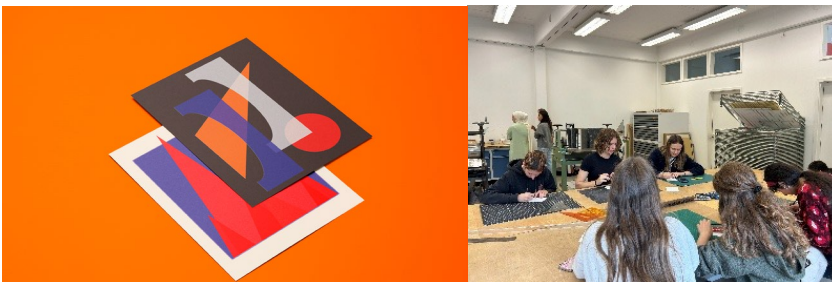
Du willst wissen, wie Unternehmen heute so erfolgreich und schnell auf Veränderungen reagieren? Dann bist du in unserem Workshop genau richtig! In der Wirtschaft dreht sich alles immer schneller – wer erfolgreich sein will, muss flexibel bleiben. Genau hier kommt agiles Arbeiten ins Spiel! Statt starrer Pläne setzen moderne Unternehmen auf schnelle Entscheidungen, Teamwork und Anpassungsfähigkeit. Und das Beste? Diese Methode hilft nicht nur in Unternehmen, sondern auch im Studium und im Alltag! In unserem interaktiven Workshop lernst du, wie agiles Arbeiten funktioniert – und probierst es direkt selbst aus! Mach mit und hol dir das Wissen, das dich auf die Zukunft vorbereitet!



Prof. Dr. Anja Danner-Schröder

Architektur im Siebdruck

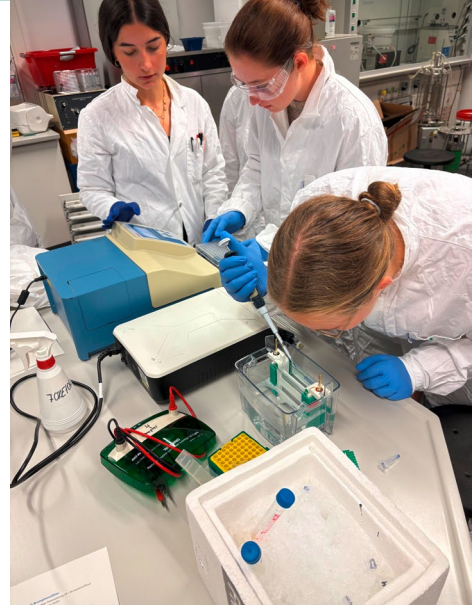
Liebingsgebäude, Brücken oder andere architektonische Wunder: In diesem Workshop lernt ihr die Technik des Schablonen-Siebdrucks kennen und druckt unter Anleitung unserer Dozentinnen eure eigenen, einzigartigen Postkarten. Nach kurzer Einführung in die Siebdruck-Technik geht es um Form, Farbe, Komposition – durch Überlagerung und Anordnung der Schablonen bestimmt ihr Euer Bildmotiv. Nun geht es ans Drucken! In wenigen Schritten sind eure fertigen Postkarten entstanden



Paula Kaminski

Auf den Spuren der Proteine – enthält Pflanzenmilch mehr davon als Kuhmilch?

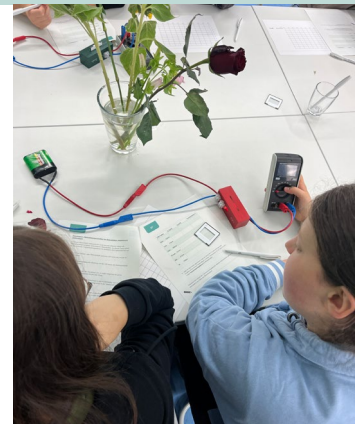
Liebe Schülerinnen,
taucht ein in die faszinierende Welt der Biochemie! In unserem Experiment bestimmt Ihr mithilfe des Bradford-Assays, wieviel Protein in verschiedenen Proben steckt. Dabei reagiert ein spezielles Farbreagenz mit den Proteinen – je stärker die Farbveränderung, desto höher die Konzentration. Zunächst erstellt Ihr eine Kalibrierkurve mit Lösungen bekannter Konzentration. Sie dient euch als Vergleich, um die Proteinmenge in unbekannten Proben zu berechnen. Durch Messung der Lichtabsorption bestimmen wir die Farbintensität und somit die Proteinkonzentration. Ihr werdet die Proben vorbereiten, das Reagenz zufügen und die Absorption messen. Mithilfe der Kalibrierkurve berechnet Ihr dann die Proteinmenge in Euren Proben. Zudem werden wir gemeinsam Proteine nach ihrer Größe auftrennen und sichtbar machen. Freut Euch auf ein spannendes Experiment, das Eure Fähigkeiten als junge Forscherinnen fordert und fördert!



Gina Gräßle und Ben Ziehmer

Biophysik und Spektroskopie: Welche Farbe hat das Leben?

Die schönen Farben der Natur sind bei einem Spaziergang kaum zu übersehen. Gerade im Sommer fasziniert uns die Pflanzenwelt mit ihrer Farbenpracht. In diesem Workshop gehen wir dem Phänomen der Farbigkeit auf den Grund. Wir schauen uns an, wie Licht und Farbe zusammenhängen und untersuchen mittels Licht emittierender Dioden (LED) bei verschiedenen Wellenlängen Blätter und Blüten. Außerdem könnt Ihr die Farbstoffe aus dem Pflanzenmaterial extrahieren und deren Eigenschaften mit Hilfe eines modernen Spektrometers weiter erforschen. Eine spannende Kombination aus Physik, Chemie und Biologie steht auf dem Programm!



Dr. Maximilian Theiß

Brücken zum Selberbauen

Ist dir schon mal aufgefallen, wie oft du über eine Brücke fährst oder gehst?

Brücken sind in unserem heutigen Leben eine Selbstverständlichkeit, die oft gar nicht mehr wahr genommen wird. Dennoch stellt der Bau einer Brücke immer wieder eine technische Herausforderung dar. In diesem Workshop kannst du im Team eine eigene Brücke aus Nudeln entwerfen, konstruieren und testen. Ein vorgegebener Abstand soll dabei überbrückt werden, wobei die Brücke eine möglichst hohe Tragfestigkeit nachweisen soll. Jede Brücke wird durch die Zugabe einer Gewichtslast bis zum Versagen beansprucht. Das Team mit der Brücke, die der größten Belastung standhält, geht dabei als Sieger hervor.



Dr. Christian Sator

Chemie mit Licht

Die Sonne ist seit jeher die wichtigste Energiequelle für das Leben auf der Erde. In Zukunft wird Licht aber auch die wichtigste Energieform für nachhaltige technische Entwicklungen darstellen. Prozesse mit Lichtbeteiligung, wie die Konversion von Sonnenlicht in elektrische Energie mit Hilfe von Solarzellen oder in chemischer Energiespeicher, sogenannter solar fuels, mittels der künstlichen Photosynthese sind entscheidende Faktoren für die Lösung der globalen Probleme des 21. Jahrhunderts. Bei der künstlichen Photosynthese werden mit Sonnenlicht als einziger Energiequelle chemische Energieträger oder Wertstoffe produziert. In diesem Workshop werden anhand von einfachen, selbst durchzuführenden Modellversuchen die Umwandlung von Licht in chemische Energie sowie grundlegende Prozesse des Kreislaufs Photosynthese/Atmung nachgestellt und erkundet.



Prof. Dr. Georg Manolikakes

Communication skills

Kommunikation ist das Herzstück jeder Interaktion. Ob bei privaten Projekten, in der Schule oder für ein erfolgreiches Studium ist es von großer Bedeutung produktiv kommunizieren zu können. In unserem Workshop lernst du Chancen und Risiken von Kommunikation kennen. Weitere Schwerpunkte sind:

- Perspektivwechsel
- Präzision in Kommunikation
- Entstehung von Missverständnissen
- Gruppendynamik
- Rollen in Gruppen und Umgang damit
- Kommunikative Problemlösung
- Moderation

Lass uns gemeinsam lernen, wachsen und kreativ werden. Wir freuen uns auf dich!

Ann-Cathrin Winter, Olesija Helmut und Katharina Hilgert
Zentrum für Innovation und Digitalisierung in Studium und Lehre (ZiDiS)



Das Elektroenzephalogramm kurz EEG - Messt die Aktivität Eures eigenen Gehirns

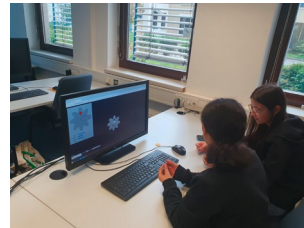
Wenn Nervenzellen Informationen verarbeiten und weiterleiten, produzieren sie elektrische Signale. Das Signal einer einzelnen Nervenzelle ist nicht sehr stark und beträgt nur etwa einem Zehntel der Spannung einer 1,5 V Batterie. Dabei enthält das Gehirn mehr als 100 Milliarden Nervenzellen. Wenn davon viele Nervenzellen gleichzeitig „feuern“ kann das Gesamtsignal so stark werden, dass wir es mit empfindlichen Messgeräten an der Kopfhaut messen können. Das ist das sogenannte Elektroenzephalogramm, kurz EEG. Mit dem EEG untersucht man unter anderem charakteristische Wellenmuster, die bestimmten Zuständen der Hirnaktivität entsprechen, wie z.B. während Tiefschlafphasen, bei Entspannung oder beim Nachdenken. In diesem Workshop werdet ihr selbst das EEG messen und die Wellenmuster der Hirnaktivität beobachten.



Prof. Dr. Volker Scheuss und Jan Hirz

Deine 3D-Designs: am Computer erstellen & mitnehmen - Informatik macht's möglich!

Informatik ist überall – sie verbindet uns, verändert unsere Umwelt und macht das Unvorstellbare sichtbar. Entdecke, wie Forscher*innen mit 3D-Visualisierungen Hurricane-Strömungen, medizinische Daten oder kleinste Moleküle analysieren. In unserem Workshop erstellst du dein eigenes 3D-Modell am Computer und siehst, wie es mit 3D-Druck zum Leben erwacht. Erlebe, wie Informatik unsere Welt gestaltet – und wie du Teil dieser Zukunft wirst

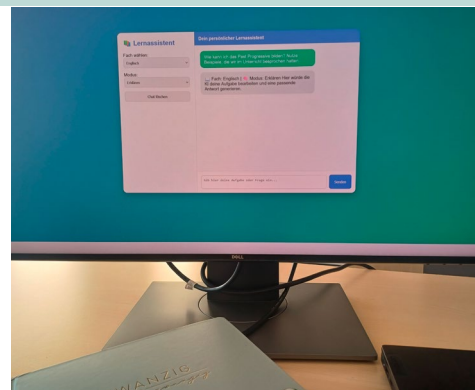


Dr. Andrea Schnorr und Michael Will

Dein persönlicher KI-Wissensassistent für den Schulalltag

Kennst du das Gefühl, beim Lernen den Überblick zu verlieren, weil du ständig zwischen Notizen, PDFs und Apps springen musst? Stell dir vor, ein digitaler Assistent könnte für dich die wichtigsten Informationen zusammenfassen, individuelle Lernpläne erstellen und dir beim Schreiben von Facharbeiten den perfekten Überblick verschaffen.

In unserem interaktiven Workshop lernst du, deinen eigenen KI-Wissensassistenten, der genau auf deine Bedürfnisse zugeschnitten ist, zu planen.



DFKI: Desiree Heim, Julia Mayer

Eine kleine Reise durch die Welt der mathematischen Beweise

Wir begeben uns gemeinsam auf einen Kurztrip durch die Welt der mathematischen Beweise. Auf unserer Beweise-Reise haben wir Tickets für einige beeindruckende Sehenswürdigkeiten, wie beispielsweise die „Platonischen Körper“, besonders regelmäßige geometrische Polyeder, von denen wir zeigen können, dass es ausgerechnet genau fünf von ihnen gibt. Den unendlich vielen Primzahlen hingegen werden wir aus zeitlichen Gründen nicht allen einen Besuch abstatten können. Viel schneller kommen wir voran, wenn wir (wie bereits Euklid vor über 2000 Jahren) die Annahme, es gäbe nur endlich viele von ihnen, zu einem Widerspruch führen. Oft gibt es verschiedene Wege zum Ziel und je nach Wegbeschaffenheit und Ziel sind manche Strategien ergiebiger als andere. Nach anstrengenden, steilen Anstiegen folgt dann oft der lohnende Weitblick auf außergewöhnliche Strukturen und abstrakte Schönheit. Unterwegs werden wir ein paar neue Vokabeln aus unserem Reisewörterbuch „Mathematisch-Deutsch, Deutsch-Mathematisch“ sowie Begriffe der Aussagenlogik kennenlernen. Ihr braucht sehr wenig Gepäck, nur Eure Kreativität und Reiselust, ein klein wenig in die weite Welt der (Uni-)Mathematik hineinzu-schnuppern.



Dr. Florentine Kämmerer

Emmy Noether und Symmetrien in der Physik

Emmy Noether war eine Mathematikerin, die Anfang des 20. Jahrhunderts als eine der Ersten den engen Zusammenhang zwischen Symmetrien in der Natur und physikalischen Erhaltungsgrößen wie Energie, Impuls oder Ladung erkannt hat. Das nach ihr benannte Noether Theorem prägt bis heute die Physik. Als Frau hatte es Emmy Noether an der Universität jedoch nicht leicht. Und weil sie Jüdin war, emigrierte sie 1933 in die USA.

In diesem Vortrag werden wir einen ersten Kontakt mit der Theorie von Symmetrien und ihre Bedeutung in der Physik aufnehmen und gleichzeitig das Leben der herausragenden Mathematikerin Emmy Noether kennenlernen.



Dr. Imke Schneider

Entdecke die Welt der Mikroorganismen

Mikroorganismen sind die kleinsten Lebewesen der Erde und besiedeln nahezu jeden Ort unseres Planeten. Ihre Vielfalt ist enorm und ihr Beitrag zu den Stoffkreisläufen in der Natur essenziell. Ohne Bakterien würde unsere Umwelt nicht so aussehen, wie wir sie kennen.

In unserem Workshop erhältst Du einen Einblick in die Vielfalt der Mikroorganismen. Hier kannst Du Bakterien aus unserem Mikrobenezoo betrachten und mikroskopieren. Einzelne Bakterienarten sind farbig, Andere leuchten im Dunkeln und wieder Andere bilden sehr interessante Strukturen. Aus einzelnen Kulturen wirst Du die DNA, das Erbgut, isolieren und durch Elektrophorese näher untersuchen. In unserer Abteilung erforschen wir unter anderem auch Viren, die bakterielle Zellen befallen und umprogrammieren. Wie wir das untersuchen, kannst du in diesem Workshop live erleben. Zusätzlich hast Du Gelegenheit die Forschungslabore der Abteilung besichtigen.



Dr. Susanne Zehner

Filter, Falle, Fake: Werde Faktencheckerin mit der UB

Wahrheit oder Desinformation? Fakt oder Fake? Navigiere durch den Internetdschungel und werde Faktencheckerin mit der Universitätsbibliothek! In unserem Workshop lernst du, wie uns Fake News im Internet manipulieren. Wir zeigen dir, wie Falschmeldungen in sozialen Netzwerken entstehen und wie du sie erkennst. Lerne, wie du Beiträge auf Nachrichten-Webseiten und in sozialen Medien kritisch bewertest und den Wahrheitsgehalt überprüfst. Unser Workshop bietet die Möglichkeit, digitale Tools und Recherchewerkzeuge der Universitätsbibliothek konkret auszuprobieren. Künstliche Intelligenz wie ChatGPT hilft dir, deine Suche zu optimieren. Werde Expertin und sei Teil der Lösung gegen Falschinformationen!



Dr. Aleksey Tashinskiy und Melanie Sparre

Forschung an Fahrzeugantrieben – zum Anfassen und Mitmachen

Fahrzeugantriebe spielen in weiten Bereichen des Lebens eine wichtige Rolle. Sie ermöglichen die Fortbewegung mittels Auto, Schiff und Flugzeug und sorgen so für die Mobilität der Menschheit. Doch wie werden die dazu benötigten Komponenten eigentlich entwickelt? Genau auf diese Frage werden wir im Rahmen des Schülerinnentags eingehen. Zudem erhaltet Ihr einen kleinen Einblick in den Arbeitsalltag im Ingenieurwesen. Neben spannenden Diskussionen über die Antriebe der Zukunft könnt Ihr Euch unsere Prüfstände für umweltfreundliche alternative Kraftstoffe hautnah anschauen und im Rahmen eines kleinen Experiments die Unterschiede zwischen konventionellen und zukünftigen Kraftstoffen erleben. Wir freuen uns auf euch und spannende Diskussionen rund um das Thema Fahrzeugtechnik und alternative Antriebe.



Philipp Jung und Niklas Prchal

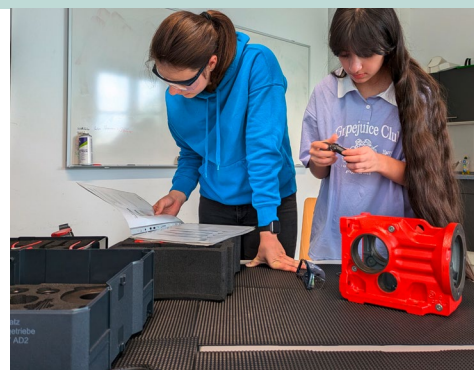
Generative KI-gestützte Python-Programmierung

Jüngste Fortschritte im Bereich der generativen Künstlichen Intelligenz führen zu einem Paradigmenwechsel in der Informatik und der Programmierausbildung. Es setzt sich zunehmend die Erkenntnis durch, dass neue Programmierkompetenzen erforderlich sind, um mit generativen KI-Modellen zu interagieren – etwa die Fähigkeit, effektive Prompts zu formulieren und KI-generierten Code zu verstehen. In diesem Workshop bieten wir eine praxisnahe Programmiersession auf unserer webbasierten Programmierplattform an.

Max-Planck-Institut für Softwaresysteme: Adish Singla

Getriebeworkshop

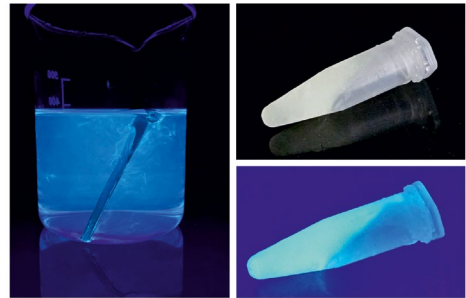
Wie komplex kann es schon sein ein Getriebe zu montieren? Zeige dein handwerkliches Geschick und entdecke in spielerischer Weise die faszinierende Kraft der Mechanik, indem du zusammen mit den Workshopleitenden die Funktionen analysierst. Getriebe sind wichtige Maschinenelemente, die in einer Vielzahl von industriellen Anwendungen im Einsatz sind. Diese reichen von Produktionsmaschinen, über Windenergieanlagen bis hin zu Küchengeräten. In dem Workshop wird gezeigt, wie ein Getriebe aufgebaut ist und wie es sich montieren bzw. demontieren lässt. Im Team oder allein besteht die Möglichkeit, einen Getriebe-Bausatz mit entsprechendem Werkzeug zusammenzubauen. Nebenbei erfährst du mehr über die Anwendung und den Nutzen dieser Baugruppe und wie uns deren Optimierung hilft, Energie zu sparen und so unsere Klimaziele zu erreichen.



Laura Stubbe und Philipp Kempf

Glowing Insights: Fluoreszierende Proteine von den Tiefen des Pazifiks bis ins Labor

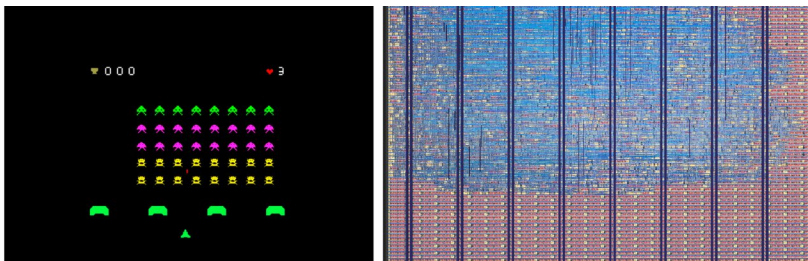
Die Nutzung von fluoreszierenden Proteinen hat die Forschung in der Biologie revolutioniert. Für die Entdeckung wurde sogar ein Nobelpreis vergeben. In diesem praktischen Workshop werdet ihr die Gelegenheit haben, GFP (green fluorescent protein) aufzureinigen, wofür Grundtechniken der Laborarbeit, wie Pipettieren, Zentrifugieren und der Einsatz von UV-Licht geübt wird. Grundlagen in diesen Methoden braucht ihr nicht. Zusätzlich werdet ihr lernen, wofür in der Biologie und Medizin GFP eingesetzt wird, durch welche Anpassungen das Quallen-Protein verbessert wurde und wo sonst in unserem Alltag noch „leuchtende“ Moleküle eingesetzt werden.



Prof. Dr. Herrmann und Lorenz Wagner

Hightech selbst gemacht: Dein erster eigener Mikrochip

Ob Smartphone, Auto oder Spielekonsole – in deinem Alltag nutzt du jeden Tag Hunderte Mikrochips, ohne es zu merken. Doch wie werden diese winzigen Hochleistungsbausteine eigentlich entwickelt? In diesem Workshop tauchst du in die Welt des Chipdesigns ein und entwirfst mit KI-gestützten Tools deinen eigenen Mikrochip. Das Besondere: Du setzt das Kultspiel Space Invaders direkt als Hardware um – so weit, dass der Chip am Ende wirklich produziert werden könnte. Keine Sorge, Vorkenntnisse brauchst du nicht – nur Neugier und Lust aufs Ausprobieren! Erlebe, wie Künstliche Intelligenz beim Entwickeln hilft und entdecke, dass Chipdesign nicht nur etwas für Profis ist, sondern jede*r es lernen kann. Werde Teil der Zukunft der Mikroelektronik!



Dr.-Ing. Lukas Krupp und Paula Wagner

KI entdecken: Wie Computer lernen

Künstliche Intelligenz steckt überall – in Sprachassistenten, Apps oder Social Media. Aber wie lernen Computer eigentlich, Muster zu erkennen und Entscheidungen zu treffen? In diesem Workshop bekommst du einen interaktiven Einblick in die Welt der neuronalen Netze und lernst, wie Computer „lernen“ können. Außerdem hast du die Möglichkeit, dich mit Studentinnen der RPTU auszutauschen und mehr über das (Sozi-)Informatik-Studium zu erfahren und zu entdecken, welche spannenden Anwendungen und Berufsmöglichkeiten sich daraus ergeben.



Ada-Lovelace-Projekt; Makbule Engelhardt

KI und Design Thinking

Du willst wissen, wie kreative Ideen entstehen und wie Künstliche Intelligenz (KI) dabei helfen kann? Dann ist unser Workshop genau das Richtige für dich! Gemeinsam tauchen wir in die Innovationsmethode Design Thinking ein, bei der die Menschen und ihre Bedürfnisse im Mittelpunkt stehen. Du lernst, wie aus echten Problemen innovative Lösungen werden und wie KI den kreativen Prozess sinnvoll unterstützen kann. In unserem interaktiven Workshop wirst du selbst aktiv: Du probierst verschiedene KI-Tools aus, entwickelst eigene Ideen und erlebst, wie Mensch und Maschine im Innovationsprozess zusammenarbeiten. Dabei sammelst du nicht nur Methodenwissen, sondern auch praktische Erfahrungen mit Technologien, die unsere Zukunft prägen. Mach mit und entdecke, wie KI und Kreativität Hand in Hand gehen!



Prof. Dr. Gordon Müller-Seitz und Angelina Horbach

KI zum Anfassen: Bringe Maschinen das Sehen bei!

Du denkst, Künstliche Intelligenz ist nur etwas für Programmier-Profis? Falsch gedacht! Bei unserem Workshop lernst du, wie du einem Computer beibringst, verschiedene Objekte zu erkennen – ganz ohne Vorkenntnisse und komplizierte Programmierung.

Das erwartet dich:

- Du arbeitest mit einfachen Tools, die jeder bedienen kann
- Du trainierst selbst eine KI, die lernt, verschiedene Objekte zu unterscheiden
- Du siehst sofort, wie deine KI immer besser wird
- Du verstehst, wie die Technologie funktioniert, die in Handy-Kameras, selbstfahrenden Autos und vielem mehr steckt



Bildquelle: Chen et al. (2022), <https://doi.org/10.3390/app12126188>, CC-BY 4.0, Ausschnitt.

Vanessa Kutz und Shradha Ghansiyal

Leichtbau mit Verbundwerkstoffe – Materialien für die Technologien von morgen

Leichtbau spielt eine wichtige Rolle für eine nachhaltige und ressourcenschonende Zukunft. Ob in der Mobilität, der Luft- und Raumfahrt, im Sport oder im Bereich der erneuerbaren Energien – moderne Faserverbundwerkstoffe ermöglichen besonders leichte und gleichzeitig hochbelastbare Bauteile. Dadurch können Energie eingespart, Emissionen reduziert und innovative Produkte entwickelt werden.

In diesem Workshop erhaltet ihr einen Einblick in die Welt der Faserverbundwerkstoffe. Nach einer kurzen Einführung in die Werkstoffe und ihre vielfältigen Einsatzmöglichkeiten besuchen wir unsere Labore mit spannenden Anlagen zur Herstellung und Verarbeitung von Verbundwerkstoffen. Dazu gehören beispielsweise eine multiaxiale Tapelegeanlage mit Ablagegeschwindigkeiten von bis zu 4 m/s sowie eine Pressenanlage mit bis zu 2600 t Presskraft. Anschließend könnt ihr selbst ausprobieren, welche Vorteile Leichtbauwerkstoffe bieten und warum sie für viele Zukunftstechnologien unverzichtbar sind.

Macht mit und entdeckt die faszinierende Welt des Leichtbaus! Erfahrt, wie moderne Materialien innovative und nachhaltige Technologien ermöglichen.



IVW: Paula Bachmann und Tim Schmidt

Kryptographie: Die Verschlüsselung von Nachrichten

In diesem Workshop beschäftigen wir uns mit einem spannenden Anwendungsbereich der Mathematik: der Kryptographie. Sie macht es möglich, dass wir (geheime) Nachrichten sicher von A nach B versenden können und unterstützt so nicht nur die digitale Kommunikation über WhatsApp und Co., wie wir sie alle täglich verwenden, sondern ist schon seit Jahrhunderten ein wichtiger Teil strategischer Konversationen – wie das berühmte Enigma im Zweiten Weltkrieg.

Angefangen mit der Caesar-Chiffre, arbeiten wir uns daher durch die Geschichte der Kryptographie bis zu dem RSA-Verfahren als Beispiel für ein modernes, asymmetrisches Kryptosystem. Dabei habt ihr nicht nur die Gelegenheit einen theoretischen Einblick in die mathematischen Grundlagen aus dem Teilgebiet der Algebra zu bekommen, sondern werdet im Selbstversuch die Sicherheit der Verschlüsselungsmethoden austesten.



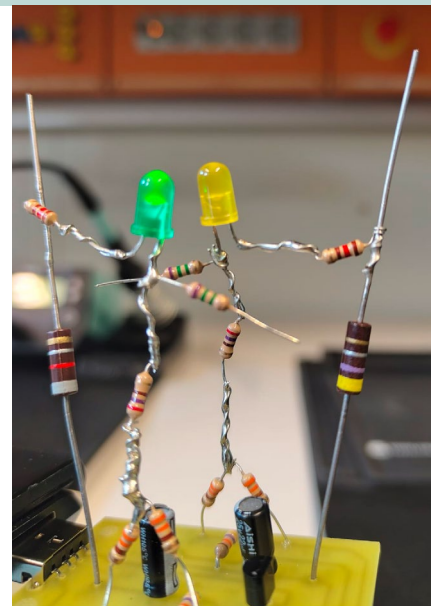
Dr. Giulia Iezzi und Berenike Dieterle

LED Blinkfiguren löten: Elektronik Workshop der EIT

Seid ihr daran interessiert, selbst eine Schaltung aufzubauen und zu verstehen, wie sie funktioniert? Dann seid ihr in diesem Workshop genau richtig! Anhand des einfachen, praktischen Beispiels einer LED Blinkfigur lernt ihr grundlegende Begriffe der Elektronik kennen. Was sind LEDs und Transistoren, und wie wirken sie mit anderen Komponenten in einer Schaltung zusammen? Eure selbst gebaute Blinkfigur dürft ihr selbstverständlich am Ende mit nach Hause nehmen!

Betreut werdet ihr von engagierten Student*innen der Elektro- und Informationstechnik (EIT), die euch Einblicke ins Studium geben und eure Fragen beantworten. Außerdem geben wir zu Beginn einen kurzen Überblick über die EIT, da es sich um ein vielseitiges Fach handelt, in dem Elektronik nur einer von vielen spannenden Bereichen ist.

Vorkenntnisse sind nicht erforderlich – wir freuen uns auf euch!



Dr.-Ing. Christian De Schryver und Giulia Hasenbusch

Lehramtsstudium an der RPTU: Warum es sich lohnt, Lehramt zu studieren

Kannst du dir vorstellen, mit Kindern und Jugendlichen unterschiedlicher sozialer und kultureller Herkunft oder unterschiedlichen individuellen Voraussetzungen einen Unterricht zu gestalten? Hast du Interesse am Lehren und Lernen allgemein und in verschiedenen Unterrichtsfächern im Speziellen? Dann könnte der Beruf der Lehrerin für Dich interessant sein. Es ist ein anspruchsvoller und vielseitiger Beruf, der nach wie vor, je nach gewähltem Lehramt und Fächern, gute bis sehr gute Berufsperspektiven bietet. Im Vortrag geben wir Auskunft darüber, was Studierende im Bachelor-/Master-Lehramtsstudium erwartet, welche Fächer studiert werden können und welche Fächer Bedarfsfächer sind. Und schließlich: wie das Zentrum für Lehrkräftebildung Studierende bei ihrem Lehramtsstudium unterstützen kann.



David Jung, Zentrum für Lehrkräftebildung (ZfL)

Licht und Laser in der Medizin und Biophysik

Optische Instrumente, Licht und Laser spielen heute in vielen Bereichen der Medizin, Medizintechnik und Biophysik eine große Rolle und werden sehr vielfältig eingesetzt. Dazu gehören Bereiche wie die Untersuchung von Magen und Darm, Hautbehandlungen, wie z.B. die Entfernung von Narben und Tätowierungen aber auch vielseitige Operationen am Auge und die Krebstherapie. Zusätzlich sind Laser aus modernen Mikroskopen nicht mehr wegzudenken. Wir wollen in unserem Workshop einen kleinen Einblick in diesen Bereich geben. Wie kann man z.B. mit Hilfe von Lichtleitfasern „um die Ecke schauen“ und Organe innerhalb des Körpers untersuchen? Warum kann es nützlich sein, bei einer Operation einen Laser statt eines Skalpells einzusetzen?

Wir laden euch ein, zu diesem Thema spannenden Mini-Experimente mit uns zu machen. Benutzt das Endoskop um das Labyrinth zu bezwingen und nehmt euren eigenen mit einem (unsichtbaren!) Laserstrahl beschrifteten Apfel mit nach Hause. Dazu könnt ihr einen Blick in unsere Labore werfen, in denen wir mit Hilfe von Lasern atomar winzige Sensoren bauen.



Prof. Dr. Elke Neu-Ruffing

Lohnt sich deine Geschäftsidee? Finanzen trifft KI

Du hast eine tolle Geschäftsidee, aber lohnt sie sich auch finanziell? In diesem Workshop lernst du die Grundlagen der Finanzanalyse: Zeitwert des Geldes, Kapitalrendite und interner Zinsfuß. Dann entwickelt ihr in kleinen Teams eure eigene Geschäftsidee, egal ob Café, App oder Modelabel! Mit Hilfe von KI-Tools erstellt ihr eine Finanzprognose: Kosten, Einnahmen und Rentabilität. Am Ende präsentiert jedes Team seine Zahlen und wir vergleichen: Wessen Idee hat die besten finanziellen Aussichten? Keine Vorkenntnisse in Finanzen oder Programmierung nötig, bringt nur eure Kreativität und ein Smartphone oder Laptop mit!

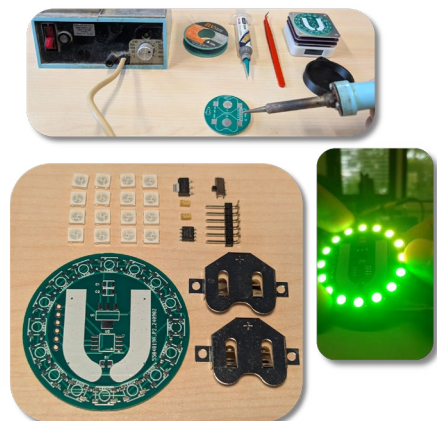


Prof. Dr. Vitor G. de Azevedo

Lötworkshop RPTU-Blinklicht

Für alle Tüftlerinnen unter Euch:

Erstellt unter Anleitung einer Dozent*in einen leuchtenden RPTU-Anstecker. Ganz im Sinne der Do-It-Yourself-Mentalität zeigen wir euch den Workflow, wie ihr eine Platine mit Bauteilen bestückt und diese mit unterschiedlichen Verfahren verlötet. Unter Anleitung spielen wir dann ein Arduino-Programm auf die fertige Platine auf, mit dem ihr das Leuchtmuster nach euren Vorlieben anpassen könnt. Also: An die Lötcolben, fertig, LOS!



Lenarde-Oliver Friedrich

Magnetismus zum Selbermachen, Experimentieren & Laborführung

Dieses einfach aufgebaute Spielzeug aus Magneten und Stahlkugeln bedient sich einer magnetischen Kettenreaktion, um eine Kugel mit sehr hoher Geschwindigkeit abzufeuern. Die Kanone ist in wenigen Minuten aufzubauen, kann leicht erklärt werden und ist gleichzeitig faszinierend in der Anschauung.

Der Elektromotor für die Hosentasche: Elektromotoren sind meist komplexe Systeme. Umso verwunderlicher scheint es, dass dieses einfach aufgebaute Spielzeug aus einer Batterie, einer Schraube, einem Magneten und einem kleinen Draht tatsächlich einen funktionstüchtigen Motor darstellt.

Die AG Magnetismus und die AG Angewandte Spinphänomene beschäftigen sich mit dünnen magnetischen Schichten, die aus nur wenigen Atomlagen bestehen und deren Abmessungen im Mikro- und Nanometerbereich liegen. Diese hochaktuellen Forschungen stehen im Mittelpunkt aktueller Presseberichte über magnetische Datenspeicher (MRAM-Speicher) und magnetische Logikelemente für neuartige Computerdesigns wie neuromorphe Systeme. In den Labors der Arbeitsgruppen kann man verschiedene Methoden zur Bestimmung magnetischer Eigenschaften kennen lernen.

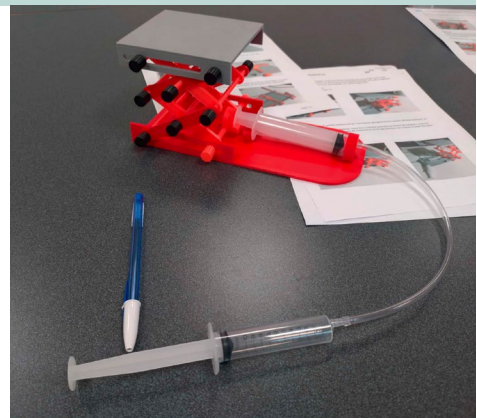


JP Dr. Philipp Pirro und Dr. Vitaliy Vasyuchka

Mit Luft zur Bewegung

Warum zischt es bei der Betätigung von Türen in Bussen?

Eine Form der Signalübertragung, die in der Industrie, aber auch im Alltag Verwendung findet, ist die Fluidtechnik. Hydraulik ermöglicht die Übertragung von großen Kräften über Öl und wird z.B. bei der Bewegung von Bagger-Armen eingesetzt. Die Pneumatik nutzt Luft zur Kraftübertragung und wird z.B. für die Türen in Bussen und Straßenbahnen oder auch in einer Sortieranlage für Koffer im Flughafen eingesetzt. Doch wie kommt die Luft vom Druckluftherzeuger zur Tür? Dieser Workshop bietet die Möglichkeit zum Ausprobieren und Problemlösen! In diesem Workshop lernst du, wie Luft Dinge bewegen kann. An einem kleinen, 3D-gedruckten Hebebühnen-Modell testen wir, wie Luft und Wasser Druck unterschiedlich übertragen, um Gegenstände in Bewegung zu setzen. Dadurch erhaltet ihr einen Einblick in das Thema Steuerungstechnik, das in verschiedenen technischen Berufen (z.B. Industriemechaniker*in, Elektroniker*in für Automatisierungstechnik) und Studiengängen (z.B. Maschinenbau, Elektrotechnik) relevant ist.



Pia Schäfer und Prof. Dr. Leo van Waveren

Multi-Material-Verbunde - Herstellung und Charakterisierung

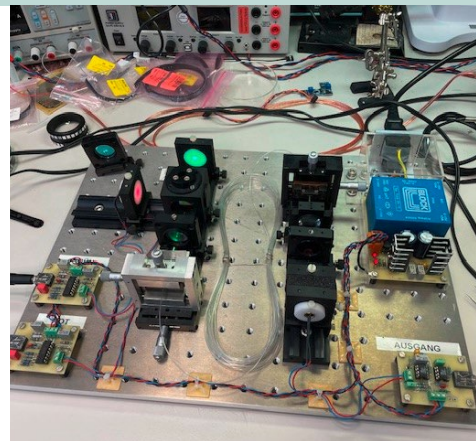
Ob in Hochleistungskomponenten der Luft- und Raumfahrt, in elektronischen Bauteilen oder in Alltagsgegenständen wie Joghurtbechern – die Verbindung unterschiedlicher Materialien ist essenziell. Die Herstellung solcher Multi-Material-Verbunde stellt jedoch oft eine Herausforderung dar. Eine bewährte Methode dafür ist das Ultraschallschweißen, bei dem hochfrequente Schwingungen in Sekundenbruchteilen starke Verbindungen erzeugen. In unserem Workshop erhaltet ihr exklusive Einblicke in unser Ultraschallschweißlabor und könnt selbst Multi-Material-Verbunde aus CFK sowie Aluminium und Glas herstellen. Ihr bestückt kleine Glasflaschen dekorativ mit farbenfrohen Trockenblumen und verschweißt diese anschließend luftdicht. Eure Unikate könnt ihr selbstverständlich mit nach Hause nehmen. Anschließend könnt ihr die interessante Mikrostruktur und die Grenzflächen unter dem Mikroskop untersuchen und zum Schluss die Proben in eurer selbst ultraschallgeschweißten Tasche mit nach Hause nehmen.



Moritz Liesegang und Stefan Buchalik-Bop

Musik im Licht – Audioübertragung über Kunststofffasern

Stell dir vor, deine Lieblingssongs reisen durch Licht – unsichtbar, blitzschnell und über flexible Kunststofffasern! In diesem Workshop lernst du, wie Wellenlängenmultiplexing funktioniert und wie dadurch mehrere Audiosignale gleichzeitig übertragen werden können. Du erfährst, wo diese Technik heute eingesetzt wird, z. B. in Heimnetzwerke und bekommst ein Grundverständnis dafür, wie Signalübertragung allgemein funktioniert. Außerdem bekommst du spannende Einblicke in die Elektro- und Informationstechnik und kannst dich mit Studentinnen der RPTU austauschen, um zu entdecken, welche Studien- und Berufsmöglichkeiten in diesem Bereich auf dich warten.



Ada-Lovelace-Projekt; Makbule Engelhardt

Simulation der Politikwissenschaft „Isle of Ted“

In der Simulation „Isle of Ted“ soll das Verhalten von Staaten im internationalen System vermittelt werden. Dabei geht es um die Frage, wie die Staaten in der Anarchie des internationalen Systems ohne Weltpolizei agieren. Die Teilnehmerinnen sollen durch die Simulation einen Einblick in strategisches Denken, Diplomatie und Entscheidungsprozesse erhalten. Dabei geht es u.a. um Fragen der (gemeinsamen) Sicherheit, Ressourcenmanagement und die Beurteilung des eigenen Handelns auf die Zukunft.

Dr. Johannes Artz

Slushies und Thermodynamik

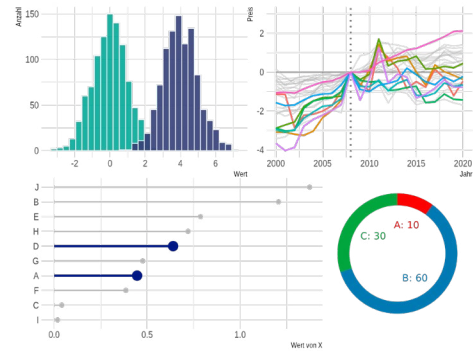
Was haben die bunten, eiskalten Erfrischungsgetränke mit den Gesetzen der Thermodynamik zu tun? Ziemlich viel, wie wir ganz anschaulich bei der Herstellung von eigenen Slushies mit einer Slushie-Maschine, und natürlich deren Verköstigung, lernen werden. Dabei diskutieren wir Fragen wie: Wie funktioniert eine Kältemaschine, die Slushies weit unter die Umgebungstemperatur kühlt? Wie hängt die Temperatur der Slushies mit deren Zuckergehalt zusammen? Und wie misst man Temperatur und Zuckergehalt überhaupt?



Justus Arweiler; Prof. Dr.-Ing. Jirasek, Jana Heiß

So durchschaust du jede Statistik

Täglich stolpert man über Statistiken – in den sozialen Medien, in der Zeitung oder im Fernsehen. Beim Blick auf ein Diagramm oder eine Tabelle ist einem das vielleicht noch klar. Allerdings steckt Statistik auch hinter Aussagen wie „Frauen reden mehr als Männer“, „Brokkoli mindert das Risiko für Krebs und Diabetes“ oder „Junge Menschen sind so pessimistisch wie nie“. Aber wie kommt man eigentlich zu solchen Aussagen? Sind sie wirklich eindeutig zu belegen? Oder kann man die Zahlen so verdrehen, dass sie mal den einen, mal den anderen Standpunkt untermauern? Wie man solche Statistiken durchschauen und richtig interpretieren kann, schauen wir uns in diesem Workshop an.



Prof. Dr. Claudia Redenbach, Emily Ewers und Saskia Ostmann

Soft Robots – Roboter nach dem Vorbild der Natur

Stellt euch coole Roboter vor – von den ultraschnellen Maschinen in Fabriken bis zu den supergenauen Helfern in der Wissenschaft. Aber jetzt wird es noch spannender: Wir entdecken die Welt der Soft Robots! Diese besonderen Roboter sind von Quallen, Kraken und Raupen inspiriert und bestehen aus weichen, biegsamen Materialien. Dadurch können sie sich flexibel bewegen, sich dehnen und sogar durch enge Räume schlängeln – dort, wo normale Roboter nicht weiterkommen.

Zusammen finden wir heraus, wie diese Roboter funktionieren, wie man sie entwirft und baut. Und das Beste: Wir lassen unsere Roboter laufen und steuern sie mit einem Computerprogramm. Bereit für die Zukunft? Dann lass uns loslegen!



Prof. Dr.-Ing. Kristin de Payrebrune

Sport & Gesundheit im Check - Entdecke die Wissenschaft hinter Bewegung und Leistung

Interesse an Sport & Gesundheit? Das Fachgebiet Sportwissenschaft lädt Dich zu einem Sport- und Gesundheitscheck ein. Im Rahmen eines Mitmachprogramms stellen wir Dir eine Auswahl an Testverfahren aus dem Sport und Gesundheitssektor vor. Hintergrund und Bedeutung der Testverfahren werden Dir natürlich vor Ort erläutert. Melde dich an und bringe Sportkleidung mit! Keine Sorge, die Sportkleidung dient lediglich dazu ein ausreichendes Maß an Beweglichkeit zu erlauben. Jeder Test ist freiwillig, sodass du gerne spontan entscheiden kannst, ob du einen Test überspringen möchtest. Wir freuen uns auf Dich!



Dr. Stephan Becker, Anna-Lena Lüder, Dr. Anna Thomas und Lina Sprenger

Technikabenteuer - Intelligente Möglichkeiten zum Energiesparen

Wer kennt's nicht: Im Sommer ist es aufgrund der Außentemperatur im Klassenraum oft zu heiß, im Winter dagegen zu kalt, gerade wenn wir häufig lüften sollen. All das wirkt sich auf die Behaglichkeit, aber auch auf den Energieverbrauch von Gebäuden aus. In dem Workshop zeigen wir euch eine intelligente Möglichkeit, die euch nicht nur demonstriert, wann es anhand des CO₂-Gehalts der Raumluft besonders sinnvoll ist, zu lüften, sondern wie ihr dabei auch effizient Energie sparen könnt. Dafür setzen wir Fensterkontakte ein, die anzeigen, sobald ein Fenster geöffnet ist, digitale Heizthermostate, die ihr selbst regeln könnt und ein SmartHub, welches verschiedene Werte der Raumluft misst und die Komponenten miteinander verbindet.

Dabei stellen wir euch ganz konkret vor, welche Sensoren dafür eingesetzt werden können, wie diese miteinander kommunizieren und wie ihr das auch in eurer Schule umsetzen könnt. Der Workshop soll euch einerseits zeigen, welche Größen unseren thermischen Komfort beeinflussen, darüber hinaus aber besonders auch Schülerinnen ansprechen, die sich für den technischen Hintergrund von Smart-Home-Lösungen interessieren.

Der Workshop beinhaltet dabei auch eine Demonstration, in der wir uns anschauen, wie das System funktioniert, wenn alle Komponenten miteinander verbunden sind. Dabei könnt ihr interaktiv mitarbeiten und seht am Ende, wie eure Handlungen die Luftqualität verbessern und gleichzeitig den Energiebedarf senken können. Der thematische Hintergrund des Workshops spricht dabei ganz besonders auch Schülerinnen an, die sich für die Studiengänge Bauingenieurwesen, Immobilien und Facilities - Management und Technik, Energietechnik, o.ä. interessieren. Unsere Gebäude sind insgesamt für etwa 50% des gesamten Endenergieverbrauchs verantwortlich und intelligente Lösungen zur Steigerung der Energieeffizienz sind zukünftig von zentraler Wichtigkeit für das Gelingen der Energiewende.



Prof. Dr.-Ing. Sabine Hoffmann und Dr.-Ing. Daniel Schmidt

Toilette trifft Tomate – wie Recycling unsere Ernährung sichert

Kläranlage als weit mehr als nur eine Reinigungsanlage für unser Abwasser – hin zum Düngemittelproduzenten. Erforsche den Nährstoffkreislauf, lerne das Stuttgarter Verfahren kennen und plane deine eigene Phosphorrückgewinnung in einem Rollenspiel. Entdecke, wie aus Abwasser wieder Ressource wird und wie dies unsere Landwirtschaft und Umwelt positiv beeinflusst. Komm und erforsche die Verbindung zwischen Toilette und Tomate.



Linda Müller

Vom Enzym zur Prozessanlage: Hafermilchfermentation kontinuierlich umgesetzt

Fermentieren, Analysieren, Prozesse entwickeln – Willkommen in der Chemieverfahrenstechnik!

In diesem Projekt stellst du mit uns einen Haferdrink mithilfe von Fermentation her und findest heraus, wie sich Prozessbedingungen wie Zeit, Temperatur oder Zusammensetzung auf das Ergebnis auswirken. Das Highlight: Wir setzen das nicht nur im Becherglas um, sondern entwickeln ein kontinuierliches Verfahren im Festbettreaktor – ähnlich wie in der Industrie. Dafür nutzen wir einen chemischen Trick zur Enzym-Immobilisierung: Die Enzyme werden dadurch im Reaktor festgehalten, während die Milch kontinuierlich hindurchströmt. Du verfolgst den Prozess Schritt für Schritt, vergleichst Prozessbedingungen und siehst, wie aus einer Idee ein kontrollierter, stabiler Prozess wird – genau das, was die Chemieverfahrenstechnik ausmacht.



Prof. Dr.-Ing. Erik von Harbou und Christina Zipp

Von Bubbletea zu Bioreaktoren: Algen – kleine Organismen, große Zukunft

Tauche mit uns ein in die faszinierende Welt der Algen und Cyanobakterien! Stelle Bubbletea-Perlen her, immobilisiere Mikroalgen und beobachte ihre Photosynthese live im Labor. Mit Farboxtraktionen und Chromatographie entdeckst du, welche Pigmente die Algen nutzen und wie sie in nachhaltigen biotechnologischen Prozessen eingesetzt werden. Zum Abschluss probierst du selbst-gemachte Algenprodukte und erlebst, wie spannend Forschung mit diesen kleinen Organismen sein kann.



Melanie Roth

Warum Stahl und Beton ein perfektes Team sind

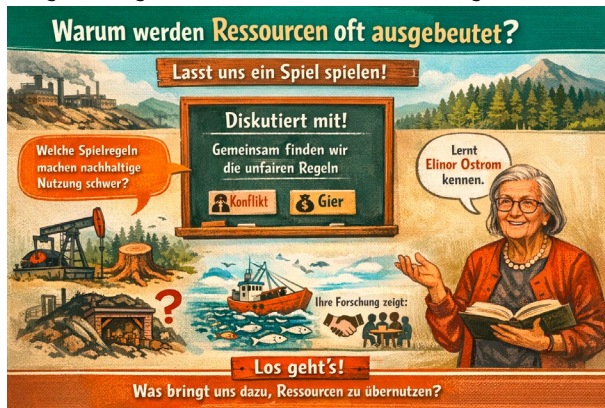
Beton und Stahlbeton begegnen uns überall – oft, ohne dass wir es bewusst wahrnehmen. Sie stecken in Häusern, Brücken, Straßen, Tunneln und vielen Bauwerken unseres Alltags. Seit Jahrzehnten prägen sie das Bild moderner Städte und machen Konstruktionen möglich, die tragfähig, langlebig und sicher sind. Doch wie setzt sich dieser Baustoff eigentlich zusammen – und warum ist er so stabil? Beton kann sehr gut Druckkräfte aufnehmen, Stahl dagegen Zugkräfte. Zusammen bilden sie ein starkes Team, das extrem belastbar ist. Bauingenieur:innen nutzen genau dieses Prinzip, um Bauwerke zu entwerfen, die sicher stehen. In dieser Veranstaltung zeigen wir dir an einem kleinen Versuch zum Mitmachen, wie Stahlbeton funktioniert und warum er im Bauwesen so wichtig ist. Außerdem bekommst du einen Einblick in die Inhalte des Studiengangs Bauingenieurwesen und in die verschiedenen Berufsfelder. Als Bauingenieurin verwandelst du Ideen in echte Bauwerke: Du planst, tüftelst an Lösungen und berechnest, ob Gebäude und Brücken den Belastungen standhalten. Dabei arbeitest du im Team und gestaltest aktiv die Welt um dich herum.



Prof. Dr.-Ing. Catherina Thiele und Carolin Klein

Warum werden natürliche Ressourcen ausgebeutet?

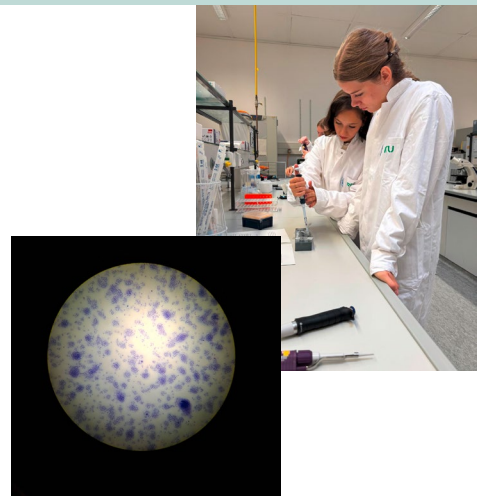
Viele natürliche Ressourcen werden stark ausgebeutet. Warum ist das so? Um das herauszufinden, spielen wir ein einfaches Spiel. Wir diskutieren gemeinsam, welche Spielregeln es uns schwermachen, Ressourcen nachhaltig zu nutzen. Nebenbei lernen wir Elinor Ostrom kennen. Durch ihre Forschung wissen wir heute viel mehr darüber, wie man die Regeln der gemeinsamen Ressourcennutzung verbessern kann.



Prof. Dr. Daniel Heyen

Was haben wir von Mama und Papa bekommen? Chromosomen!

Jede Zelle trägt ihre genetische Information in Form von Chromosomen in sich. Diese Informationen entscheiden darüber, wie die Zellen und Organismen aufgebaut sind, wie sie wachsen, wie sie reagieren und wie sie aussehen. Aber was ist ein Chromosom, warum wird es Chromosom genannt und wie kann man es untersuchen? Jeder Teilnehmer wird Chromosomen aus menschlichen Zellen präparieren und unter dem Mikroskop betrachten. Wir werden uns Chromosomen von gesunden Zellen und von Zellen, die mit DNA-schädigenden Substanzen behandelt wurden, ansehen. Was passiert mit den Chromosomen und warum werden DNA-schädigende Mittel in der Krebstherapie eingesetzt? Und warum haben Krebszellen eine andere Anzahl von Chromosomen als gesunde Zellen? Eine Reise tief in das Innere der Zellen wird dies zeigen.



Dr. Markus Räschle, Anna Hertel, Bastian Hinkel

Wie können Unternehmen die Welt verbessern?

Wolltest du schon immer einmal wissen, mit welchen Entscheidungen ManagerInnen in großen Unternehmen Tag für Tag zu tun haben? Dann bist Du bei unserem Spiel genau richtig! Ein Unternehmen ist von einer Vielzahl von Akteuren und Gruppen umgeben, die alle Ansprüche an das Unternehmen haben. Dazu gehören Kunden, Mitarbeiter, Gesellschaft, Aktionäre, Nonprofit-Organisationen. Alle diese Akteure haben einen Einfluss auf das Unternehmen und das Unternehmen einen Einfluss auf sie. Aber wie funktioniert das genau? In unserem Spiel lernst Du, mit welchen Herausforderungen Unternehmen konfrontiert werden, und in der Gruppe dürft Ihr entscheiden, wie Ihr handeln würdet. Dabei geht es nicht darum, den eigenen Nutzen zu maximieren, sondern Verantwortung zu übernehmen. Die Schwierigkeit besteht darin, das Dilemma der verschiedenen Interessen von Gruppierungen um das Unternehmen zu lösen! Im Laufe des Spiels lernst du reale Fälle kennen, in denen ManagerInnen schwierige Entscheidungen treffen müssen. Außerdem wirst du auch Beispiele verantwortungsbewusster Unternehmenspraxis kennenlernen, bei der Kunden, Mitarbeiter und Gesellschaft einen hohen Stellenwert haben.



Prof. Dr. Katharina Spraul und Jessica Schild

Wingardium Leviosa: elektromagnetische Zauberei zum Anfassen

Hermine Granger kann Dinge zum Fliegen bringen – Du auch! Mit einer kleinen Sammlung elektromagnetischer Spielzeuge können wir unsichtbare Kräfte in der echten Welt direkt wahrnehmen: der "Fun Fly Stick" Handheld-van-de-Graaf-Generator, das "Levitron" Magnetkreisel, das "Zero Launcher" Rauchringpistole ... und ein paar mehr. Sehen ist cool, verstehen noch besser, selbst machen am besten!



Prof. Dr. James Anglin

Zirkulär ein Startup gründen: Wie Secondhand zum Geschäftsmodell wird

Du willst nicht nur verstehen, wie Apps funktionieren, sondern selbst Ideen entwickeln, die wirklich etwas verändern? In diesem 75-Minuten-Mitmachworkshop nehmen wir Vinted als Beispiel: Wir schauen uns an, wie Secondhand über eine App läuft, was „zirkulär“ eigentlich bedeutet und wie aus einer Idee ein Geschäftsmodell wird. Dann werdet ihr selbst kreativ: In Teams entwickelt ihr ein Upgrade für Vinted (z. B. gegen Überkonsum, für weniger Versand oder für mehr Reparatur), oder ihr erfindet eine ganz neue zirkuläre Business-Idee, die zu eurem Alltag passt. Am Ende baut ihr daraus ein Mini-Konzept (Für wen ist es? Welches Problem löst es? Wie kann man damit Geld verdienen?) und pitcht eure Idee in 60 Sekunden. Die Frage, die es zu beantworten gilt: „Was würdest du bauen, wenn Du’s entscheiden könntest?“



Prof. Dr. Dennis Steininger und Daniel Grotheer

Zusatzprogramme Mittagspause

Zusätzlich zu deinem regulären Programm, hast du die Möglichkeit in der **Mittagspause** von **11:30 – 13:15** nachfolgende Workshops/Infostände zu besuchen. Nutze diese großartige Chance!

Bio- und Chemieingenieurwissenschaften: ein Studium, viele Perspektiven!

Schon mal was vom Studiengang Bio- und Chemieingenieurwissenschaften gehört? Wir geben euch einen Einblick in dieses facettenreiche Studium. Am Infostand in der Mittagspause könnt ihr eure persönliche Mikroflora als mikrobiellen Fingerabdruck kultivieren, ihr erfahrt, warum Algen weit mehr können als nur Sushi einzuwickeln und was Schlumpfeis mit Biotechnologie zu tun hat.

Melanie Roth und Doris Geib

Lunch Lounge: Ingenieurin werden? Frag nach!

Du möchtest wissen, was ein Ingenieurstudium ausmacht? Wie viel Freizeit Studenten haben? Wie schwer das Studium wirklich ist? Wie es ist als Frau unter Männern zu studieren?

Komm vorbei und frag nach! Bei Snacks und in entspannter Atmosphäre erzählen Studentinnen und Doktorandinnen aus dem Fachbereich Maschinenbau und Verfahrenstechnik von ihrem Studium, ihrem Alltag an der Universität und ihrer Forschung – ehrlich, persönlich und ohne lange Vorträge. Du kannst Fragen stellen, dich austauschen und erfahren, wie vielfältig technische Studiengänge und Berufe wirklich sind. Egal, ob du schon genau weißt, was du nach der Schule machen möchtest, oder einfach neugierig bist: Hier bekommst du spannende Einblicke in die Welt der Ingenieurinnen und Forscherinnen – und erfährst, dass du auch ohne Einser-Abitur ein technisches Studium erfolgreich meistern kannst.



Margaretha Sinner

Lust auf einen Slushie in der Mittagspause?

Dann kommt vorbei! Bei hoffentlich spätsommerlichen Temperaturen könnt ihr bei uns gratis einen kühlen Slushie genießen, dabei etwas über den Zusammenhang zwischen Slushies und Verfahrenstechnik erfahren und interessante Einblicke in verfahrenstechnische Studiengänge bekommen. Ihr könnt innerhalb der Mittagspause kommen und gehen wie es für euch gut passt: wir sind von 11:30 bis 13:15 für euch da!



Justus Arweiler; Prof. Dr.-Ing. Jirasek, Jana Heiß

Maschinenbau – Technologie der Zukunft

Maschinenbau ist ein Studienfach für alle, die neugierig sind, wie Dinge funktionieren – und die Lust haben, die Technik von morgen mitzugestalten. Wenn du gerne tüftelst, Probleme löst und verstehen willst, wie aus Ideen echte Produkte werden, findest du hier genau das Richtige. Im Maschinenbau lernst du, wie nachhaltige Energien entstehen, wie moderne Fahrzeuge entwickelt werden oder wie Roboter unseren Alltag erleichtern. Dabei verbindest du Naturwissenschaften mit Kreativität und arbeitest oft im Team an spannenden Projekten.

Der Studiengang eröffnet dir viele Wege: von Medizintechnik über Umwelttechnik bis zur Luft- und Raumfahrt. Maschinenbauingenieurinnen werden in fast allen Branchen gesucht, weil sie analytisch denken, Verantwortung übernehmen und kreative Lösungen entwickeln können. Du fühlst dich angesprochen? Dann besuche uns am Infostand in der Mittagspause!

Laura Stubbe und Philipp Kempf

Mein Studium an der RPTU

Besuche uns an unserem Infostand und erfahre mehr über (d) ein Studium an der RPTU. Wir stellen dir das Studienangebot der RPTU Kaiserslautern–Landau vor, du erhältst Informationsmaterial und wir beantworten dir alle Fragen rund um das Studium: z.B. Wie und wann kann ich mich an der RPTU bewerben?, Wer kann mich bei der Studienwahl unterstützen?, Wie finde ich einen Wohnheimplatz?, Wie viel kostet ein Studium?, Welche finanziellen Unterstützungsmöglichkeiten gibt es?



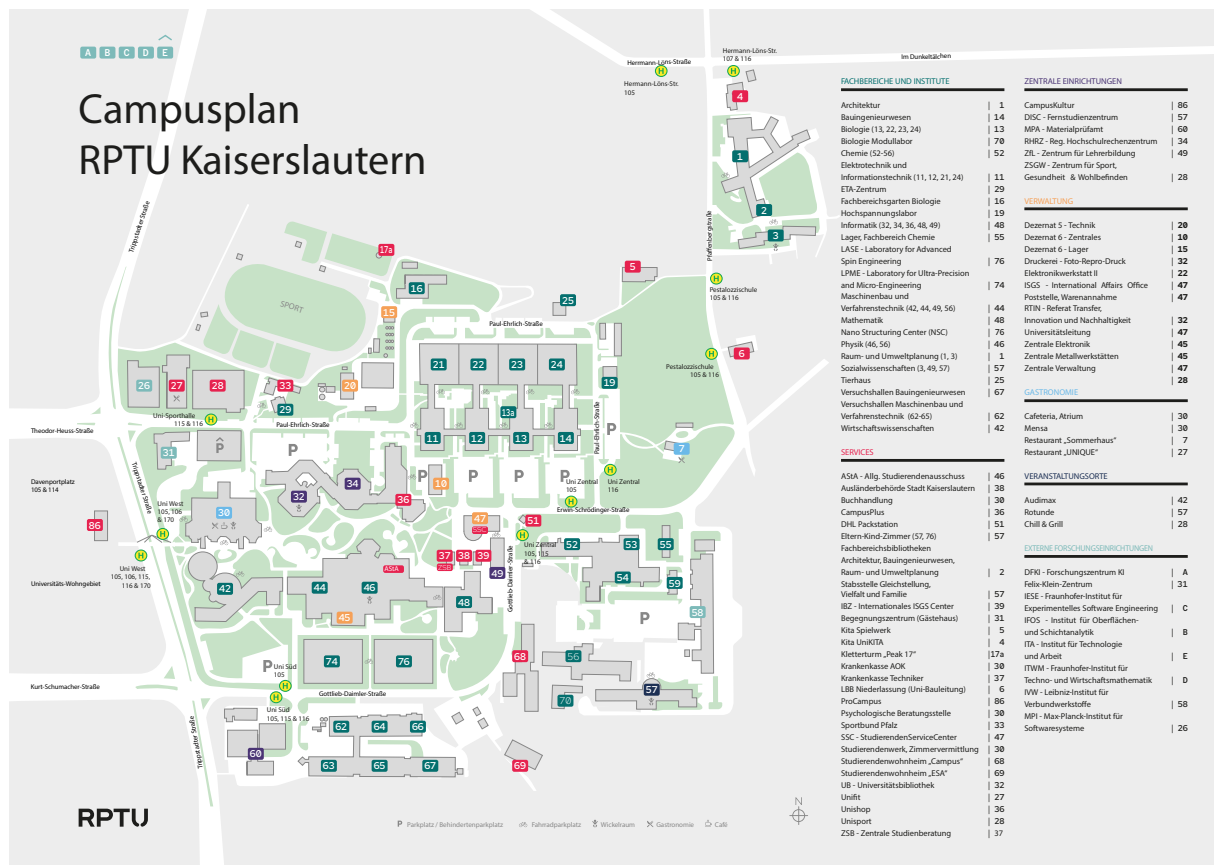
Zentrale Studienberatung (ZSB)

Orientierungsstudium RPTUzero – Infostand mit Gewinnspiel

Du willst herausfinden, ob ein Studium das Richtige für dich ist? Du möchtest studieren, weißt aber noch nicht genau was? Dann komm an unserem Stand vorbei und erfahre alles zum Orientierungsstudium RPTUzero. Ein Semester lang entdeckst du im Rahmen von RPTUzero die Chancen und Anforderungen eines Studiums am Campus Kaiserslautern und/oder am Campus Landau. Du erlebst die Universität und das Studi-Leben und kannst dann entscheiden, welcher Studiengang optimal zu dir passt. Null Plan? Nicht mit RPTUzero! Zusätzlich erwartet dich dort eine spannende Mitmachaktion: „Emoji-Rätsel“! Teste dein Wissen, indem du versuchst, mit Hilfe von Emojis zu erraten, welcher Studiengang gemeint ist. Komm vorbei, rate mit und entdecke auf spielerische Weise, welche Studiengänge es an unserer Uni gibt! Es gibt auch etwas zu gewinnen! :)



Ann-Cathrin Winter; Zentrum für Innovation und Digitalisierung in Studium und Lehre (ZIDiS)



Busverbindungen zur Universität:

Linie 105, (über Hauptbahnhof)
Richtung Konrad-Adenauer-Str.,
Haltestellen: Buchenloch, Hermann-Löns-Str.,
Pestalozzischule, Universität Zentral (Gebäude 52),
Universität Süd (Gebäude 44)

Linie 106, Richtung Mölschbach,
Haltestelle Uni West

Linie 107, (über Hauptbahnhof)
Richtung Casimiring,
Haltestellen: Buchenloch, Hermann-Löns-Str.

Linie 114, Richtung Rauschenweg/
Universitätswohngebiet,
Haltestelle Davenport-Platz

Linie 115, Rathaus, Post, Universität Süd
(Gebäude 44), Universität Zentral (Gebäude
52), Universität Sporthalle (Gebäude 28)

Linie 116, (nur ab Hauptbahnhof und nur
an Vorlesungstagen) Pestalozzischule, Uni
Zentral, Uni Sporthalle, Uni West, Uni Süd,
Uni Zentral

Linie 170, (nur ab Hauptbahnhof ü. Stadtmitte)
Richtung Trippstadt, Haltestelle Uni West
Linie 115, Rathaus, Post, Universität Süd
(Gebäude 44), Universität Zentral (Gebäude
52), Universität Sporthalle (Gebäude 28)

Linie 116, (nur ab Hauptbahnhof und nur
an Vorlesungstagen) Pestalozzischule, Uni
Zentral, Uni Sporthalle, Uni West, Uni Süd,
Uni Zentral

Linie 170, (nur ab Hauptbahnhof ü. Stadtmitte)
Richtung Trippstadt, Haltestelle Uni West

Du hast Fragen?

Hier bekommst du
Antworten.

B.Eng. Tamara Hub

Gebäude 57 | Raum 264
67663 Kaiserslautern

T +49 (0) 631 205-5553
E schuelerinnentag@rptu.de

Infos & Programm

auf unserer Webseite:



Informationen zu Programm und Anmeldung:



rptu-anmeldungen.pro-campus.de/de/anmeldung-zum-schuelerinnentag-am-18-09-2026/



[schuelerinnentag_rptu](https://www.instagram.com/schuelerinnentag_rptu)



Referat

Gleichstellung, Vielfalt und Familie



Geschäftsstelle
Kaiserslautern