

# UNSER KOOPERATIONSPARTNER MINT-CAMPUS - ALTE SCHMELZ



Das SFTZ (Schülerforschungs- und Technikzentrum) arbeitet als **Klassisches Schülerlabor**: dieses Angebot richtet sich an ganze Klassen oder Schulkurse, die zusammen mit ihrem/r FachlehrerIn während der Schulzeit das SFTZ besuchen.

Vorzugsweise findet das sog. *Forschendes Experimentieren* statt:

In Anlehnung an den Lehrplan werden Probleme gestellt, die mit der vorhandenen Gerätschaft experimentell gelöst werden sollen.

Die authentische Laborumgebung und die selbstständige experimentelle Aufgabenlösung motivieren stark, d.h. die Klasse ist in den darauffolgenden Wochen hochmotiviert, und der Schulunterricht macht Freude.

# Chemie



Das Chemielabor verfügt über eine gehobene universitäre Ausstattung und eine ganze Schulklasse kann hier in Chemie experimentieren. Neben 12 voll ausgestatteten Arbeitsplätzen (für je 2 bis 3 SchülerInnen) gibt es hier auch separate Abzüge, in denen besondere Experimente stattfinden können.

# Biologie



Das Biologielabor verfügt neben 8 Arbeitsplätzen über 8 Mikroskopier-Plätze. Zudem können hier im eigenen Brutschrank Kulturen gezüchtet und untersucht werden.

# Mechatronik



Die Mechatronik verbindet Elektrik / Elektronik mit Mechanik und Programmieren.

# Werkstoffkunde



Die Werkstoffkunde verfügt über einen eigenen Labor-Lichtbogenofen, in dem Metalle und Legierungen erschmolzen werden können.

# Hier finden Sie eine Übersicht der angebotenen Experimente für Schulklassen

## Übergang Primarstufe – Sekundarstufe

Experiment	Fach	Beschreibung	Themenfelder im Lehrplan
Papierschöpfen	Chemie	Aus Pflanzenfasern (z.B. aus Brennnesseln) und aus verschiedenen Arten von Altpapier wird Papier (Büttenpapier) hergestellt. Einige Naturfarben werden aus Pflanzen extrahiert. Mit den Naturfarben kann das selbst hergestellte Büttenpapier bemalt werden.	Sachkunde
Zahlen wie bei den alten Griechen	Mathematik	Die Schülerinnen und Schüler lernen figurierte Zahlen als geometrische Repräsentation von Zahlenfolgen, wie z. B. Dreiecks- und Quadratzahlen kennen. Im Verlauf der Einheit finden und insbesondere begründen Sie Zusammenhänge zwischen Dreiecks- und Quadratzahlen. Die Arbeit wird durch enaktives Arbeitsmaterial aus dem 3D-Drucker unterstützt.	Mathematik
Schildkrötenbilder	Mathematik	Turtle-Geometrie bietet eine alternative Art der symbolischen Notation geometrischer Figuren und ermöglicht einen Perspektivenwechsel bei deren Erzeugung. Die Schülerinnen und Schüler erstellen und vergleichen Turtle-Beschreibungen kongruenter (gedrehter und gespiegelter) Figuren. Die Arbeit wird durch (teilweise 3D-gedrucktes) enaktives Arbeitsmaterial unterstützt.	Mathematik
Längenumwandlung mit digitalen Augmented Reality Messinstrumenten	Mathematik	Die Schülerinnen und Schüler kennen das Messen von Längen bereits mit analogen Messinstrumenten, wie dem Maßband oder Lineal. Sie vertiefen ihr Vorwissen, indem sie mit Tablets oder Smartphones messen und Messergebnisse überprüfen und einschätzen. Dazu wird der Aufbau von Einheiten sowie das Umwandeln von standardisierten Einheiten in Partnerarbeit erarbeitet.	Mathematik
Flächenbestimmung mit Einheitsquadraten	Mathematik	Die Schülerinnen und Schüler erarbeiten einen Zugang zu Flächeninhalten, indem sie Flächen mit Einheitsquadraten auslegen. Sie erlernen, dass der Flächeninhalt von rechteckigen Flächen auf mehreren Wegen verglichen werden kann. Die Lernenden nutzen dabei digitale Anwendungen auf Tablets.	Mathematik

## Primaria II (Klasse 5-7)

Experiment	Fach	Beschreibung	Themenfelder im Lehrplan
Honig 1	Chemie / Biologie	Die SchülerInnen lernen durch Verkostung die Unterschiede der einzelnen Honigsorten kennen. Unter dem Mikroskop können die im Honig enthaltenen Pollen bestimmt werden.	Gems.: Arbeiten im NW Unterricht Gym.: Grundlagen NaWi
Duftstoffe	Chemie	Nach einem Duftquiz (um die verschiedenen Eigenschaften von Düften kennenzulernen) lernen die SchülerInnen verschiedene Methoden kennen, Duftstoffe aus Blüten und Früchten zu extrahieren. In einem zweiten Schritt werden eine eigene Hautcreme und ein Duschgel hergestellt. Ggf. können im dritten Schritt mithilfe ionischer Flüssigkeiten künstliche Aromen synthetisiert werden.	Gems.: Arbeiten im NW Unterricht Gym.: Grundlagen NaWi
Wasserreinigung	Chemie	Die SchülerInnen führen geeignete Trennverfahren zur Reinigung von Wasser durch.	Gems.: Wasser als Stoff und Lebensraum Gym.: Wasser
Öle und Fette	Chemie	Fette sind ein wichtiger Bestandteil unserer Nahrung. Täglich nehmen wir mit der Nahrung mehrere Gramm Fett zu uns. In einigen Experimenten zu Fetten und Ölen geht es um die Eigenschaften von Fetten, die Gewinnung von Fetten und die Verwendung von Fetten.	Gems.: Ernährung Gym.: Der Mensch als System: Ernährung
Bakterien und Pilze aus der Umwelt	Biologie	Anreicherung von Bakterien und Pilzen aus verschiedenen Umwelt-Standorten; Bestimmung der Organismengruppen und Untersuchung der Gestalt sowie ihrer Stoffwechsel-Eigenschaften.  Dieser Kurs benötigt 2 Tage.	Gems.: Gesundheit Gym.: Nutzen und Gefahren durch Bakterien
Enzyme 1	Biologie	Amylaseaktivität in Honig und Speichel, Enzyme in Waschmitteln, Katalase von Lebensmitteln	Gems.: Ernährung Gym.: Ernährung
Analyse von Cola (Cola 1)	Chemie	Cola besteht zum größten Teil aus Wasser und Zucker. Cola light enthält keinen Zucker. Anhand der Dichte können beide Getränke unterschieden werden. Der Zuckergehalt von Cola wird bestimmt.	Gems.: Ernährung Gym.: Ernährung
Chemie der Atmosphäre	Chemie	folgt...	Gems.: Luft Gym.: Luft
Untersuchung von Lebensmitteln	Chemie	Es geht um den Wasser- und den Aschegehalt verschiedener Lebensmittel sowie um natürliche Farbstoffe in Lebensmitteln.	Gems.: Ernährung Gym.: Ernährung

## Sekundarstufe I (Klasse 8-10)

Experiment	Fach	Beschreibung	Themenfelder im Lehrplan
Ampelschaltung und Solarenergie (im Wechsel)	Mechatronik / Physik	Die SchülerInnen lernen neben den Grundlagen des Lötens auch die Steuerung/Programmierung eines einfachen Geräts.	Gems.: Elektrizität Gym.: Grundlagen der Elektrizität
Honig 2	Chemie / Biologie	Die SchülerInnen können durch pH-Wert-Bestimmung die Unterschiede der Honigsorten herausfinden. In der Chemie werden die Effekte von Amylasen im Honig sichtbar gemacht und der Unterschied zum Kunsthonig erklärt.	
Cola 2	Chemie	Quantitative Bestimmungen von: Kohlendioxidgehalt, Rohrzuckergehalt, Phosphorsäuregehalt	Gems.: Säuren und Laugen Gym.: Das Wasser
Kalkgehalt von Steinen	Chemie	Von verschiedenen Steinen aus der Umgebung (Kalkstein aus dem Bliesgau, Sandstein aus St. Ingbert, Kalksandstein (Baustoff)) wird der Kalkgehalt bestimmt.	Gems.: Säuren und Laugen Gym.: Das Wasser
Stationäre Elektrizitätsspeicher	Elektrochemie	folgt...	
Trennung von Stoffgemischen	Chemie	Die Schülerinnen und Schüler führen einfache Versuche zu gängigen Trennverfahren (Extraktion, Chromatografie,...) durch.	Gems.: Stoffe und ihre Eigenschaften Gym.: Stoffgemische und ihre Trennung
Gewässeranalyse	Chemie / Biologie	Die Schülerinnen und Schüler führen einfache qualitative Nachweisreaktionen zu verschiedenen Ionen, die sich in Gewässern befinden können, durch.  Die Schülerinnen und Schüler bestimmen quantitativ die Gesamthärte von Wasser	Gems.: Wasser Gym.: Wasser
Zucker und Süßstoffe	Chemie	folgt...	
Korrosion / Galvanotechnik	Elektrochemie / Werkstoffkunde	Die Schüler und Schülerinnen lernen das Phänomen der Kontaktkorrosion, der Wasserstoffkorrosion und der Galvanisierung kennen, unterscheiden zwischen Rostumwandler und Rostentferner. Die Schüler und Schülerinnen beschreiben eine Möglichkeit zum Korrosionsschutz und führen einen Ferroxyl-Test durch.	Gems.: Elektrochemie Gym.: Elektrochemie / RedOx-Reaktionen und ihre Anwendungen

## Sekundarstufe II (Klasse 11-13)

Experiment	Fach	Beschreibung	Themenfelder im Lehrplan
Biokraftstoff	Chemie	Die SchülerInnen lernen die unterschiedlichen Eigenschaften von Kraftstoffen kennen. Öl wird mit unterschiedlichen Methoden aus Rapssamen extrahiert. Aus dem Öl wird Biodiesel synthetisiert. Im Anschluss werden Brennwert und Flammpunkt verschiedener Kraftstoffe bestimmt und verglichen.	Gems.: organische Chemie Gym.: Fossile Brennstoffe und nachwachsende Rohstoffe
Legierungen	Chemie / Werkstoffkunde	Nachweis und Bestimmung von Eisen, Chrom, Nickel und Mangan	Gems.: Metalle Gym.: Stoffe und Stoffeigenschaften
Omega-3-Fettsäuren	Chemie	folgt...	
Parabene	Chemie	folgt...	
Katalyse: Zeolithe	Chemie	folgt...	
Vanilin-Synthese	Chemie	folgt...	
Bioenergie	Chemie	folgt...	
Schmerzmittel	Chemie	folgt...	



# CoderDojo St.Ingbert

**Du willst nicht nur zocken, sondern die Welt der Einsen und Nullen verstehen lernen?**

Dann komm zum CoderDojo-IGB!

**Den nächsten CoderDojo-Termin gibt es hier.**

**Und hier die Anmeldung.**



**Was ist das CoderDojo-IGB ?**

Das CoderDojo-IGB ist ein Projekt, bei dem ihr unter professioneller Anleitung kostenfrei das Programmieren erlernen und vertiefen könnt. Ihr braucht nur einen Laptop, und schon kann es losgehen.

Beim CoderDojo lernt ihr, wie man Websites, Apps, Programme und Spiele entwickelt und programmiert, und das in einer kreativen Atmosphäre mit Gleichgesinnten. Hier könnt ihr euch auch austauschen und eure neuesten Projekte vorstellen, an denen ihr arbeitet.

Das CoderDojo steht allen Kindern und Jugendlichen zwischen 8 und 17 Jahren offen. Ihr solltet, wenn ihr jünger als 12 Jahre seid, einen erwachsenen Begleiter mitbringen, der während des Dojos bei euch ist.

Wir stellen für jede Alters- und Erfahrungsstufe der Teilnehmer entsprechendes Lernmaterial zur Verfügung. Wir richten uns stark nach den Interessen der Jugendlichen und versuchen von Treffen zu Treffen das Material zu verbessern oder zu erweitern. So bieten wir neben Software- auch Hardwareprojekte mit Calliope, Arduino oder Raspberry Pi an. Ihr bekommt auch Unterstützung bei der Entwicklung von Apps für euer Smartphone.

**Wo finde ich das CoderDojos-IGB?**

Das CoderDojo in St. Ingbert wird vom MINT-Campus Alte Schmelz e.V angeboten. Die Veranstaltungen finden im SFTZ, Saarbrücker Straße 38e in 66386 St. Ingbert statt.

**Was kostet es, am CoderDojos-IGB teilzunehmen?**

Nichts! Wir sind ein eingetragener Verein.

**Wann findet das nächste Treffen statt?**

Die Treffen finden jeden zweiten Samstag eines Monats von 14 bis 17 Uhr statt.

Ausnahmen ergeben sich an Feiertagen.

[Hier geht's zu den Terminen](#)

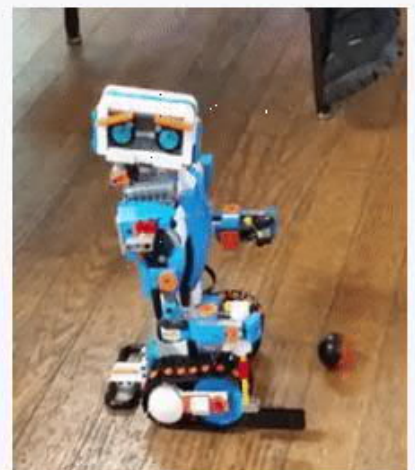
**Was muss ich mitbringen?**

Sofern du bereits Teilnehmer in der Vergangenheit warst, bringe bitte deinen Badge mit deinem Namen und deine Materialmappe mit.

Bring deinen Laptop und programmierbares Material (Lego®, Fischertechnik® etc.) mit, falls vorhanden. Ob Windows, Linux oder Mac spielt keine Rolle. Wenn du uns in deiner Anmeldung mitteilst, dass du keinen Laptop mitbringen kannst, werden wir versuchen, dir einen zur Verfügung zu stellen.

**Wie kann ich mich anmelden?**

Damit wir das nötige Material auch für dich bereitstellen können, melde dich gleich an unter: [coderdojo@mintcampus.de](mailto:coderdojo@mintcampus.de) oder nutze unser [Anmeldeformular](#).







## Offene Jugendwerkstatt (OJW)

### Mach dein Ding!

Kreative, Bastler und Handwerker !!!



#### Was ist eine Offene Jugendwerkstatt?

In der Offenen Jugendwerkstatt können junge Menschen – unterstützt von fachlich erfahrenen Erwachsenen – technischen Ideen und Fragestellungen aus den Bereichen Holz und Metall nachgehen. Wir wollen dir die Möglichkeit bieten, etwas mit deinen eigenen Händen zu erschaffen. Das Gefühl zu erleben, die eigene Idee umzusetzen und dann auch das Ergebnis anfassen zu können – real und nicht virtuell!! Wir wollen keinen schulähnlichen oder ausbildungsorientierten Betrieb, sondern ein freies schöpferisches Tun ermöglichen.

Die einzigen Grenzen sind die Grenzen eurer Fantasie.

#### Was kannst du bei uns machen?

- Dein Fahrrad ist kaputt? Wir bringen es wieder auf Trapp. Lerne bei uns Fahrradsachkunde wie Schlauch flicken, Kette pflegen usw. Richtige Fahrradpflege und Reparaturen sind im Handumdrehen selbst erledigt.
- Du interessierst dich für Elektrik und Elektronik? Dir ist was kaputtgegangen? Wir helfen dir elektrische Schaltungen zu verstehen, diese zu löten und vielleicht können wir dir auch mit der Reparatur des einen oder anderen Elektrogerätes helfen.
- Metall und Holz bearbeiten – Sägen, Bohren, Feilen, Biegen usw. Sieh, wie sich die einzelnen Stoffe nach deinen Vorstellungen formen lassen und deine eigene Konstruktion Gestalt annimmt. Bau dir einfache Konstruktionen aus Holz wie Kleinmöbel, mechanische Spiele, Fahrzeuge und sogar Musikinstrumente.



© SZ St. Ingbert

Etwas viel für den Anfang? Ein paar Bauvorschläge für die Anfangszeit haben wir natürlich für dich. Du kannst auch deine eigenen Ideen umsetzen, oder einfach mal vor dich hin werkeln. Ohne Druck. Im Team oder alleine.

Schonmal einen Blick in Papis Werkzeugkiste geworfen und keinen Plan, wozu das Zeug ist? Komm zur OJW und lerne von Profis, Werkzeuge richtig zu nutzen. Hilf beim Ausbau unserer Werkstatt und werde Teil der OJW.

#### Wer kann mitmachen?

Jeder kann mitmachen!

Du bist 14 Jahre alt oder älter und deine Eltern sind einverstanden?

Dann melde dich gleich an unter [ojw@mintcampus.de](mailto:ojw@mintcampus.de) oder nutze unser [Anmeldeformular](#).

Jugendliche unter 14 Jahre können natürlich auch mitmachen, wenn sie von einem

Erziehungsberechtigten dauerhaft begleitet werden.

Arbeitskleidung, Schutzbrille, Handschuhe und festes Schuhwerk sind selber mitzubringen.

Alle weiteren Nutzungsbedingungen findest du vor Ort.

## MINT in Koffern: unser mobiles Angebot für Sie!

LEGO Education - □ BIO Education □- NANO Education

Mit unserem mobilen MINT-Angebot gehen wir direkt vor Ort in die Schulen. In genauer Abstimmung mit den Schulverantwortlichen organisieren wir Workshops rund um die MINT-Themen. Hierbei ist es uns eine Herzensangelegenheit, nicht nur rein fachliches Wissen spielerisch zu vermitteln, sondern dies mit guter und offener Kommunikation und dem Vorleben von Werten zu einem Gesamtkonzept zu vereinen. Wir sehen uns als Vorbilder und haben uns auch der Förderung von Sozialkompetenz und Teamgeist verschrieben.

### LEGO Education

Wir möchten Schüler für Mechanik, technische Konstruktionen und Kräfte begeistern. [\\_\\_mehr](#)



Bildquelle: Pixabay

### BIO Education

Das Schmetterlingsprojekt ist ein kostenloses Angebot für Grundschulen inkl. dazugehöriger Schulung für Lehrerinnen und Lehrer.

Die Schülerinnen und Schüler erleben und erforschen die Entwicklung eines Distelfalters von der Raupe zum Schmetterling in einem Becher! [\\_\\_mehr](#)



### NANO Education

Mit dem ersten Experimentierkasten erklären geschulte Workshop-Leiter in regelmäßig vom MINT-Campus an Schulen organisierten Workshops an verschiedenen Experimenten die Grundlagen dieser zukunftsweisenden Technologie. [\\_\\_mehr](#)



Gecko-Effekt

Quelle: Pixabay



Lotus-Effekt

Quelle: Pixabay