

Fachtag **MI(N)Teinander** – Schule trifft auf außer- schulische **MINT-Akteure**

Der Fachtag „MIN(T)einander“ ist ein Fortbildungsangebot des Zentrums für Schulqualität und Lehrerbildung (ZSL) in Kooperation mit dem Landesverband für naturwissenschaftlich-technische Jugendbildung Baden-Württemberg e. V. (natec) und der experimenta Heilbronn.

Er bietet Lehrkräften von MINT-Fächern an allgemeinbildenden Gymnasien und Gemeinschaftsschulen die Möglichkeit, ein breites Angebot außerschulischer Lernorte kennenzulernen. So können wertvolle Kontakte hergestellt werden, um die Relevanz der Naturwissenschaften für die Lebenswelt der Schülerinnen und Schüler am konkreten Beispiel vor Ort erlebbar zu machen.

Wann: Mittwoch, 9. Oktober 2024, 9.00 bis 17.00 Uhr

Wo: experimenta Heilbronn, Experimenta-Platz, 74072 Heilbronn

Was: Neben vielen Workshop-Angeboten der natec-Mitglieder erwarten Sie ein spannender Impulsvortrag sowie ein „Markt der Möglichkeiten“

Anmeldung: Eine Registrierung/Voranmeldung ist ab sofort unter [OFT](#) möglich. Über die [Website](#) zum [MINTeinander Fachtag](#) erhalten Sie alle wichtigen Informationen.

Über die weiteren Planungen halten wir Sie gerne auf dem Laufenden.

Programm

- 9.00 Uhr** **Ankommen in der experimenta**
- 10.00 – 10.15 Uhr** **Beginn der Veranstaltung im Kubus**
Begrüßung der Teilnehmenden im Kubus
Aufgreifen des Themas „Zusammenarbeit Schulen und außerschulische Lernorte“
- 10.15 – 11.00 Uhr** **Impulsvortrag zum Thema „Robotik“**
Dipl.-Ing. Jens Gerdes / Hochschule Heilbronn
Mechatronik und Robotik
- 11.00 – 11.15 Uhr** **Pause**
- 11.15 – 13.00 Uhr** **Workshop-Runde 1**
- 13.00 – 14.30 Uhr** **Mittagspause und MINTbasar**
unter dem Aspekt: „Zusammenarbeit Schulen und außerschulische Lernorte“
- 14.30 – 16.15 Uhr** **Workshop-Runde 2**
- 16.15 – 16.45 Uhr** **Abschlussrunde und Feedbackeinholung (mit Imbiss)**
Aufgreifen des Themas „Zusammenarbeit Schulen und außerschulische Lernorte“
- Optional**
Führung durch den experimenta Maker Space

Die Workshop-Angebote im Überblick

- **Produktentwicklung von der zweidimensionalen Skizze bis zum dreidimensionalen Objekt**
experimenta gGmbH
Produktentwicklung von der zweidimensionalen Skizze bis zum dreidimensionalen Objekt - Dieser Workshop bietet einen Kurzeinstieg in die frei verfügbare CAD-Software FreeCAD am Beispiel eines einfachen Smartphonehalters
- **Entwickle dein eigenes Flugmodell**
explorhino – Hochschule Aalen
Entwickle dein eigenes Flugmodell - konstruiere und baue deinen eigenen Styroporflieger mit Filocut
- **First-Tech Challenge (FTC)**
explorhino – Hochschule Aalen
Vorstellung des Wettbewerbs First Tech Challenge, Einbindung in den Unterricht der Oberstufe in NWT (Anwendung von Produktentwicklung, CAD, Projektmanagement, Programmierung in Java, Technische Mechanik, Teambuilding)
- **Einstieg in die Robotik mit dem SCARA**
Faszination Technik e. V., Heilbronn
Robotik ist ein wichtiger und faszinierender Bereich in der Technik und daher auch ein Studiengang an der Hochschule Heilbronn. Für Schüler der Oberstufe bietet sich hier die Gelegenheit, erste Erfahrungen mit dem Aufbau und der Programmierung von Arbeitsrobotern zu machen.
- **Erneuerbare Energien**
Initiative Junge Forscherinnen und Forscher e. V., Heilbronn
Energie ist ein Querschnittsthema, das Wissenschaft, Technik und Lebenswelt verbindet und essenziell für unsere Gesellschaft ist. Ohne Energie ist unser Leben nicht denkbar und unser Lebensstandard ist abhängig von der Energie, die uns zur

Verfügung steht. Neue Technologien müssen gefunden werden, um eine effiziente Nutzung erneuerbarer Energien und deren Transport und Speicherung zu gewährleisten.

- **Oberstufenmathematik anschaulich gemacht mit dem Raspberry Pi
Jugendforschungszentrum Schwarzwald-Schönbuch e. V.**
"Kreatives Arbeiten im modernen Mathematikunterricht". Möglichkeiten und Herausforderungen bei der Umsetzung. Vorgestellt wird das kreative Arbeiten an Beispielen aus der Oberstufenmathematik mit dem vielseitigen Programm Mathematica, das auf dem Raspberry Pi kostenlos ist.
- **Künstliche Intelligenz: Hinter den Kulissen von neuronalen Netzwerken
KI macht Schule, Heilbronn**
Künstliche Intelligenz transformiert bereits heute wie wir Texte formulieren, Auto fahren und sogar Medikamente entwickeln. Obwohl es viele Anwendungen von KI gibt, basieren die meisten modernen KI-Systeme auf neuronalen Netzwerken.
- **Da Vinci RELOADED. Was Kunst/Kreativität mit MINT zu tun hat.
Pädagogische Hochschule Heidelberg**
In diesem Workshop wird gezeigt wie die blockbasierte Programmierumgebung Snap! verwendet werden kann, um die Themen Programmieren und Kunst miteinander zu verbinden. Konkret wird ein Anfängerkurs „Kunst und Coding“ vorgestellt und ausprobiert.
- **Wind und Wasser als regenerative Energiequellen im Schülerversuch
Schülerforschungslabor Kepler-Seminar e. V., Stuttgart**
Die Nutzung von Wind und Wasser spielen bei der Energiewende eine zentrale Rolle. Damit ist es sinnvoll geeignete Experimentiergeräte für den Physik- und NWT- Unterricht zu entwickeln. Im Schülerforschungslabor Kepler-Seminar e.V. wurden dazu robuste Anlagen entwickelt, mit denen man vielfältige Fragestellungen in Schülerexperimenten diskutieren kann.
- **Escape-Boxen im MINT-Unterricht
TECHNOSEUM, Landesmuseum für Technik und Arbeit in Mannheim**
Der Spaß an Escape-Raum Aktivitäten lässt sich nutzen, um Schülerinnen und Schüler zu motivieren, sich mit naturwissenschaftlichen Themen auseinanderzusetzen. Außerhalb des direkten Mint-Bereichs fördern Escape-Aktivitäten das selbstorganisierte Arbeiten, Teamarbeit und das Finden kreativer Lösungsmöglichkeiten.

- **Künstliche Intelligenz im Unterricht – Ideen, um gemeinsam mit Schülerinnen und Schülern KI zu entdecken und zu gestalten**
Wissensfabrik – Unternehmen für Deutschland e. V
Ob beim Online-Einkauf, beim Aufnehmen von Selfies oder im Straßenverkehr: Überall in unserem Alltag begegnen wir Informationstechnologie und künstlicher Intelligenz. Der Umgang mit der Technologie ist für die meisten ein Kinderspiel. Aber wer versteht die Technik dahinter?
- **Informatik trifft Klimaschutz – mit den Klimazonengläsern des Z-LAB Bruchsal**
Z-LAB der Auerbach Stiftung
Informatik trifft Klimaschutz: Unsere Klimagläser (Regenwald und Wüste) bringen zwei Klimazonen mit praktischem Alltagsbezug in den Unterricht. Im Rahmen einer „Gruppen-Challenge“ werden Quizfragen zu den Klimazonen beantwortet und im Anschluss daran die in den Klimagläsern verbauten Sensoren mit „sensebox-blockly“ sehr einfach (für Einsteiger) blockbasiert angesteuert. Zum Abschluss folgt eine Diskussion zur Übertragung der beiden Klimazonen in unsere heimischen Gefilde und einfachen Handlungsperspektiven zum Schutz von Klima und der Erhaltung der Artenvielfalt.

e2 / Altbau

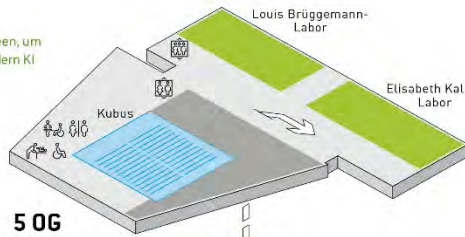
Louis Brüggemann-Labor

Künstliche Intelligenz im Unterricht - Ideen, um
gemeinsam mit Schülerinnen und Schülern KI
zu entdecken und zu gestalten

Kubus

Einstieg in die Robotik mit dem SCARA

Kubus-Foyer



Elisabeth Kalko-Labor

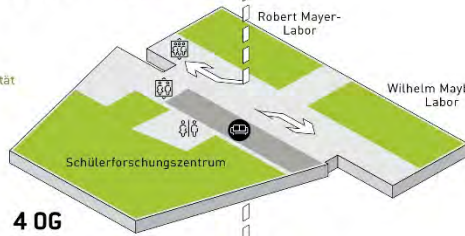
Informatik trifft Klimaschutz - Mit den
Klimazonengläsern des Z-LAB Bruchsal

5 OG

Robert Mayer-Labor

Da Vinci RELOADED - Was Kunst/Kreativität
mit MINT zu tun hat

Schülerforschungszentrum



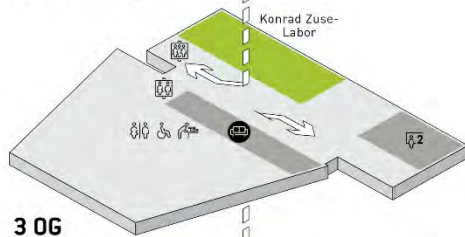
Wilhelm Maybach-Labor

Erneuerbare Energien

4 OG

Konrad-Zuse-Labor

Von der Skizze zum Objekt -
Produkteentwicklung in FreeCAD



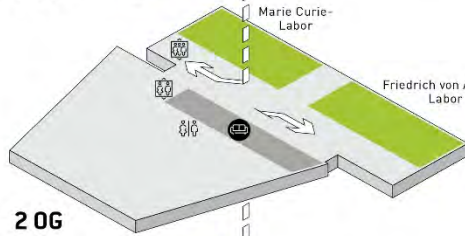
Seminarraum 3.108/3.109

Escape-Boxen im MINT-Unterricht

3 OG

Marie Curie-Labor

Wind und Wasser als regenerative
Energiequellen im Schülerversuch

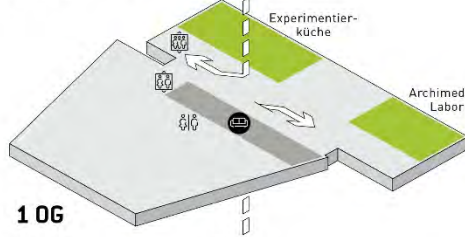


Friedrich von Alberti-Labor

First-Tech Challenge (FTC)

2 OG

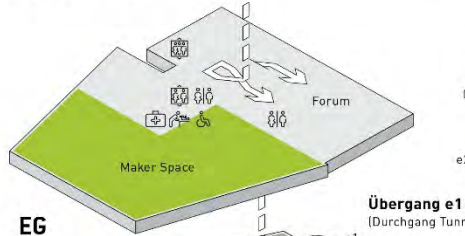
Experimentierküche



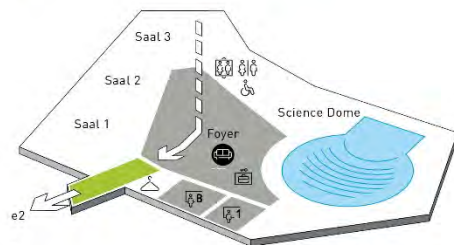
Archimedes-Labor

Konstruiere dein eigenes Flugmodell!

1 OG



e1 / Neubau



Begrüßungsraum

Oberstufenmathematik anschaulich
gemacht mit dem Raspberry Pi

UG

Seminarraum 1 (Klex)

Künstliche Intelligenz: Hinter den Kulissen
von neuronalen Netzwerken

EG

Übergang e1
(Durchgang Tunnel)

e2

e1

