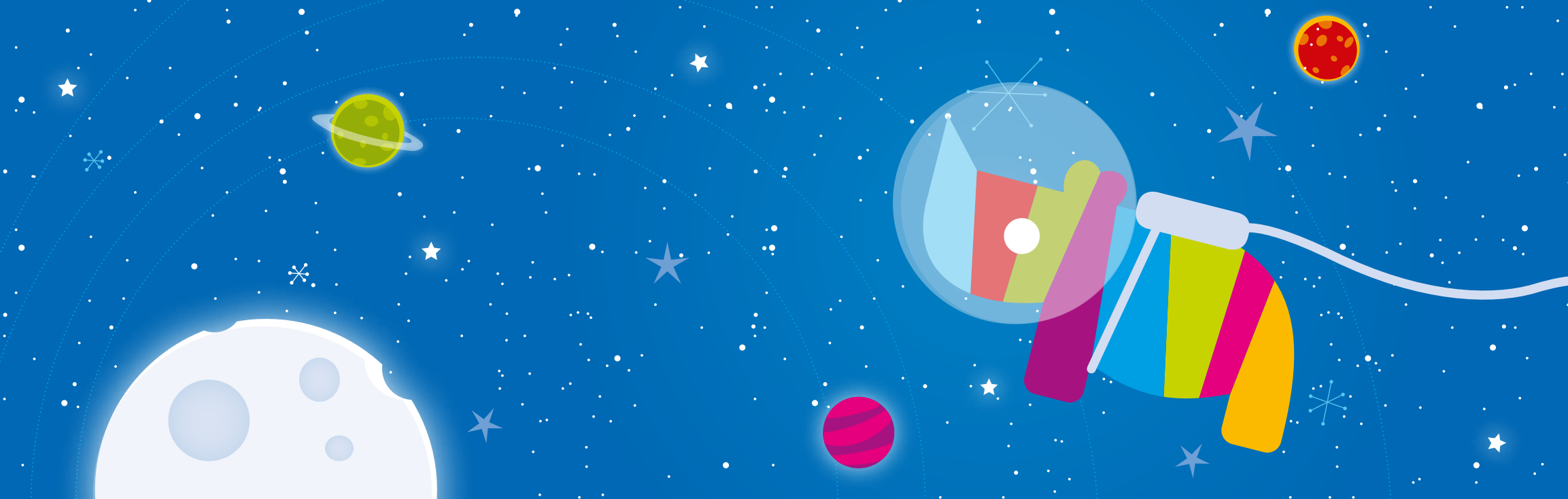




www.explorhino.de



explorhino

Beethovenstraße 12, 73430 Aalen

Öffnungszeiten Science Center

Dienstag + Mittwoch: 10.00 - 14.00 Uhr

Donnerstag – Sonntag: 10.00 - 18.00 Uhr

In den Schulferien: Di - So 10.00 - 18.00 Uhr



Hochschule Aalen

Telefonzeiten im Schülerlabor

Montag - Freitag: 8.30 - 12.30 Uhr

Telefon 07361 576-1805

Präsenzzeiten nach Vereinbarung

Programm 2019

explorhino



Programm 2019

Unzählige Ideen,
wie Entdecken Spaß macht



Hochschule Aalen



explorhino

An die Zukunft denken, klug investieren.

Besonderer Dank gilt unseren Unterstützern.

KESSLER+CO

Stiftung für
Bildung und Kultur
Abtsgmünd

 **Hochschule Aalen**
Technik und Wirtschaft



MASCHINENFABRIK
ALFING KESSLER GMBH



LMTGROUP



Editorial

Herzlich willkommen bei explorhino!



Dr. Susanne Garreis, Christoph Beutelspacher

Wir begrüßen Sie seit 2018 im neuen Gebäude in der Beethovenstraße 12 in Aalen, direkt neben der Hochschule. Das im März eröffnete Science Center lädt Sie von Dienstag bis Sonntag mit über 120 Experimenten auf 1.500 Quadratmetern Ausstellungsfläche zu Entdeckungen und neuen Erkenntnissen ein.

In diesem »Experimente-Museum« stehen selbständiges Erforschen von Phänomenen, Erleben und Erfahren, Anfassen und Begreifen im Mittelpunkt. Als Privatbesucher können Sie einfach vorbeikommen und die Ausstellung besuchen, nur Gruppen und Schulklassen sollten sich anmelden.

Die Kombination aus Science Center und Schülerlabor schafft für Gruppen eine noch breitere und tiefere Möglichkeit, sich naturwissenschaftlichen Themen zu nähern und sie zu durchdringen. Der Besuch in der Ausstellung und die Kurse gehen dabei Hand in Hand und ergänzen sich gegenseitig. Darüber hinaus ist die Nähe und Verbindung zur Hochschule ein Alleinstellungsmerkmal von explorhino, das es von anderen Einrichtungen dieser Art abhebt.

In diesem Programmheft finden Sie neben dem Erprobten und Beliebten auch viele neue Kursthemen zu aktuellen Themen. Schwerpunkte im Schülerlabor sind in 2019 eine MINT-Bildung für nachhaltige Entwicklung und die digitale Zukunft. Wir wollen Kinder und Jugendliche fit machen für die digitale Welt, um Herausforderungen zu meistern und Chancen zu ergreifen. Ob Denk- und Arbeitsweisen, Programmierung, Roboter oder 3D-Druck, in den Kursen werden die Themen direkt erfahrbar gemacht und leicht zugänglich vermittelt.

Sie finden natürlich weiterhin auch alle unserer bewährten Angebote im Schülerlabor: von der Kinder-Uni, der Vermittlung von Praktika an der Hochschule, den Forscher-Clubs, dem Tag der Technik über den Girls'Day bis hin zum spannenden

Ferienprogramm. Auch unsere Forscher- und Hochschulcamps laden Kinder und Jugendliche in die Hochschule sowie in unser neues explorhino Gebäude ein.

Das gesamte Team des explorhino wünscht Ihnen viel Freude beim Durchblättern dieses Heftes und freut sich auf Ihren Besuch!

Christoph Beutelspacher
(Leitung Science Center)

Dr. Susanne Garreis
(Leitung Schülerlabor)

Inhaltsverzeichnis

Editorial

Leitende des Science Centers und
Schülerlabors explorhino

Seite 2 - 3

Grußwort

Prof. Dr. rer. nat. Gerhard Schneider

Rektor der Hochschule Aalen

Seite 6 - 7

Science Center

Platz für kleine und große

Nachwuchsforscher

Seite 8 - 21

Kindergeburtstage

im Science Center

Seite 23

im Schülerlabor

Seite 24 - 33

Was wir für Schulen tun können

ab Seite 34

Angebote für Lehrkräfte

Seite 36 - 37

**Experimentierkurse im
Science Center**

Seite 38 - 45

Das mobile Schülerlabor

Seite 46 - 63

**Zu Besuch in den
Hochschullaboren**

Seite 64 - 73

Materialverleih

Seite 74 - 75

Von der Schule zum Beruf oder Studium

Berufsorientierung/Projekte/Praktika

Seite 76 - 81

Talente entdecken und fördern im Schülerlabor

ab Seite 82

Kinder-Uni

Seite 84 - 85

Aktionstage zum Kennenlernen

Seite 86 - 89

Unser Schülerforschungszentrum

Seite 90 - 93

Ferienprogramm

Seite 94 - 95

Haus der kleinen Forscher

**MINT-Forschen in Kita und Hort
erlebbar machen**

Seite 96 - 99

Fortbildungsthemen für Kindergärten und Grundschulen

Seite 100 - 105

Impressum

Seite 106

Anmeldung

Seite 108 - 109

Stichwortverzeichnis

Seite 110 - 113

Grußwort der Hochschule Aalen

Sehr geehrte Leserinnen und Leser,



Prof. Dr. rer. nat. Gerhard Schneider

als Rektor der Hochschule Aalen freue ich mich, Sie im neuen explorhino Gebäude mit dem explorhino Science Center und dem explorhino Schülerlabor willkommen zu heißen. Für die Hochschule Aalen war es ein Glücksfall, dass das explorhino Science Center mit seinen vielen Experi-

mentivarianten am Campus der Hochschule eröffnet wurde. Die Hochschule will gerne auch weiterhin bei der Ausgestaltung des Science Centers mitwirken, so wie es bereits mit dem einzigartigen Geo-Relief der Schwäbischen Alb geschehen ist. Das Schülerlabor der Hochschule und das Science Center bilden in ihrer einmaligen Kombination ein explorhino, das alle Anforderungen an eine gute MINT-Bildung erfüllt. Das ist uns wichtig, denn wir dürfen in unseren Anstrengungen, die Menschen für MINT-Themen zu gewinnen, nicht nachlassen. Dies auch im Sinne einer nachhaltigen Entwicklung für unsere Region, global und für die nachfolgenden Generationen. Daher nimmt sich das Schülerlabor der Bildung für nachhaltige Entwicklung an, die weit über die

ökologischen Themen hinaus eine Erziehungsaufgabe ist, hin zu verantwortungsvollem, auf Wissen basierendem Handeln. Zusammen mit der Stiftung »Haus der kleinen Forscher« stellen wir uns der Bildungsaufgabe einer »MINT-Bildung für eine nachhaltige Entwicklung« und entwickeln mit einer Qualitätsoffensive auch das explorhino Schülerlabor weiter. Das Schülerlabor ist die Verbindung explorhinos zur Hochschule. Es folgt der Entwicklung der Hochschule im Jahrzehnt der in allen Lebensfeldern exponentiell wachsenden Digitalisierung. In der Bildung für einen gekonnten und reflektierten Umgang mit den Entwicklungen der Digitalisierung sehen wir eine hohe Notwendigkeit. Erfreut beobachten wir, wie interessiert Kinder und Erwachsene die

Angebote zur »Informatik mit und ohne Computer« annehmen und teils selber weiter ausgestalten. Hiermit werden auch ältere Jugendliche angesprochen, was uns wichtig ist.

Unser Dank gilt allen, die durch finanzielle und tatkräftige Unterstützung dazu beitragen, dass explorhino ein verlässliches Standbein der MINT-Bildung ist.

Mit freundlichen Grüßen

*Prof. Dr. Gerhard Schneider,
Rektor der Hochschule Aalen*

Phänomene zum Anfassen – das explorhino Science Center

Erleben Sie die Welt der Naturphänomene hautnah im wissenschaftlichen Mitmachmuseum, dem explorhino Science Center. Über 120 interaktive Experimentierstationen auf 1.500 Quadratmetern laden Sie auf eine spannende Tour durch die Welt der Wissenschaften und Naturphänomene ein. Anfassen und Ausprobieren sind dabei ausdrücklich erwünscht!

Das explorhino Science Center lädt Besucher von nah und von fern!

Hier werden Naturwissenschaften direkt erfahrbar:

Zum Beispiel, indem Sie in überdimensionale Seifenblasen schlüpfen, Elektrizität an Ihren Fingerspitzen spüren, das Prinzip des Seilzuges mit eigener Kraft erfahren, Ihre Schatten einfrieren lassen, sich mit kniffligen Knobelspielen auseinandersetzen oder am großen plastischen 3D-Relief die Entstehung und Vielfalt der Schwäbischen Alb aus einer besonderen Perspektive erleben.

Als Ergänzung zur Ausstellung haben Sie die Möglichkeit, an verschiedenen 30-minütigen Entdeckerkursen teilzunehmen. Für Schul-, Kindergarten- und Besucherguppen bieten wir vertiefende Experimentierkurse zu vielfältigen naturwissenschaftlichen Themen an. Eine Übersicht über unser Kursangebot finden Sie in diesem Heft und unter www.explorhino.de.

Ob alleine, mit Freunden, mit Kindern, Enkeln oder in der Gruppe: Ein Ausflug ins explorhino Science Center macht Spaß – und am Ende jeden ein bisschen schlauer.



Seifenhäute

Seifenhäute versuchen stets, eine möglichst kleine Fläche einzunehmen. Daher sind sie oft kugelig. Aber mit etwas Geschick und Gefühl kann man sie zu einer überdimensionalen Wand hochziehen und sogar in einer Seifenblase stehen.



Was ist ein Science Center?

Ein Science Center ist ein Museum voller Experimente. Ziel ist es, die Besucher durch eigenständiges und spielerisches Experimentieren für technische und naturwissenschaftliche Zusammenhänge und Phänomene zu begeistern. Ein Science Center ist eine Mitmachausstellung. Anfassen und Ausprobieren sind ausdrücklich erwünscht. Phänomene werden dadurch direkt erlebbar, Lernen und Begreifen ohne Umwege angeregt.

Eintrittspreise

Erwachsene: 9,- Euro

ermäßigt: 6,- Euro

Schüler, Studenten, Azubis, Rentner,
Menschen mit Behinderung, Arbeitslose

Kinder/Jugendliche:

5,- Euro

6 bis 17 Jahre

Familien: 20,- Euro

Eltern mit eigenen Kindern
unter 18 Jahren

Jahreskarten

Erwachsene: 25,- Euro

ermäßigt: 13,- Euro

Familie: 50,- Euro

Entdeckerkurse

30 Minuten: 5,- Euro

Für Einzelbesucher und Familien

Gruppenpreise

Schulen, Kindergärten, Jugendgruppen
Empfohlene Aufenthaltsdauer 2-3 Std.

Besuch und Kurs: 8,- Euro

Nur Besuch: 5,- Euro

Begleitpersonen (Lehrer, Erzieher,
Gruppenleiter) haben freien Eintritt

Kindergeburtstag:

99,- Euro

bis zu 8 Personen mit Entdeckerkurs

Jede weitere Person:

12,- Euro

bis maximal 14 insgesamt

**Buchen Sie Ihren Gruppen-
besuch im Science Center
online unter:
science-center.explorhino.de**

*Freien Eintritt erhalten Kinder unter 6 Jahren
in Begleitung ihrer Eltern und Begleitpersonen
von Menschen mit Behinderung.*

*Für Schulklassen des Ostalbkreises übernimmt
der Landkreis die Eintrittsgelder. Für Aalener
Schulen bezuschusst die Stadt Aalen die
Schulklassenkurse sowohl im Science Center
als auch im Schülerlabor.*



Erkunde die Welt durch spannende Entdeckerkurse

Unsere 30-minütigen Entdeckerkurse geben Besuchern während ihres Ausstellungsbesuchs die Möglichkeit, unter Anleitung eines fachkundigen Mitarbeiters zu experimentieren.

explorhino Entdeckerkurse 1. Halbjahr 2019

explorhino-Glibber / *ganzjährig*

Mixen, Rühren und mit nach Hause nehmen

Luftflitzer / 5. Januar – 14. April 2019

Mit der Luft durch die Luft

Geheimnisse des Ostereis / 16. – 22. April 2019

Experimente zum Fest

Raketen / 23. April – 26. Juli 2019

Hoch hinaus mit deiner eigenen Rakete

Kugelbahn

Beim Vergrößern des Abstands zweier Stangen rollt eine Kugel scheinbar bergauf. Wie kann das funktionieren?



Impulsschleuder

Die kleine Kugel wird erstaunlich hoch in die Luft geschleudert – obwohl man alle drei nur ein kleines Stück fallen lässt.



Handbatterie

Verwandle dich in eine Batterie, indem du mit den Händen zwei unterschiedliche Metalle berührst.



Albrelief

Am 3D-Modell erlebst du die erstaunliche Geschichte der Schwäbischen Alb. Beobachte ihre Entstehung, den Einschlag eines Himmelskörpers in Nördlingen, die Besiedlung der Kelten und der Römer, die Flussläufe, Wetterentstehung, Industrialisierung und vieles mehr.



Nebelringe

Mit etwas Geschick kann man den Nebel in Ringen aufsteigen lassen und dabei die Verwirbelungen der Luft beobachten.



16

Was passt alles in einen Würfel?

Versuche, alle Körper in den Würfel hineinzustellen. Passen sie wirklich alle hinein?



17

Café und Shop

Unser explorhino Café ist für alle geöffnet. Genießen Sie einen Kaffee-Klassiker aus der italienischen Siebträgermaschine zu einem Stück Kuchen oder entspannen Sie sich bei einer kleinen Pause mit Erfrischungsgetränken und herzhaften Snacks. Eis und Eiskaffee schmecken bei schönem Wetter besonders gut auf unserer großen Sonnenterrasse.

Sie möchten eines der großen Experimente in klein mit nach Hause nehmen? Oder ein passendes Buch zum Thema? Sie suchen ein nettes Souvenir oder ein schönes Geschenk für die Familie oder Freunde? In unserem Museumsshop werden Sie fündig.

Öffnungszeiten

Science Center

Dienstag + Mittwoch:
10.00 - 14.00 Uhr

Donnerstag – Sonntag:
10.00 - 18.00 Uhr

In den Schulferien
Dienstag - Sonntag:
10.00 - 18.00 Uhr





explorhino

**Jedes Erlebnis
zählt!**

Kindergeburtstage

Mit explorhino ins neue Lebensjahr starten



Mit explorhino können Kinder und Jugendliche ihren Geburtstag pfiffig feiern. Im Geburtstagspaket enthalten sind der Besuch im Science Center und ein gemeinschaftlicher Kurs wahlweise im explorhino Science Center oder im explorhino Schülerlabor.

Kosten: 99 Euro bis zu 8 Personen, jede weitere Person 12 Euro (7 Euro mit Jahreskarte, bis max. 14 Personen). Im Preis enthalten sind der Eintritt ins Mitmachmuseum, der Kurs inklusive Material und ein für die Geburtstagsgruppe reservierter Tisch. Getränke erhalten Sie im explorhino Café. Das Geburtstagskind erhält ein kleines Geschenk.

Geburtstags-Experimentierthemen

des Science Centers:

Anmeldung übers Internet unter science-center.explorhino.de oder telefonisch. Die Kurse des Science Centers dauern eine halbe Stunde.

FEIERN MIT DEM AKTUELLEN ENTDECKERKURS

Wechselnde Themen machen den Entdeckerkurs immer wieder spannend. Das aktuelle Thema erfahren Sie über die Homepage oder telefonisch.

GLIBBER HERSTELLEN

Das Glibber-Experiment begeistert Kinder in jedem Alter. Mit Hilfe von Spritzen, Bechergläsern, Lebensmittelfarbe und Glitzer mixen unsere Gäste ihren explorhino-Glibberschleim, um ihn später mit nach Hause zu nehmen.

HOCH HINAUS MIT DEINER EIGENEN RAKETE

Wie kommt eine Rakete ins Weltall? Dieser Frage gehen wir gemeinsam nach und basteln Raketen, die wir an unserer Abschussrampe hoch hinaus fliegen lassen.

Geburtstags-Experimentierthemen

des Schülerlabors:

ab 6 Jahre

SCHWEBENDER SCHMETTERLING

Dauer: 1,5 - 2 Stunden

Wie kann ich einen Teller balancieren, wie hält der Seiltänzer sein Gleichgewicht? Nicht nur im Zirkus ist das Spiel mit Schwerpunkt und Gleichgewicht faszinierend. Mit kleinen spannenden Experimenten kommen die Kinder dem Phänomen »Balancieren« auf die Spur. Anschließend basteln sie einen »schwebenden Schmetterling«, der auf der Fingerspitze balancieren kann.

NEU

Ab 7 Jahre

»SOLARTIERCHEN LAUF!«

Dauer: 1,5 - 2 Stunden

Nachdem ihr mit Batterie und Glühbirnchen einen Stromkreis gebaut und ein Batteriespiel gespielt habt, baut jeder ein eigenes Solartierchen aus einer Solarzelle, einem Vibrationsmotor und einem Zahnbürstenkopf. Dieses darf mit nach Hause genommen werden.

ausleihbar

Anmeldung: Teilen Sie uns telefonisch oder per Mail an explorhino@hs-aalen.de Ihre Telefonnummer, Ihre favorisierten Themen und Termine mit und erwarten Sie voll Vorfreude unsere Antwort.

Weil wir den Kindern Zeit geben wollen, selber auszuprobieren und sich forschend in ihr Thema zu vertiefen, dauern die Schülerlaborkurse etwas länger. Im Anschluss an die Geburtstagskurse des Schülerlabors ist der Besuch des Mitmachmuseums inklusive.

Das Material kann bei vielen Themen für die Feier zu Hause ausgeliehen werden. Kosten: 30 Euro zuzüglich Verbrauchsmaterial, MOOV-Fahrzeuge 15 Euro je Bausatz.

Ab 7 Jahre

LUFTIKUS

Dauer: 1,5 - 2 Stunden

Zuerst macht ihr kleine, spaßige Experimente mit Luft. Dann kannst du mit deinen Freunden mit Hilfe eines Pneumatik-Roboterarms Pappbecher um die Wette stapeln. Zum Schluss bastelt ihr ein Pneumatik-Spielzeug, das ihr mit nach Hause nehmen dürft.

ausleihbar

6 - 10 Jahre

FAHRZEUGE SELBER BAUEN MIT MOOV

ausleihbar

Dauer: 3 - 4 Stunden

MOOV sind Holzbausätze zum Zusammenbauen verschiedener Fahrzeug-Modelle (Auto, Motorrad, Kran und vieles mehr). Die Teile von MOOV lassen sich zu immer neuen Konstruktionen variieren. Und wenn das Fahrzeug fertig ist? Dann können die Kinder sich hineinsetzen und losfahren. Ein Bausatz ist für 3 bis 4 Kinder geeignet.

Ab 6 Jahre

DIE QVOLUTION-KUGELBAHN VON MERLIN

ausleihbar

ausschließlich Verleih

Der Porsche unter den Kugelbahnen! Hier können die Kinder ihre Bau- und Konstruktionsideen stundenlang ausleben und fördern gleichzeitig ihr 3-dimensionales Denken und ihre Kreativität. Die über 180 Teile sind aus stabilem Kunststoff und magnetisch. Das verleiht den gebauten Konstruktionen eine hohe Stabilität. Und es ist einfach für alle faszinierend, der Kugel beim Rollen durch die eigenen Konstruktionen zuzuschauen.

Ab 6 Jahre

MISCHT ALLE FARBEN DIESER WELT

ausleihbar

Dauer: 1 - 1,5 Stunden

»Wie mischt der Drucker seine Farben?« Probiert es aus und mischt alle Farben des Regenbogens. Wer kann 15 verschiedene Grüntöne mischen oder wer bekommt genau die Farbe seines T-Shirts hin? Zum Abschluss baut ihr einen Farbkreis, den ihr mit nach Hause nehmen dürft.

7 - 12 Jahre

LASS DIE HAARE ZU BERGE STEHEN

ausleihbar

Dauer: 1 - 1,5 Stunden

Luftballons an die Wand kleben, Wasser biegen, eine Taschentuch-Schlange beschwören und Blitze erzeugen sind Phänome der Elektrostatik, welche die Kinder auf lustige und wahrlich spannende Weise erkunden.

Ab 8 Jahre

3,2,1, ... LOS! RAKETEN!

Dauer: 1,5 - 2 Stunden

Die Kinder finden zusammen mit ihren Freunden heraus, wie verschiedene Raketen funktionieren. Sie bauen selber unterschiedliche Raketen und dürfen sie auch sofort testen. Welcher Antrieb gibt mehr her? Welche Abschussrampe nehme ich? Wessen Rakete fliegt höher in die Luft?

Ab 8 Jahre

MAKEY, MAKEY

Dauer: 1,5 Stunden

Makey, Makey ist ein kleines Zwischenstück, das den Computer mit leitfähigen Gegenständen verbindet und zu einem kreativen Spielzeug macht. Wer hat schon mit Bananen Musik gemacht? Es wird Zeit! Es gibt verschiedene Erfahrungsstufen vom einfachen Spielen bis zum Erfinden und Programmieren neuer Spielmöglichkeiten.

8 - 11 Jahre

DISCOFLAIR

Dauer: 1 - 2 Stunden

ausleihbar

Schaffst du es, mit nur einem Teelicht so viele Geburtstagslichter in ein Spiegelbuch zu zaubern, wie du heute alt wirst? Oder baust du dir lieber eine Disco mit verspiegelten Wänden und farbigen Lichtern? Zum Abschluss darf jedes Kind ein buntes Kaleidoskop bauen, das es mit nach Hause nimmt.

8 - 11 Jahre

FEUER UND FLAMME

Dauer: 1 - 1,5 Stunden

Die Kinder lassen Flammen springen und verwenden Streichholzschachteln als Kochtopf. Wer kennt die meisten Methoden, eine Kerze zu löschen? Zum Schluss entzünden wir ein Feuer unter Wasser. Im Kurs lernen die Kinder den sicheren Umgang mit Feuer.

8 - 11 Jahre

ZAHNPASTA AUS STEINEN?

Dauer: 1,5 - 2 Stunden

explorhino
Geo

Auf der Schwäbischen Alb liegen viele helle Steine. Das sind Kalksteine. Manchmal entdeckt man an ihnen versteinerte Muscheln. Wie kamen die Muscheln aus dem Meer hierher? Wozu braucht man Kalkstein heute? Jeder von uns nutzt ihn schon morgens beim Zähneputzen! Wir stellen selbst Zahnpasta in der Tube her, die jedes Kind mit nach Hause nehmen darf.

Ab 9 Jahre

PAPIER-WERKSTATT

Dauer: 2 - 3 Stunden / kein Besuch des Mitmachmuseums anschließend

Selbstgemachtes Papier ist etwas Besonderes für persönliche Briefe, Bilder oder Geschenke. In diesem Kurs schöpft ihr euer eigenes Papier und dürft es mit nach Hause nehmen.

8 - 12 Jahre

DIE ALB IN DER FLASCHE

Dauer: 1,5 Stunden

explorhino
Geo

Im Science Center können wir die Schwäbische Alb in Projektion auf einem großen Relief eindrucksvoll als Ganzes sehen. Die Landschaft ist sehr abwechslungsreich. Warum ist das so? Wir erforschen mit physikalischen und chemischen Experimenten die Eigenschaften der Schichten im Untergrund und packen die Alb in die Flasche. Jedes Kind kann seine Flasche mit nach Hause nehmen.

6 - 12 Jahre

PFERDCHENSPRÜNGE AUF DEM TABLET

Dauer: 1 Stunde

Die Kinder bringen mit der visuellen Programmiersprache Scratch Junior kleine Geschichten auf den Bildschirm. Sie lassen Pferdchen über die Weide springen oder Autos Berge erklimmen; der Fantasie sind keine Grenzen gesetzt. Mit der kostenlosen App können die Kinder zu Hause weiter arbeiten.

Ab 9 Jahre

LÖTEN EINER REGENBOGEN-LAMPE

Dauer: 1,5 Stunden

Die Kinder löten aus verschiedenen Bauteilen eine kleine Leuchte, die ständig die Farbe wechselt. Natürlich dürfen sie ihr Werk mit nach Hause nehmen.

Ab 9 Jahre

LÖTEN EINER ALARMANLAGE

Dauer: 2 Stunden

Löte eine Schaltung, die bei Unterbrechung eines Stromkreises einen lauten Piep-Ton erzeugt und erst wieder aufhört, wenn die Alarmschleife wieder geschlossen und die Schaltung zurückgesetzt wird. Die Schaltung kann zur Sicherung z. B. einer Tür oder auch eines Schatzkästchens verwendet werden. Hier ist deiner Fantasie keine Grenze gesetzt. Natürlich darfst du dein Werk mit nach Hause nehmen.

Ab 9 Jahre

LEGO MINDSTORMS FÜR ANFÄNGER

Dauer: 4 Stunden

Baue und programmiere einen LEGO Roboter. Zuerst baust du das Fahrgestell und lernst dann Schritt für Schritt das Programmieren des Roboters. Der Roboter lernt, sich mit Hilfe von Sensoren selbständig im Raum zu bewegen. Du darfst deinen Roboter verzieren und ihm einen Namen geben. Er kann tanzen lernen oder sich wie ein Maulwurf verhalten. Nur eines kannst du leider nicht – ihn mit nach Hause nehmen.

Ab 10 Jahre

DIE TROCKENEIS HEXENKÜCHE

Dauer: 1 - 1,5 Stunden

Trockeneis ist gefrorenes Kohlenstoffdioxid. Weil es anders ist als Wassereis, kann man lustige Sachen damit machen. »Hockey spielen« zum Beispiel oder das Labor in eine brodelnde Hexenküche verwandeln.

Ab 10 Jahre

DER BIERDECKELFLITZER

Dauer: 2 - 3 Stunden

Zum Einstieg baut ihr einen einfachen Stromkreis mit Motor und Schalter als Vorbereitung für den Antrieb des Flitzers. Dann könnt ihr mit einer Anleitung einen Bierdeckelflitzer aus Bierdeckeln, Gewindestangen, Muttern und Schrauben bauen und mit Hilfe eines kleinen Motors antreiben. Auch der Bau eines selbst entworfenen Modells ist möglich. Am Schluss könnt ihr ein Wettrennen mit euren Flitzern veranstalten, die ihr dann mit nach Hause nehmen dürft.

Ab 10 Jahre

GLASNUDELN UND GLASBUCHSTABEN

Dauer: 2 Stunden

Hast du schon einmal einem Glasbläser bei der Arbeit zugeschaut? Was ihm so leicht von der Hand geht, ist tatsächlich eine knifflige Kunst. Mit Gasbrenner, Laborkittel und Schutzbrille ausgerüstet, macht ihr es ihm nach. Eure selbst gefertigten Kunstwerke könnt ihr mit nach Hause nehmen.

Ab 10 Jahre

S(TR)ANDRÄUBER – EIN CHEMISCHER KRIMI

Dauer: 1,5 Stunden

An einem Strand der Nordseeküste geschieht ein Handtaschenraub. Hoch verdächtig ist der vorbestrafte Räuber Otto. Der Fall scheint bereits gelöst zu sein, denn Otto hat noch Sand an seinen Schuhen! Otto aber streitet alles ab und behauptet, der Sand an seinen Schuhen stamme von einem See, weit weg von der Nordseeküste. Es läuft also auf einen Indizienprozess hinaus – wie das Gegenteil beweisen... ?

Ihr bekommt die Aufgabe, den Verdacht zu bestärken oder Ottos Unschuld zu beweisen. Ihr erhaltet als Referenz Meeressand und Sand vom See zur Untersuchung und sollt nachforschen, woher der Sand aus Ottos Schuhen stammen könnte. Ihr lernt dabei unterschiedliche Analysemethoden kennen und chemische Laborgeräte fachgerecht zu benutzen.

Ab 11 Jahre

HAMMER-BANANE

Dauer: 1,5 Stunden

Flüssiger Stickstoff ist eine faszinierende Flüssigkeit. Extrem kalt macht er binnen Sekunden eine Banane zum Hammer, lässt Luftballons schrumpfen und bringt den Stromfluss von Batterien zum Erliegen. Das alles kannst du mit deinen Freunden selber ausprobieren. Zum Abschluss fährt die Magnetschwebebahn oder es gibt für jeden selbstgemachtes Schlegeis.

Ab 12 Jahre

SEIFE HERSTELLEN

Dauer: 2 Stunden

Seife entsteht, wenn man Fett oder Öl und Natronlauge zusammengibt. Ihr lernt, verantwortungsvoll mit Natronlauge umzugehen. Die Zusammensetzung und den Duft eurer Seife, die ihr nach Anleitung oder frei forschend herstellt, bestimmt ihr selbst. Die Seife eignet sich zum Eigengebrauch und sehr schön auch zum Weiterschenken.

Ab 13 Jahre

NAGELLACKENTFERNER SELBST GEMACHT

Dauer: 3 - 4 Stunden

Du willst wie echte Wissenschaftler in einem richtigen Labor etwas herstellen, das du selber gebrauchen kannst? Dann mache Nagellackentferner. Die Hauptkomponente kochst und reinigst du nach allen Regeln der Kunst. Nun noch etwas Hautpflegemittel zugemischt und schon kannst du deinen Nagellackentferner mit nach Hause nehmen.

Ab 14 Jahre

TATORT KÜCHE

Dauer: 3 Stunden

Ein Mensch liegt leblos am Boden. Was ist passiert? Was sind die weißen Kristalle auf dem Tisch? Kochsalz? Fühle dich wie ein Kriminalist auf Spurensuche und finde heraus, was das rätselhafte Salz ist. Mit den chemischen Nachweismethoden wird es dir gelingen, die Kripo auf die richtige Spur zu bringen.

explorhino Kurse für Schülergruppen

Was wir für Schulen tun können: Wir bieten Raum und Zeit zum Forschen.

**Wollen Sie Schülerinnen und Schüler
für Naturwissenschaften, Mathematik, Informatik
oder Technik begeistern? Wir auch!**

Dann verbinden Sie das erlebnisorientierte Lernen
an über hundert Experimentierstationen des Science
Centers mit einem Schulklassen-Experimentierkurs.

Oder lassen Sie das explorhino Schülerlabor an die
Schule kommen, mit einem Rucksack voller Experi-
mente zum forschenden Lernen.

Oder nutzen Sie die Kurse und Vorträge an der Hoch-
schule für praxisnahes Lernen und Berufsorientierung.

Ein außerschulischer Lernort auch für Lehrkräfte

Lehrerfortbildung

DIE PHYSIKANTEN KOMMEN NACH AALEN

Effektvolle, günstige Demonstrationsexperimente und Präsentations- und Kommunikationstechniken aus Wissenschaftsshows für den Physikunterricht

Zwei Termine zur Auswahl: Montag, 22. oder Dienstag, 23. Juli 2019

Dauer: ganztägig / Kosten: 25,- Euro pro Teilnehmenden

Die PHYSIKANTEN & Co. begeistern mit spektakulären und interaktiven Physik- und Wissenschaftsshows Jugendliche und Erwachsene, indem sie Kunst und Wissenschaft verbinden. Lernen Sie von ihnen Tricks und Kniffe aus dem Show-Bereich:

- wie man mit Witz eröffnet
- wie man Experimente baut, zeigt und erklärt
- wie man Physik begreifbar macht

Sie werden die Einstellung Ihrer Schülerinnen und Schüler zum Fach Physik garantiert positiv beeinflussen! Die Lehrerfortbildung wurde von Tobias Happe entwickelt und ist empirisch evaluiert. Anmeldung per Mail an explorhino@hs-aalen.de.

Für weitere Lehrerfortbildungen z.B. auch zum Einsatz digitaler Medien im Unterricht siehe Internet.

KENNEN SIE EXPLORHINO?

Dauer: halb- oder ganztägig nach Vereinbarung für Lehrergruppen einer Schule

Kommen Sie mit ihren Fachkolleginnen und Fachkollegen zu explorhino! Oder machen Sie einen Ausflug am pädagogischen Tag zu einem lehrreichen Erlebnis für das ganze Lehrerkollegium!

Wir geben Ihnen einen Einblick in die Möglichkeiten, die das Science Center und das Schülerlabor bieten. Sie dürfen selber an Kursausschnitten teilnehmen und erkunden das Science Center. Interessierte Lehrkräfte höherer Klassen führen wir auch in die Labore der Hochschule.

Testen Sie im Kollegium diesen außerschulischen Lernort für Ihren Unterricht!

LEHRERINFORMATIONENABEND

Dauer: ab 18.00 Uhr / open End / die Termine werden übers Internet bekannt gegeben

Gewinnen Sie einen Eindruck von dem außerschulischen Lernort explorhino! Welche Möglichkeiten gibt es für Schulklassen, für Schülergruppen und für einzelne Schülerinnen und Schüler? Was bietet das Science Center und wie sind die Kurse für Schulklassen gestaltet? All diese Fragen beantworten wir Ihnen gerne in lockerer Atmosphäre bei einem kleinen Snack auf der Fläche des Science Centers und an vorbereiteten Material- und Informationstischen des Schülerlabors.

Ganz schön forsch: die Experimentier- kurse für Schulklassen im Science Center

Geben Sie ihrem Besuch im Science Center den besonderen Schliff mit einem ausgiebigen Aufenthalt im Mitmachmuseum und einem spannenden Experimentierkurs in einem der neuen Kursräume im explorhino Gebäude.

Buchen Sie ihren Besuch mit Experimentierkurs im Science Center online unter: science-center.explorhino.de

Beim Besuch des Science Centers verbunden mit einem unserer Experimentierkurse ergründen die Schülerinnen und Schüler die Geheimnisse der Naturphänomene durch angeleitetes Experimentieren. Darüber hinaus bleibt ausreichend Zeit für das eigene Erkunden der Exponate im Mitmachmuseum.

Kosten:

Der Eintritt ins Mitmachmuseum und der Experimentierkurs zusammen kosten 8,- Euro je Schüler/-in; begleitende Lehrkräfte sind frei.
(Ausnahmen: Schulen des Ostalbkreises und der Stadt Aalen, s. S. 13)

Haben Sie keinen passenden Kurs für Ihre Klasse gefunden? Dann wählen Sie ein Thema aus der Liste der mobilen Kurse (ab S. 46) oder besuchen Sie eines oder mehrere Hochschullabore (ab S. 64). Selbstverständlich können Sie dies alles mit einem Besuch im Mitmachmuseum verbinden.

Klasse 1 - 7

BUNTE KÜCHENCHEMIE

Dauer: 45 Minuten

In der Küche werden viele weiße Pulver verarbeitet. Blaukrautsaft mit seinen Farb-
übergängen hilft, sie zuzuordnen und Saures von Seifigem zu unterscheiden.

Klasse 1 - 7

KANN MAN KÄLTE HERSTELLEN?

Dauer: 45 Minuten

Eis im warmen Italien? Schon die Römer konnten Eis selber machen. Im Kurs erfahren die
Schüler/-innen, wie man Dinge abkühlen kann, ohne Strom und ohne Kühlschrank.

Klasse 1 - 7

WIE SCHWIMMEN UND TAUCHEN FUNKTIONIEREN

Dauer: 45 Minuten für Grundschule

Der Bau eines Bootes aus Knete und eines Strohhalm-U-Boots fordern heraus, sich mit
der Dichte auseinanderzusetzen.

Klasse 3 - 7

UNTRENNBAR VERBUNDEN

Dauer: 45 Minuten

Magnetismus und Elektromagnetismus

Klasse 1 - 7

BIONIK – IDEEN DER NATUR

Dauer: 45 Minuten

Bionische Produkte aus dem Alltag – wo finden wir die Phänomene in der Natur,
und können wir sie selber nachbauen?

MATHEMATIK - IM LAND DER ZAHLEN

Dauer jeweils 45 Minuten

DIE GEHEIMNISSE UNSERES PLANETENSYSTEMS

Klasse 3 - 7

Unglaubliche Abstände und faszinierende Verhältnisse

MATHEMATISCHE ZAUBEREIEN MIT EINEM BLATT PAPIER

Klasse 3 - 7

Wie steigt man durch ein Blatt Papier? Und: Ameisen in der Endlosschleife.

WIE VIELE STERNE SEHEN WIR AM HIMMEL?

Klasse 3 - 7

Schätzen und zählen – der geschickte Umgang mit großen Zahlen

WIE VIELE ECKEN HAT EIN FUSSBALL?

Klasse 3 - 7

Platonische und Archimedische Körper

ab Klasse 5

KOHLENSTOFFDIOXID

Dauer: 90 Minuten

Grunderfahrungen machen: CO² hören, riechen, sehen und selbst herstellen. Die Schülerinnen und Schüler lernen Kohlenstoffdioxid als notwendiges und zugleich schädliches Gas in den Stoffkreisläufen und in verschiedenen Aggregatzuständen kennen.

ab Klasse 5

SELBSTBAU VON FARBSTOFFSOLARZELLEN

Dauer: 90 Minuten

In der selbstgebauten Farbstoffsolarzelle sind Physik, Biologie und Chemie vereint. Die Kursteilnehmer erfahren, wie die innovativen Dünnschichtsolarzellen funktionieren und lernen Anwendungsgebiete kennen.

ab Klasse 5

DAS SPIEL MIT DER DICHT

Dauer: 90 Minuten

Wie Schwimmen und Tauchen wirklich funktionieren / Wie sich Fische, Wale und U-Boote im Wasser bewegen / Das Archimedische Prinzip / Das Geheimnis der Oberflächenspannung des Wassers

ab Klasse 5

ELEKTROMAGNETISMUS

Dauer: 90 Minuten

Beim Bau eines Kompasses begreifen die Schüler den Magnetismus. Auch einen einfachen Elektromotor kann man selber bauen. Weiterhin betrachten wir die Funktionsweise einer Wirbelstrombremse und eines Elektrokrans.

LICHT, FARBEN, SEHEN

WIE FUNKTIONIERT DAS SEHEN?

Klasse 1 - 7

Dauer: 45 Minuten

Unser Auge und wie wir Farben wahrnehmen

EINE LOCHKAMERA ZUM SELBERBAUEN

Klasse 1 - 7

Dauer: 45 Minuten

Entdecke die Camera Obscura

LICHT UND FARBEN

ab Klasse 5

Dauer: 90 Minuten

Farbmischung / Wie funktioniert unser Auge / Welche Farben gibt es wirklich / Wie Tiere die Welt sehen / 3D-Sehen

ENTDECKE EINEN SCHATZ

Die Schwäbische Alb ist reich an Kulturschätzen, die in ihrer einzigartigen Geologie begründet sind. In Zusammenarbeit mit dem UNESCO Geopark Schwäbische Alb und lokalen Akteuren wie dem Urweltmuseum Aalen entstand 2018 explorhino Geo mit Angeboten für Schulklassen, Kindergeburtstage (ab S. 22), Familien und die Ferienzeit.



Klasse 4 - 13

DIE SCHWÄBISCHE ALB AUS DER VOGELPERSPEKTIVE

Die Geologie, die Niederschläge, die Besiedlung - wie entstanden die Zeugenberge, wo verlaufen die Straßen, wie ziehen die Wolken, wo siedelt sich die Industrie an? Unter einer Vielzahl von Fragestellungen können die Besucher des Science Centers die Schwäbische Alb in Projektion auf einem großen Relief bestaunen. Es gibt viel zu entdecken. Nehmen Sie sich die Zeit, bei einem Besuch des Science Centers die Geschichte und Gegenwart der schwäbischen Alb zu bewundern.

Klasse 3 - 9

VOM KALKSTEIN ZUR ZAHNPASTA

Dauer: 1,5 - 3 Stunden

Auf der Schwäbischen Alb begegnet er uns überall: Kalkstein. Doch wo kommt er her? Was ist Kalk, wie ist er entstanden und wozu wird er gebraucht? Als eine Anwendung stellen die Teilnehmenden eigene Zahnpasta her - und jeder kann sich seine eigene Mischung in die Tube füllen und mitnehmen! Da wird das Zähneputzen plötzlich interessant! Wie immer bei explorhino werden die Inhalte und Experimente der angemeldeten Klassenstufe entsprechend angepasst.

Klasse 3 - 8

DIE SCHWÄBISCHE ALB IN DER FLASCHE

Dauer: 2 - 3 Stunden

Im explorhino Science Center können wir die Schwäbische Alb in Projektion auf einem großen Relief eindrucksvoll als Ganzes überblicken und erfassen. Die Schüler lernen den geologischen Schichtenaufbau der Alb kennen und wie die Gesteine unsere Landschaft prägen. Warum heißen die Schichten Schwarzer, Brauner und Weißer Jura? Wie sind die Gesteine entstanden und warum sehen sie so unterschiedlich aus? Die Kinder basteln ein Modell von den Juraschichten und packen es in eine Flasche, die mit nach Hause genommen werden darf.

AUSFLUGSZIEL SCHWÄBISCHE ALB

Wenn wir über die Schwäbische Alb wandern, begegnen uns blau schimmernde Karstquellen, Dolinen, geheimnisvolle Trockentäler und Zeugenberge, ja selbst Meteoritenkrater und Vulkanschlote oder Spuren der früheren Bewohner wie der Limes oder die Eiszeitkunst lassen sich entdecken. Doch das ist nur ein Teil der geologischen Schätze. Unter unseren Füßen erschließt sich in den Karsthöhlen und in Stollen zwischen Tropfsteinen und Makkaronis eine weitere faszinierende Welt. Fossilien lassen sich in Steinbrüchen finden und in Museen bewundern.

Wenn Sie einen Ausflug zu den einmaligen Zielen der schwäbischen Alb planen, beraten wir Sie gerne, helfen bei der Ausarbeitung der Route und/oder begleiten ihre Gruppe fachkundig.

Hinweis: explorhino Geo übernimmt allein die fachliche Begleitung, die Gesamtorganisation und Verantwortung bleibt bei der Schule.

explorhino Schülerkurse

Das mobile Schülerlabor

Im Ostalbkreis kommt das explorhino Schülerlabor auf Anfrage direkt in die Schulen. In der Regel eine Doppelstunde lang widmen sich die Schülerinnen und Schüler forschend entdeckend dem Kursthema.

Für die Anmeldung schreiben Sie bitte eine formlose Mail mit Angabe Ihrer Telefonnummer, dem gewünschten Thema und möglichen Daten an explorhino@hs-aalen.de.

Um die Inhalte der mobilen Kurse passgenau an das Alter und Vorwissen der Schülerinnen und Schüler und an den Unterricht anzupassen, halten wir telefonisch Rücksprache mit den Lehrkräften. Selbstverständlich dürfen die mobilen Kurse auch im explorhino Gebäude stattfinden. Wir empfehlen, sie mit einem Besuch im Science Center zu verbinden.

Das Schülerlabor befindet sich in Trägerschaft der Hochschule. Die Besuche der Hochschule sind daher kostenlos.

Kosten mobil:

80,- Euro für eine Schulklasse, 140,- Euro für zwei Schulklassen an einem Vormittag hintereinander - inkl. Anfahrt.

Kosten für Kurse mit Museumsbesuch

60,- Euro Kurs für eine Schulklasse und 5,- Euro Eintritt je Schüler/-in (Ausnahmen: Schulen des Ostalbkreises und der Stadt Aalen, s. S. 13)

Kursempfehlungen mit Bezug auf die Stoffinhalte und Kompetenzziele im Bildungsplan 2016! Die Abkürzungen der Schulfächer und Leitlinien entsprechen den in den Bildungsplänen Baden-Württembergs benutzten Abkürzungen (Siehe bildungsplaene-bw.de unter 5. Anhang). Die Bildungsplanbezüge für Grundschule (GS) beziehen sich auf den Sachunterricht.

Klasse 3 - 4

INFORMATIK ENTDECKEN – MIT UND OHNE COMPUTER

Dauer: 1,5 Stunden

Kinder nutzen sehr früh digitale Medien ohne zu wissen, wie diese funktionieren. Einen spannenden und lustigen Einstieg finden sie über Stationen zu logischen Aufgaben, Verschlüsselung, Sortierung, Reihenfolgen und erstem Programmieren.

ab Klasse 4

LEGO MINDSTORMS

Sek 1, Informatik, 3.1.2(1)-(7)

Dauer: 4 - 5 Stunden / Verleih

Die Schüler/-innen bauen und programmieren einen Lego-Roboter Schritt für Schritt. Je nach Vorwissen lösen sie unterschiedliche Aufgaben. Basiskonntnisse im Umgang mit Computern werden vorausgesetzt.

ab Klasse 8

ARDUINO FÜR EINSTEIGER

Sek 1, Informatik, 3.1.2(1-7); Technik, 3.2.2 (16, 17)

Dauer: 3 - 4 Stunden / Verleih möglich

Die Schüler/-innen lernen das Microcontroller-Board Arduino und dessen grundlegende Funktionen kennen. Anhand kleiner Aufgaben erlernen sie elektrotechnische Grundlagen und eine textbasierte Programmiersprache, die ähnlich C bzw. C++ ist.

BOB3 – FUN WITH CODING!

Sek 1, Informatik, 3.1.2(1-7)

Dauer: 2 - 3 Stunden / Ausschließlich Verleih

BOB3 ist ein kleiner Roboter zum Programmierenlernen. Über eine Webapplikation können die Schüler/-innen in Zweiergruppen in ihrer eigenen Geschwindigkeit die verschiedenen Tutorials absolvieren und dabei einen Einblick ins Programmieren erhalten.

Klasse 1 - 2

SCRATCH JUNIOR

Dauer: 4 - 5 Stunden / Verleih möglich

Scratch junior ist eine visuelle Programmiersprache, mit der auch schon Kinder im Grundschulalter spielerisch programmieren lernen können. Mit dieser kostenlosen App können die Kinder anschließend auch zu Hause weiter arbeiten.

Ab Klasse 7

CAD UND 3D-DRUCK

Sek.1 T 3.2.1

Dauer: 1,5 - 3 Stunden

Die Schüler/-innen lernen ein CAD-Programm (Autodesk Fusion360) kennen und zeichnen anschließend selbständig ein einfaches 3D-Objekt. Dieses Objekt drucken die Schüler/-innen dann mit einem 3D-Drucker aus. Da dies länger dauert, werden die gedruckten Objekte später zugesendet.

Klasse 1 - 6

WASSER

GS 3.2.3.1 (4)-(8); GS 3.2.6. (4),(6),(7); Sek. 1, BNT, 3.1.3 (1),(2)

Dauer: 1,5 - 2 Stunden / Verleih möglich

Oberflächenspannung, Auftrieb, Aggregatzustände, Wasserdruck, Wasserreinigung und Wasser als Lösungsmittel sind unsere Forschungsthemen. Dabei lernen die Schüler/-innen auch das Prinzip der verbundenen Röhren kennen.

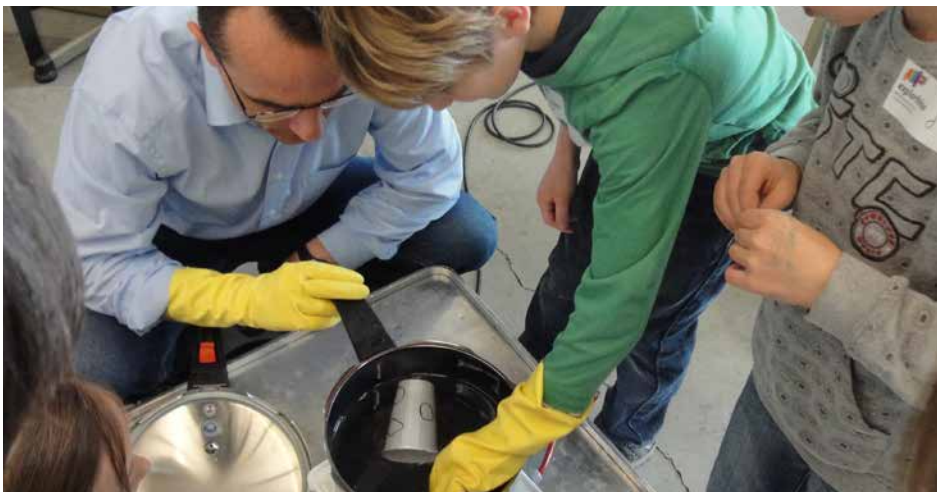
Klasse 1 - 4

EGGSPERIMENTE

GS 2.1, 2.2

Dauer: 2 - 2,5 Stunden / Verleih möglich

Eine fächer- und kompetenzübergreifende Experimentierfolge an Stationen sind unsere Experimente rund um das Hühnerei. Roh oder gekocht? Was hält ein Ei aus? Woraus besteht die Schale? Und vieles mehr. Für den Kurs werden mehrere Assistenten benötigt.



Klasse 1 - 4

LUFT

GS 3.1.3.1 (1); GS 3.1.6 (6); GS 3.2.6 (7)

Dauer: 1,5 - 2 Stunden / Verleih möglich

Die Schüler/-innen machen Luft mit Hilfe von Wasser »sichtbar«. Sie erfahren, dass Luft leichter als Wasser ist, dass man Luft zusammendrücken kann und zudem, wie stark Luft ist. Sie entdecken die Prinzipien der Pneumatik und sehen, was passiert, wenn weniger Luft vorhanden ist.

Klasse 1 - 2

SINNE

GS 3.1.2.1. (5) - (7)

Dauer: 1,5 Stunden / Verleih möglich

Die Schüler/-innen machen Versuche zu den fünf Sinnen. Einige davon können sie zu Hause nachmachen und den Eltern zeigen (z. B. Glasharfe, Kirchenglocken, Schlauchtelefon). Sie lernen die Auswirkungen von Sinneseinschränkungen spüren und erfahren, warum die Sinne geschützt werden müssen.

Klasse 1 - 2

AKUSTIK

GS 3.1.3.1 (6) - (8); 3.1.6. (3),(8)

Dauer: 1,5 Stunden / Verleih möglich

Wie entsteht ein Ton und was ist Schall? Wofür brauchen wir unsere Ohren und wie kann man besser hören? Kann man Schall dämpfen und wie breitet sich Schall aus? Diese und viele andere Fragen können die Kinder an kurzweiligen Experimenten selber beantworten.

Klasse 1 - 3

KERZENWERKSTATT

GS 3.2.3.1. (11); 3.2.6 (9)

Dauer: 1,5 Stunden / Verleih möglich

Hier werden die Aggregatzustände des Wachses erforscht. Die Kinder bauen Wachslam-pions, stechen Motive aus selbstgegossenen Wachsplatten und gießen Kerzen in eigene Gefäße. Es werden mehrere Assistenten benötigt.

Klasse 3 - 6

FEUER

GS 3.2.3.1 (12)-(14); GS 3.2.6. (10),(11) ; Sek 1 BNT 3.1.4 (5)-(7)

Dauer: 1,5 - 2 Stunden / Verleih möglich

Die Schüler/-innen erlernen den vorausschauenden Umgang mit Feuer. Zu Beginn übt jedes Kind das richtige Anzünden eines Streichholzes. Anhand weiterer Experimente erfassen die Kinder die drei Seiten des Feuerdreiecks. Highlight ist die Demonstration einer Staubexplosion.

Klasse 3 - 6

DIE KERZENFLAMME

GS 3.2.3.1. (11)-(14), 3.2.6 (9)-(11); Sek. 1 BNT 3.1.4 (5)-(7)

Dauer: 1,5 - 3 Stunden

Die Kinder untersuchen die Vorgänge in einer Kerzenflamme. Sie erforschen, was aus dem Wachs wird, wozu der Docht gebraucht wird und welche Rolle die Umgebung spielt. Dabei gehen sie nach den Regeln wissenschaftlichen Arbeitens vor und erforschen implizit die drei Seiten des Feuerdreiecks.

LICHT, FARBEN UND ZEIT – OPTIK

Zusammenhänge erkennen und physikalische Gesetze erfassen – das ermöglichen unsere Experimentierstunden zur Optik.

LICHT UND SCHATTEN

Klasse 1 - 2

GS 3.1.3.1 (4),(5); 3.1.6. (7)

Dauer: 1,5 Stunden / Verleih möglich

Was ist Schatten und kann er bunt sein? Forschend entdecken die Kinder, dass Licht sich geradlinig ausbreitet und wie ein Schatten sich verändert.

BLICK INS WELTALL

Klasse 3 - 6

GS 3.1.5.1, 4.1; Sek. 1 Geo 3.1.1.1 (1)

Dauer: 1,5 Stunden / Verleih möglich

Die Kinder erforschen im Modell, wie der Tagesverlauf mit der Sonne zusammenhängt. Sie bauen Sonnenuhren und lernen die Funktion eines Kompasses kennen.

WIE MISCHT DER DRUCKER FARBEN?

Klasse 1 - 3

GS 3.1.5.1, 4.1; Sek. 1 Geo 3.1.1.1 (1)

Dauer: 1,5 Stunden / Verleih möglich

Unter der Lupe sichtbar: Farbdruck besteht aus Punkten von nur drei Farben. Wir machen es dem Drucker nach.

SPIEGELKABINETT UND OPTIK

Klasse 4 - 9

Sek. 1 3.2.2

Dauer: 1,5 Stunden / Verleih möglich

Unsere Zusammenstellung von Spiegelexperimenten zur Erarbeitung des Reflexions-gesetzes kann mit Experimenten zur Brechung und zur Lochkamera ergänzt werden.

Klasse 3 - 4

WIE SAUER SIND SÜSSIGKEITEN

GS 3.2.2.1 (3),(4), 3.2.6 (2)

Dauer: 3 Stunden

Was sind Säuren und wo findet man sie im Haushalt? Gemeinsam wird der Effekt von Säuren auf Kalk beobachtet und die Bedeutung für die Zahnhygiene erörtert. Mit Blaukrautsaft untersuchen die Kinder, wie sauer ein Getränk ist, obwohl es süß schmeckt. Warum? Nun werden verschiedene Süßigkeiten auf ihren Säuregehalt getestet.

Klasse 4 - 6

KÜCHENEXPERIMENTE

GS 2.1, 2.2, 3.2.2.1 (3),(4), 3.2.6 (2)

Dauer: 3 - 4 Stunden

Alltäglich kommt in der Küche Physik und Chemie zum Einsatz. Die Schüler/-innen untersuchen, was Hefe zum Leben benötigt und warum Teig aufgeht. Aus dem Polymer Gelatine dürfen sie leckere Süßigkeiten kreieren und mit Stärke magischen Brei herstellen. Es werden mehrere Assistenten benötigt.

Klasse 5 - 9

S(Tr)ANDRÄUBER, EIN CHEMISCHER KRIMI

Sek.1 BNT 3.2.2, 3.1.3, Ch 3.2.1.1

Dauer: 1,5 - 3 Stunden

Die Schüler/-innen lernen anhand einer kleinen Kriminalgeschichte Analysemethoden kennen zur Unterscheidung von Salzwasser und Süßwasser und lernen mit Hilfe der fachgerechten Benutzung chemischer Laborgeräte, diese anzuwenden.

Klasse 8 - 10

SÄUREN UND LAUGEN

Sek.1 Ch 3.3.1.1 (1)-(3), 3.3.2.1. (1),(2); G Ch 3.2.1.1 (8),(9)

Dauer: 1,5 Stunden

Die Schüler/-innen lernen Säuren und Laugen im Haushalt kennen und erfahren, wie ein Chemiker diese im Labor nachweist. Mit Blaukrautsaft als pH-Indikator erkennen sie Natronlauge als Produkt der Reaktion von Natrium mit Wasser und erfüllen den Arbeitsauftrag, eine unbekannte Flüssigkeit zu untersuchen.

Klasse 7 - 11

KOHLENSTOFFDIOXID IM STOFFKREISLAUF

Sek 1 Geo 3.2.2.3 (1), Ch 3.2.1.1 (1),(2), 3.2.2.1 (6),(8)

Dauer: 1,5 Stunden

Die Schüler/-innen entdecken die Eigenschaften des Gases Kohlenstoffdioxid. Sie untersuchen sein Lösungsverhalten in Wasser, Kohlensäure und was CO₂ mit Kalkstein und Tropfsteinhöhlen zu tun hat. Nun können sie den Kohlenstoffkreislauf schließen und der wissenschaftlichen Erkenntnis nachgehen, CO₂ sei ein Klimakiller.

ab Klasse 6

EXPERIMENTE MIT TROCKENEIS

Sek. 1 Ch 3.2.1.1 (1),(2)

Dauer: 1,5 Stunden / Verleih möglich

Beim Vergleich von Wassereis und Trockeneis entdecken die Schüler/-innen die Sublimation. Die darauffolgenden Experimente machen viel Spaß und bringen ihnen die Aggregatzustände und die Übergänge zwischen fest, flüssig und gasförmig anschaulich näher.

Klasse 5 – 9

UNENDLICH HANDLICH

Sek.1 M 2.2

Dauer: 1,5 - 3 Stunden / Ausschließlich Verleih

explorhino stellt einen Stationen-Parcours mit handlichen, mathematischen Spielereien zusammen. Das Material kann auch separat für Einzelthemen entliehen werden.

Klasse 8 – 9

WAS STECKT HINTER DEM SATZ DES PYTHAGORAS?

Sek. 1 M 3.2.3 (21); G M 3.3.3 (4)

Dauer: 1,5 Stunden / Verleih möglich

$a^2+b^2=c^2$! Wie kommt's und was sagt das aus? In verschiedenen Aufgaben begreifen die Schüler/-innen diesen Grundsatz der Mathematik haptisch. Das Material kann auch als Unterstützung für eine unterhaltsam lehrreiche GFS entliehen werden.

Klasse 7 – 9

AUF DEM HOLZWEG

G und Sek1, Mathe 2.3, 3.2.3, 3.2.2, BNT 3.1.1

Dauer: 1,5 – 3 Stunden

Wieviel Holz steckt im Baum? Wir gehen raus und messen und rechnen mit Försterdreieck und Strahlensatz. Finden Wege, die Dichte zu messen und das Volumen zu bestimmen.

Grundschule und Sekundarstufe

FISCHERTECHNIK BAUKÄSTEN

Basis-Set ab Klasse 1 / Getriebe und Maschinen ab Klasse 6 / Ausschließlich Verleih

Empfohlen werden 2 Schüler pro Baukasten / 12 Baukästen sind vorhanden

Es wird eine Kauton erhoben, die nach Prüfung auf Vollständigkeit der Baukästen zurückgegeben wird

explorhino verleiht Fischertechnik-Baukästen zum Einsatz in der Schule. Für die Grundschule eignet sich der Basis-Baukasten. Anleitungen für vielfältige Anwendungen sind vorhanden und können mit ausgeliehen werden. In Kombination mit dem Basis-Set ist das Erweiterungs-Set für Getriebe und Maschinen geeignet für den Einsatz in Sekundarstufe 1 und 2.

Klasse 3 - 4

RÄDER UND ACHSEN

GS 3.2.3.3 (4), 3.2.6 (12)

Dauer: 1,5 Stunden

Die Schüler/-innen stellen an Modellautos Vermutungen über den Einfluss von Radgröße, Radform, Gewicht und Reibung für die Rollfähigkeit auf. Auf einer schiefen Ebene testen sie, wie weit die Fahrzeuge tatsächlich rollen. Nach einfachen Reibungsversuchen und der Analyse von selbstgebaute Autos eignet sich dieses Modul als Einstieg, um anschließend mit den Kindern eigene Fahrzeuge zu bauen.

Klasse 3 - 6

RAKETEN

Dauer: 1,5 - 2 Stunden / Verleih / mobil

Die Schüler/-innen erfahren anschaulich das Rückstoßprinzip und erkennen, dass dieses Prinzip für den Antrieb aller Raketen wichtig ist. Unter Anleitung bauen sie selber Luftballonraketen, Streichholzraketen, Backpulverraketen und Papierraketen für die Luftdruck-Abschussrampe und lassen diese fliegen.

Ab Klasse 7, verkürzte Version ab Klasse 5

FLUGZEUGBAU MIT FILO CUT

Sek.1 BNT 3.1.11, T 3.2.1 (14)-(16), NWT 3.2.3.3 (1)

Dauer: 3 bis 5 x 1,5 Stunden, Verleih (nach Einweisung)

mobil und an der Hochschule. Es sollte ein größerer Raum für die Flugversuche zur Verfügung stehen (z. B. Gang oder Sporthalle).

Die Jugendlichen bekommen die Team-Aufgabe, mit einem CNC-System ein Flugzeug aus Hartschaumplatten herzustellen. Am Computer erstellen sie eine Zeichnung, nach welcher eine Schmelzschneidemaschine die Teile aus Styrodur schneidet. Nun kleben, trimmen und bemalen die Schüler/-innen ihre Flieger, bevor diese zum Wettbewerb starten. Bewertet wird in den 3 Bereichen Design, Ökonomie und Flugweite. Als vereinfachte Variante z. B. für Klasse 5/6 kann mit den Schülern nur der erste Teil durchgeführt werden, wobei ein bereits vorprogrammiertes Flugzeugmodell ausgeschnitten wird.

Klasse 1 - 6

EIN BEWEGTES OBJEKT BAUEN

GS 3.2.3.3. (4); Sek.1 3.1.11 (7)

Dauer: 1,5 - 3 Stunden / Verleih / mobil

explorhino verfügt über große Bauteile zur Konstruktion verschiedener bewegter Objekte (Auto, Motorrad, Kran und vieles mehr). Die Bauteile lassen sich mit und ohne Bauanleitung zu immer neuen Konstruktionen variieren. Und wenn ein Fahrzeug fertig ist? Dann können die Kinder sich hineinsetzen und losfahren.

Klasse 3 - 7

STROM

GS 3.2.3.4 (5) , (6), 3.2.6 (14); Sek 1 Ph 3.2.5

Dauer: 1,5 - 3 Stunden / Verleih / mobil

Die Schüler/-innen bauen einfache Stromkreise, erforschen die Stromleitfähigkeit und entdecken darüber die Reihen- und Parallelschaltung.

Klasse 3 - 7

WUNDERSAME KRÄFTE

GS 3.2.3.4 (5) , (6), 3.2.6 (14); Sek 1 Ph 3.2.5

Dauer: 1,5 Stunden / Verleih / mobil

Dieses Modul ist insbesondere für Projektstage geeignet. Wir haben eine fröhliche Experimentierreihe zum Thema Elektrostatik zusammengestellt, bei der die Kinder z.B. einen Luftballon an die Wand kleben, Watte hüpfen lassen, selber Blitze erzeugen und die Haare zu Berge stehen lassen.

Klasse 8 - 10

DER ELEKTRISCHE WIDERSTAND BEI KARTOFFELN, KAROTTEN UND ÄPFELN

Sek. 1 Ph 3.3.2 (3)

Dauer: 1,5 - 2 Stunden / Verleih / mobil

Die Schüler/-innen ermitteln experimentell die elektrische Leitfähigkeit der oben genannten organischen Stoffe (leitet besser als...). Der sinnstiftende Kontext dafür ist ein motivierendes Rätsel. Dadurch werden auch Schülerinnen besonders angesprochen. Beim Experimentieren wird die naturwissenschaftliche Denk- und Arbeitsweise besonders geschult.

Klasse 8 - 9

WATT – DIE UNBEKANNTE »WÄHRUNG« FÜR UNSEREN ENERGIEBEDARF

Sek. 1 Ph 3.2.3 (8)

Dauer: 1,5 - 2 Stunden / mobil

Mithilfe eines Fahrradkraftwerks (max. Leistung ca. 150 Watt) ermitteln die Jugendlichen durch ihren körperlichen Einsatz die elektrische Leistung eines CD-Players, einer Glühlampe und weiterer elektrischer Geräte. Sie erfahren, was sie für 100 Watt tun müssen und was sie dafür erhalten. Der Einstieg zu diesem Thema erfolgt über eine Carrerabahn, die mit selbsterzeugter elektrischer Energie durch das Fahrradkraftwerk betrieben wird.

Klasse 8 - 11

TECHNIK-PLANSPIEL

Sek 1 T 2.3 / 3.2.1 / 3.2.3.1, BNT 3.1.1, WBS 3.1.2.1 (3); G NWT 3.2.3.3, Geo 3.4.2.2 (2),(3)

Dauer: 6 - 10 Schulstunden

Planspiel zu Produktentwicklung und Leichtbau: Im Rollenspiel finden sich die Schüler/-innen in einem Startup-Unternehmen wieder und durchlaufen im Planspiel die Stufen der Produktentstehung von der Forschung und Entwicklung bis zur Auslieferung unter Berücksichtigung der Ressourcenschonung.

Klasse 7 - 11

DURCHBLICK MIT VIRTUAL REALITY

Verleih / mobil

VR-Brillen mit eigens entwickelter App von ZEISS geben den Schüler/-innen den 3D-Durchblick in Augenoptik, Mikroskopie, Astronomie und Virtual und Augmented Reality. Explorhino stellt die VR-Brillen und die ZEISS App zur Verfügung, in welche die Schüler/-innen ihr Smartphone einsetzen.



Klasse 1 – 7

VON DER WIPPE ZUM HEBELGESETZ

GS 3.1.3.3 (4); GS 3.1.6. (9) oder Sek. 1 Ph 3.2.7 (9)

Dauer: 1,5 Stunden

An alltäglichen Beispielen erleben Grundschulkinder den Vorteil des Hebels als Kraftverstärker. Jugendliche der Sekundarstufe analysieren Werkzeuge und entwickeln, mithilfe eines Würfelspiels, das Hebelgesetz.

Klasse 3 - 4

BRÜCKEN

GS 3.2.3.3 (1)-(3)

Dauer: 1,5 - 3 Stunden / Verleih möglich

Beim Bau von Brücken aus Stäben, Bauklötzen und Papier erfahren die Schüler/-innen, was Brücken stabilisiert, wie beispielsweise Dreieckskonstruktionen.

Klasse 1 – 4

WAS WIR VON PFLANZEN LERNEN KÖNNEN

GS 3.1.3.3

Dauer: 1,5 Stunden

Der Selbstreinigungseffekt der Lotosblume ist ein bekanntes Beispiel für Bionik. Die Kinder können selbst den Lotuseffekt an verschiedenen Blättern testen, lernen etwas über die Oberflächenspannung des Wassers und erfahren, wie man von Beispielen aus der Natur lernen kann.

Klasse 3 - 4

WIE FUNKTIONIERT EIN KOMPASS?

Dauer: 1,5 Stunden / Verleih möglich

Durch freies Forschen entdecken die Schüler/-innen, dass ein Magnet Dinge anzieht, aber nicht alle. Sie erkennen, dass die Kraft durch Materialien hindurch geht und inwiefern sie mit der Polung und mit der Distanz variiert. Vertiefend geht der Kurs auf das Erdmagnetfeld und den Kompass ein.



explorhino Schülerkurse

Kurse in den Hochschul- laboren.

explorhino
Schülerlabor an
der Hochschule
im explorhino Gebäude,
Beethovenstraße 12 und
in den Hochschullaboren

Nicht alle Kurse des explorhino Schülerlabors können mobil angeboten werden. Auf den folgenden Seiten finden Sie die Angebote des Schülerlabors an der Hochschule Aalen. Ab Klasse 7 empfehlen wir, diese Kurse in einem Hochschullabor mit einer Studieninformation zu verbinden und mit einem Besuch des explorhino Science Centers abzuschließen.

Die meisten Hochschullabore bieten Platz für bis zu 16 Personen. Größere Schulklassen werden im Wechsel auf zwei oder mehrere Labore/Themen aufgeteilt.

Für die individuelle Planung Ihres Vor- oder Nachmittags mit einer Schülergruppe oder einer Schulklassse an der Hochschule kontaktieren Lehrkräfte uns bitte unter explorhino@hs-aalen.de.

Kosten:

bis Klasse 6 kosten die Kurse 60,- Euro je Schulklassse. Ab Klasse 7 in Verbindung mit einer Studienorientierung können die Kurse kostenlos angeboten werden. Ein anschließender Besuch im Science Center kostet 5,- Euro je Schüler/-in. Ausnahmen s. S. 13.

Kursepfehlungen mit Bezug auf die Stoffinhalte und Kompetenzziele im Bildungsplan 2016! Die Abkürzungen der Schulfächer und Leitlinien entsprechen dem in den Bildungsplänen Baden-Württembergs benutzten Abkürzungen (Siehe bildungsplaene-bw.de unter 5. Anhang). Die Bildungsplanbezüge für Grundschule (GS) beziehen sich auf den Sachunterricht.

Auf Wunsch können weitere, hier nicht gelistete Labore der Hochschule besucht werden. Hierzu nehmen Lehrkräfte bitte über explorhino@hs-aalen.de Kontakt mit dem Schülerlabor auf. Darüber hinaus vermittelt die Zentrale Studienberatung über studienberatung@hs-aalen.de Angebote der Hochschule zur Studienorientierung, siehe auch ab S. 81.

Die Schulklassenkurse im Schülerlabor widmen sich auch der Bildung für nachhaltige Entwicklung und weisen auf die Wirkung des eigenen Handelns und die Verantwortung jedes einzelnen hin.

Klasse 3 - 6

LICHT UND ENERGIE DER SONNE

GS 3.2.3.4 (3),(7); GS 3.2.6 (13); Sek 1 BNT 3.1.4 (9)

Dauer: 1,5 – 3 Stunden

Die Sonne bestimmt unsere Zeit und liefert uns Licht, Wärme und Energie. Von der Entstehung des Regenbogens bis zur Verwendung von Solarzellen erfahren die Schüler/-innen Wissenswertes über das Sonnenlicht. Sie basteln eine Sonnenuhr und eine Fingerheizung.

Klasse 3 - 6

PAPIER SCHÖPFEN

GS 3.2.3.2 (1)-(3); Sek 1, BNT 3.1.2 (5)

Dauer: 3 Stunden

Papier ist ein alltägliches Beispiel für sinnvolle Abfalltrennung und Wiederverwertung. Gleichzeitig eignet es sich für die Untersuchung von Materialeigenschaften. In dem Schulklassenkurs untersuchen die Kinder die Eigenschaften von Papier und recyceln es durch Papierschöpfen.

Klasse 6 - 13

EXPERIMENTE MIT FLÜSSIGEM STICKSTOFF

Sek. 1 Ch 3.2.1.1 (1),(2)

Dauer: 1,5 Stunden

Stickstoff, der Hauptbestandteil der Luft, ist in dem ungewöhnlichen flüssigen Aggregatzustand aufgrund seiner extremen Kälte interessant. Die Schüler/-innen untersuchen schockgefrorene Dinge, lernen den Leidenfrost-Effekt schätzen und machen Speiseeis oder es fährt die Magnetschwebbahn.

Ab Klasse 5

GLAS BIEGEN UND BLASEN

Sek. 1 BNT 2.1, Ch 3.2.1.1 (1)

Dauer: 1,5 - 2 Stunden / maximal 12 Personen

Nach einer Einführung in den Gebrauch des Gasbrenners und einer Sicherheitseinweisung biegen die Schüler/-innen Glasstäbe zu Buchstaben und Figuren. Aus Glasrohren können sie Kapillaren ziehen und dürfen versuchen, Glaskugeln zu blasen.

Klasse 9 - 13

KUNSTSTOFFTECHNIK PRAKTISCH

G Ch 3.3.3 (3)-(6), 3.4.6 (7)-(9); Sek. 1 BNT 3.1.2 (5)

Dauer: 1,5 - 3 Stunden / je nach Gruppengröße

Bei einem Besuch im Kunststofflabor besichtigen die Schüler/-innen die Spritgussmaschine und das Tiefziehen. Sie lernen den Memory-Effekt und andere Formen des Recycling kennen sowie die Kunststoffe anhand der Brennprobe zu unterscheiden. Höhere Klassen stellen selber einen Bio-Kunststoff her.

Ab Klasse 7

IM MEDIENZENTRUM

Sek. 1 Basiskurs Medienbildung

Dauer: 30 Minuten - 1,5 Stunden / maximal 10 Personen

Wie wird in Film und Fernsehen getrickst und was ist ein Bluescreen? Diese Fragen werden beim Besuch im Medienzentrum garantiert geklärt. Nebenbei erfahren die Schüler/-innen, was ein Teleprompter ist und können sich als Nachrichtensprecher versuchen.

LÖTEN IM LABOR DER ELEKTROTECHNIK

Sek. 1 BNT 2.4, T 3.2.1 (12), Ph 3.2.5 (1),(5)

Maximal 20 Personen

Zu Beginn eines jeden Kurses werden Grundlagen der Elektronik erläutert und die elektronischen Bauteile in ihrer Funktion erklärt. Dann bestücken die Schüler/-innen vorbereitete Platinen. Das batteriebetriebene Arbeitsergebnis darf mit nach Hause genommen werden.

REGENBOGEN-LAMPE

Ab Klasse 5

Dauer: 1,5 Stunden

Dies ist die einfachste in explorhino angebotene Schaltung. Es wird eine Platine mit Regenbogen-LED gelötet, die ständig die Farbe wechselt.

ALARMANLAGE

Ab Klasse 6

Dauer: 2 Stunden

Die Schüler/-innen löten eine Schaltung, die bei Unterbrechung des Stromkreises einen lauten Piep-Ton erzeugt. Die Schaltung kann zur Sicherung einer Tür, einer Schublade oder auch eines Tagebuches verwendet werden.

E-PIANO

Klasse 7 - 9

Dauer: 3 - 4 Stunden

Beim Löten eines kleinen Pianos mit einer Oktave Tonumfang werden alle Bauteile eingebaut, die Schüler/-innen im Technikunterricht kennenlernen sollten. Vom Widerstand über die Diode bis zu Transistor, Kondensator und Trimmerpoti. Zum Schluss wird das Klavier gestimmt und mit nach Hause genommen.

ab Klasse 7

»MAKEY MAKEY« ENTFÜHRT IN DIE ELEKTROTECHNIK

Sek 1, T 3.2.3.2, Ph 3.2.3, NWT 3.2.2.2, 3.2.2. Systeme und Prozesse

Dauer: 1 - 2 Stunden / maximal 15 Personen

Mit Bananen und Computer Musik machen? Das »Spielzeug Makey« ist unser Türöffner in die Themen Elektrotechnik, Elektronik und Programmieren. Zusätzlich erhalten die Schüler/-innen im Energietechniklabor der Hochschule einen Einblick in die Thematik Energieerzeugung und -versorgung.

Ab Klasse 7

WINDENERGIE UND CO

Sek 1, T 3.2.3., Ph 3.2.3, NWT 3.2.2.2, NWT 3.2.2.1

Dauer: 1,5 / maximal 15 Personen

Bei einem Besuch im Studiengang »Erneuerbare Energien« experimentieren die Schüler/-innen mit verschiedenen Energieressourcen und erfahren, welche Herausforderungen in deren Nutzung und Vernetzung stecken.



Ab Klasse 7

HÖREN UND SEHEN – DAS OHR UND DAS AUGE

Sek. 1 Ph 3.2.2, NwT 3.2.4.1 (2),(3), Bio 3.2.2.5; G Bio 3.2.2.4

Dauer: 1,5 - 3 Stunden / je nach Gruppengröße

Die Hochschule Aalen besitzt mit den Studiengängen Augenoptik und Hörakustik ein Alleinstellungsmerkmal in der deutschen Hochschullandschaft. Schulklassen erfahren dort die Stille im schalltoten Raum. Ein Vortrag vermittelt ihnen die Funktion des Hörens. In der Augenoptik erfahren sie, wie Augen vermessen und Brillen gefertigt werden.

Ab Klasse 7

WIE FUNKTIONIERT WAHRNEHMUNG/WERBUNG?

Dauer: 1 - 1,5 Stunden

Kannst du lesen? Kannst du zählen? Kannst du dich erinnern? Wie viel passt in deinen Kopf? Passt bei dir so viel rein, wie bei uns? Beweise es uns! Und wir beweisen dir: Du siehst nie alles. Jeder sieht was anderes. Dein Kopf hat Grenzen. Aber die kannst du in einem gewissen Rahmen selbst beeinflussen. Wie? Das zeigen wir dir hier!

Klasse 8 - 11

WELLENOPTIK IM LABOR »OPTICAL ENGINEERING«

G Ph 3.4.5, 3.6.5

Dauer: 3 Stunden / maximal 16 Personen

Bei diesem Laborbesuch können Schüler/-innen der Kursstufe mit vorgegebenen Anweisungen naturwissenschaftliche Fragestellungen erschließen. Sie führen Experimente der ersten Studiensemester durch, und wenden die im Unterricht gelernten Formeln zur Lösung physikalischer Probleme an. Erarbeitet werden: Abbildungsfehler bei Linsen, Laserinterferometer, Spektralanalyse und Helium-Neon-Laser.

Fächerübergreifend ab Klasse 7

IN DER GIESSEREI: KUNST MIT TECHNIK VERBINDEN

Dauer: 1,5 - 3 Stunden / künstlerische Vorarbeiten an der Schule, bis zu 15 Figuren

Im Kunstunterricht gefertigte Skulpturen aus Styropor werden in der Gießerei der Hochschule in Aluminium gegossen und mit Feile und Schleifpapier nachbearbeitet. Alternativ: Verbinden Sie Experimente im Chemielabor zur Erkundung der Metalle als Stoffklasse mit einer Besichtigung der Gießerei der Hochschule.

Klasse 7 - 11

FAHRRADRAHMEN DER ZUKUNFT

Sek 1 T 2.3 / 3.2.1 / 3.2.3.1, BNT 3.1.1, WBS 3.1.2.1 (3); G NWT 3.2.3.3

Dauer: 2 Vormittage

Ein Projekt für den Technik- und den NWT-Unterricht zu Bionik, Freihandzeichnen und CAD-Konstruktion. Die selbst entworfenen, kreativen Fahrradrahmen werden anschließend in Aluminium gegossen und einer Bruchfestigkeitsprüfung unterzogen.

Klasse 9 - 13

DAS SMARTPHONE UNTER DEM MIKROSKOP

Dauer: 0,5 - 1,5 Stunden

Im Institut für Materialforschung (IMFAA) suchen Wissenschaftler nach neuen Batterietechniken, additiven Fertigungsmethoden und Supermagneten. Die Schüler/-innen erhalten Einblick in die aktuelle Forschung. Sie lernen Feinschliffe, Machine Learning, Metall-3D-Druck und das Arbeiten am Rasterelektronenmikroskop kennen.

SYNTHESE UND ANALYSE IM CHEMIELABOR

Ein richtiges Chemielabor und ausreichend Personal, so lässt sich ein Praktikumstag in den Chemieunterricht einschieben! Nach Rücksprache und abhängig von der Gruppengröße können weitere Themen bearbeitet werden. Eine Studieninformation über die Studiengänge Chemie und Oberflächentechnik, sowie ein Rundgang durch die Forschungslabore, können parallel gebucht werden.

WIE SAUER IST DIE ZITRONE? EINE TITRATIONSAUFGABE

Klasse 8 - 10

G Ch 3.3.2.2 (4), 3.4.3 (9)

Dauer: 2 Stunden

Der Auftrag lautet: Was ist »saurer« – frisch gepresster Zitronensaft oder die Zitronensäure aus der Plastik-Zitrone?

STOFFTRENNUNG MITTELS CHROMATOGRAPHIE

Ab Klasse 8

Sek 1 Ch 3.2.1.1 (4)

Dauer: 1,5 - 5 Stunden

Stofftrennung wie ein Profi: Blattfarbstoffe mittels Dünnschichtchromatografie und Tinte mittels Säulenchromatografie. Wie es noch besser geht, sieht man in der Hochschulanalytik mit HPLC und GC.

IONENBESTIMMUNG IN SALZEN

Ab Klasse 9

Dauer: 2 - 5 Stunden

Wie analysiert ein Profi die Zusammensetzung eines Salzes? Das Praktikum gibt Einblick in die ersten Semester des Chemiestudiums.

SYNTHESE VON ACETYLSALICYLSÄURE

Ab Klasse 10

Dauer: 5 Stunden

Es wäre schön, sich Kopfwehtabletten selber herzustellen. Das dürfen wir nicht, aber die Schüler/-innen stellen den Grundstoff durch Acetylierung von Salicylsäure her.

SEIFE

Ab Klasse 9

Dauer: 2 Stunden / maximal 15 Personen

Die Schüler/-innen lernen den verantwortungsvollen Umgang mit Natronlauge. Dann erforschen sie, welches Vorgehen sich am besten für die Verseifung eignet.

DIE LITHIUM-IONEN-BATTERIE

Klasse 10 - 13

Dauer: 3 - 4 Stunden / maximal 15 Personen

Wir klären, wie eine Batterie funktioniert und bauen selber Li-Ionenbatterien. Ein Kurzbesuch im Galvaniklabor kann angeschlossen werden.

ORGANISCHE LED FÜR DIE OBERSTUFE

Ab Klasse 10

Dauer: 2 - 4 Stunden

Zukünftige Smartphones haben Displays aus organischen Leuchtdioden. Ihre Schüler/-innen erfahren, warum die ungesättigten, organischen Polymere leuchten und welche Vorteile OLEDs gegenüber LCD-Bildschirmen haben. Im Praktikum bauen sie selber OLEDs. Abgerundet wird der Praxistag mit einem Besuch des »Optical Engineering« der Hochschule. Das Modul eignet sich ideal auch für einen Ausflug nach den Abiturprüfungen.

Materialverleih

Materialverleih – unser Service für Sie gut gepackt, alles vorbereitet

**Neu herein-
bekommen:**
ZEISS MINT Apps für den
gymnasialen Unterricht
Klasse 7-11 mit einem
Klassensatz VR-Brillen

Jede Lehrkraft möchte gerne Experimentiereinheiten in ihren Unterricht einbauen. Wenn nur der Vorbereitungsaufwand nicht so groß wäre! Unsere Verleihkisten machen es Ihnen leichter: Sie enthalten alle benötigten Materialien mitsamt der Versuchsanleitungen.

Üblicherweise werden die Materialien drei bis vier Wochen lang gegen Kautionsverleih. Kosten entstehen nur für das Verbrauchsmaterial und gegebenenfalls den Postversand.

Filo CUT Konstruktionssystem
Planspiel »Leichtbau«
M00V-Fahrzeuge **Feuer**
Luft **Elektrostatik**
Mathematik zum Anfassen
Raketen Licht und Schatten **Akustik**
Merlin **Murmelbahn**
Sinne Kerzenwerkstatt
Optik **Wasser**
Strom **Hebel** **Brücken**
Astronomie **Fischertechnik**
LEGO **Mindstorms**
Eier-Experimente
Trockeneis **Magnetismus**

Themen, für die
das Material inkl.
Versuchsanleitungen
geliehen werden
kann.

Von der Schule zum Beruf oder Studium

Eine zentrale Aufgabe des explorhino Schülerlabors ist es, Berufsbilder zu vermitteln und den Übergang von der Schule zum Beruf oder Studium mitzugestalten. Hierfür arbeitet das Schülerlabor Hand in Hand mit der Studienberatung der Hochschule, Südwestmetall, einzelnen Unternehmen und weiteren Partnern.

Klasse 10 - 11

Gestaltungs- und Medientechnik oder Kunstkurse Projektvormittag

»TECHNISCHES DESIGN ERLEBEN«

*Mittwoch 10. April 2019 / 8.30 - 10.00 Uhr oder 10.00 - 11.30 Uhr oder 11.30 - 13.00 Uhr
Pro 1,5 Stunden max. 30 Teilnehmer*

Ermöglichen Sie Ihren Schüler/-innen einen exklusiven Einblick in die vielfältige Arbeit eines Technischen Designers als Schnittstelle zwischen Industriedesign und Maschinenbau. Ein Designer demonstriert live die Entstehungsphasen eines Produkts von der Planung und Analyse über das Skizzieren und Konzipieren bis hin zum Konstruieren und Freiformmodellieren. Der Besuch schließt mit einem Einblick in unser MAKERSPACE-Labor mit Rapid-Prototyping Maschinen wie 3D-Druckern und Lasercutter. Interessierte Schulklassen melden sich bitte bis spätestens 27.03.2019 unter explorhino@hs-aalen.de unter Angabe des gewünschten Zeitfensters an.

Klasse 10 - 11

Gestaltungs- und Medientechnik/Gestaltung (CAD und Illustrator-Kenntnisse erforderlich)

PROJEKTFORMITTAG »IM MAKERSPACE-LABOR TECHNISCHES DESIGN ERLEBEN«

Mittwoch / 13. November 2019 / 8.30 - 13.00 Uhr / max. 30 Teilnehmer

Ermöglichen Sie Ihren Schüler/-innen einen exklusiven Einblick in eine moderne Modellbauwerkstatt – unser MAKERSPACE-Labor. In einer Einführung erfahren die Teilnehmenden mehr über die vielfältigen Möglichkeiten des Technischen Designs als Schnittstelle zwischen Industriedesign und Maschinenbau. Am Beispiel unseres Laser-Cutters demonstrieren wir ihnen die Erstellung einer Plastik mittels Rapid Prototyping. Dazu fertigen sie im Vorfeld im Unterricht CAD-Modelle an, die sie am Projekttag bei uns herstellen. Interessierte Schulklassen melden sich bitte bis spätestens 01.10.2019 unter explorhino@hs-aalen.de an.

Für Jugendliche ab 16 Jahren

WERDE CROSS-AGE GUIDE

Wenn du Spaß an den Naturwissenschaften hast und gerne etwas mit Kindern machst, dann arbeite bei explorhino mit. Werde in Schülerlabor-Kursen an einem freien Nachmittag, Wochenende und in den Ferien Assistentin oder Assistent oder erkläre die Exponate im Science Center. Ein Anruf oder eine Mail an explorhino@hs-aalen.de genügt, um mit uns Kontakt aufzunehmen.

Mädchen Klasse 5 - 10

GIRLS'DAY

Donnerstag / 28. März 2019 / 8.30 - 14.00 Uhr



Der Girls'Day hilft den Schulen, das Leitbild der Berufsorientierung umzusetzen. Am Girls'Day sind bundesweit alle Mädchen ab Klasse 5 eingeladen, in die MINT-Berufe hineinzuschnuppern. Sie werden an diesem Tag durch die Schulleitung von der Schule freigestellt.

An der Hochschule laufen am Girls'Day mehrere Kurse für verschiedene Altersgruppen, in denen die Mädchen MINT-mäßig zupacken dürfen. Diese Girls'Day-Angebote werden ab Mitte Februar auf die Internetseite www.girls-day.de gestellt. Dort ist dann auch direkt die Anmeldung vorgesehen.

Für Schulklassen der Sekundarstufen

STUDIENORIENTIERUNG

Gerne kombinieren wir den Schulklassenbesuch eines explorhino-Angebots mit einer kurzen oder einer ausführlichen Studienorientierung. Wenn Sie uns bei der Buchung eine Richtung angeben, vertiefen wir die Orientierung für das gewünschte Studienfach.

Für Schülergruppen und Schulklassen ab Klasse 9

TAG DER TECHNIK/TAG DER OFFENEN TÜR

Freitag, 24. Mai 2019 / Beginn des Tags der Technik 9.00 Uhr / Open End am Nachmittag
Anmeldung durch die Schulleitung bei explorhino bis 12. April 2019

Der Tag der Technik ist ein abwechslungsreicher Informationstag an der Hochschule Aalen für Schülerinnen und Schüler ab der 9. Klasse. An zahlreichen Stationen können die Jugendlichen die Faszination der technischen Forschung und ihrer Anwendungen erleben. Sie erspüren dabei, was ihnen im Hinblick auf die Berufswahl liegt und ihren Talenten entspricht. Nach einem gemeinsamen Auftakt in der Aula der Hochschule werden die Schüler/-innen in Gruppen zu verschiedenen Laboren und Stationen geführt. Ein Wettbewerb wird sie ins Science Center führen.

Ab 13.00 Uhr geht der Tag der Technik in den öffentlichen »Tag der offenen Tür« über. Ab diesem Zeitpunkt können sich Eltern und Geschwister hinzugesellen. Der Tag der Technik ist eine Kooperationsveranstaltung mit BBQ und Südwestmetall.

PROJEKTE, PROJEKTTAGE UND AGs

Projekte werden zur Stärkung der persönlichen Kompetenzen der Schülerinnen und Schüler immer wichtiger. explorhino ist als Einrichtung der Hochschule mit dabei bei den Schüler-Ingenieur-Akademien in Aalen, Ellwangen, Schwäbisch Gmünd und Schorndorf, bei der Junior-Ingenieur-Akademie am Theodor-Heuss-Gymnasium in Aalen und hat Forscher-AGs und Clubs an der Hochschule und in mehreren Schulen. Interessierte Schulen sind ebenso eingeladen, explorhino in ihre Projekte oder Profiltage sowie Nachmittags-AGs aufzunehmen.

Für alle Klassenstufen

BESUCH DES AUSBILDUNGSZENTRUMS VON KESSLER + CO

Die Firma Kessler + Co ist weltweit führend in der Herstellung von Antriebsachsen und Getrieben. Sie hat mit 15% eine überdurchschnittlich hohe Ausbildungsquote. Schulklassen haben die Gelegenheit, die Ausbildungswerkstatt von Kessler + Co in Abtsgmünd zu besuchen. Ein weiteres Highlight ist auch hier der Besuch der firmeneigenen Mitmach-Exponate zu fundamentalen Phänomenen der Physik.

Für einzelne Jugendliche der Klassen 9 und 10

BORS/BOGY-PRAKTIKUM

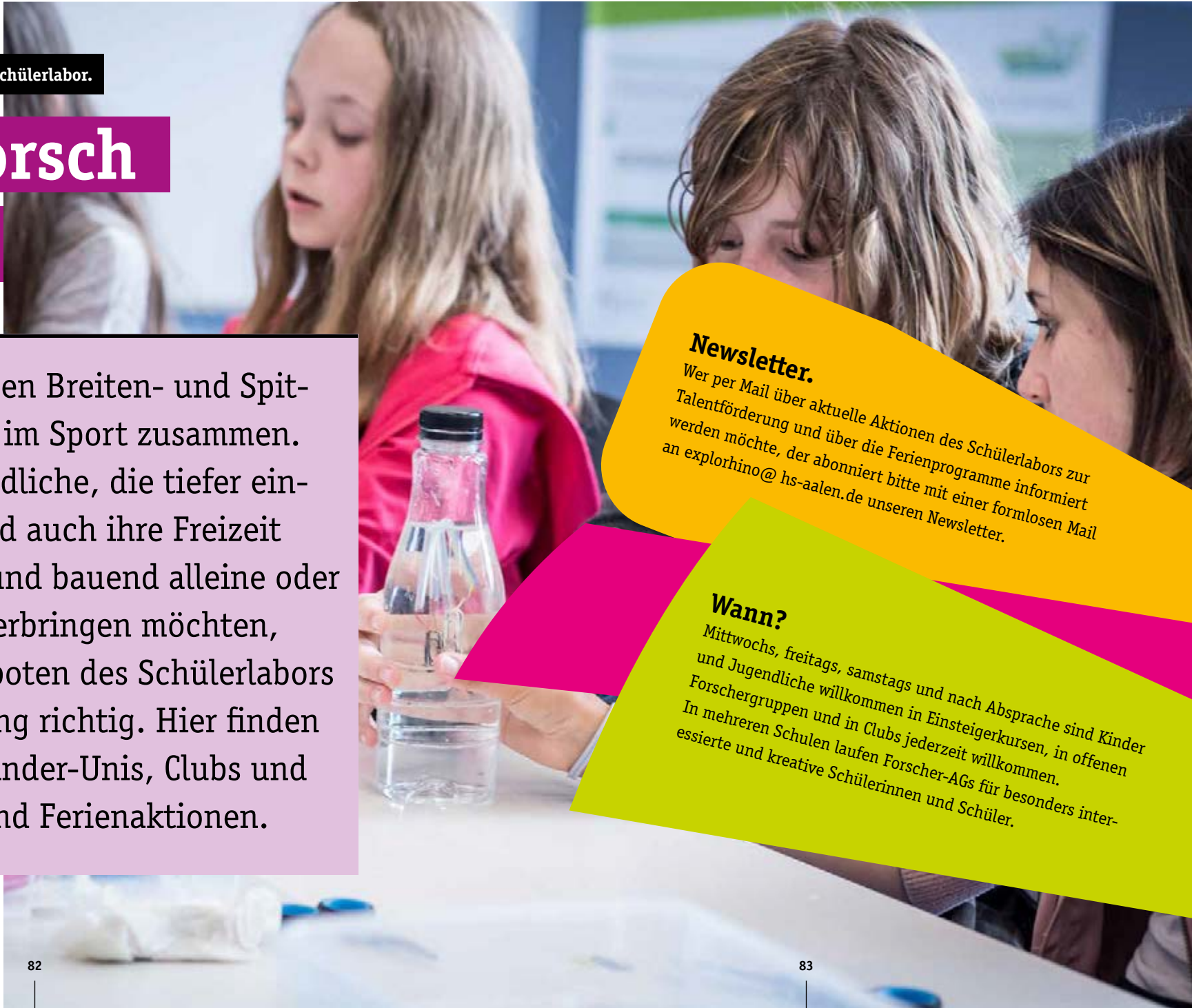
explorhino vermittelt für Bildungspartnerschulen der Hochschule während des Semesters Plätze für Berufsorientierungswochen an der Hochschule auf dem Gebiet »Forschung und Entwicklung in Ingenieurberufen«. Die BORS- oder BOGY-Praktikanten haben hierbei die Gelegenheit, in mehrere Zweige (Studiengänge) hineinzuschnuppern. In Prüfungszeiten und vorlesungsfreien Zeiten (Februar/März und Juli bis Mitte Oktober) sind leider keine Praktika möglich.

Interessierte schreiben bitte frühzeitig eine Bewerbung an explorhino@hs-aalen.de mit Angabe der gewünschten Themenrichtungen und Zeitraum des Praktikums. Während der BORS-/BOGY-Praktika sind die Schüler/-innen über die Schule versichert. Auch zusätzliche Praktika sind mit Genehmigung der Schulleitung möglich.

HOCHSCHULANGEBOTE ZUR STUDIENINFORMATION:

Mehr Informationen zur Studienorientierung auf der Hochschul-Internetseite hs-aalen.de

Zentrale Studienberatung	Individuelle Beratung zur Studienorientierung. Information und Anmeldung über studienberatung@hs-aalen.de
Studienscouts	Studierende der Hochschule Aalen beantworten u.a. per E-Mail Fragen von Studieninteressierten. hs-aalen.de/studienscouts
Campus Days »Schnupperstudium«	Während der Herbstferien können Schüler/-innen Studieren ausprobieren, d. h. in Vorlesungen hineinschnuppern und die Hochschule Aalen kennenlernen. Informationen und Anmeldung über hs-aalen.de/campusdays
Info-Abende zum Studium	Jeweils im Mai und November Informationsveranstaltungen für Schüler/-innen, Eltern, Interessierte zu den Themen Studieren an der Hochschule Aalen, Bewerbung und Zulassung sowie Studienfinanzierung. Keine Anmeldung erforderlich. Weitere Informationen unter hs-aalen.de
Studieninformationstag	Die Studiengänge der Hochschule laden Schüler/-innen jedes Jahr im November ein, sich über Studienangebote und Projekte zu informieren und führen durch die Labore. Weitere Informationen auf studieninfotag.de unter Veranstaltungen
Schülerstudium	Für interessierte und hochbegabte Schüler/-innen ist es möglich, bereits während ihrer Schulzeit an ausgewählten Lehrveranstaltungen der Hochschule Aalen teilzunehmen und auf Wunsch auch Prüfungen abzulegen. Information und Anmeldung über hs-aalen.de/studienberatung
BEST – Seminar zur Berufs- und Studienorientierung	In dem zweitägigen Entscheidungstraining (BEST: Berufs- und Studienorientierungstraining) erkunden Schüler/-innen der Oberstufe ihre Fähigkeiten und Interessen und informieren sich zu Studien- und Ausbildungsmöglichkeiten. Informationen und Anmeldung unter bw-best.de
Messen	Die Hochschule Aalen ist auf den Ausbildungs- und Studienmessen der Region vertreten.



Talente entdecken und fördern im Schülerlabor.

Immer forsch bleiben:

In explorhino gehen Breiten- und Spitzenförderung wie im Sport zusammen. Kinder und Jugendliche, die tiefer einsteigen wollen und auch ihre Freizeit gerne forschend und bauend alleine oder in einer Gruppe verbringen möchten, sind in den Angeboten des Schülerlabors zur Talentförderung richtig. Hier finden sie alles zu den Kinder-Unis, Clubs und zu Wochenend- und Ferienaktionen.

Newsletter.

Wer per Mail über aktuelle Aktionen des Schülerlabors zur Talentförderung und über die Ferienprogramme informiert werden möchte, der abonniert bitte mit einer formlosen Mail an explorhino@hs-aalen.de unseren Newsletter.

Wann?

Mittwochs, freitags, samstags und nach Absprache sind Kinder und Jugendliche willkommen in Einsteigerkursen, in offenen Forschergruppen und in Clubs jederzeit willkommen. In mehreren Schulen laufen Forscher-AGs für besonders interessierte und kreative Schülerinnen und Schüler.

Talente entdecken und fördern im Schülerlabor

im
Audimax

Die Kinder-Uni

Die gut einstündigen Vorlesungen sind kostenlos.
Im Anschluss vertiefen viele Kinder das Gehörte durch
Ausprobieren der von den Referenten mitgebrachten Materialien.

Termine Sommersemester

Sonntag 27. Januar 2019, 14.00 Uhr, Prof. Dr. Martina Hofmann

SCHWITZEN IM WINTER, FRIEREN IM SOMMER!

Wie bleibt die Wärme da, wo sie sein soll? Ist das Rätsel gelöst, gehen wir gemeinsam ins Science Center und untersuchen ausgewählte Exponate zum Thema Energie.

Samstag 23. März 2019, 10.30 Uhr, Miriam Abele (Biotechnologin)

WIR – EINFACH UNVERBESSERLICH?!

Wie die Gentechnik unser Leben verändern kann.

Samstag 06. April 2019, 10.30 Uhr, Prof. Matthias Haag

DÜRFEN ROBOTER IN FABRIKEN AUS IHREM KÄFIG?

Und wann ist (Daten-) Fütterungszeit?

An drei Samstagen im Semester halten Professoren der Hochschule und externe Referenten Vorlesungen für Kinder der Klassen 2 bis 6. Auch ihre Eltern und Großeltern sind herzlich eingeladen.

Termine Wintersemester

Samstag 23. November 2019, 10.30 Uhr, Erich Arnet, Zentrum für Oberflächentechnik

ES IST NICHT ALLES GOLD, WAS GLÄNZT ?

Die Welt des Goldes – vom »Goldwaschen im Rhein« bis zum »Goldenen Fahrrad«.

Samstag 30. November 2019, 10.30 Uhr, Prof. Dr. Gerhard Schneider

»WIE MAN AUS STEINEN EISEN MACHT UND WARUM DIE TITANIC UNTERGING!!«

Samstag 07. Dezember 2019, 10.30 Uhr, Prof. Dr. Tobias Walcher

»WAS HABEN BIO-KUNSTSTOFFE MIT DEM WETTER ZU TUN?«

Talente entdecken und fördern im Schülerlabor

Aktionstage zum Kennenlernen

Technik und Naturwissenschaften sind Teil unseres Alltags und Kinder erfahren sie im Spiel. Darum kommt auch explorhino dorthin, wo Kinder und ihre Eltern sich in ihrer Freizeit gerne aufhalten. Für explorhino sind das unter anderem die großen Aktionstage in der Aalener Innenstadt, wie zum Beispiel die Reichsstädter Tage und der Tag der Regionen.

Mädchen ab Klasse 5

GIRLS'DAY

28. März 2019 / 8.30 – 14.00 Uhr



Der Girls'Day ist ein bundesweiter Berufsorientierungstag, an dem Mädchen sich vom Unterricht befreien lassen können, um in Unternehmen und technische Berufe hineinzuschnuppern. Die Hochschule hat an diesem Tag einige Angebote für Mädchen der Klassen 5 bis 11 im Programm. Sie werden ab Mitte Februar sukzessive auf die Girls'Day-Homepage gestellt. Die Anmeldung erfolgt direkt über die Internet-Seite www.girls-day.de.

Familien und Jugendliche

AALENER INFOTAGE ENERGIE

25. – 27. Januar 2019 / im Foyer der Hochschule Beethovenstraße 1

Samstag 14.00 - 15.30 Uhr: Kinder-Workshop »Wie bleibt die Wärme da, wo sie sein soll?«

Sonntag 14.00 Uhr: Kinder-Uni »Schwitzen im Winter – Frieren im Sommer!«, anschließend erforschen wir gemeinsam ausgewählte Exponate zur Energiethematik im Science Center.

Die Aalener Infotage Energie informieren alljährlich über effiziente Energienutzung und neue Entwicklungen. Das Programm finden Sie unter aalen-schafft-klima.de. Das explorhino Schülerlabor ist mit einem speziellen Kurs für Kinder und einer Kinder-Uni (siehe S. 84) mit von der Partie.

»Schwitzen im Winter, Frieren im Sommer! – Wie bleibt die Wärme da, wo sie sein soll?« wird das Thema der diesjährigen Kinder-Uni Energie sein. Schon am Vortag wollen wir uns in einem Kinder-Workshop experimentell mit dieser Frage beschäftigen. Finde heraus, wie eine Thermoskanne funktioniert und den Tee auf einem Winterausflug warmhält? Finde einen Weg, trotz Sommerhitze Eis aus dem Supermarkt gefroren bis zum Tiefkühlfach zu Hause zu bringen! Tee, eine Eismaschine, eine Wärmebildkamera und Isoliermaterial bringen wir mit. Experimentierfreude bringst du mit.

Parallel zum Kinderworkshop gibt Prof. Dr. Martina Hofmann eine Erwachsenenfortbildung zum Thema Wärmedämmung.

Mädchen 8 - 14 Jahre

MÄDCHENTAGE IM HAUS DER JUGEND

18. Mai und im Herbst 2019 / jeweils 14.00 - 18.00 Uhr

Sich frisieren und experimentieren können Mädchen an den beiden Mädchentagen im Haus der Jugend. explorhino ist auch dabei.

Familien und Jugendliche

TAG DER OFFENEN TÜR HOCHSCHULE AALEN

24. Mai 2019

Dieses Jahr öffnet die Hochschule ihre Türen in der Beethovenstraße 1 und zeigt die begeisternde Seite der Technik mit neuen Maschinen und Forschungen. Ab 13 Uhr wird es Aktionen für Familien und für Jedermann geben. Zum genauen Programm siehe die Website der Hochschule hs-aalen.de.

Kindergarten/Grundschulkinder und Eltern

**»TAG DER KLEINEN FORSCHER« 2019 –
»KLEIN, ABER OHO!«**

28. Mai 2019 / 14.00 - 18.00 Uhr / Hirschbachtal Aalen

Alles, das klein ist, kommt an diesem Tag der kleinen Forscher ganz groß raus. Wie schon in den letzten beiden Jahren werden sich wieder viele Akteure im Hirschbachtal zusammenfinden und mit den Kindern diesmal die Welt des Kleinsten genauestens betrachten und erforschen. Und vielleicht wachsen lassen?

Familien

TAG DER REGIONEN

03. Oktober 2019 / 11.00 - 17.00 Uhr / in der Aalener Löwenbräu, Galgenbergstraße 8

Dort, wo die Direktvermarkter, Vereine und sozialen Einrichtungen unserer Region ein Gesicht geben, darf das Thema Bildung nicht fehlen. explorhino zeigt mit kindgerechten Experimenten, dass Lernen selbst an Feiertagen Spaß machen kann.

Kinder und Jugendliche

**KINDER- UND JUGENDLITERATURTAGE
BADEN-WÜRTTEMBERG**

07. Oktober bis 10. November 2019 / zu den Öffnungszeiten der Stadtbücherei

Im Herbst finden die Baden-Württembergischen Kinder- und Jugendliterartage in Aalen statt. Es wird seitens der Vereine und städtischen Einrichtungen über fünf Wochen verteilt ein buntes Programm geben. Das explorhino Schülerlabor hat jede Menge Ideen für Literatur-Kurse, Papierschöpfen, Buchdruck, 3D-Druck und einiges mehr. Hauptsächlich wollen wir aber auch den Teilnehmenden selber die Gestaltungsmöglichkeit geben für die Auseinandersetzung mit diesem Spannungsfeld zwischen Literatur, Naturwissenschaften und Technik und entsprechende Aktionen, wie beispielsweise eine Schreibwerkstatt oder die Entwicklung einer Science Show anbieten.

Das Beste: Auch die Herbstferien mit den explorhino-Experimentiertagen in der Stadtbücherei und dem Mini-Forsercamp fallen in diese Zeit.

Bei aller Vorfreude: Was diese Herbstwochen genau bieten werden, erfahren Interessierte zu gegebener Zeit im Internet oder über unseren Newsletter.

ab Klasse 4 mit Eltern

»KEMIE« – ELTERN/KINDER-CHEMIEFÜHRERSCHEIN

16. Februar / 16. März / 06. April / 11. Mai und 01. Juni 2019 jeweils von 10 - 13 Uhr

Im »KEMIE«-Kurs (Kinder erleben mit ihren Eltern Chemie) heißt es Schutzbrille auf, Kittel an und loslegen! Die Kinder erlernen mit einem Elternteil zusammen die Grundzüge des Forschens im Labor.

Anmeldung und weitere Infos unter schuelerlabor.explorhino.de.

Talente entdecken und fördern im Schülerlabor

Unser Schüler- forschungszentrum

Kinder-und Jugendliche

MATHE-CLUB

NEU

Wer rechnet ist nur zu faul zum Denken. Stimmt das? Im Mathe-Club finden sich Kinder und Jugendliche zusammen, die Fragestellungen gerne mathematisch durchdringen möchten und Spaß an Logik, Denkaufgaben und mathematischen Phänomenen haben. Der Club wird von einem pensionierten Mathematiklehrer angeleitet. Interessenten melden sich bitte unter explorhino@hs-aalen.de.

Ab Klasse 6 bis Abitur

OFFENES CHEMIE-LABOR

freitags 16.00 - 18.00 Uhr nach Absprache / Chemielabor im Hauptgebäude Beethovenstr. 1

Beobachtest du gerne genau und möchtest den Dingen auf den Grund gehen? Möchtest du selber neue Materialien und Dinge herstellen oder wissen, wie aus zwei Flüssigkeiten eine andere, neue Flüssigkeit entsteht? Unsere Jungchemiker treffen sich mit Studierenden und Assistenten der Chemie freitags im Chemielabor der Hochschule und denken sich immer wieder neue Projekte aus, die sie dann gemeinsam machen. Interessierte dürfen jederzeit dazukommen. Wir bitten um vorherige Nachricht an explorhino@hs-aalen.de.

Für alle, die mehr wollen ...

Arbeitsgemeinschaften, Clubs und Forscher-Treffs laden alle zum Kommen ein, die mehr MINT wollen und sich gerne mit Gleichgesinnten zusammen ins Basteln, Bauen, Knobeln und Programmieren vertiefen möchten. Einige der Treffs finden sich nach vorheriger Absprache zusammen. Manche können je nach Verfügbarkeit von Aufsichts- und Begleitpersonen nur zeitweise stattfinden. Daher vor dem Besuch bitte immer die aktuelle Daten auf der Website schuelerlabor.explorhino.de/schuelerforschungszentrum und im Veranstaltungskalender des Schülerlabors nachschauen. Unsere Schul-AGs stehen allen Schüler/-innen der weiterführenden Schulen im Ostalbkreis offen.

Ab Klasse 5

OFFENE WERKSTATT IM EXPLORHINO-GEBÄUDE

geöffnet samstags 11.00 - 15.00 Uhr / im explorhino-Gebäude

Sägen, Bohren, Werken, Konstruieren und Ausprobieren, aber auch Forschen und Experimentieren ist in der offenen Werkstatt möglich. Du darfst dort eigene Werkstücke planen und konstruieren oder zunächst etwas nachbauen, zum Beispiel eine Kugelwippe oder ein Solarauto. In die offenen Werkstatt kannst du kommen und solange bleiben, wie du möchtest. Wenn kein Assistent zur Verfügung steht und die Tür geschlossen bleiben muss, dann wird dies auf der Startseite des Schülerlabors schuelerlabor.explorhino.de bekannt gegeben. Interessierte dürfen einfach dazu kommen.

Jugendliche

OFFENER INFORMATIK-TREFF

14-tägig mittwochs 18.00 - 20.00 Uhr / Hochschule Aalen

Hier treffen sich Interessierte, die das Wesen der Informatik erfassen, sich über Informatik austauschen und Neues dazulernen wollen. Der Treff ist offen für Neuzugänge.

Jugendliche

LEGO-EV3-CLUB

Wöchentlich freitags 16.30 - 18.00 Uhr

Zur Teilnahme am Lego-Club sind alle Kinder eingeladen, die gerne mit Lego NXT oder EV3-Geräten und Roboter bauen und diese in Bewegung bringen wollen. Die Kinder und Jugendlichen widmen sich unterschiedlichen Aufgaben und Projekten. Die Erfahrenen helfen den weniger Erfahrenen. Wer neu hineinschnuppern will, meldet sich bitte unter explorhino@hs-aalen.de an.

Jugendliche ab Klasse 5

EXPERIMENTIER-AG

Wöchentlich freitags 13.00 - 14.30 Uhr / Karl-Kessler-Schule / Aalen

In der Forscher-AG in Wasseralfingen gehen einige Teilnehmende eigenen Forscherideen nach, andere bevorzugen das angeleitete Forschen und Bauen. Alle erlernen dabei genaues Beobachten und den fachgerechten Umgang mit Werkzeugen.

Jugendliche ab Klasse 8

CHEMIE-AG

14-tägig mittwochs 13.15 - 14.45 Uhr / Peutingergymnasium / Ellwangen

Die Chemie-AG trifft sich vierzehntägig, um nach Herzenslust in die experimentelle Chemie einzutauchen. Denn das geht weder im Unterricht, noch zu Hause in der Küche, aber im Chemielabor des Peutingergymnasiums.

Jugendliche ab Klasse 5

ASTRONOMIE-AG

Wöchentlich mittwochs 14.00 - 15.30 Uhr / im Theodor-Heuss-Gymnasium / Aalen

Die Astronomie-AG wirft einen tiefen Blick in den Sternenhimmel. Beobachtet und nachgestellt werden die Bewegung von Erde, Mond und Sonne sowie die wichtigsten Sternbilder. Die Teilnehmenden bauen Modelle und Messinstrumente und arbeiten mit dem Programm »Stellarium«. Die Astronomie-AG startet jeweils mit dem Schuljahr für Interessenten aus allen Schulen, geht bis zum Halbjahreswechsel und wird je nach Anmeldung im zweiten Halbjahr weitergeführt oder neu gestartet.

ab Klasse 5 bis Oberstufe

FORSCHER-AG

14-tägig freitags / 7./8. Stunde / Peutingergymnasium / Ellwangen

Mit Experimenten erforscht ihr Phänomene an Mensch, Tier und Pflanze und erkundet durch sorgfältiges Arbeiten mit Chemikalien und Gerätschaften Alltagsphänomene. Wenn sich daraus ein Thema für ein Jugend forscht-Projekt ergibt, unterstützen wir das.

Talente entdecken und fördern im Schülerlabor.

Das explorhino Ferienprogramm

Für Kinder, Jugendliche und Familien ist in den Schulferien bei explorhino einiges los. Im Science Center laufen Entdeckerkurse zu spannenden Themen. Im Schülerlabor gibt es in allen Ferien, außer Weihnachten, Workshops und Kurse für alle, die sich länger und tiefer mit einem Thema beschäftigen und dieses mitgestalten möchten. Das Kursprogramm des Schülerlabors wird wenige Wochen vor den jeweiligen Ferien zusammengestellt und sowohl im Internet als auch über den Newsletter bekannt gegeben. Besonders hinweisen möchten wir auf die Kinder- und Jugendliteraturtage (s. S. 89) und auf die Feriencamps auf der folgenden Seite. Anmeldung zu allen drei Camps unter schuelerlabor.explorhino.de

9 - 13 Jahre

FORSCHERCAMP »JEDEN TAG EINE NEUE WELT«

05. - 09. August 2019 / täglich 9.00 - 16.00 Uhr / in Böbingen

Kosten: 160,- Euro, Ermäßigung auf Anfrage möglich

Anlässlich der Remstalgartenschau geht explorhino raus aus Aalen nach Böbingen. Dort dürfen die Kinder täglich Neues entdecken, an selbst gestellten Forscherfragen tüfteln und einfach mal loslegen und ausprobieren.

5 - 9 Jahre

MINI FORSCHERCAMP

28. - 30. Oktober täglich von 9.00 - 16.00 Uhr / explorhino Gebäude

Kosten: 90,- Euro inklusive Mittagessen, Ermäßigung auf Anfrage möglich

Drei Tage lang in die Naturphänomene eintauchen und sie erforschen ist das Ziel des MINI Forschercamps für unsere jüngsten Nachwuchsforscher. Um die Kinder in ihrer Selbstwirksamkeit zu stärken, stehen ihre Interessen und Anliegen im Vordergrund. Sie bestimmen unter der Aufsicht unserer Lernbegleiter die Inhalte, das Tempo und die Ausführung ihrer selbstentworfenen Forscherprojekte aus den naturwissenschaftlichen Themenfeldern und der Nachhaltigkeit.

13 - 16 Jahre

HOCHSCHULCAMPS FÜR JUGENDLICHE

26. - 30. August 2019 Hochschulcamp für 13- bis 16-jährige Jungen

02. - 06. September 2019 Hochschulcamp für 13- bis 16-jährige Mädchen

Jeweils von Montag 9.00 Uhr - Freitag ca. 16.30 Uhr

Die Teilnehmer sollten mindestens die siebte Klasse abgeschlossen haben.

Kosten: 170,- Euro inkl. Übernachtung und VP in der Jugendherberge, Ermäßigung möglich.

Alljährlich haben Jungs und Mädchen in getrennten Gruppen die Möglichkeit, sich in verschiedenen Fachrichtungen der Hochschule auszuprobieren. Es sind jedes Jahr andere Studiengänge und Labore, die ein abwechslungsreiches Programm zusammenstellen. Dieses Jahr sind zusätzlich Ausflüge zu Kessler + Co geplant. Das Wichtigste: die Teilnehmenden legen selber Hand an und erfahren so, welcher Fachbereich ihnen besonders liegt. In den Pausen und abends trifft man sich zu Gesellschaftsspielen, Lagerfeuer und Spaß-Experimenten.

MINT-Forschen in Kita und Hort erlebbar machen

Haus der kleinen Forscher

Das »Haus der kleinen Forscher« ist eine Stiftung zur Förderung der frühkindlichen Bildung mit Sitz in Berlin. explorhino ist Netzwerkpartner dieser Stiftung und bringt die Fortbildungen des »Haus der kleinen Forscher« in den Ostalbkreis.



2018 war ein spannendes Jahr für das explorhino-Netzwerk vom »Haus der kleinen Forscher«: Das explorhino Science Center hat die Türen geöffnet und ist als naturwissenschaftliches Mitmach-Museum ein Anziehungsmagnet – auch für die kleinsten Forscher. Um dieses noch bekannter zu machen, gibt es 2019 exklusiv zwei Workshops für pädagogische Fach und-Lehrkräfte. Sie erfahren hier, wie sie gemeinsam mit Kita-Kindern die Ausstellung nutzen und erforschen können. Diese Workshops finden am 24.01.19 und am 27.06.19 statt, jeweils von 9 bis 13 Uhr.

Unser blaues Labor als Fortbildungsort im neuen explorhino Gebäude ist auf dem neusten Stand der Technik, mit toller Aussicht und durch das Mitmachmuseum noch attraktiver. 1.066 pädagogische Fach- und Lehrkräfte haben bislang an unseren Workshops teilgenommen – für unser doch recht kleines Netzwerk eine stolze Zahl.

Zwei Einrichtungen sind mittlerweile zum fünften Mal als »Haus der kleinen Forscher« zertifiziert. Das ist grandios und stärkt uns in unserer Arbeit.

Das blaue Labor

Unser Fortbildungsort im neuen explorhino Gebäude ist auf dem neusten Stand der Technik.



Durch die tolle Zusammenarbeit mit der Stiftung in Berlin ist unser Lernort jetzt auch neuer bundesweiter Fortbildungsstandort für Trainerinnen und Trainer. Als neuer Standort haben wir im Herbst 2018 gemeinsam mit dem Haus der kleinen Forscher ein »Miniforscher-camp« gestaltet. Trainer und Trainerinnen bekamen hier die Möglichkeit, mit Kindern zu forschen. Ihre Rolle als Lernbegleiter wurde durch geschultes Personal aus Berlin reflektiert, vertieft und verbessert.

Das Regionaltreffen Baden-Württemberg am 07. Mai 2019 wird dieses Jahr von uns im explorhino-Gebäude ausgerichtet!

Mit der Veranstaltung »Tag der kleinen Forscher« treffen wir genau den Zahn der Zeit. Hier können kleine Forscher forschen, tüfteln, testen und selber machen. Beim letztjährigen Motto »Entdecke, was sich bewegt« besuchten uns wieder rund 300 Kinder bei strahlendem Sonnenschein im Hirschbachtal. Unsere Kooperationspartner ließen sich erneut einiges einfallen und es gab wieder viel zu entdecken. Welches Insekt hat Flügel? Wie funktioniert die Papierflieger-Abschussrampe? Habe ich genug Luft, um eine Kugel durch ein Labyrinth zu pusten? Diese und viele andere Fragen blieben an diesem Tag nicht unbeantwortet.

Dieses Jahr steht der Tag der kleinen Forscher am 28. Mai 2019 unter dem Motto »klein, aber oho«.

Alle Fortbildungsthemen und die Termine für 2019 finden Sie auf den Folgeseiten. Mit unserem Angebot, einem pädagogischen Fachtag zum Thema Forschen in der Kita für Ihr ganzes Team, haben wir auch im vergangenen Jahr wieder sehr gute Erfahrungen gemacht. Gerne besuchen wir Sie in Ihrer Einrichtung oder Sie nutzen mit Ihrem Team unsere Räumlichkeiten.

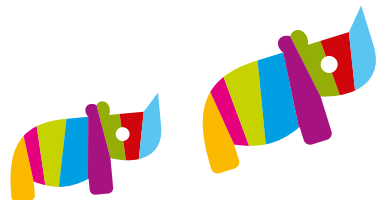
Bereits in der Ausbildung zur pädagogischen Fachkraft legen wir den Grundstein für forschendes Lernen im

Kindergarten. Durch eine enge Kooperation mit den Trägern der Aus- und Weiterbildung von Erzieherinnen und Erziehern im Ostalbkreis (St. Loreto, Justus-von-Liebig-Schule, DAA) legt explorhino mit Fortbildungen bereits in der Ausbildung den Grundstein, MINT-Forschen erlebbar zu machen. Gerne kommt auch im kommenden Jahr eine explorhino-Mitarbeiterin in ihre Einrichtung. Dieser Besuch ist durch eine Spende der Kreissparkasse für die Kita kostenfrei. Unsere Mitarbeiterin experimentiert alltagsnah mit den Kindern und steht den Kitas bei Fragen zur Zertifizierung, Forscherecken und Forscherideen beratend zur Seite.

Fortbildungsthemen für Kindergärten und Grundschulen

Teilnehmergebühr beträgt
20,- Euro je Workshop und
Teilnehmenden.

Alle Themenworkshops können in beliebiger Reihenfolge gewählt werden. Empfohlen wird, mit den Workshops Wasser und Luft zu beginnen. Denn diese geben einen Einblick in den pädagogischen Ansatz des Haus der kleinen Forscher und in die Methodik des Forschungskreises.



MIT KITA-KINDERN IM SCIENCE CENTER

NEU

Donnerstag 24. Januar 2019 / Mittwoch 27. Juni 2019 / 9.00 - 13.00 Uhr

Erfahren Sie bei unserem halbtägigen Workshop, wie sie selber mit ihrer Forschergruppe unser Science Center erkunden können. Welches Exponat kann ich zeigen? Sind Erklärungen nötig? Wie kann ich mit den Kindern Gesehenes aufnehmen und weiterforschen. Diesen Fragen werden wir auf den Grund gehen.

FORSCHEN MIT WASSER

Als Lernbegleitung mit Begeisterung und Freude die Welt entdecken

Mittwoch 09. Januar 2019 / 9.00 - 16.00 Uhr

Entdecken Sie Wasser mit allen Sinnen, forschen Sie zu den verschiedenen Aggregatzuständen und testen Sie die Löslichkeit von Stoffen. Begleitend lernen Sie den pädagogischen Ansatz der Stiftung kennen und erhalten Anregungen für Ihre Rolle als Lernbegleitung.

FORSCHEN MIT LUFT

Als Lernbegleitung Dialoge gestalten

Mittwoch 26. Juni 2019 / 9.00 - 16.00 Uhr

In der zweiten Basisfortbildung zum Element Luft holen Sie Wind ins Zimmer, fangen Luftblasen ein und erkennen, dass Luft nicht »nichts« ist. Sie arbeiten mit der Methode »Forschungskreis«, tauschen sich über Erfahrungen aus und üben, Fragen zu stellen, die das metakognitive Denken anregen.

FORSCHEN RUND UM DEN KÖRPER

Mittwoch 06. Februar 2019 / 9.00 - 16.00 Uhr

Welche äußeren Merkmale machen uns besonders? In der Fortbildung werden Sie Anregungen bekommen, wie Sie aus einer Vielzahl möglicher Körpererfahrungen gemeinsam mit Kindern eine Vorstellung von Aufbau und Funktion des menschlichen Körpers entwickeln können.

TÜR AUF!

Mein Einstieg in Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE 1)

Mittwoch 20. Februar 2019 / 9.00 - 16.00 Uhr

Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) als Bildungskonzept stärkt Mädchen und Jungen darin, unsere komplexe und begrenzte Welt zu erforschen, zu verstehen und im Sinne nachhaltiger Entwicklung zu gestalten. Die Kinder können erkennen: »Mein Handeln hat Konsequenzen – nicht nur für mich, sondern auch für andere«. Wenn Sie Nachhaltigkeit und BNE in Ihrer Einrichtung gut implementieren wollen, empfehlen wir, dass sowohl die Kita-Leitung als auch Fachkräfte Ihrer Einrichtung an der Fortbildung teilnehmen.

NEU

TECHNIK – VON HIER NACH DA

Mittwoch 20. März 2019 / 9.00 - 16.00 Uhr

Kann ich mein Fahrzeug mit einem Luftballon antreiben? Wie können wir uns beim Tischdecken die Arbeit am besten aufteilen? Woher weiß die Post, wo ich wohne? In der Fortbildung erfahren Sie, wie Sie die Kinder bei technischen Fragestellungen zu den Themenbereichen »Fortbewegung und Transport«, »Arbeitsteilung« sowie »Versorgung und Entsorgung« begleiten und dabei technische Denk- und Handlungsweisen fördern.

NEU

WASSER IN NATUR UND TECHNIK

Mittwoch 03. April 2019 / 9.00 - 16.00 Uhr

Wir putzen uns morgens mit Wasser die Zähne, kochen anschließend Kaffee, waschen die Wäsche oder stehen unter der Dusche. Wasser rauscht im Meer, plätschert in Bächen und Flüssen oder gluckert im Heizkörper. In der Fortbildung »Forschen zu Wasser in Natur und Technik« entdecken und erforschen Sie die Bedeutsamkeit des Wassers für das Leben und lebende Organismen und wie sich der Mensch die Eigenschaften des Wassers durch technische Anwendungen zunutze macht.



FORSCHEN MIT SPRUDELGAS

Mittwoch 15. Mai 2019 / 9.00 - 16.00 Uhr

Sprudelgas blubbert in Limonade. Beim Lutschen von Brausebonbons entsteht es auf der Zunge und beim Backen sorgt es dafür, dass der Teig schön aufgelockert wird. Neben dem Sprudelgas finden sich in unserem Alltag noch viele weitere chemische Stoffe, deren Eigenschaften mit Kindern entdeckt und erforscht werden können.

DIGITALE WELT IN KINDERGARTEN & GRUNDSCHULE

Mittwoch 24. Juli 2019 / 9.00 - 16.00 Uhr

In dieser Fortbildung lernen Sie die Vielfalt informatischer Themen kennen: Piktogramme, Pixelbilder, die Verschlüsselung von Botschaften und Abfolgen im Alltag. Informatische Bildung ist auch ohne Computer und Geräte möglich. Nach der Fortbildung nehmen Sie die Informatik in Alltagssituationen wahr.

MACH MIT!

Bildung für nachhaltige Entwicklung lebt vom Handeln (BNE 2)

Mittwoch 18. September 2019 / 9.00 - 16.00 Uhr

Welche Rolle spielen in der BNE die Teilhabe und Raum und Zeit? Wie gestalte ich Veränderungsprozesse? Darum geht es in Teil 2 des BNE-Workshops. Gemeinsam werden von Ihnen zum Thema BNE umgesetzte Themen, Methoden und Projekte in Ihrem Kita-Alltag reflektiert. Sie tauschen sich über Ihre Erfahrungen seit dem Workshop BNE 1, über Erfolgsfaktoren, Stolpersteine und Fragen zum weiteren Vorgehen aus und betrachten dazu die Veränderungsprozesse sowie Vernetzungs- und Partizipationsmöglichkeiten in ihrer Kita.

NEU

FORSCHEN MIT MAGNETEN

Mittwoch 16. Oktober 2019 / 9.00 - 16.00 Uhr

Kinder machen schon früh Alltagserfahrungen mit Magneten: Der Verschluss einer Tasche kann genauso magnetisch sein wie Spielzeug oder Figuren, die wie von Zauberhand am Kühlschrank haften. Die Fortbildung »Forschen mit Magneten« bietet Ihnen viele Anregungen, gemeinsam mit den Kindern erste Grunderfahrungen mit Magneten zu sammeln.

TECHNIK: SCHAUKELN UND BALANCIEREN

Mittwoch 27. November 2019 / 9.00 - 16.00 Uhr / explorhino Gebäude

Im Themenworkshop »Technik« erkunden Sie grundlegende Kräfte und ihre Wirkungen und nutzen Ihr so gewonnenes Wissen für eigene Konstruktionen und Anwendungen. Sie lernen außerdem bewährte Methoden der Technikdidaktik kennen, die dabei helfen können, technikbezogene Denk- und Handlungsprozesse bei den Kindern zu fördern. Konkrete Praxisideen und Beispiele ergänzen das theoretische Hintergrundwissen.



Impressum

Inhalte: Dr. Susanne Garreis

Layout: buero zwo sieben GmbH

Druck: Wahl Druck, Aalen / Auflage: 6.000 Stück

Bilder: Seite 6, 50, 61, 103, 105: Hochschule Aalen. Seite 2, 98: Bianca Kühnle. Seite 22: @Ruth Black - Fotolia. Seite 16, 17 oben: Daniel Lang. Seite 8, 9, 11 oben, 12, 13, 14 - 15 links unten, 16 links unten, 18 - 21, 63, 82, 83, 94, 106 - 109: Benedikt Walther. Seite 10 - 11 unten, 15 oben und rechts unten, 17 unten, 69: Tom Ziora.

Foto-/Videoaufnahmen

Im Rahmen des explorhino-Kursprogrammes und aller explorhino-Veranstaltungen werden Foto-/Videoaufnahmen gemacht, auf denen auch Sie bzw. Ihre Kinder möglicherweise zu sehen sind. Diese Foto-/Videoaufnahmen können im Rahmen unserer Öffentlichkeitsarbeit zum Beispiel auf unserer Homepage oder in Drucksachen (Broschüre, Flyer, etc.) verwendet werden. Selbstverständlich werden wir mit den Fotos verantwortungsvoll umgehen. Sollten Sie nicht damit einverstanden sein, weisen Sie bitte die explorhino Mitarbeiter bzw. den Fotografen vorab darauf hin.

Versicherung

Die Teilnahme an allen explorhino-Veranstaltungen geschieht auf eigene Gefahr und Verantwortung. Die Kinder und Jugendlichen sind jederzeit verpflichtet, die Sicherheitshinweise der explorhino- und der Hochschulmitarbeiter zu beachten. Die ausführlichen allgemeinen Geschäftsbedingungen bitten wir auf der Homepage einzusehen oder im Büro zu erfragen.

Datenschutz:

Sowohl im Science Center als auch im Schülerlabor werden die Daten, die Sie uns geben zum Zweck der Bearbeitung genutzt und gespeichert. Sie werden nur innerhalb explorhino und der Hochschule weitergegeben, nicht an andere Dritte. Der Nutzer hat das Recht, auf Antrag unentgeltlich Auskunft über die personenbezogenen Daten, die über ihn gespeichert wurden, zu erhalten. Weiterhin hat der Nutzer das Recht auf Berichtigung unrichtiger personenbezogener Daten sowie auf Sperrung und Löschung seiner personenbezogenen Daten, soweit dem keine gesetzliche Aufbewahrungspflicht entgegensteht. Darüber hinaus ist der Nutzer berechtigt, die Einwilligung in die Verarbeitung seiner personenbezogenen Daten jederzeit mit Wirkung für die Zukunft zu widerrufen. Hierzu genügt eine Mitteilung an kontakt@explorhino.de oder explorhino@hs-aalen.de. Die ausführlichen Datenschutzregelungen finden Sie für das Science Center auf der Website <https://science-center.explorhino.de/datenschutz>, für das Schülerlabor auf der Website der Hochschule <https://schuelerlabor.explorhino.de/datenschutz>.



Wissenswertes zur Anmeldung

Eine Anmeldung zu unseren Angeboten erfolgt bis unsere neue Website fertig ist am besten über die Einzelseiten science-center.explorhino.de und schuelerlabor.explorhino.de direkt unter der ausgewählten Veranstaltung.

Das Science Center erreichen Sie unter kontakt@explorhino.de oder unter Telefon 07361 576-1800 Dienstag bis Freitag von 10.00 - 14.00 Uhr.

Das Schülerlabor erreichen Sie unter explorhino@hs-aalen.de oder telefonisch 07361 576-1805 Montag bis Freitag von 8.30 - 12.30 Uhr.

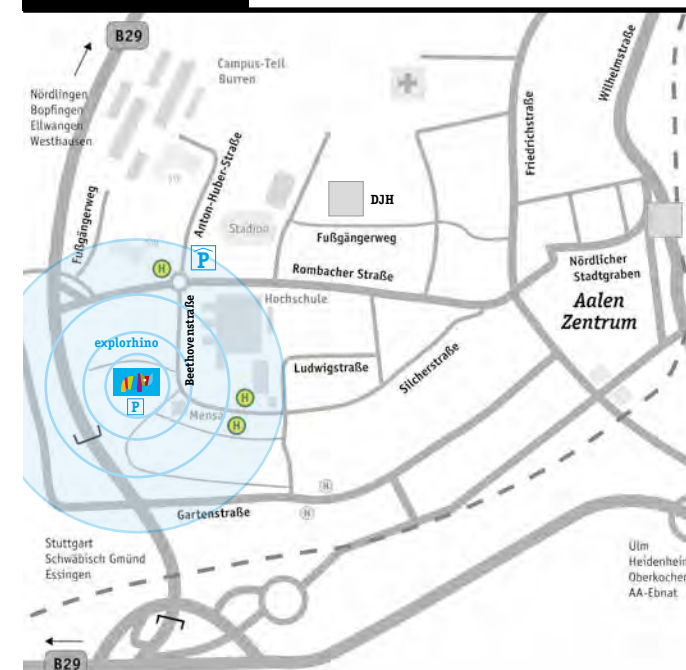
Keine Sorge, im Zweifel reichen wir Ihre Anfragen und Anmeldungen innerhalb von explorhino weiter.

Bitte geben Sie bei der Kursanmeldung eines Kindes folgende Informationen an:

Name, Vorname des am Kurs teilnehmenden Kindes
Klassenstufe
Postleitzahl des Wohnorts
Telefonnummer für Rückfragen
E-Mail-Adresse

Sie erhalten von uns eine schriftliche Mitteilung, ob ihre Gruppe oder ihr Kind verbindlich für den Kurs angemeldet ist, auf der Warteliste steht oder nicht teilnehmen kann, weil wir bereits ausgebucht sind.

So finden Sie uns



Mit öffentlichen Verkehrsmitteln

Ab Aalen Hauptbahnhof: ZOB Steig 1 mit den Linien 32, 33, 34, 35 und 42 bis Haltestelle »explorhino«.

Mit dem PKW

B29 an der Ausfahrt Hochschule verlassen. Links ca. 500 m Richtung Aalen Stadtzentrum/Ostalb Arena fahren und im Kreisverkehr die erste Ausfahrt Richtung explorhino nehmen. Parkmöglichkeit direkt bei explorhino oder im Rohrwang-Parkhaus direkt am Kreisverkehr (ca. 100 m Fußweg).

explorhino

Beethovenstr. 12, 73430 Aalen

Stichwortverzeichnis

A

Aalener Infotage Energie	87
Adresse	<i>Rückseite, 111</i>
AG's	79, 90 - 93
Aktionstage	86 - 89
Akustik	51, 70, 75
Anfahrt	109
Angebote für Lehrkräfte	36, 37
Anmeldung	108
zum Kindergeburtstag	23, 25
Schulklasse im Science Center	38
Schulklasse im mobilen Schülerlabor	46
Schulklasse im Schülerlabor	65
Arduino	48
Auge	43, 61, 70
Ausbildung	80, 81, 99
Ausstellung	2, 10, 13, 14, 97, 101

B

Batterie	14, 24, 32, 64, 69
Begabung	<i>siehe Talentförderung</i>
Berufsorientierung	77 - 81, 86
Bildung für nachhaltige Entwicklung	3, 6, 7 65, 95, 102, 104
Bionik	41, 62, 71
Brücken	62, 75

C

CAD	49, 71, 77
Café	18
Camps	94, 95
Chemie	29, 32, 33, 40, 42, 54, 55, 71 72, 73, 89, 90, 93, 104
Clubs	79, 82, 83, 90, 91
Computer	27, 48, 58, 69, 92

D

Datenschutz	108
Dichte	40, 42, 56
Digital	3, 7, 36, 48, 104
Dreidimensional	16, 43, 49, 61, 77, 89
Drucker	26, 49, 53, 77

E

Editorial	2
Eis	18, 31, 32, 40, 45, 55, 75, 87
Eintrittspreise	12
Elektro	27, 40, 43, 48, 59, 60, 68, 69, 71, 75
Eltern	10 - 18, 22-33, 44, 79, 81, 84 - 89, 90 - 94
Entdeckerkurse	14
Energie	60, 66, 69, 84, 87
Experimentierkurse	38 - 45

F

Fahrzeug	25, 26, 57, 59, 75, 102
Familie	10 - 18, 44, 84, 85, 87 - 89, 94
Farben	26, 43, 53
Ferienprogramm	94, 95
Feuer	28, 52, 75, 95
Filo Cut	58, 75
Fischertechnik	57, 75

Fortbildungen

Lehrkräfte	37
pädagogische Fach- und Lehrkräfte	37, 39, 47, 65
Kita-Leitungen	102

G

Gentechnik	84
Geschichte	16, 44, 45
Geo	6, 16, 28, 29, 44, 45, 53, 55, 61
Geo-Relief	16, 29, 44
Girls'Day	3, 75, 86
Gießerei	71
Glas	31, 67
Glibber	14, 23
Großeltern	10 - 18, 44, 84 - 89
Grundschule	10 - 17, 40 - 45, 47 - 63, 65, 66 74, 75, 84, 85, 88, 100 - 105
Grußwort	6

H

Haus der kleinen Forscher	96 - 105
Hebel	62, 75
Hochschullabor	39, 64 - 73
Hochschule	2, 3, 6, 7, 35, 37, 39, 47, 58 64 - 95, 106, 109
Holz	26, 28, 52, 56, 58

I

IMFAA	71
Impressum	106
Informatik	7, 35, 48, 49, 92, 104
Inhaltsverzeichnis	4, 5

K

Kaleidoskop	28
Kamera	43, 53, 87
KEMIE-Kurse	89
Kessler + Co	<i>Umschlag, 80, 95</i>
Kinder- und Jugendliteraturtage	89
Kinder-Uni	3, 82, 84, 85, 87
Kindergarten	10, 88, 96 - 105
Kindergeburtstag	22 - 33
Kurse des Science Centers	23
Kurse des Schülerlabors	24 - 33
mit Verleihmaterial zuhause Feiern	24 - 28
Körper	17, 41, 104
Kohlenstoffdioxid	31, 42, 55
Kompass	43, 53, 63

Stichwortverzeichnis

Krimi 32, 33, 54
 Küche 31, 33, 40, 54
 Kugelbahn 14, 26
 Kunststoff 26, 67, 85

L

Labor 31 - 33, 39, 54, 55, 64 - 73, 80, 90 - 95
 Lauge 33, 55, 73
 LEGO 30, 48, 75, 92
 Lehrerfortbildungen 36, 37
 Lehrerinformationsabend 37
 Licht 28, 43, 53, 66, 75
 Löten 30, 68
 Luft 14, 25, 51, 66, 75, 95, 100, 101

M

Mädchentage 87
 Magnet 26, 32, 40, 43, 63, 66, 71, 75, 97, 105
 Makerspace 77
 Mathematik 35, 41, 56
 Materialforschung 71
 Materialverleih 74, 75
 Medien 48, 67, 77
 Medientechnik 77
 Mikroskop 61, 71
 Mitmachmuseum 9, 13, 22, 25, 29, 38, 39
 80, 97
 Mobil 58 - 63

M00V 25, 26, 75
 Motor 24, 26, 31, 43, 59

N

Natur 41, 62, 103
 Naturphänomene 9, 39, 95
 Naturwissenschaften 2, 10, 13, 35, 60, 70
 78, 86, 89, 97

O

Oberflächentechnik 72
 Öffnungszeiten Schülerlabor Rückseite
 Öffnungszeiten Science Center 18, Rückseite
 Optik 53, 61, 70, 75, 95
 Ostalbkreis 13, 39, 46, 47, 91, 96, 99

P

Papier 29, 41, 58, 62, 66, 71, 89, 98
 Physikanten 36
 Planspiel 61
 Praktikum 72, 73, 80
 Programmieren 27, 30, 48, 49, 69, 91
 Projekt 77, 79

R

Rad, Räder 26, 57, 59, 60, 71, 85
 Rakete 14, 23, 27, 58, 75
 Regionaltreffen Haus der kleinen Forscher 98

S

Säure 54, 55, 72, 73
 Schatten 10, 53, 75
 Schülerforschungszentrum 86 - 89
 Schulklassenkurse mobil in Schulen 46 - 63
 Schulklassenkurse Schülerlabor 64 - 73
 Schulklassenkurse Science Center 38 - 45
 Schwäbische Alb 6, 10, 16, 28, 29, 44, 45
 Scratch Junior 29, 49
 Science Center 8 - 19
 Seife 11, 33, 73
 Sekundarstufe 10 - 17, 40 - 45, 47 - 73
 74, 75, 76 - 81
 Shop 18
 Sinne 6, 51, 75, 101, 102
 Smartphone 61, 71, 73
 Solar 24, 42, 66, 91
 Spende 99
 Stadt Aalen 13, 39, 49
 Stickstoff 32, 66
 Studienorientierung 61, 73, 77
 Synthese 72, 73

T

Tablet 29
 Tag der kleinen Forscher 88, 98, 99
 Tag der offenen Tür der Hochschule 79, 88
 Tag der Regionen 86, 88

Tag der Technik 3, 79
 Talentförderung 82, 83
 Technik 35, 61, 68, 71, 79, 86, 88
 89, 102, 103, 105

Telefonzeiten Rückseite
 Trockeneis 31, 55, 75

U

Unterstützer 1

V

Verleih 26, 48 - 53, 55 - 63, 74, 75
 Virtual Reality 61, 74

W

Wasser 42, 50, 54, 55, 62, 75, 100, 101, 103
 Werkstatt 29, 52, 75, 77, 80, 89, 91
 Weltall 23, 41, 53, 93
 Windenergie 69
 Workshop 87, 100 - 103, 94, 97

Z

Zahnpasta 28, 44
 Zeiss-MINT-App 61, 74