

Fortbildungen für Pädagoginnen und Pädagogen

Die Experimentierküche und die Labore der experimenta bieten Fortbildungen für pädagogische Fachkräfte und Lehrkräfte von der Kita bis zur Sekundarstufe an. Die Teilnahme an Kursen, die an festen Terminen angeboten werden, ist kostenfrei. Die Kosten für individuell gebuchte Kurse entnehmen Sie bitte den nachfolgenden Angeboten. Eine Übersicht der angebotenen Termine finden Sie auf unserer Homepage im Veranstaltungskalender (<https://www.experimenta.science/besuchen/veranstaltungen/>) Sollte die gewünschte Veranstaltung nicht im Veranstaltungskalender stehen, kontaktieren Sie bitte die entsprechende Kursleitung.

Experimentierküche

Fortbildungen Elementarbereich und Sekundarstufe

Mindestteilnehmende: 8

Maximalteilnehmende: 18

Dauer: jeweils 2 Stunden, Ausnahme: Klimafreundliche Burger-Alternativen (2,5 Stunden)

Kosten bei individueller Buchung einer Gruppe:

3 Euro pro TN, Mindestbetrag 30 Euro (Elementarbereich)

6 Euro pro TN, Mindestbetrag 60 Euro (Sekundarstufe)

Pädagogisches Kochen – sicher anleiten und umsetzen (Elementarbereich)

Die Vielfalt der Lebensmittel zu entdecken ist zentrales Element der Ernährungsbildung.

Bei der Zubereitung von Speisen und Getränken erfahren Kinder einen Zugang zu neuen Lebensmitteln. Die Neugier auf den Geschmack wächst. Die Kinder sind stolz, Essen und Trinken selbst herstellen zu können und nehmen sich mehr Zeit zum Genießen.

Im Workshop lernen wir anhand eines für Kindergartenkinder geeigneten Rezepts wichtige Aspekte kennen, um Pädagogisches Kochen sicher anleiten und umsetzen zu können.

Neben wichtigen Hygieneregeln werden geeignete Schneide- und Schältechniken thematisiert.

Abschließend genießen wir die im Workshop hergestellte Speise.

Zielgruppe: Pädagogische Fachkräfte Elementarbereich

Kursdauer: 2 Stunden

Kürbis entdecken – vielfältig kochen – Neues genießen (Elementarbereich)

Der Herbst ist da! Orange leuchtende Kürbisse bringen Abwechslung auf den Teller. Entdecken Sie in der Experimentierküche, wie vielfältig der Kürbis verarbeitet werden kann. Freuen Sie sich auf ein Genusserelebnis mit außergewöhnlichen herzhaften Leckereien.

Zielgruppe: Pädagogische Fachkräfte Elementarbereich

Kursdauer: 2 Stunden

Nachhaltige Küche – Panierter Seitan auf marktfrischem Gemüse (Sekundarstufe)

Panierter Seitan auf marktfrischem Gemüse, das ist unsere Empfehlung für ein klimafreundliches Gericht. Appetit? In unserer Experimentierküche wird alles selbst zubereitet. Wir gewinnen Seitan aus Weizenmehl, garen ihn in einer Brühe aus frischem Gemüse und Gewürzen und stellen selbst die Panade her. Superlecker, super nachhaltig.

Zielgruppe: AES-Lehrkräfte

Kursdauer 2 Stunden

Klimafreundliche Burger-Alternativen (Sekundarstufe)

In diesem Kurs wird vom Patty bis zum Bun alles selbst gemacht.

Aber: Statt des klassischen Fleisch-Pattys verwenden wir vegetarische Zutaten für einen leckeren Burger. Selbstgemachte Dips und Kartoffelspalten aus dem Ofen runden den Burger ab.

Es werden folgende der laut LMIV (Lebensmittelinformationsgesetz) zu kennzeichnende Hauptallergene eingesetzt: Weizenmehl (glutenhaltiges Getreide), Milch (einschließlich Lactose), Sesam

Zielgruppe: AES-Lehrkräfte

Kursdauer: 2,5 Stunden

Wer hilft mir weiter?

Bei inhaltlichen Fragen zu den Kursen und Angeboten wenden Sie sich bitte an Maud Springer (maud.springer@experimenta.science).

Wo buche ich?

Bei konkreten Buchungswünschen und Terminanfragen können Sie montags bis freitags von 08:30 bis 17:00 Uhr direkt das Team Infoservice unter Tel +49 (0) 7131 88795 - 0 oder per E-Mail unter info@experimenta.science kontaktieren.

Labore

Fortbildungen Elementarbereich

Mindestteilnehmende: 8

Maximalteilnehmende: 18

Dauer: jeweils 3 Stunden

Kosten bei individueller Buchung einer Gruppe: 3 Euro pro TN, Mindestbetrag 30 Euro

Frühe mathematische Bildung – Zählen und Sehen, Muster und Strukturen, Vergleichen und Messen

Einblicke in die frühe mathematische Bildung zeigen die vielfältigen Teilaspekte der Mathematik auf. In einem theoretischen Teil werden wichtige Kompetenzen im Kindergartenalter beschrieben und relevante Konzepte wie „Mengen erfassen“ vorgestellt. Im praktischen Teil stehen verschiedene Materialien zur Verfügung, mit denen Muster und Formen gelegt werden können.

Frühe naturwissenschaftliche Bildung – Chemie

In diesem Modul wird zunächst ein niederschwelliger Einblick in die Grundlagen der Chemie gegeben. Ebenso werden die für die Arbeit mit Kindern relevanten Sicherheitsregeln erläutert. Anschließend können verschiedene Stationen zu chemischen Experimenten bearbeitet werden, die so auch im Kindergarten durchgeführt werden können.

Frühe naturwissenschaftliche Bildung – Schwerkraft / Magnetismus

Wir gehen der Frage nach, was Schwerkraft eigentlich ist und wie man dieses Phänomen mit Kindern erforschen kann. An verschiedenen Stationen kann die Wirkung der Schwerkraft spielerisch beobachtet und erfahren werden. Im zweiten Teil wird das Phänomen „Magnetismus“ an verschiedenen Stationen praktisch erarbeitet.

Frühe naturwissenschaftliche Bildung – Biologie

Unsere Kinder erleben ihre natürliche Umwelt täglich im Kontakt mit Pflanzen und Tieren. In dieser Fortbildung zeigen wir, wie wir diese Lebenserfahrung der Kinder als Lernchance für einen vertrauten Umgang mit der Natur nutzen können.

Frühe technische Bildung – Holzwerkstatt

In Anlehnung an unseren Kindergartenkurs „Holzwerkstatt“ erhalten die Teilnehmenden Informationen, welche Regeln bei der Arbeit mit Holz im Kindergarten zu beachten sind. An

den Stationen Hämmern, Sägen und Bohren kann ein direkter Austausch über die praktische Umsetzung mit Kindern und mögliche Herausforderungen stattfinden.

Frühe informatische Bildung – Informatiksysteme und Algorithmen

In einer zunehmend digitalisierten Welt ist nicht nur das Bedienen von Geräten, sondern auch das Wissen um informatische Zusammenhänge eine relevante Kompetenz für das Leben in einer Gesellschaft. In diesem Modul wird ein Einblick gegeben, was eigentlich passieren muss, damit z.B. ein Roboter um die Ecke fahren kann. Ein weiterer Schwerpunkt ist die Frage, wie bereits Kindergartenkinder an das Programmieren herangeführt werden können.

MINT-Treff für pädagogische Fachkräfte und Lehrkräfte der Primarstufe:

Mindestteilnehmende: 8

Maximalteilnehmende: 18

Kostenfreies Angebot

An ausgewählten Terminen nachmittags von 16 bis 18 Uhr, Termine entnehmen sie bitte unserem Veranstaltungskalender

[\[https://www.experimenta.science/besuchen/veranstaltungen/\]](https://www.experimenta.science/besuchen/veranstaltungen/)

Wir freuen uns, Ihnen unser neues Angebot für Erzieherinnen und Erzieher und Lehrkräften der Primarstufe im aufregenden Bereich von MINT vorzustellen - eine Gelegenheit, die Ihnen tieferes Verständnis und praktische Einblicke in die faszinierende Welt von Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik bietet.

Der MINT-Treff richtet sich an alle, die im pädagogischen Elementar- und Primarstufenbereich tätig sind und bietet Ihnen die Möglichkeit, die Prozesskompetenzen Ihrer Lernenden durch entdeckendes Lernen zu fördern.

Themen:

Entdeckendes Lernen + Frühe mathematische Bildung

Frühe naturwissenschaftliche Bildung

Frühe technische und informatische Bildung

Starten Sie mit uns in eine inspirierende Reise durch die Welt von MINT und nehmen Sie wertvolle Impulse für Ihren pädagogischen Alltag mit.

Für Ihre Anmeldung schreiben Sie uns bitte eine Mail an: info@experimenta.science

Fortbildung Primarbereich

Mindestteilnehmende: 8

Maximalteilnehmende: 18

Kosten bei individueller Buchung einer Gruppe: 5 Euro je TN, Mindestbetrag 60 Euro (pro Modul)

Technisches Lernen mit Holz im Werkunterricht

Wir bieten hier eine praxisorientierte Fortbildung für Grundschullehrkräfte an, die das Werken mit Holz in den Fokus rückt.

Die Fortbildung besteht aus **zwei Modulen**, die jeweils **3 Stunden** dauern. Hier sind die Details:

Modul 1: Richtiger Umgang mit geeigneten Handwerkzeugen

In diesem Modul lernen die Teilnehmerinnen und Teilnehmer Grundlagen für die Holzbearbeitung kennen. Sie erhalten praktische Einblicke in den sachgerechten Umgang mit einfachen Werkzeugen, die für den Werkunterricht in der Primarstufe geeignet sind. Ziel ist es, den Lehrkräften das nötige Handwerkszeug zu vermitteln, um im stufenorientierten Unterricht Holzprojekte anleiten zu können.

Modul 2: Freies Arbeiten mit Holz

Im zweiten Modul steht das freie Gestalten mit Holz im Vordergrund. Die Teilnehmenden haben die Möglichkeit, zielgruppennah praxisgerechte Ideen umzusetzen und individuelle Werkstücke zu gestalten. Wir fördern das technische Verständnis und die handwerklichen Fähigkeiten der Lehrkräfte, damit sie diese Kompetenzen an ihre Schülerinnen und Schüler weitergeben können.

Die Fortbildung bietet eine praxisnahe Herangehensweise an das Arbeiten mit Holz im Werkunterricht. Alle benötigten Werkzeuge werden gestellt, und das eigene Tun steht im Mittelpunkt der Veranstaltung. Modul 1 kann auch ohne Modul 2 gebucht werden.

Wer hilft mir weiter?

Bei inhaltlichen Fragen zu den Kursen und Angeboten wenden Sie sich bitte an Maud Springer (maud.springer@experimenta.science).

Wo buche ich?

Bei konkreten Buchungswünschen und Terminanfragen können Sie montags bis freitags von 08:30 bis 17:00 Uhr direkt das Team Infoservice unter Tel +49 (0) 7131 88795 – 0 oder per E-Mail unter info@experimenta.science kontaktieren.

Fortbildungen Sekundarbereich II

Mindestteilnehmende: 6

Maximalteilnehmende: 20

Dauer: 3 Stunden, vorzugsweise von 15 bis 18 Uhr

Kosten: kostenfrei

Termine entnehmen Sie bitte unserem Veranstaltungskalender
(<https://www.experimenta.science/besuchen/veranstaltungen/>)

Highlights der Physik

In dieser Fortbildung lernen die Lehrkräfte das umfangreiche Experimentierangebot des Physik-Kurses „Optik, Atom- und Quantenphysik“ für die Sekundarstufe II im Schülerlabor der experimenta kennen. Aus den mehr als 20 Experimenten aus den Bereichen Optik, Atom- und Quantenphysik wird eine Auswahl vorgestellt. Die Lehrkräfte führen die Experimente in der gleichen Weise durch wie in einem Laborkurs die Schülerinnen und Schüler.

Diese Fortbildung ist Voraussetzung für die Buchung des Kurses für eine Schulklasse.

Inhalt:

Optik, Atom- und Quantenphysik für die Sekundarstufe

Die Lehrkräfte erwartet ein Set betriebsbereit aufgebauter Experimente, so dass sie sofort loslegen können. Einige der Experimente dürften aus der eigenen Ausbildung noch bekannt sein, manche sind neu oder kommen in modernerer Ausführung daher. Die Lehrkräfte können die Experimente frei wählen und einzeln oder in Gruppen arbeiten. Nicht alle im Physiklabor vorhandenen Experimente können gleichzeitig aufgebaut werden. Deshalb ist es möglich, dass im Laufe der Fortbildung in Absprache mit den Teilnehmenden, auch Experimente ausgetauscht werden.

Versuche:

- Spektroskopie
- Thermografie
- Farbmischung und Wahrnehmung
- Polarisation
- Interferometrie
- Spannungsoptik
- Messen mit Licht
- Computertomografie
- Doppelspalt mit Laser und Einzelphotonen
- Balmer Serie

- Quantenradierer
- Äußerer Fotoeffekt
- Franck Hertz Versuch
- Millikan Versuch
- Rastertunnelmikroskop
- (in Planung: Rasterkraftmikroskop)
- Nebelkammer
- Comptoneffekt
- Werkstoffanalyse mit Röntgenfluoreszenz
- Selbstbaulaser
- Spezifische Ladung des Elektrons
- h Bestimmung mit Leuchtdioden
- zerstörungsfreie Werkstückprüfung mit Ultraschall

Highlights der Molekularbiologie

In dieser Fortbildung lernen die Lehrkräfte das umfangreiche Experimentierangebot der Biologie-Kurse für die Sekundarstufe II im Schülerlabor der experimenta kennen. Aus den zahlreichen Experimenten aus dem Bereich Molekularbiologie wird eine Auswahl vorgestellt.

Diese Fortbildung ist Voraussetzung für die Buchung der Kurse „Krebsdiagnostik p53“, „DNA-Techniken“ und „Kampf gegen das Virus – Strategien gegen SARS-CoV-2“ für eine Schulklasse.

Inhalt:

Folgende Techniken werden vorgestellt und besprochen:

- PCR (genetischer Fingerabdruck oder Nachweis eines Antigenes)
- Plasmidisolierung
- Restriktionsverdau
- Agarose Gelelektrophorese
- ELISA

Wer hilft mir weiter?

Bei Fragen zu den Kursen und Buchungsanfragen, bzw. Terminanfragen wenden Sie sich bitte an Herrn Volker Geis (volker.geis@experimenta.science).