

Workshopprogramm MI(N)Tmachwelt

für Donnerstag, den 20. August 2026

1 Baue dein eigenes solarbetriebenes Modell – Entdecke die Welt der Erneuerbaren Energien!



Tauche ein in die spannende Welt der Technologie und erneuerbaren Energien! In diesem Workshop hast du die Möglichkeit, dein eigenes solarbetriebenes Modell zu bauen – und dabei zu lernen, wie Sonnenenergie genutzt wird, um Technik zum Leben zu erwecken!

Wähle einen von drei coolen Bausätzen, setze ihn zusammen und gestalte dein Modell kreativ nach deinem Geschmack. Am Ende des Tages kannst du dein einzigartiges Modell stolz mit nach Hause nehmen!

Während der Veranstaltung lernst du nicht nur, wie man einen Bausatz Schritt für Schritt zusammenbaut, sondern auch, wie

Sonnenenergie genutzt wird, um den Motor des Modells anzutreiben. Du wirst verstehen, wie Solarenergie funktioniert und welche Rolle sie in der Zukunft der Technologie spielt. Ein perfekter Einstieg in die Berufe der Informatik und Ingenieurwissenschaften!

Geeignet für Klassenstufen 8, 9, 10, 11, 12, 13

Workshopleitung: Selin Mamok, Hochschule Kaiserslautern

#Elektrotechnik #Solarenergie #Umwelt

2 Bei uns geht dir ein Licht auf!

Löte dir dein eigenes elektronisches Teelicht. Vorkenntnisse sind nicht erforderlich – wichtig sind nur Neugier und Lust, etwas Neues auszuprobieren. Komm vorbei und lass dich von der Lötwelt begeistern.

Geeignet für Klassenstufen 8,9,10,11,12,13

Workshopleitung: Inge Neu, Hochschule Kaiserslautern

#löten #MINT zum Anfassen



3 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.

Geeignet für Klassenstufe 10,11,12,13

Workshopleitung: Prof. Dr. Georg Manolikakes, RPTU, Fachbereich Chemie

#Photosynthese #Nachhaltigkeit #Energiewende

4 Einführung in die Robotik mit Blockly

In diesem Workshop bekommt ihr einen praktischen Einblick in die Welt der Robotik. Ihr lernt, wie ein Roboterarm funktioniert und wie man ihn programmiert. Mit der visuellen Programmiersprache Blockly erstellt ihr Schritt für Schritt eigene Programme, mit denen der Roboter Bewegungen ausführt und Aufgaben erledigt. So könnt ihr selbst ausprobieren, wie Programmierung und Robotik zusammenarbeiten und einen echten Roboter steuern.

Geeignet für Klassenstufe 11,12,13

Workshopleitung: Lorenz Pflanz, Hochschule Kaiserslautern, Fachbereich Angewandte Ingenieurwissenschaften

#Robotik #Programmieren #Automatisierung



5 Entdecke Technik hautnah im M+E Info Truck

Auf zwei Etagen erwartet dich im InfoTruck eine spannende Welt voller Technik und Innovation. An interaktiven Stationen kannst du selbst aktiv werden und moderne Berufe aus der Industrie erleben.



An einer CNC-Fräsmaschine kannst du beispielsweise deinen Namen in eine Aluplatte gravieren, Stationen zum Thema Elektrotechnik absolvieren und mit einem Cobot (kollaborativer Roboter) ein Zahnradgetriebe zusammenbauen.

Geeignet für Klassenstufen

8,9,10,11,12,13

Workshopleitung: Arbeitgeberverband der Metall- und Elektroindustrie, Vernad der Pfälzischen Metall- und Elektroindustrie e.V.

6 Green Energy - Energieformen der Zukunft

Wir vom PhysicsLAB der RPTU in Kaiserslautern nehmen euch mit auf eine spannende Reise durch die Welt der erneuerbaren Energien, mit vielseitigen Experimenten für alle: vom PhysikNeuling bis zum angehenden ExpertIn.

Wie kann man Sonne und Wind effektiv nutzen, um Strom zu erzeugen und wie kann man ihn dann sinnvoll weiterverwenden? Lernt Wasserstoff als Energieträger der Zukunft kennen und betreibt damit ein kleines Auto! Kommt vorbei und probiert alles selbst aus!

Geeignet für Klassenstufen 9, 10, 11, 12, 13

Workshopleitung: Dr. Britta Leven, Dr. Maximilian Theiß, RPTU, Fachbereich Physik

#Zukunftstechnologien #Erneuerbare Energieformen



7 Identifizierung von Fasern unter dem Mikroskop

Ihr habt wahrscheinlich in Krimis oft gesehen, dass eine Faser oder ein Haar an einem Tatort gefunden wurde und durch die Identifizierung der Fasern/Haare die ErmittlerInnen einige Informationen über den Täter erhalten können. Habt ihr euch aber gefragt, wie Fasern oder Haare identifiziert werden? Das kann relativ einfach unter dem Mikroskop geschehen. In diesem Workshop lernt ihr Faserpräparate vorzubereiten und könnt anhand typischer Praxisbeispiele selbständig mikroskopische Untersuchungen für die Erkennung von Fasern und Fasermischungen vornehmen.



Geeignet für Klassenstufe 8,9,10,11,12,13

Workshopleitung: Prof. Dr.-Ing. Luisa Medina,
Hochschule Kaiserslautern, Fachbereich Angewandte
Logistik- und Polymerwissenschaften

#Mikroskopieren #Fasern #Textiltechnik

8 Leichtbau mit Verbundwerkstoffen

Das Erreichen der Klimaziele geht nur Hand in Hand mit den richtigen Materialien: Leichtbau und ein Umdenken in der Art und Weise wie wir unsere Ressourcen sinnvoll und möglichst klimaneutral einsetzen ist nötig. Verbundwerkstoffe (die also aus "mehreren Materialien" bestehen) und deren Kreisläufe sind dabei ein Schlüssel für die Mobilität und Energiewende. Doch auch hier müssen wir genauer hinschauen und deren Lebenszyklen verstehen, um auch am Nutzungsende die besten Voraussetzungen für ein Recycling und somit weiteren Lebenszyklus zu schaffen.

Geeignet für Klassenstufen 8,9,10,11,12,13

Workshopleitung: Hendrik Hahlborn, Leibniz-Institut für
Verbundwerkstoffe

#Hochleistungsverbundwerkstoffe #Leichtbau



9 Mathematische Spieltheorie

Bei „Stein, Schere, Papier“ sind alle Züge gleichwertig – aber was passiert, wenn plötzlich die Zusatzregel „Brunnen“ ins Spiel kommt? Und warum sorgt der Bau einer neuen Straße manchmal verrückterweise für noch mehr Stau? Willkommen in der Welt der mathematischen Spieltheorie!

In diesem interaktiven Workshop zeigen wir dir, dass Mathe viel mehr ist als nur Kurvendiskussionen. Die Spieltheorie beschäftigt sich mit der Berechnung von Verhalten. Wir schauen uns an, wie man kluge Entscheidungen trifft, wenn auch andere mitmischen und analysieren hierfür das berühmten „Gefangenendilemma“. Du lernst, was ein „Nash-Gleichgewicht“ ist und wie man herausfindet, ob eine Strategie wirklich die beste ist.

Außerdem klären wir eine lebenswichtige Frage: Wie teilt man einen Kuchen mathematisch absolut fair auf, selbst wenn drei hungrige Personen am Tisch sitzen und niemand die Rolle der SchiedsrichterIn übernehmen will?

Egal, ob du später in Richtung Mathe, Informatik oder Wirtschaft gehen willst, oder ob du einfach nur lernen möchtest, wie man Alltagssituationen clever analysiert und modelliert: hier bist du richtig!

Geeignet für Klassenstufe 11,12,13

Workshopleitung: Prof. Dr. Stefan Ruzika, RPTU, Fachbereich Mathematik

#Spieltheorie #Schere-Stein-Papier #Gefangenendilemma



10 Mikroorganismen hautnah - Entdecke die unsichtbaren Helden deines Alltags



In diesem Kurs erkunden wir die faszinierende Welt der Mikroorganismen und deren Rolle in unserem Alltag. Zu Land, zu Wasser, in der Luft oder in unserem Körper – Mikroorganismen sind überall und beeinflussen unser Leben auf vielfältige Weise! Die Biotechnologie macht sich diese verblüffenden Fähigkeiten dieser winzigen Organismen zu Nutze – sowohl im Labor als auch in unserer Küche. In einer spannenden Einführung gibt es jede Menge Wissenswertes zu Hefen, Bakterien und Co. Dann wird es praktisch: Angelehnt an die Anforderungen beim Pizzabacken erforschen wir gemeinsam, wie verschiedene Faktoren wie Temperatur,

Zuckerkonzentration und mehr das Hefewachstum beeinflussen. Am Ende werdet ihr nicht nur wissen, wie man den perfekten Pizzateig herstellt, sondern auch wie sich die unsichtbaren Alltagshelden sichtbar machen lassen.

Geeignet für Klassenstufen 11,12,13

Workshopleitung: Melanie Roth, RPTU, Fachbereich Maschinenbau und Verfahrenstechnik

#Biotechnologie #Mikroorganismen #Kultivierung

11 Robotik live erleben – mit dem Lernroboter-Hund Go2

Stell dir vor, ein Roboter-Hund bewegt sich durch den Raum. Er reagiert auf deine Befehle. Er erkennt Hindernisse. Er läuft, dreht, stoppt – und du steuerst ihn.

In diesem Workshop tauchst du direkt in die Welt der modernen Robotik ein – mit dem Go2, einem vierbeinigen Roboter. Keine trockene Theorie, sondern Technik zum Anfassen.

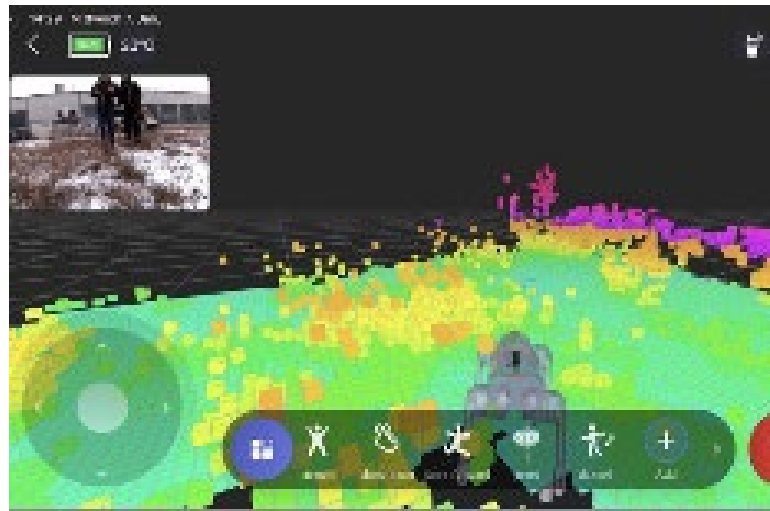
Was dich erwartet: Wie „denkt“ ein Roboter? Wie nimmt er seine Umgebung wahr? Wie entstehen Bewegungen? Wie kannst du ihn selbst steuern? Wie entwickelt man eigene Verhaltensweisen?

Du arbeitest selbst mit dem Roboter – über eine intuitive Steuerungs-App und eine professionelle Entwicklungsumgebung. Dabei lernst du Schritt für Schritt, wie Sensoren, Software und Mechanik zusammenarbeiten. Egal, ob du schon programmiert hast oder einfach neugierig bist: Hier bekommst du einen echten Einblick in die Technik hinter autonomen Systemen. Vielleicht entdeckst du hier dein Interesse an Robotik, Informatik oder Ingenieurwissenschaften. Bereit, den Roboter zum Leben zu erwecken?

Geeignet für Klassenstufen 8,9,10,11,12,13

Workshopleitung: Catharina Helten, RPTU,
Fachbereich Maschinenbau und
Verfahrenstechnik

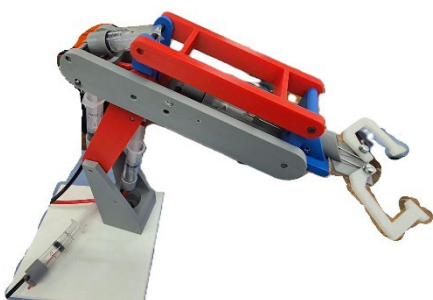
#Robotik #Technik #Autonomie



12 Technik zum Anfassen: Vom CAD-Modell zum Roboterarm

Im Workshop „Technik zum Anfassen: Vom CAD zum Roboterarm“ lernst du, wie aus einer Idee ein funktionierendes Technik-Projekt wird: von den ersten Anforderungen (was am Ende gebraucht wird) über das Konstruieren am Computer (CAD) bis zur Herstellung.

Zuerst gibt es einen kurzen Theorie-Teil. Dabei wird erklärt, was der Roboter können+E10:F13 soll, entwickelt ein Konzept und schaut euch an, wie einzelne Teile konstruiert und gefertigt werden. Danach baut ihr mit echten Bauteilen und unter Anleitung euren eigenen Roboterarm zusammen. Der Roboterarm wird pneumatisch betrieben, das heißt: mit Druckluft. Zum Schluss testet ihr euren Roboterarm.



Geeignet für Klassenstufe 8, 9, 10

Workshopleitung: Kornelius Knöringer, RPTU, Fachbereich
Maschinenbau und Verfahrenstechnik

#CAD-Konstruktion #Prototypenbau #Technik zum Anfassen

13 Wie entsteht ein Computerspiel? – Von der Idee zum eigenen Game

Du spielst gerne Games? Aber weißt du auch, wie ein Computerspiel wirklich entsteht? In diesem Workshop bekommst du Einblicke in die echte Welt der Spieleentwicklung – von der ersten Idee bis hin zu Game Design und Programmierung. Gemeinsam entwickeln wir ein eigenes Mini-Spielkonzept und schauen uns an, wie viel Mathematik, Informatik und Technik in modernen Games steckt. Wenn du wissen willst, wie man aus einer Idee ein funktionierendes Spiel macht, bist du hier genau richtig.

Geeignet für Klassenstufen 8,9,10,11,12,13

Workshopleitung: Mathias Ley, LAND L(i)EBEN - digital.gemeinsam.vorOrt

#Spieleentwicklung #Game Design #Kreativität & Technik

14 Wiegen – Geschichte, Technik, Experiment

Schon mal darüber nachgedacht, wie Menschen früher ohne Digitalwaage herausgefunden haben, was etwas wiegt? In unserem Workshop taucht ihr ein in die Geschichte der Waagen – von cleveren Erfindungen der Antike bis zu modernen Hightech-Präzisionswaagen. Aber das Beste: Ihr experimentiert selbst! Ihr baut eigene kleine Waagen, testet sie aus und findet heraus, wie genau sie wirklich messen. Dabei entdeckt ihr überraschende Fakten rund ums Wiegen, die Physik dahinter und warum eine Waage nicht überall auf der Erde dasselbe anzeigt.

Geeignet für Klassenstufen 8, 9, 10, 11, 12, 13

Workshopleitung: Tobias Stellwagen, Wipotec-Stiftung Margit und Theo Düppre

#Wiegen #Physik #Experimente

15 3D-Druck Prototypen-Challenge

Du denkst, 3D-Druck ist nur etwas für Technikprofis und IngenieurInnen? Ganz und gar nicht! In diesem Workshop entwickelt ihr im Team euren eigenen Prototypen – und stellt ihn anschließend in einem echten Belastungstest auf die Probe. Am Ende zeigt sich, welches Konzept unter Stress wirklich überzeugt.

Das erwartet euch:

- Entwicklung eines eigenen Prototyps im Team
- Fertigung eures Designs im 3D-Druck
- Vergleichende Zugversuche unter unterschiedlichen Belastungen
- Auswertung und Diskussion: Welche Konstruktion hält am meisten aus – und warum?

Hier geht es nicht um Softwarekenntnisse, sondern um Ideen, Teamwork und technisches Verständnis. Kreativität trifft auf Physik. Seid ihr bereit für die Herausforderung?

Geeignet für Klassenstufen 11,12,13

Workshopleitung: Laura Heintz, RPTU, Fachbereich Maschinenbau und Verfahrenstechnik

#Additive Fertigung #Prototypenentwicklung #FDM-3D-Druck

