

Workshop-Angebote MINT-Festival

Grundlagen des Elektronik-Lötens! (geeignet für alle Klassenstufen)

Zentrum für Technikkultur Landau e.V.



Wir werden die Theorie (Warum funktioniert Löten? Was passiert da genau?) und die Praxis (Was ist ein LötKolben, was ist LötZinn? Wie sieht eine gute Lötstelle aus? Welche Sicherheitsmaßnahmen sind zu beachten?) beleuchten. Anhand anschaulicher Beispiele und Schaukarten zeigen wir, worauf es beim Löten ankommt. Zum Abschluss löten die Teilnehmenden mit uns gemeinsam ihr erstes funktionales Lötprojekt, einen Anhänger - Badge genannt.

Vom Hardware zum Softwarehaus. Programmieren und Lösen von Aufgaben mit dem Spheroball (geeignet für alle Klassenstufen)

Siemens Professional Education, Karlsruhe



Vom Hardware zum Softwarehaus. Programmieren und Lösen von Aufgaben mit dem Spheroball.

Fotografie - Wie funktioniert eine Kamera? (geeignet für alle Klassenstufen)

SoftENGINE GmbH



Verschiedene Einstellungen, Lichtmalerei, Videoschnitt - Animation, Unterschied Pixelgrafiken und Vektoren, verschiedene Seitenverhältnisse

Modellbaufahrzeuge und Antriebstechnik (für alle Klassenstufen geeignet)

APL Automobil-Prüftechnik Landau GmbH



Es gibt viele Veränderungen in der Automobilindustrie, die dazu beitragen, dass Autos besser für die Umwelt werden. Bislang haben Autos meist Benzin oder Diesel verwendet, um zu fahren. Jetzt nutzen sie auch elektrischen Strom oder Wasserstoff als Energiequelle. Der Workshop führt auf Basis von Modellbaufahrzeugen in die Welt der aktuellen und zukünftigen Fahrzeugentwicklung ein. Wir bauen u.a. batterieelektrische und Brennstoffzellen-Fahrzeuge auf und betreiben diese auf einem kleinen Prüfstand.

Solarbausatz: Wie funktioniert grüne Energie? (geeignet für Klasse 5/6)

X2E



In diesem Workshop erfährst Du wie „Grüne Energie“ entsteht und wie man diese nutzen kann. Du baust aus einem Bausatz ein kleines Haus mit einer Photovoltaikanlage. Die auf dem Dach des Hauses installierte Solarzelle wandelt Sonnenenergie in elektrische Energie um und speichert die Energie in einem Akku. Im Haus ist eine Leuchte verbaut, die sich automatisch bei Dunkelheit einschaltet und die Energie aus dem Akku bezieht. Das fertige Solar-Haus darfst Du mit nach Hause nehmen.

Naturkosmetik selbst gemacht: Lippenbalsam aus Bienenwachs! (geeignet für Klasse 5/6)

Maria-Ward-Schule Landau



Du stellst Dir Deinen eigenen Lippenbalsam aus Bienenwachs her!

Achtung: Der Workshop ist nicht geeignet für Kinder mit einer Nussallergie!

Become @ little electrician (geeignet für 5./6. Klasse)

Stiftung PfalzMetall



Im Workshop bauen wir eigene Schaltungen mit modernen LEDs und führen Untersuchungen zur Leitfähigkeit von verschiedenen Materialien durch.

Vogelhaus bauen (geeignet für Klasse 5/6)

Kinder- und Jugendfarm Landau e.V.



Die Kinder bauen aus einem Bausatz Meisennistkästen und bemalen diese mit Wasserfarben. Die fertigen Nistkästen können mit nach Hause genommen oder auf dem Schulhof verteilt werden.

Lizenz zum Löten (nur für MÄDCHEN! geeignet für Klasse 5-7)

Ada-Lovelace-Projekt Kaiserslautern



Hast du schon mal einen Lötkolben in der Hand gehalten oder gar eine elektrische Schaltung gelötet? Nicht? Dann wird es aber Zeit! Wir weisen dich in die Grundlagen des Lötens ein und anschließend lötest du eine Diodenfigur, die auch deine Augen zum Strahlen bringt!

Experimentieren mit Gasen im Kontext des Klimawandels geeignet für Klassen 5 - 7/8)

Pädagogische Hochschule Karlsruhe, Institut für Chemie



Anhand einfacher und anschaulicher Experimente sollen Eigenschaften von Gasen wie Sauerstoff, Stickstoff und Kohlenstoffdioxid erfahren werden und im Kontext von umweltrelevanten Einflüssen wie z.B. dem Klimawandel Auswirkungen auf Ökosysteme bzw. Stoffkreisläufe kennengelernt werden.

Kostbares Nass (geeignet für Klasse 6/7)

RPTU Landau, Institut für naturwissenschaftliche Bildung (AG Chemiedidaktik)

"Kostbares Nass"

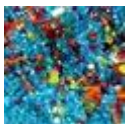


Was verunreinigt Wasser? Wie kann ich Wasser reinigen? Warum haben nicht alle Menschen Zugang zu Wasser? Der Workshop bietet die Möglichkeit, Antworten auf solch spannende Fragen zu erhalten. Acht anschauliche Experimente erklären Phänomene rund um das Thema Wasser mit Bezug zu den Nachhaltigkeitszielen

(Sustainable Development Goals (SDGs)) und dem Konzept "Bildung für nachhaltige Entwicklung" (BNE).

Die bunte Welt der Kunststoffe (geeignet ab Klasse 7)

RPTU Kaiserslautern (Fachbereich Chemie)



Kunststoffe sind in unserem Alltag so allgegenwärtig, dass die Geschichtsschreibung unsere Zeit vielleicht einmal die Plastikzeit nennen wird, so wie es die Steinzeit und die Eisenzeit gab.

Dieser Workshop beschäftigt sich mit bekannten und unbekannten Kunststoffen aus unserem täglichen Leben und ihren teilweise erstaunlichen Eigenschaften. Aber auch die Herstellung sowie Recycling und ein bewusster Umgang mit Kunststoffen wird thematisiert.

Kosmetik aus dem Reagenzglas (geeignet für Klasse 7-9)

Ada-Lovelace-Projekt Kaiserslautern



Wie viel Chemie steckt eigentlich in unseren Kosmetik- und Pflegeprodukten? Wie viel davon ist gut für uns? Was können Inhaltsstoffe wirklich? Diesen Fragen kannst du hier auf den Grund gehen. Und ganz nebenbei kannst du die wichtigsten Pflegeprodukte selbst herstellen. Unter Anleitung kannst du deinen eigenen Lipgloss, Creme und eine

Badebombe kreieren!

Mikroskopieren von Kleinstorganismen (geeignet ab Klasse 8)

Naturwissenschaftliches Technikum Dr. Künkele, Landau



Bestimmung von Wasserorganismen unter dem Mikroskop

Mikroskopieren einer Zwiebelhaut

Untersuchung von Mundschleimhaut unter dem Mikroskop

Das 14-15-Puzzle (geeignet ab Klasse 8)

RPTU Landau, Institut für Mathematik (AG Didaktik der Mathematik Sekundarstufen)



Das 14-15-Puzzle ist ein Rätsel-Spiel, bei dem 15 Plättchen mit den Zahlen 1-15 auf einem 4x4-Feld platziert sind. In der Ausgangsstellung bleibt das Feld rechts unten frei und die Plättchen liegen (von links oben nach rechts unten) in aufsteigender Reihenfolge, wobei allerdings die beiden Plättchen mit den Zahlen 14 und 15 vertauscht sind. Ziel des Spiels ist es, durch (horizontales oder vertikales) Verschieben der Plättchen auf das jeweils freie Feld die Zielstellung zu erreichen, bei der alle Zahlen in der richtigen Reihenfolge auf den Feldern liegen (und erneut das Feld rechts unten frei ist). Im Workshop versuchen wir uns zunächst an einer spielerischen Lösung. Die dabei auftretenden Schwierigkeiten führen uns zur genaueren mathematischen Untersuchung des Problems.

Bau eines Leitfähigkeitsprüfers (geeignet für Klassen 8 - 10)

RPTU Landau, Inst. für naturwissenschaftliche Bildung, AG Physikdidaktik und Technik



Bau eines Leitfähigkeitsprüfers

Phosphat-Recycling (geeignet ab Klasse 9)

RPTU Kaiserslautern, Fachbereich Chemie (AG Anorganische Chemie)



Gewinnung von Magnesiumammoniumphosphatdünger aus Knochen, die vor dem Workshop mit Säure behandelt wurden.

Mathematik erfahren über 3D Druck, Augmented Reality und Machine Learning mit praktischen Anwendungen (geeignet ab Klasse 9)

RPTU Landau, Institut für Mathematik (AG Didaktik der Mathematik Sekundarstufen)



Erkunde Themen der Mathematik über viele überraschende Zugänge: Die Workshopteilnehmer erhalten die Möglichkeit, einen 3D Drucker live zu erleben und etwas über die Programmierung zu erfahren. Die Technik Augmented Reality kann selbst beim Bauen von virtuellen Würfelgebilden im Raum ausprobiert werden. Was hat das Bewegen der mitgebrachten programmierbaren Drohne mit Mathematik zu tun? Mathematik in Bewegung: Probiere Apps aus, bei denen du mit Körperbewegungen mathematische Themen erkundest.

"Handy, Drohne, Airbag - Was haben Sie gemeinsam?" (geeignet ab Klasse 9)

Hochschule Kaiserslautern/Zweigstelle Zweibrücken, Fachbereich Mikro Nano Engineering



Woher weiß das Handy, wo oben und unten ist?

Warum wird eine Drohne nicht vom Winde verweht?

Woher weiß der Airbag, dass er sich öffnen soll?

Die Antwort auf alle drei Fragen ist: Mikrosensoren!

Erfahre hier, wie solche Sensoren prinzipiell funktionieren. In der Gruppe bauen wir einen eigenen einfachen Sensor!

Identifizierung von Fasern und Haaren unter dem Mikroskop (geeignet ab Klasse 9)

Hochschule Kaiserslautern, Fachbereich Leder- und Textiltechnik



Ihr habt wahrscheinlich in Krimis oft gesehen, dass an einem Tatort gefundene Fasern oder Haare Informationen über den Täter geben. Habt ihr euch aber gefragt, wie Fasern oder Haare identifiziert werden? Das kann relativ einfach unter dem Mikroskop geschehen. In diesem Workshop lernt ihr anhand typischer Praxisbeispiele selbständig mikroskopische Untersuchungen für die Erkennung von Fasern und Fasermischungen vorzunehmen.

Bei HORNBACH heißt es Do-it-Yourself, auch in der IT! (geeignet ab Klasse 9)

HORNBACH, Baumarkt GmbH



Wir geben dir einmalige Einblicke in unsere Enterprise-Welt und DU wirst zum Macher: Gemeinsam in der Workshop-Gruppe legst du selbst an unserem heiligen Blech Hand an und setzt dich mit den Unterschieden von Enterprise-Hardware zu deiner bisherigen Heimbastelei auseinander. Dieser Workshop wird dir in Erinnerung bleiben. Hand drauf!

Der Dijkstra-Algorithmus – wie nützlich Mathe im Alltag sein kann (geeignet ab Klasse 9)

Hochschule Kaiserslautern



Du suchst den kürzesten Weg von deiner Schule zum Sport und dann zu deiner Freundin und ins Eiscafé? - Der Dijkstra-Algorithmus hilft dir dabei! Dipl.-Math. Andrea Germann und/oder Studierende der Hochschule Kaiserslautern

Was haben eine Lego-Stadt & IT gemeinsam? (geeignet ab Klasse 10)

codecentric AG, Karlsruhe



Um einen Einblick in die Arbeitsweise in heutigen IT-Projekten zu erlangen, bauen die Teilnehmer im Rahmen des Workshops gemeinsam eine Stadt und erfahren so näheres über die Themen Kommunikation und Zusammenarbeit am Beispiel des Scrum-Frameworks.

Geruch und Geschmack (Sensorik) (geeignet ab Klasse 10)

RPTU Kaiserslautern, Fachbereich Lebensmittelchemie und Toxikologie



Bei der Beurteilung von Lebensmitteln spielen nicht nur die analytischen, mittels Messinstrumente gewonnenen Daten, eine Rolle. Die ersten Untersuchungsparameter sind sensorische Parameter. Die Sensorik in der Lebensmitteltechnik bzw. Lebensmittelanalytik, auch Lebensmittelsensorik genannt, beschäftigt sich mit der Bewertung von Eigenschaften mit den Sinnesorganen. Für die Beurteilung des sensorischen Wertes von Lebensmitteln ist der Mensch mit seinen Sinnesorganen das wichtigste Messinstrument. Zur Anwendung kommen bei der Prüfung der Gesichtssinn, der Tastsinn, der Geruchssinn, der Geschmackssinn und der Gehörsinn. Wie sieht das Lebensmittel aus? Wie fühlt sich seine Konsistenz an? Wie riecht es? All diesen Fragen werden wir auf den Grund gehen.

Elektronische Würfel löten! (geeignet ab Klasse 10)

Hochschule Karlsruhe



Du lötest einen elektronischen Würfel, eine Platine mit sieben LEDs, die die Augen eines Würfels darstellen. Wird ein Knopf gedrückt, zeigt dieser eine zufällige Zahl an. Je nach Gruppengröße arbeitest Du alleine oder zu zweit. In der Regel kann jeder einen Würfel mit nach Hause nehmen.

Bioanorganische Chemie - wie Metallionen das Leben steuern! (geeignet ab Klasse 11, bevorzugt LK Chemie)

RPTU Kaiserslautern, Fachbereich Chemie (AG Anorganische Chemie)



Anorganische Spezies und insbesondere Metallionen haben in biologischen Prozessen eine fundamentale Bedeutung. So sind sie aus unserem täglichen Leben und Überleben nicht wegzudenken. Ein klassisches Beispiel ist Eisen, welches zum Sauerstofftransport im menschlichen Blut eingesetzt wird. Doch warum ist das Blut mancher Tiere blau oder sogar grün und welche Rolle spielen Zink, Kobalt, Mangan und Co in unserem Körper? In diesem Workshop wird die Bedeutung und Wirkweise von Metallionen vorgestellt.

Programmieren mit dem RaspberryPi (geeignet ab Klasse 11)

Ausbildungswerkstatt im Elektronikzentrum der Bundeswehr Bad Bergzabern



Programmieren eines einfachen Zahlenratespiels auf dem Einplatinencomputer Raspberry Pi.