

FÜR LEHRKRÄFTE UND
ERZIEHER-/INNEN



experimeta

Das Science Center



ERLEBEN SIE
DEUTSCHLANDS
GRÖSSTES SCIENCE
CENTER

VON KINDERGARTEN BIS SEK II:
DIE EXPERIMENTA ALS ZIEL FÜR
PROJEKTTAGE UND AUSFLÜGE

**DIE EINZIGARTIGE WISSENS-
UND ERLEBNISWELT**

WISSEN
SCHAFFT
ERLEBEN



DIE EINZIGARTIGE WISSENS- UND ERLEBNISWELT

Deutschlands größtes Science Center überrascht mit einer außergewöhnlichen Vielfalt an Angeboten und steht in besonderer Weise für Experimentierfreude, Wissen und Innovation. Auf rund 25.000 Quadratmeter Fläche eröffnet sich eine einzigartige Wissens- und Erlebniswelt mit rund 275 Mitmachstationen, vier Kreativstudios und neun Schülerlaboren sowie einer Sternwarte und dem Science Dome mit spektakulären Wissenschafts-Shows. Willkommen in der neuen experimenta!

In den Entdeckerwelten erfahren wir unsere Welt immer wieder aufs Neue. Vier Ausstellungsebenen begeistern mit zahlreichen Mitmachstationen zum Ausprobieren. Zusätzlich laden die gläsernen Studios dazu ein, selbst kreativ zu sein und Neues zu gestalten. Im Forum können sich die Besucherinnen und Besucher über Aktuelles aus Wissenschaft und Forschung austauschen.

Highlight der Erlebniswelten ist der Science Dome. In der weltweit einzigartigen Kombination aus Planetarium und Theater können sich Besucherinnen und Besucher jeden Alters mit Experimental-Shows und 360°-Filmen in die spannenden Welten der Wissenschaft und Fantasie entführen lassen oder virtuell durch den Weltraum reisen. Auf der Dachterrasse befindet sich eine Weltraumstation der besonderen Art: die Sternwarte mit ihren leistungsfähigen Teleskopen und vier Beobachtungsinseln. Für Kinder bis zehn Jahre ist das Experimentalthater konzipiert, das Naturwissenschaft und Technik in eigens entwickelten Show-Formaten unterhaltsam und anschaulich vermittelt.

Die Forscherwelten bieten Raum für vielfältige Experimente. Dort erwarten Kindergartengruppen, Schulklassen und Gruppen acht Labore, eine Experimentierküche und das Schülerforschungszentrum Nordwürttemberg. Der Maker Space rundet als Plattform zum Ausprobieren und Werkstatt zum praktischen Arbeiten das Angebot der experimenta ab.

In welcher unserer Welten Sie sich auch bewegen: Die neue experimenta ist ein einzigartiger Ort, um Wissen zu erleben.



SEHR GEEHRTE LEHRERINNEN UND LEHRER, SEHR GEEHRTE ERZIEHERINNEN UND ERZIEHER,

die experimenta bietet Ihnen als außerschulischer Lernort und größtes außerschulisches Forschungszentrum des Landes Baden-Württemberg eine vielfältige Wissens- und Erlebniswelt, die eine ideale Ergänzung des Unterrichts im curricularen Rahmen darstellt.

Unser Ziel ist es, viele Kinder und Jugendliche nachhaltig insbesondere für die MINT-Fächer zu begeistern. Aber auch für die anderen Schulfächer können Sie in der experimenta in vielfacher Weise Anregungen erhalten.

Die interaktiven Mitmachstationen unseres Ausstellungsbereichs orientieren sich am Vorstellungsvermögen, Wissen und an den Fähigkeiten und Fertigkeiten der Kinder und Jugendlichen in verschiedenen Altersstufen und Schularten. Ebenso unsere Laborangebote, die auf den Lehrplan abgestimmt sind. Und in unserem Science Dome und unserer Sternwarte erwarten Sie faszinierende ergänzende Angebote, die dem audiovisuellen Lernen Rechnung tragen.

Wir möchten Kinder und Jugendliche auch ermutigen, mehr über ihre Stärken und Interessen zu erfahren. Im Laufe ihrer Schulzeit soll ihnen bewusst werden, dass sie in der experimenta viele Angebote nutzen können, die ihnen eine bessere Orientierung im Alltag, aber auch bei zentralen Zukunftsfragen ermöglichen.

Es ist unser Bestreben, für Sie als Lehrkräfte den Besuch bei uns so angenehm, so unkompliziert und so erfolgreich wie möglich zu gestalten. Daher haben wir in dieser Broschüre allgemeine Informationen über die experimenta zusammengefasst und geben Ihnen zugleich einen Überblick über für Sie relevante Angebote.

Wir entwickeln unsere vielfältigen Formate ständig weiter. Über Rückmeldungen freuen wir uns daher sehr. In unserem Newsletter für Lehrkräfte informieren wir Sie gern regelmäßig über aktuelle Sonderausstellungen, Laborangebote und neue Mitmachstationen sowie Veranstaltungen in unserem Science Dome, in der Sternwarte und im Forum. Aber auch Hinweise zu Schulwettbewerben und Sonderveranstaltungen für junge Menschen sind darin enthalten.

Sie sind uns mit Ihren Gruppen und Klassen herzlich willkommen, und wir freuen uns sehr auf Ihren Besuch. Wenden Sie sich bei Fragen gern an unseren Besucherservice oder unser Servicetelefon.

Mit freundlichen Grüßen

Dr. habil. Wolfgang Hansch
Geschäftsführer

GESAMTÜBERBLICK ALS PLAN

EXPERIMENTA VON AUSSEN

Hier ist die experimenta zu Hause: Das historische Gebäude Hagenbucher Speicher (e2) bietet viel Raum für die Labore und Werkstätten unserer Forscherwelten, der Neubau (e1) mit seinem Science Dome lädt in den Erlebniselwelten dazu ein, Wissenschaft mit allen Sinnen zu erspüren – und die Entdeckerwelten zum Mitmachen sind in beiden Gebäuden zu finden.



Experimentierküche

Kochen einmal anders: Neben Schneebeesen und Bratpfanne kommen hier auch 3D-Lebensmitteldrucker und Techniken aus der molekularen Küche zum Einsatz.



Labore

In acht hochwertig ausgestatteten Kurslaboren warten spannende Experimente auf Kindergartengruppen und Schulklassen.



Studios

In vier gläsernen Studios zu den Ausstellungsbereichen heißt es: kreativ sein und Neues gestalten.

4



Schülerforschungszentrum

Vielfältige Möglichkeiten für junge Forscherinnen und Forscher bietet das SFZ Nordwürttemberg mit seinen Projektlaboren.



Forum

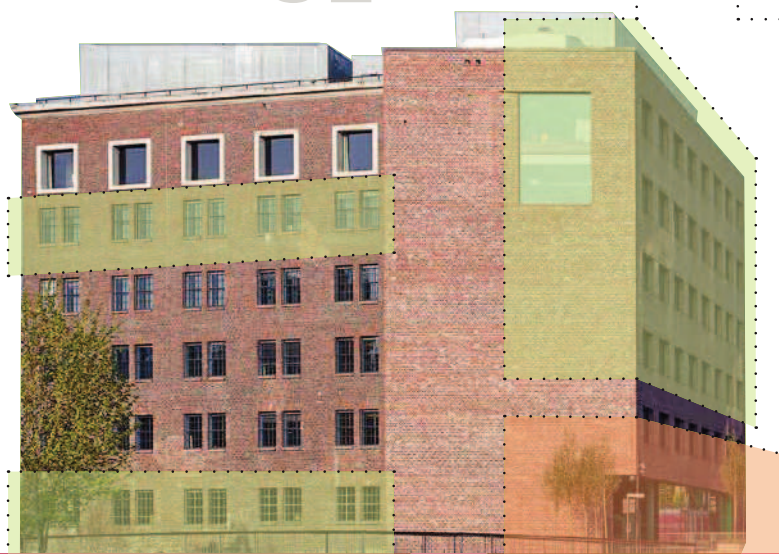
Ein Ort, der Zukunftsthemen präsentiert und zur Diskussion einlädt.

e2



Maker Space

Gestalten, entwickeln, austauschen – eine offene Plattform für Kreative und alle, die einfach machen wollen.





Die Forscherwelten

Außerschulischer Lernort mit Hightech-Laboren und Werkstätten zum Forschen und Experimentieren.



Die Entdeckerwelten

Wissenschaft und Technik selbstständig und aktiv erkunden.



Die Erlebniswelten

Wissenschaft mit allen Sinnen genießen.



Ausstellung

An 275 Mitmachstationen auf vier Etagen die Welt und ihre Geheimnisse entdecken.



Sternwarte

Tagsüber und nachts: eine besondere Beobachtungsstation.



Science Dome

Eintauchen in faszinierende Welten. Die weltweit einzigartige Kombination aus Theater und Planetarium sorgt mit 360°-Kuppel und modernster Projektionstechnik für Gänsehautmomente.



Experimentaltheater

Naturwissenschaftliche Phänomene auf die Bühne gebracht (für Kinder bis zehn Jahre).



ForscherLand

Ebene 4



WeltBlick

Ebene 3



KopfSachen

Ebene 2



StoffWechsel

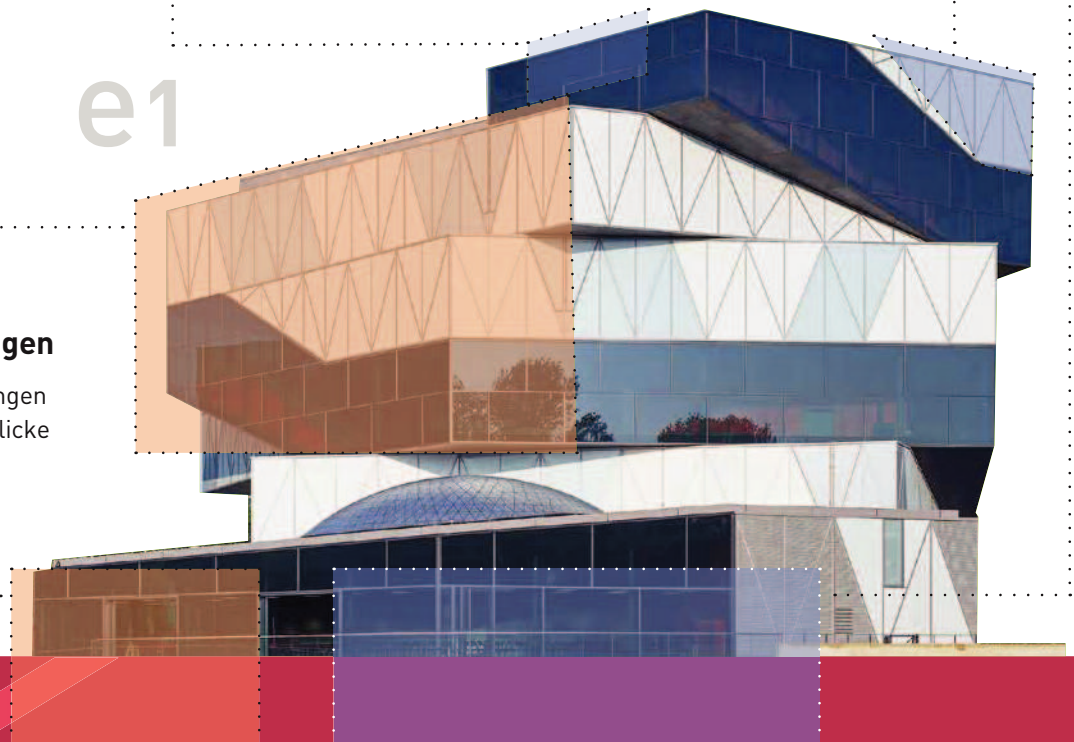
Ebene 1



Sonderausstellungen

Wechselnde Ausstellungen bieten spannende Einblicke in unbekannte Welten.

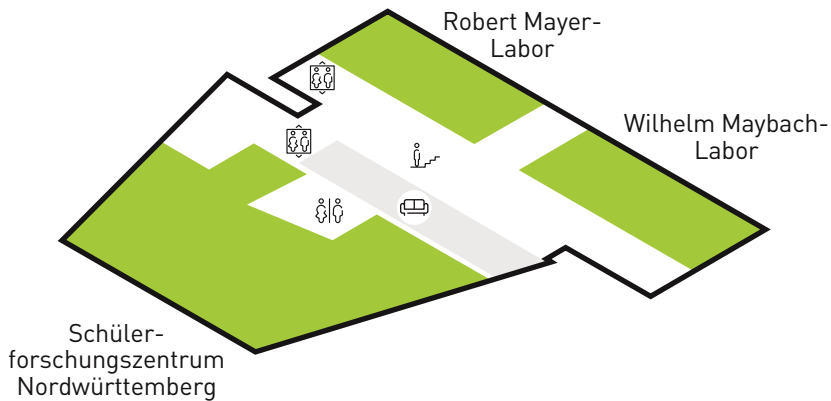
e1



STOCKWERKPLAN E2

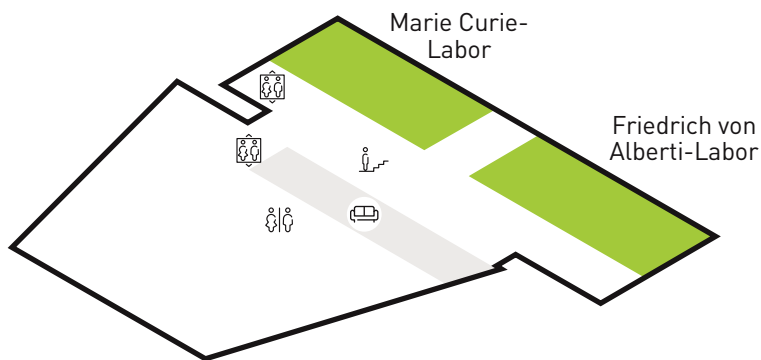
UNSER HISTORISCHER BAU VON INNEN

Labore, Schülerforschungszentrum und Maker Space: die Forscherwelten im Hagenbucher Speicher.



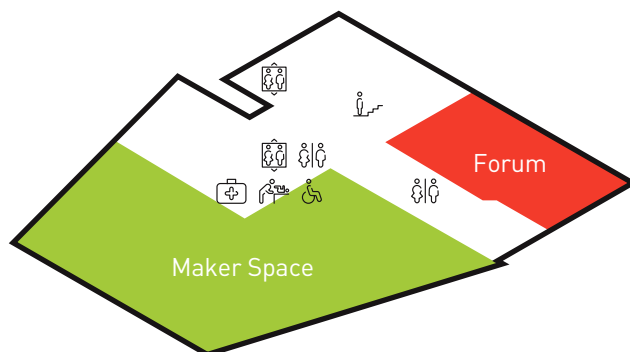
EBENE 4

- Robert Mayer-Labor**
Physik
(Sekundarstufe)
- Wilhelm Maybach-Labor**
Technik
(Sekundarstufe)
- Sfz Schülerforschungszentrum Nordwürttemberg**



EBENE 2

- Marie Curie-Labor**
(Primarstufe)
- Friedrich von Alberti-Labor**
(Primarstufe)



EBENE 0

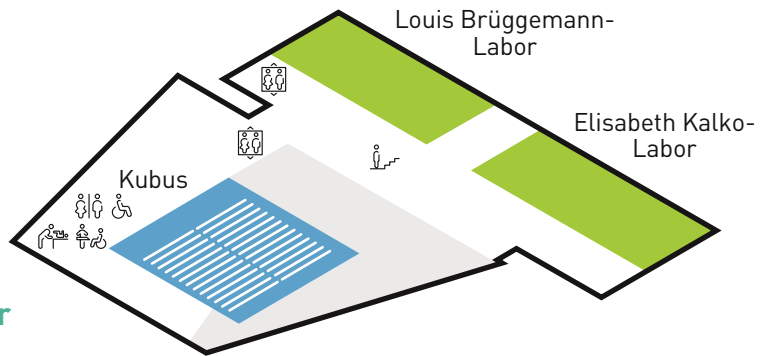
- Forum**
Ideen für morgen
gemeinsam diskutieren
- Maker Space**
Werkstatt für junge Leute,
die einfach machen wollen
(ab 14 Jahren)

EBENE 5

Louis Brüggemann-Labor
Chemie
(Sekundarstufe)

Elisabeth Kalko-Labor
Biologie
(Sekundarstufe)

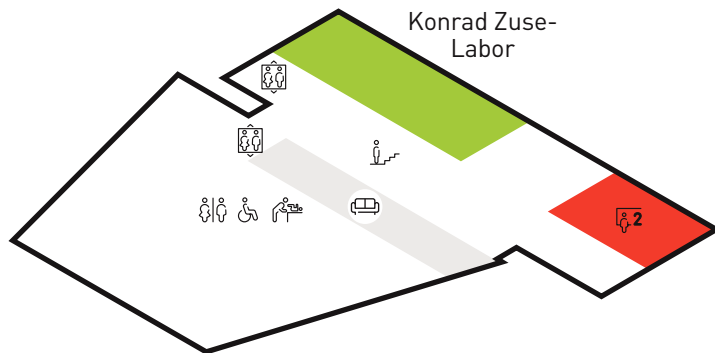
Kubus
Veranstaltungssaal



EBENE 3

Konrad Zuse-Labor
Informatik
(Sekundarstufe)

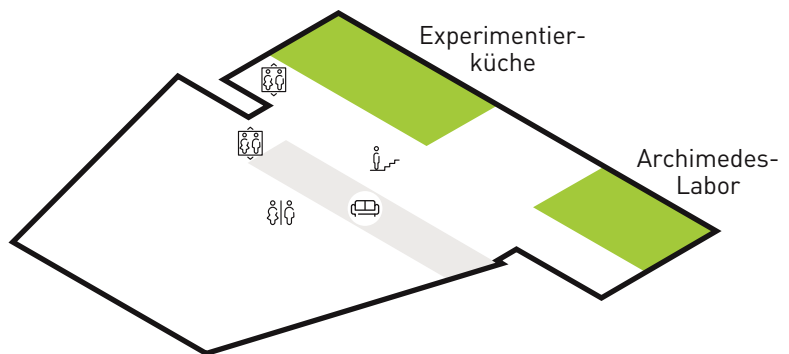
Seminarraum 2



EBENE 1

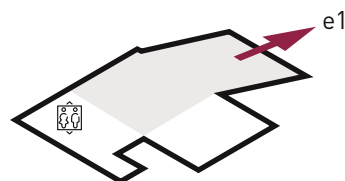
Carl Heinrich Knorr-Experimentierküche
Kochen mit naturwissenschaftlichem Know-how

Archimedes-Labor
Naturwissenschaft und Technik spielerisch erleben
(Elementarstufe)



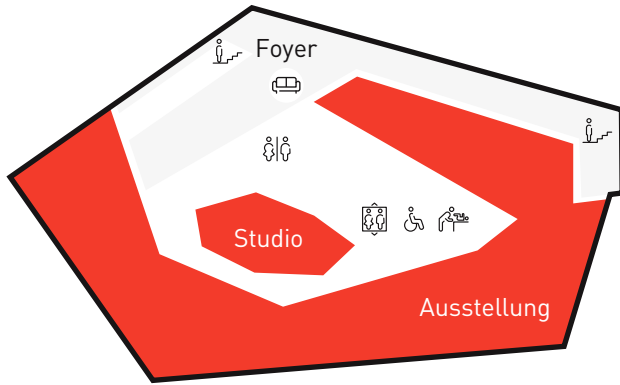
EBENE -1

→ Übergang e1 (Tunnel)



UNSER NEUBAU VON INNEN

275 Mitmachstationen in unseren Entdeckerwelten sowie Science Dome, Experimenttheater und Sternwarte in unseren Erlebniswelten: Wo ist was im Neubau?



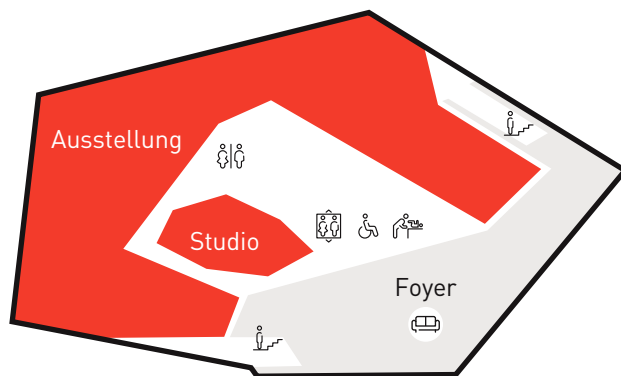
EBENE 4

ForscherLand

Ausstellung: Abenteuer erleben – zu Lande, zu Wasser und in der Luft

Studio: Spielend lernen, forschen und gestalten

8

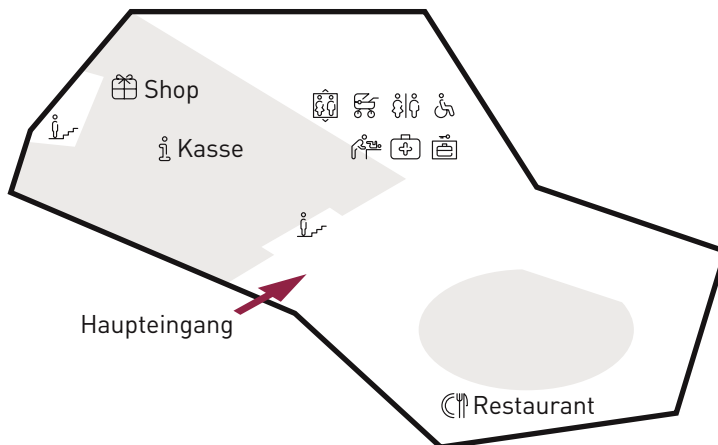


EBENE 2

KopfSachen

Ausstellung: Die Sinne und den Körper verstehen

Studio: Kreativ sein mit Klängen, Worten und Bildern



EBENE 0

- Information | Kasse
- Shop (Buchhandlung Osiander)
- Restaurant
- Schließfächer
- Erste-Hilfe-Raum
- Kinderwagenparkplatz

EBENE 5

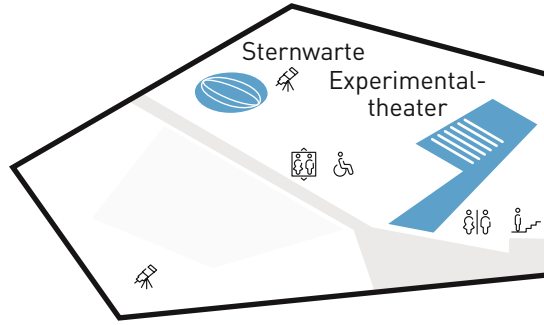
 Dachterrasse

 Sternwarte

Grenzenloser Blick ins Universum mit modernster Teleskoptechnik

 Experimentaltheater

Interaktive Shows für Kinder bis zehn Jahre

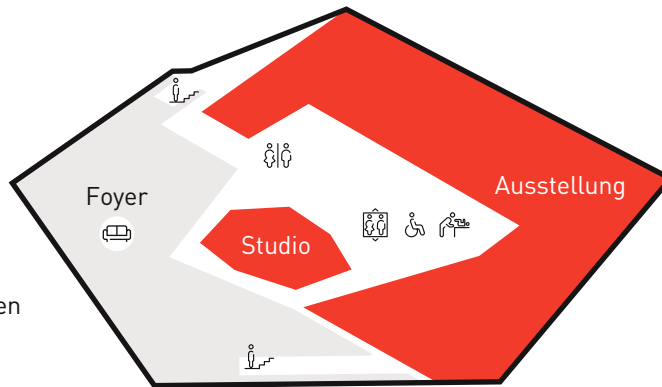


EBENE 3

 WeltBlick

Ausstellung: Mit Wissenschaft und Technik die Welt erkennen und gestalten

Studio: Die Umwelt neu sehen und erforschen

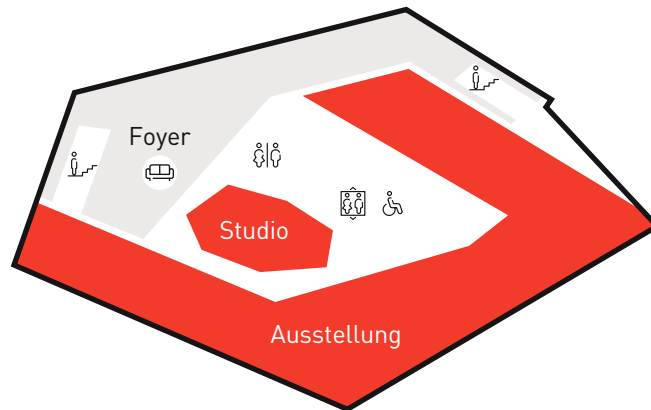


EBENE 1

 StoffWechsel

Ausstellung: Die Natur der Dinge neu entdecken

Studio: Materialien kombinieren und Objekte gestalten



EBENE -1

 Science Dome

Weltweit einzigartige Kombination aus Planetarium und Theater


 Sonderausstellungen


Saal 1-3

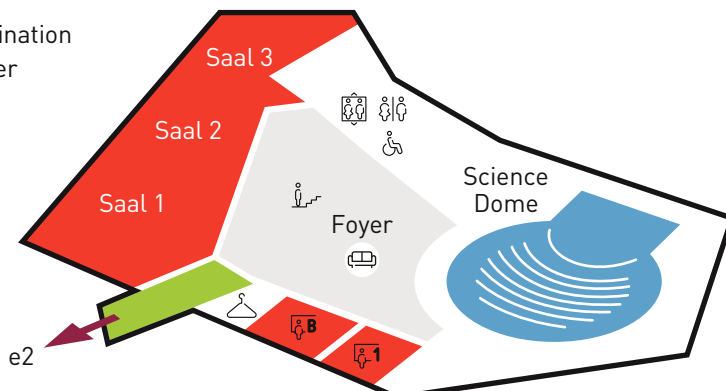
 Aktionsfläche

 Seminarraum 1

 Begrüßungsraum

 Garderobe

 Übergang e2 (Tunnel)



ALLGEMEINES ZUR AUSSTELLUNG

Vier gläserne Studios, Sonderausstellungen, ein Forum und der große Ausstellungsbereich auf vier Ebenen des Neubaus mit 275 Mitmachstationen sind das Zuhause der Entdeckerwelten. Hier finden Schülerinnen und Schüler ein vielfältiges und faszinierendes Angebot vor.

Der Besuch der Ausstellungen ist nicht mit dem Schulunterricht zu vergleichen, sondern hat andere Qualitäten. Neben den thematischen Schwerpunkten unserer Ausstellungen blicken wir dabei auf übergreifende Kompetenzen. Dazu zählen das bewusste und konzentrierte Wahrnehmen und Beobachten, das zielgerichtete und zugleich freie Experimentieren und Tüfteln, das gemeinsame Lernen und Kommunizieren im Team oder auch das kreative, eigenständige Entwickeln und Gestalten. Ein Ausstellungsbesuch ermöglicht nicht nur neue thematische Perspektiven, sondern hilft, alternative Formen des Lernens einzuüben.

Die Ausstellungen der experimenta betrachten das komplexe Beziehungsgeflecht von Mensch, Natur und Technik in unserer heutigen Welt. Im Mittelpunkt steht dabei eine „scientific proficiency“ oder naturwissenschaftliche Grundbildung. Interesse entwickeln, Schlüsselkonzepte erfassen, Argumentationsweisen nachvollziehen, die Natur der Naturwissenschaften verstehen, wissenschaftliche Arbeitsweisen einüben und sich selbst als beteiligt begreifen – all dies gehört und kommt in den Ausstellungen der experimenta zusammen. Was zeichnet also einen Ausstellungsbesuch aus?

Aus unserer Sicht ist er ...

... experimentell

Im Vordergrund stehen bei unseren Stationen das bewusste Schauen, das genaue Beobachten, das Experimentieren. Unsere Mitmachstationen sind als Experimente gedacht und konzipiert. Sie fordern Schülerinnen und Schüler heraus, **durch eigenes Tun Antworten zu finden**. Das Tun unterstützt und fördert entscheidend die Lernprozesse.

... sinnvoll

Mit unseren Mitmachstationen sprechen wir eine **Vielzahl von Sinnen** an: Sehen, Hören, Fühlen, Riechen. Die Kombination macht einen Ausstellungsbesuch zu einem besonderen Erlebnis und ermöglicht nachhaltiges Lernen. Aus dem Zusammenwirken der thematisch gruppierten Stationen erwachsen zugleich erlebbare und erfahrbare inhaltliche Sinneinheiten.

... motivierend

Eine wichtige Voraussetzung für erfolgreiches Lernen ist eine intrinsische Motivation. Nur so können Schülerinnen und Schüler schwierige Phasen und Durststrecken überwinden. In unseren Ausstellungen bieten wir einen besonderen Erlebnisort, der vielfältige Anknüpfungspunkte eröffnet. Unsere Mitmachstationen wollen Schülerinnen und Schüler wieder neugierig machen. Sie sind **Keimzellen neuer Motivation und neuer Interessen**.

... lehrreich

Damit das eigene Experimentieren und Erleben wirksam werden kann, bieten wir zu allen Mitmachstationen weitere stützende Elemente in Form **ergänzender Informationen und Erläuterungen** an. In der Rubrik **Tipps & Tricks** sind zusätzliche Hinweise zu finden sowie unter **Mehr dazu** kurze Erläuterungen. Wissenstationen in allen Etagen sind darüber hinausgehende digitale „Bibliotheken“ der Ausstellungen mit **vertiefenden Informationen**.

... wissenschaftlich

Es ist unser Anspruch, dass die vermittelten Inhalte wissenschaftlich fundiert sind. Darüber hinaus wollen die Ausstellungen auch erklären, was Naturwissenschaften auszeichnet, wie sie funktionieren und wie sie sich entwickelt haben. Was ist eine Theorie? Was ist ein Experiment? Was ist und wohin zielt Forschung? Kurz: Es geht immer auch um ein Verständnis der „**Natur der Naturwissenschaften**“!

... vielfältig

Die Ausstellungen und Mitmachstationen blicken in verschiedenen Formen auf sehr unterschiedliche Themen. Diese doppelte Vielfalt ist uns wichtig. Denn sie ermöglicht es den Schülerinnen und Schülern, ihre eigenen, persönlichen Zugänge zu den Inhalten zu finden. Sie können somit lernen, wie sie selbst am besten lernen. Und sie können ihre **eigenen Interessen und Fähigkeiten** testen, ausprobieren und weiterentwickeln.

UNSERE TIPPS FÜR IHREN BESUCH

1

WIE INKLUSIV SIND DIE AUSSTELLUNGEN?

Selbstverständlich ist die experimenta auch für Menschen mit Handicap fast uneingeschränkt nutzbar! Bei Touren und Rallyes (siehe Folgeseiten) sind jene Stationen gekennzeichnet, bei denen ggf. Einschränkungen bei der Nutzung bestehen. Bitte informieren Sie uns vor Ihrem Besuch, sodass wir Sie ggf. im Einzelfall gerne beraten und bestmöglich unterstützen können.

2

WELCHE SPRACHE SPRICHT DIE EXPERIMENTA?

Alle Texte in den Ausstellungen werden generell in Deutsch und in Englisch angeboten. Bei Sonderausstellungen können auch andere Sprachen hinzukommen. Somit können Sie uns auch mit Schülerinnen und Schülern im Rahmen eines Schüleraustauschs besuchen. Oder Sie nutzen die Ausstellung für den bilingualen Unterricht.

3

WIE TEAMORIENTIERT SIND DIE AUSSTELLUNGSANGEBOTE?

Unsere Empfehlung: Die Ausstellung wirkt am besten, wenn die Schülerinnen und Schüler sie in kleinen Teams mit etwa zwei bis fünf Personen erkunden. Dies fördert die Kommunikation untereinander, wenn die Schülerinnen und Schüler versuchen, das Erlebte in Worte zu fassen. Auch sind viele Mitmachstationen bewusst teamorientiert und erfordern das gemeinsame Tun.

4

WIE GENAU MUSS ICH DAS BESUCHSPROGRAMM VORAB FESTLEGEN?

Wir bieten eine Reihe von thematischen Bausteinen zur Gestaltung Ihres Besuchsprogramms. Dennoch ist es empfehlenswert, ausreichend Zeit zur freien Erkundung der Ausstellungen einzuplanen. Dieser Raum für Neugier, eigene Interessen und Unerwartetes rundet den Ausstellungsbesuch für Schülerinnen und Schüler ab und macht ihn zu einem wertvollen Erlebnis.

5

WIE KANN ICH MEHR ÜBER DIE AUSSTELLUNGEN ERFAHREN?

Ihnen stehen zahlreiche Informationsmöglichkeiten zur Verfügung – von dieser Broschüre über besondere Informationsveranstaltungen für Lehrkräfte oder Flyer bis hin zu den tagesaktuellen Informationen im Internet. Wir möchten Sie aber noch auf einen Punkt gesondert hinweisen: Lehrkräfte erhalten jederzeit während unserer Öffnungszeiten zur Vorbereitung eines Ausstellungsbesuches freien Eintritt! So können Sie sich vorab ein genaues Bild von der Situation vor Ort machen.

6

KANN ICH IN DER EXPERIMENTA MEINE KLASSE UNTERRICHTEN?

Mit dem „Seminarraum 1“ in unserem Untergeschoss existiert ein Klassenzimmer in der experimenta. Sie können daher Ihre Klasse im Rahmen eines Ausstellungsbesuches zur Vor- oder Nachbesprechung in diesem Seminarraum für eine begrenzte Zeit versammeln. Bitte informieren Sie uns vor Ihrem Besuch, sodass wir Sie beraten und bestmöglich unterstützen können.

So wird Ihr Tag in
der experimenta ein
Erfolg!

DIE ENTDECKERWELTEN IM ÜBERBLICK

275 MITMACHSTATIONEN ZUM ERKUNDEN

Das Zuhause der Entdeckerwelten ist der spektakuläre Neubau (e1) aus Glas und Stahl. Neben den Sonderausstellungsräumen im Untergeschoss bieten Ausstellungen auf vier Ebenen ein vielfältiges Angebot. Ein Kennzeichen der Ausstellungen ist eine **klare thematische Orientierung**. Jede Ebene kann eigenständig besucht werden und ist wiederum in vier oder fünf Themenbereiche gegliedert. Somit lässt sich ein Besuch mit einer Schulklasse oder Gruppe gut planen, vorbereiten und durchführen.



Links ist der Hagenbucher Speicher (e2) zu sehen, rechts der spektakuläre Neubau (e1).

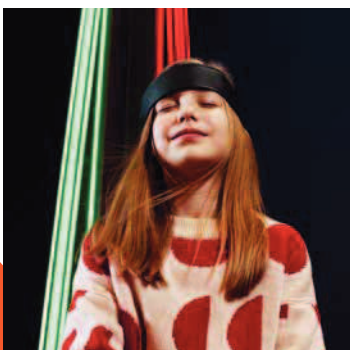


12

EBENE 1

StoffWechsel Experimentieren im Labor der Dinge

Ob hart, ungreifbar oder lebendig: StoffWechsel bedeutet, die Vielfalt der Stoffe und Materialien und ihre wechselnden Erscheinungsformen in den Blick zu nehmen. Wie genau fällt ein Wassertropfen? Wie wird ein Auto unfallsicher? Was zeichnet den Stammbaum des Lebens aus? Die Ausstellung blickt auf die Natur der Dinge – in unserem Alltag, in unserer Umwelt und in unseren Unternehmen.



EBENE 2

KopfSachen Die Welt in unserem Kopf verstehen

Warum und wie wissen wir, was wir wissen? Diesen Fragen geht die Ausstellung KopfSachen nach. Was sehen wir im Augenwinkel? Wie lesen wir Worte? Wie gut sind unsere Bewegungskoordination und unsere Reaktion? Die Ausstellung führt von Wahrnehmungsprozessen über Sprache und Motorik bis hin zu nicht-bewussten Körperfunktionen.

ENTDECKEN SCHAFFT WISSEN.



EBENE 3

WeltBlick Forschen im Atelier des Wissens

Die Ausstellung zeigt konkret und anschaulich: Wissenschaftliches Forschen und technisches Gestalten sind kreative, schöpferische Tätigkeiten! Faszinierende Erkenntnisse eröffnen beeindruckende „Spielräume des Unverwirklichten“. Wie sehen Satelliten heute die Erde? Welche Überraschungen bietet der Mikrokosmos? Wie schlau ist eine künstliche Intelligenz?

ForscherLand Ein Lern-Abenteuer-Spielplatz für junge Leute

EBENE 4

Das ForscherLand ist mehr als ein „Spielplatz“. Denn es regt Kinder zwischen vier und zehn Jahren gezielt dazu an, über Phänomene und das eigene Tun nachzudenken. Wieso schwebt ein Ball im Luftstrom? Wie funktioniert eine Schleuse? Was ist magnetisch? Das ForscherLand bietet eine kleine „Welterkundung“, die den Kindern wertvolle, neue Bausteine für ihr eigenes Wissensgebäude liefert.



13



STUDIOS

Die Gläsernen Studios „Ich kann's“ wird praktisch

Die Studios laden ein, eigene Fertigkeiten weiter zu trainieren oder Neues auszuprobieren. Das vielfältige Angebot reicht von der praktischen Bearbeitung von Holz, Metall, Kunststoff oder Textilien bis zum computergestützten Gestalten von Songs, Trickfilmen, Texten und Zeitungsseiten. Am Ende steht nicht nur ein selbst gestaltetes Produkt, sondern vor allem eine Überzeugung: „Ich kann's!“

Das Forum Für alle, die sich für eine bessere Welt einsetzen

FORUM

Klimawandel, Biodiversität, künstliche Intelligenz: Wissenschaft und Forschung verändern in einem rasanten Tempo tiefgreifend unseren Alltag. Solche aktuellen Entwicklungen sind Thema des Forums. Der Dreiklang von Informieren, Diskutieren und Mitwirken prägt dabei alle Angebote. Wechselnde Fokusthemen in Kombination mit Veranstaltungen setzen dabei gezielte Impulse.



ANREGUNGEN FÜR DIE ENTDECKERWELTEN

TOUREN ZU NATUR, KLANG UND EIGENEN TALENTEN

Bei 275 Mitmachstationen wollen wir helfen, Schwerpunkte zu setzen. Erster Ausgangspunkt dafür ist natürlich die thematische Struktur der Ausstellung. Doch darüber hinaus gibt es viele weitere fach- oder schulbezogene Themen, die anhand unserer Mitmachstationen bearbeitet werden können. Hier bieten unsere Touren eine geeignete Form, um einen Ausstellungsbesuch zu organisieren. Zugleich helfen unsere Touren, die Dauer des Aufenthaltes besser abzuschätzen.

Wie funktioniert eine Tour praktisch?

Eine „Tour“ in der experimenta meint zunächst eine digitale, geordnete Liste von Mitmachstationen. Sie wird mit dem Ticket-Armband (siehe Info-Kasten) verknüpft, das alle beim Eintritt zur experimenta erhalten.

An jeder einzelnen Mitmachstation kann somit der Verlauf einer Tour verfolgt werden. Zudem wird der Weg zur nächsten Tourenstation angezeigt. Selbstverständlich können Touren auch ausgedruckt und in Papierform mitgeführt werden.

Auf unserer Webseite können Sie über den Button **Touren** auf die Dokumente zum Ausdrucken zugreifen.



Welche Touren gibt es?

Wir haben für Sie eine Auswahl von Touren entwickelt, auf die Sie zurückgreifen können. Sie können aber auch Ihre Wunschtouren selbst generieren, denn alle Mitmachstationen sind in einer internen Datenbank mit Schlag- und Stichworten erfasst. An einer unserer Besucherstationen oder auf unserer Internetseite können so neue Touren mit einem spezifischen Schwerpunkt zusammengestellt werden. Da im System auch Angaben zur Spieldauer einzelner Stationen hinterlegt sind, wird die Gesamtzeit einer Tour – inklusive der Wegezeiten – automatisch berechnet.

14



Mitmachstation Wasserfall

KLANGWELTEN

Klingt Eiche anders als Schichtholz? Hört sich ein Schlag mit einem Drumstick auf Edelstahl anders an als auf Titan? Die Stationen der Tour „Klangwelten“ bringen den Schülerinnen und Schülern nahe, wie vielfältig die Welt um uns herum klingt und wie wir hören.

TOUR-BEISPIEL NR. 1

So lässt sich zum Beispiel im Wasserfall Musik erzeugen, am Taktgeber experimentieren die jungen Leute mit den Rhythmen der Natur und im Stimmungsmacher zeigt sich, wie Klänge eine Stimmung vollkommen verändern können.

So laden die Klangwelten zum Hinterfragen ein: Wie klingen eigentlich die Dinge und wie genau hören wir?

10 Mitmachstationen |

🕒 rund 100 Minuten

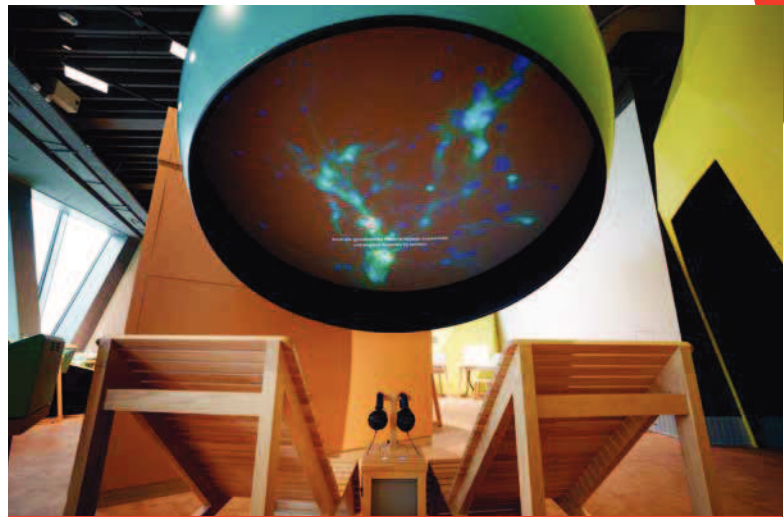
TOUR-BEISPIEL NR. 2

ZEIT FÜR ZEIT

Zeit. Sie ist nicht zu fassen und so schwer zu begreifen. Zeit kann unvorstellbar lang sein, etwa wenn wir an kosmische Zeitdauern denken. Oder sie ist extrem kurz und für unser Auge unsichtbar. Diese Tour zeigt an vielfältigen Phänomenen die Bedeutung der Zeit in der Natur auf.

Zum Beispiel geht es bei der Mitmachstation Tageslauf darum, wie wir unseren Alltag strukturieren und wofür wir uns Zeit nehmen.

16 Stationen | ⌚ rund 130 Minuten



Mitmachstation Zeitreise



Kleine Naturkünste

TOUR-BEISPIEL NR. 3

KLEINE NATURKÜNSTE

Immer wieder überrascht die Natur mit ihren faszinierenden Formen, Farben und Mustern. Erleben Sie an ausgewählten Stationen herausragende Naturkunstwerke: von bizarren Mikroorganismen bis zu beeindruckenden Satellitenbildern.

Die Mitmachstation Schneckenlinien erklärt unter anderem, was Spiralformen in der Natur mit Mathematik zu tun haben.

8 Stationen | ⌚ rund 70 Minuten

15

DAS BESUCHERARM BAND UND DER DIGITALE RUCKSACK

Unser Ticket-Armband ist ein wichtiges Werkzeug zur Gestaltung des Besuchs. So können in einem digitalen Rucksack selbst erstellte Bilder, Filme oder Musikstücke gesichert, geteilt und gespeichert werden. Auch dauerhaft.

Dazu ist ein geschütztes und sicheres persönliches Benutzerkonto an einer Besuchstation anzulegen. Der Zugriff auf alle Inhalte des eigenen Rucksacks ist dann bequem von zu Hause möglich. Beim nächsten Besuch kann das neue Armband mit dem bestehenden Konto verknüpft werden.

Ebenso können Touren mit dem Armband verbunden werden. In diesem Fall wird an den Tourenstationen der aktuelle Verlauf der Tour angezeigt und ein Hinweis auf die folgende Station gegeben.

Es gibt jedoch keinerlei Zwang, diese Funktionen des Armbandes zu nutzen! Ein Ausstellungsbesuch ist auch so möglich! Viele digitale Inhalte können auch vor Ort an einem Drucker ausgedruckt werden.

Zur Technologie: Das Armband enthält einen RFID-Chip. Der Begriff steht für „radio-frequency identification“. Radiowellen erlauben so ein berührungsloses Identifizieren. In dem Armband werden also keinerlei Daten gespeichert!



ANREGUNGEN FÜR DIE ENTDECKERWELTEN

RALLYES UND MISSIONEN

Während unsere Touren zunächst Listen mit ausgewählten Stationen umfassen, gehen unsere Rallyes und Missionen noch einen Schritt darüber hinaus. Denn hier sichern gezielte Aufgaben die ausführliche Beschäftigung mit den Mitmachstationen. Schülerinnen und Schüler werden so motiviert, sorgfältig zu experimentieren und Lösungen zu finden. Wir möchten dabei die Schülerinnen und Schüler ermutigen, eigene Beobachtungen und Meinungen in Worte zu fassen.

WELCHES WISSEN IST FÜR EINE RALLYE NÖTIG?

Wir legen großen Wert auf eine sehr enge Verknüpfung von Aufgabe und Mitmachstation. Alle Fragen sind konsequent so formuliert, dass sie erst nach einer intensiven Nutzung der Station zu beantworten sind. Umgekehrt wird **kein spezifisches Wissen vorausgesetzt!** Alle Antworten sind vor Ort an den Mitmachstationen zu finden.

BESCHRÄNKEN SICH RALLYES AUF EINE AUSSTELLUNGSEBENE?

Die Rallyes haben häufig einen Schwerpunkt in einer Ausstellungsebene, führen jedoch absichtlich in weitere. Sie erweitern somit die Perspektive und **beleuchten die Themen aus verschiedenen Blickrichtungen.**

16



Station „Sternenangeln“



WELCHE RALLYES GIBT ES?

Die Rallies decken Themen aus den Bildungsplänen ab. Sie werden fortlaufend weiterentwickelt und ergänzt. Näheres über vorliegende Rallies erfahren Sie auf unserer Internetseite. Dort finden Sie als Lehrkraft weitere Detailinformationen zu den jeweiligen Rallies. Die Reihe „Fokus“ zielt vorrangig auf Schülerinnen und Schüler der Sekundarstufe.

WIE WERDEN RALLYES PRAKTISCH DURCHFÜHRT?

Sie erhalten bei Ankunft in der experimenta **kostenfrei** einen vollständigen Satz der jeweiligen Rallye in gedruckter Form. Wir empfehlen, dass **kleine Teams** mit zwei oder drei Schülerinnen und Schülern eine Rallye gemeinsam durchführen. Sie führt in etwa **90 Minuten** zu zehn Stationen.

WAS SIND MISSIONEN?

Missionen heißen unsere Aufgabenhefte im **Forum**. Hier stehen Projekte und Herausforderungen wie der Klimawandel und der Umgang mit Fakten vs. Fake im Vordergrund. Auch unsere Missionen greifen die Inhalte der jeweiligen Mitmachstationen auf. Sie möchten darüber hinaus die Schülerinnen und Schüler zur **gemeinsamen Diskussion** sowie zum faktenbasierten und **wissenschaftsnahen Recherchieren** anregen.



Station „Farbraum“



Station „Lichteimer“



ANREGUNGEN FÜR DIE ENTDECKERWELTEN

FÄHIGKEITEN, TALENTE, BERUFE

Was sind meine besonderen Stärken und Fähigkeiten? Mit dieser Frage beschäftigen sich viele Jugendliche – insbesondere wenn es um eine erste Berufsorientierung geht. Mit der weltweit einzigartigen Talentsuche verfügt die experimenta über ein wirkungsvolles Instrument, um eine solche Orientierung zu den eigenen Fähigkeiten und Fertigkeiten zu geben.

Die Talentsuche wurde in einer Kooperation mit dem TransferZentrum für Neurowissenschaft und Lernen (ZNL) an der Universität Ulm entwickelt. Wir führen sie in enger **Kooperation mit der Agentur für Arbeit** durch. Somit können die persönlichen Ergebnisse auch direkt in ein Gespräch mit der **Berufsberatung** einfließen.

24 Talentstationen sind dezentral in den drei Ausstellungsebenen 1, 2 und 3 verteilt. An der Station erhalten Schülerinnen und Schüler eine direkte Rückmeldung zur gestellten

Aufgabe. Später erfolgt an Besucherstationen eine Gesamtauswertung. Berücksichtigt werden dabei Alter und Geschlecht. Eine Grafik zeigt anschaulich die individuellen Fertigkeiten und Fähigkeiten. Sie werden automatisch mit den Profilen einzelner Berufsfelder abgeglichen. Das Ergebnis einer Talentauswertung bleibt somit nicht abstrakt, sondern wird direkt mit einer konkreten Berufsorientierung verknüpft. Eine ergänzende Berufefinder-Station hilft zusätzlich, die eigenen Fähigkeiten mit den persönlichen Interessen abzugleichen.



BEISPIELHAFTE AUSWAHL TALENTSTATIONEN

Die experimenta greift bei der Talentsuche auf das RIASEC-Modell des amerikanischen Psychologen und Soziologen John L. Holland (1919–2008) zurück. Es gilt als eines der einflussreichsten Modelle im Bereich der Berufspsychologie. Seither wurde es mehrfach überarbeitet, intensiv beforscht und erfolgreich in der Praxis angewendet.

Die Bezeichnung **RIASEC** steht für sechs grundlegende berufsbezogene Persönlichkeitstypen: **R** = Realistic meint eine praktisch-technische, **I** = Investigative eine intellektuell-forschende, **A** = Artistic eine künstlerisch-sprachliche, **S** = Social eine soziale, **E** = Enterprising eine unternehmerische und **C** = Conventional eine konventionelle bzw. rechnerisch-verwaltende Orientierung. Diesen sechs Kategorien sind auch die insgesamt 24 Talentstationen zugeordnet.

Drei Touren führen zu den Talentstationen und erlauben eine bessere zeitliche Planung. Die Gesamtauswertung wird umso aussagekräftiger, je mehr Stationen besucht wurden.

Tour-Beispiel Nr. 1

GROSSE TALENTEXPEDITION

24 Mitmachstationen | ⌚ 134 Minuten

Tour-Beispiel Nr. 2

KLASSISCHE TALENTSUCHE

18 Mitmachstationen | ⌚ 111 Minuten

Tour-Beispiel Nr. 3

SCHNELLE TALENTSUCHE

12 Mitmachstationen | ⌚ 59 Minuten

TURMBAU

Wer plant sorgfältig und kommt in wenigen Schritten und ohne Umwege zum Ziel?

TECHNIKFRAGEN

Kann das funktionieren oder widerspricht es allen Gesetzen der Natur und Technik?

ROLLENTAUSCH

Wer kann sich in andere Menschen hineinversetzen und verstehen, wie sie ticken?

KRANENSTRASSE

Wer kann mit ruhiger und sicherer Hand diese Kranfahrt fehlerfrei bewältigen?

ERKLÄRBILD

Wer kann gut erklären und präzise die nötigen Schritte erläutern?

ORDNUNGSSINN

Beherrscht ein Genie das Chaos oder wäre etwas Ordnung nicht hilfreicher?

FAKTENCHECK

Welche Aussagen sind korrekt und gehören in die Zeitung, welche in den Mülleimer?

WORTFINDER

Wer kennt mehr Wörter mit einem bestimmten Anfang oder Ende?

ANREGUNGEN FÜR DIE ENTDECKERWELTEN

JUNGE FORSCHER AUF EXPEDITION

Junge Kinder haben eigene Bedürfnisse, Fähigkeiten und Interessen. Daher bietet die experimenta mit dem ForscherLand für Kinder im Kindergarten- und Grundschulalter ein eigenständiges Angebot auf der vierten Ausstellungsebene. Auch wenn die Kinder selbstverständlich auch alle anderen Ausstellungen besuchen dürfen: Hier im ForscherLand spielen sie die Hauptrolle!

Das ForscherLand ist ein durch Fantasie, Kreativität und Gestaltungsfreiräume geprägter Abenteuerspielplatz, der vielfältige Erfahrungen ermöglicht. Es regt dazu an, durch eigenes Tun Phänomene zu erkunden. Diese kleine „Welterkundung“ liefert den Kindern neue Bausteine für ihr eigenes Wissensgebäude und führt durch vier große Themenbereiche. Die thematische Gliederung gibt Orientierung und erleichtert die Besuchsplanung. Jeder Themenbereich bietet eine ausreichende Zahl an Mitmachstationen für etwa eine Grundschulklasse, um in Kleingruppen eine Unterrichtsstunde inhaltlich zu gestalten.

Durch die Lüfte

Luft ist und leistet vieles – sie bewegt, trägt, klingt, duftet und hält lebendig. Wie bremsst die Luft meinen Fall? Wer baut den schönsten und besten Papierflieger? Wie bewegt der Wind die Windräder?

Übers Wasser

Eine riesige Wasserlandschaft lädt zum vielfältigen nassen Experimentieren ein: Wie fließt und strömt Wasser? Was treibt das Segelboot voran? Wie funktioniert eine Schleuse?



19

Auf Expedition

Vieles ist „merk-würdig“ auf dieser Expedition: die leuchtenden Steine in der Glitzerhöhle, das Gewusel der fleißigen Blattschneiderameisen und selbst die eigenen Finger – wenn man sie unter dem Mikroskop betrachtet.

Ans Werk

Ausprobieren, Erfinden, Bauen rücken im abschließenden Bereich in den Blickpunkt. Am Ende können die Kinder an einer vierteiligen zusammenwirkenden Maschinerie eigenständig aus einfachen Pappscheiben bunte dreidimensionale Objekte und Tiere herstellen.



DIE ERLEBNISWELTEN IM ÜBERBLICK EINE BÜHNE FÜR DIE WISSENSCHAFT

Wissenschaft, die in spektakulären Shows in 3D und 360° den Atem raubt: Das bieten unsere Erlebnisswelten. Im Science Dome erleben wir die Welt ohne visuelle Grenzen, die Sternwarte erlaubt einen tiefen Blick ins Universum und für jüngere Besucherinnen und Besucher gibt es Mitmach-Shows im Experimentaltheater. Science on Stage, Science in 360° und Science for Kids runden das Angebot ab.

Atemberaubend live und in 360°

DER SCIENCE DOME

Der neue Science Dome der experimenta bietet eine weltweit einzigartige Kombination aus Planetarium und Theater. Der Screen in der Kuppel ist 700 Quadratmeter groß. Bis zu 150 Zuschauer erleben in einem drehbaren Auditorium spektakuläre Shows. Dadurch sitzen die Zuschauerinnen und Zuschauer entweder vor einer Theatert Bühne oder unter einer Sternenkuppel.

Hochwertige Multimedia-Ausstattung, Lasertechnologie und moderne Theatertechnik mit 3D-Audio sorgen neben Wind- und Nebelmaschinen und einem eindrucksvollen Wasservorhang dafür, dass Wissenschaft mit allen Sinnen erlebt werden kann.

Die Besucherinnen und Besucher sind Teil einer scheinbar grenzenlosen Umgebung und erleben unter anderem

die Illusion eines sternklaren Nachthimmels über einem weiten Feld oder erkunden live mit unseren Edutainern die Ökosysteme der Erde.

Täglich gibt es mehrere Startzeiten für fast ein Dutzend verschiedener Show- und Filmformate, vom Ursprung des Menschen im Weltall bis hinein in die faszinierenden Tiefen eines Meeresriffs.

Speziell für Bildungseinrichtungen bieten wir am Mittwoch, Donnerstag und Freitag außerhalb der Ferienzeiten zusätzlich buchbare Science Dome-Shows an. Auf unserer Webseite finden Sie unter **Die experimenta** → **Ticketshop** alle verfügbaren Shows sowie die aktuellen Uhrzeiten, diese können online ab 14 Tage im Voraus gebucht werden.

20



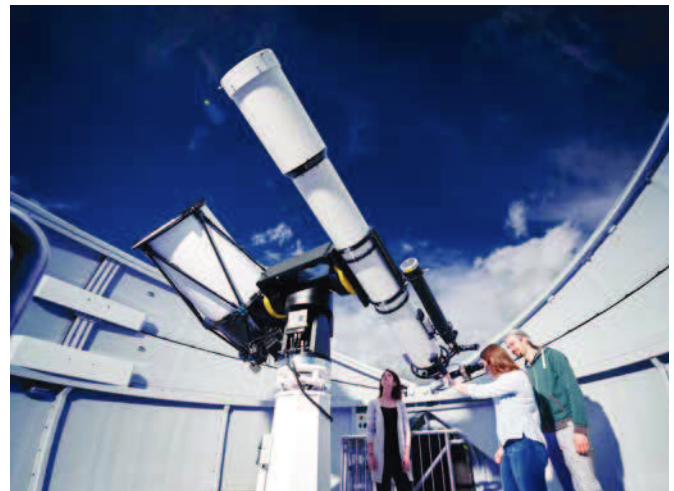
Naturwissenschaft für Jüngere**DAS EXPERIMENTALTHEATER**

Ein kleines Theater im fünften Obergeschoss bietet Kindern zwischen drei und zehn Jahren unterhaltsame Shows zu naturwissenschaftlichen Phänomenen. Hier können sie erleben, wie Wolken entstehen, warum ein Flugzeug fliegt und wie eigentlich Wasser klingt.

Die täglichen Vorstellungszeiten stehen auf unserer Webseite unter [Die experimenta](#) → [Veranstaltungskalender](#).

**Reisen durch Raum und Zeit****DIE STERNWARTE**

Neben dem Science Dome ist die Sternwarte eine zweite Hightech-Kuppel, die viele ungewöhnliche Entdeckungen ermöglicht. In dieser Weltraumstation der besonderen Art erlauben zwei leistungsstarke Teleskope in einer All-Sky-Kuppel und vier zusätzliche Stationen auf der Dachterrasse umfangreiche Beobachtungen.



21

FOTOS VOM WELTALL MIT DEM SMARTPHONE SCHIESSEN

Besonderes Highlight in der Sternwarte: Hier können Interessierte ein Foto vom Weltall mit ihrem eigenen Handy schießen. Dafür wird das Handy einfach in einer speziellen Vorrichtung am Teleskop eingeklemmt.



ANREGUNGEN FÜR DIE ERLEBNISWELTEN

SHOWS VOM WELTALL BIS IN DIE TIEFEN DER OZEANE

In Science Dome und Experimentaltheater bietet die experimenta eine Vielzahl faszinierender Shows und Aufführungen. Von bequemen Sesseln aus tauchen die Besucherinnen und Besucher ein in fremde Welten: Sie erleben teils in 3D oder 360° den Rausch der Geschwindigkeit, die Schönheit eines Meeresriffs oder reisen durchs Weltall zu den Sternen. Aus der Vielzahl der Angebote sind hier einige Unterrichtsideen und Kurzvorstellungen.

Film-Highlight

„AM LIMIT“



Es fühlt sich so an, als drehe sich unser Leben immer schneller – aber ist das wirklich so? Auf der einen Seite fasziniert der Rausch der Geschwindigkeit, auf der anderen Seite suchen aber viele von uns nach Entschleunigung und Entspannung – selbst Schülerinnen und Schüler empfinden oft bereits Stress. Dieser Film zeigt beeindruckend, wie Geschwindigkeit unseren Alltag prägt. Dank neuester Aufnahmetechnik wird die gesamte

Bandbreite erlebt, intensiv und realistisch; empfohlen ab zwölf Jahren.

FRAGESTELLUNGEN FÜR DIE VOR- UND NACHBEREITUNG

- Wie haben Menschen historisch Geschwindigkeit wahrgenommen? (z. B. historische Warnungen vor der hohen Geschwindigkeit der ersten Zugfahrten – für Ältere: Zeigt sich in diesen Ängsten Technik-Pessimismus?)
- Was sind die schnellsten und die langsamsten Geschwindigkeiten, die Schülerinnen und Schüler im Alltag erleben und beobachten?
- Wie erleben Schülerinnen und Schüler beim Reisen und der eigenen Fortbewegung Zeit und wovon hängt das Erleben von Geschwindigkeit ab?

Show-Highlight

„GLOBAL SOUNDSCAPES“



In unserer interaktiven Show „Global Soundscapes“ begleiten Sie Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler bei der Aufzeichnung von Naturgeräuschen. Diese neue Methode hat das Wissen über die Artenvielfalt in verschiedenen Ökosystemen auf einzigartige Weise erweitert – wie entstehen überhaupt Töne aus Frequenz und Amplitude?

In dieser ab zehn Jahren empfohlenen Show erleben Sie mit allen Sinnen

eine 360°-Reise in ferne Länder und entdecken dabei die Vielfalt in den Klängen unserer Natur.

FRAGESTELLUNGEN FÜR DIE VOR- UND NACHBEREITUNG

- Die Schülerinnen und Schüler bringen als Hausaufgabe drei Geräusche mit: eines für Deutschland, eines für ihren Wohnort und eines für ein Land ihrer Wahl.
- Besprechen Sie im Unterricht: Was glauben die Schülerinnen und Schüler, wie klingt der Regenwald von Costa Rica, wie klingen die Bäume im Schwarzwald – und wie die Graslandschaften der Mongolei?
- Lassen Sie Ihre Klasse recherchieren: Woraus besteht eine Tonaufnahme, wie entsteht aus Bits und Bytes ein Geräusch, welche Bedeutung haben Frequenz und Amplitude?

SHOWS UND FILME IN 3D UND 360°


HIGHLIGHTS IM SCIENCE DOME UND EXPERIMENTALTHEATER

Hier sind einige Anregungen aus dem Film- und Theaterprogramm in den Erlebnisswelten. Das Angebot wird ständig erweitert, genaue Vorstellungszeiten finden Sie auf unserer Webseite unter [Die experimenta](#) → [Veranstaltungskalender](#).

 Science Dome – Science in 360° – 3D



WIR SIND STERNE – EINE ZEITREISE DURCH DAS UNIVERSUM

 Ab 8 Jahren  30 Minuten

Woher kommt der Mensch? Woraus besteht er? Und wo liegt der Ursprung der Welt? Im Film „Wir sind Sterne – 3D“ unternehmen Sie eine Reise durch Raum und Zeit und erleben das Universum aus einem neuen Blickwinkel. Die Geheimnisse der kosmischen Chemie in uns und ihr explosiver Ursprung werden auf eindrucksvolle Weise erkundet.

 Science Dome – Science in 360° – 3D



DREAM TO FLY – EIN TRAUM DER MENSCHHEIT WIRD WAHR

 Ab 10 Jahren  35 Minuten

Dem Geheimnis des Fliegens auf der Spur. Kommen Sie mit auf eine packende Zeitreise und erleben Sie, wie ein Traum der Menschheit wahr wurde. „Dream to Fly“ zeigt die Geschichte der Luftfahrt – grenzenlos und mit wunderschönen Bildern. Der Film präsentiert technologische Durchbrüche bei der Eroberung des Himmels genauso wie die veränderte Wahrnehmung des Fliegens.


 Science Dome – Science for Kids



MONDPIRAT UND SPIEGELEI


 Ab 4 Jahren  40 Minuten

Die kleine Piratin hat es schwer, denn keiner nimmt sie so richtig ernst. Helfen könnte ihr da nur der größte Schatz aller Zeiten – selbst wenn sie dafür bis zur Sonne fliegen muss! Wie sie dafür eine mutige Mannschaft sucht, wird zum fantastischen Abenteuer für Landratten und Freibeuter jeden Alters.

 Science Dome – Science in 360°



STERNENHIMMEL ÜBER HEILBRONN – ASTRONOMIE NEU ERLEBEN

 Ab 12 Jahren  60 Minuten

Was kann ich heute Nacht am Sternenhimmel sehen? Wo stehen die Planeten? Wie orientiere ich mich überhaupt am Nachthimmel? Antworten auf diese und andere Fragen rund um den Sternenhimmel über Heilbronn können am Astronomie-Abend gefunden werden. Und das ohne Expedition in die Wildnis, sondern ganz entspannt unter der Kuppel des Science Dome.

 Science Dome – Science in 360° – 3D



POLARIS – ZWEI FREUNDE AUF ENTDECKUNGSREISE

 Ab 6 Jahren  35 Minuten

Pinguin James und Eisbär Vladimir sind beste Freunde und lieben es, gemeinsam den Sternenhimmel zu beobachten. Dabei wundern sie sich, dass die Polarnächte so lang sind. Warum also nicht eine eigene Sternwarte errichten und das Rätsel lösen? Doch dabei bleibt es nicht. Gemeinsam bauen sie das Raumschiff Polaris und starten ihre Mission zu Mars und Saturn. Im Weltall finden sie Antworten auf ihre Frage und entdecken die wunderbare Welt der Planeten.

 Science Dome – Science in 360°



LIMBRADUR – DIE MAGIE DER SCHWERKRAFT


 Ab 6 Jahren  30 Minuten

Warum fallen Äpfel auf den Boden? Das ist die Ausgangsfrage, die sich der berühmte Physiker Isaac Newton stellte. Mehr als 300 Jahre später ist es Albert Einstein, der es uns ermöglicht, eine andere Perspektive zu dieser Frage einzunehmen. Der 12-jährige Limbradur dringt nachts in das berühmte Albert Einstein Museum, um auf eine fantastische Entdeckungsreise durch Raum und Zeit aufzubrechen.

 Science Dome – Science on Stage



BLITZGESCHHEIT

 Ab 10 Jahren  35 Minuten

In dieser experimentellen Mischung aus Theater, Wissenschafts-Show und Abenteuerreise erleben die Zuschauerinnen und Zuschauer live die Phänomene von Elektrizität. Was geschieht beim Blitzeinschlag? Kann man Strom hören? Und was zeichnet eigentlich Hochspannung aus?

 Experimentaltheater



DER WEG DES WASSERS – EINE KLANGREISE ZUM MITMACHEN

 Für Kinder von 3 bis 10 Jahren  30 Minuten

Wie klingt Wasser? Es prasselt und trommelt, es gluckert und rauscht. Im Experimentaltheater können mit einfachsten Gegenständen Klangbilder erzeugt und eine echte Wassersymphonie komponiert werden. Hier heißt es: Ohren auf und staunen!

DIE FORSCHERWELTEN IM ÜBERBLICK

SPANNENDE LABORKURSE PASSEND ZUM BILDUNGSPLAN

In der Gebühr für den Laborkurs ist der Ausstellungsbesuch bereits inbegriffen.

Acht Labore, fast 70 Kurse und Antworten auf jede Menge Forschungsfragen: Wie stellt man Gummibärchen her? Wie funktioniert die DNA-Analyse zum Überführen eines Einbrechers? Wie verarbeitet ein Roboter einen Befehl?

Wir bieten Angebote für alle Altersstufen vom Kindergarten bis zur Sekundarstufe II. Die meisten davon sind auf die baden-württembergischen Bildungspläne ausgerichtet; die experimenta ist als außerschulischer Lernort offiziell vom Landesministerium für Kultus, Jugend und Sport anerkannt. Die Kursdauer variiert je nach Altersstufe, für die Angebote erheben wir einen Beitrag zu den Materialkosten.

Auf unserer Webseite unter www.experimenta.science finden Sie die konkreten Jahrgangsstufen, Kursbeschreibungen, Termine, Kosten, nötige Vorkenntnisse und weitere Details im Menü [Die experimenta](#) → [Forscherwelten](#). Die Kurse müssen im Voraus gebucht werden. Dies ist ebenfalls auf der Webseite möglich oder per E-Mail an: buchung@experimenta.science.

24



Angebote für Kindergärten

PHÄNOMENE DES ALLTAGS KENNEN- UND VERSTEHEN LERNEN

Wie funktioniert die Welt um uns herum? Bei den Laborkursen für Kindergartenkinder steht der Alltag der Kinder im Mittelpunkt. In den Kursen lernen sie unter anderem, wie ein Magnet funktioniert und wie ein Regenbogen entsteht, oder verstehen, wie eine Pflanze Wasser trinkt.

Alle Kurse dauern 2 Stunden inklusive Pause und sind auf maximal 20 Teilnehmende ausgerichtet. Pro Kind erheben wir 3 Euro Materialkosten, mit einem Mindestbetrag von 30 Euro, der auch bei geringerer Teilnahme zu zahlen ist. Zwei Begleitpersonen erhalten freien Eintritt.



Angebote für Grundschulen

GUMMIBÄRCHEN HERSTELLEN UND INSTRUMENTE BAUEN

Egal ob optische Täuschungen, Gummibärchen oder Instrumente: Im Grundschulalter durchdringen und hinterfragen Kinder bereits mit erstaunlichem Tiefgang die Welt um sich herum. In den zahlreichen Kursen, die wir für die Klassen 1 bis 4 anbieten, stellen sie beispielsweise selbst Samenbälle her, testen mit geheimen Backzutaten die Geschmäcker der anderen oder lassen selbst gebaute Luftballonautos bei einem Rennen gegeneinander antreten.

Alle Kurse dauern entweder 2,5 oder 3 Stunden, beinhalten Pausen und sind auf maximal 30 Teilnehmende ausgelegt. Teilweise sind mindestens zwei Begleitpersonen nötig. Pro Kind erheben wir 5 Euro Materialkosten, mit einem Mindestbetrag von 60 Euro, der auch bei geringerer Teilnahme zu zahlen ist. Zwei Begleitpersonen erhalten freien Eintritt.



Angebote für die Klassen 5 bis 10

VIREN NACHWEISEN UND GLOBALE ERWÄRMUNG UNTERSUCHEN

Für die Sekundarstufe I bieten wir gut drei Dutzend verschiedene Labor-kurse – und überall stehen Erleben, Verstehen und Erforschen im Mittelpunkt. Dabei geht es um komplexere Phänomene: Wie lässt sich ein Virus im Körper nachweisen? Und wie können wir von Heilbronn aus die globale Erwärmung in Kanada untersuchen?

Die Kurse dauern zwischen 3 und 4 Stunden (inkl. Pausen) und sind auf maximal 32 Teilnehmende plus zwei Begleitpersonen ausgelegt. Pro Kind erheben wir 6 Euro Materialkosten, mit einem Mindestbetrag von 60 Euro, der auch bei geringerer Teilnahme zu zahlen ist. Zwei Begleitpersonen erhalten freien Eintritt.



Angebote für die Kursstufe

KREBS VERSTEHEN UND PROTEIN-REINHEIT NACHWEISEN

Die Kurse für die Sekundarstufe II behandeln fortgeschrittene Themen der Naturwissenschaften: Wie lässt sich Aspirin synthetisch herstellen? Wie funktioniert ein CT? Wie lässt sich eine Krebsmutation im p53-Tumorsuppressor-Gen nachweisen?

Die Kurse dauern (mit zwei Ausnahmen) zwischen 6,5 und 7 Stunden und sind auf maximal 26 Teilnehmende plus Begleitpersonen ausgelegt. Pro Teilnehmer/-in erheben wir 8 Euro Materialkosten, mit einem Mindestbetrag von 60 Euro, der auch bei geringerer Teilnahme zu zahlen ist. Zwei Begleitpersonen erhalten freien Eintritt.

Voraussetzung für manche Kurse ist der einmalige Besuch der Lehrerfortbildung. Infos gibt es auf der Webseite www.experimenta.science im Veranstaltungskalender unter Fortbildungen.

25

SO VIEL STECKT IM MÜLL

Lernen, selbst gestalten und ohne erhobenen Zeigefinger das eigene Verhalten reflektieren: Der Laborkurs „Wertsache Müll“ ist ein Beispiel dafür, wie Wissen in den Forscherwelten vermittelt wird. Das Expertenteam erklärt den Teilnehmenden unter anderem, was nach dem Wegwerfen überhaupt mit dem Kunststoff der Verpackungen passiert und wie wichtig sortenreine Trennung ist. Die Schüler recyceln dann sogar selbst Verpackungsmüll.

So läuft Recycling in unserem Laborkurs:

- Verpackungen mit einer Rebschere in drei bis vier Zentimeter große Stücke schneiden
- Die Stücke in einem Mixer schreddern
- Die Teilchen auf eine Lage Backpapier auf eine Heizplatte legen und mit einer weiteren Lage abdecken
- Bügeln – dabei das Plastik zum Schmelzen bringen und abgedeckt im Backpapier mit einem kleinen Stock formen
- Abkühlen lassen, vom Backpapier lösen und als Ohrringe, Schalen, Haken oder Heftklammern mit nach Hause nehmen



DIE FORSCHERWELTEN – DER PLAN

KURSE VOM KINDERGARTEN BIS ZUR KURSSTUFE

In der Gebühr für den Laborkurs ist der Ausstellungsbesuch bereits inbegriffen.

Fast 70 Laborkurse behandeln in den Forscherwelten Phänomene aus Biologie, Chemie, Physik, Informatik und Technik. Dieser Überblick zeigt die Angebote für alle Altersstufen, Kosten und Dauer. Details wie Kursbeschreibungen, Lernvoraussetzungen und Bildungsplanbezüge finden Sie auf unserer Webseite unter www.experimenta.science.

KINDERGARTEN

max. 20 Teilnehmende, Kosten 3 € p. P. (mind. 30 €)

Alter: 3–6 Jahre

- FASZINATION MAGNETISMUS ⌚ 2,0
- HOLZWERKSTATT ⌚ 2,0
- IM REGENBOGENLAND ⌚ 2,0
- LASS TÖNE KLINGEN ⌚ 2,0
- NATURFARBSTOFFE ⌚ 2,0
- SCHWERKRAFT SPIELEND ENTDECKEN! ⌚ 2,0
- SCHWIMMEN UND SINKEN ⌚ 2,0

Alter: 4–6 Jahre

- PFLANZEN UNTER DER LUPE ⌚ 2,0

GRUNDSCHULE

max. 30 Teilnehmende, Kosten 5 € p. P. (mind. 60 €)

Klassenstufe: 1–2

- GROSSE PFLANZENFORSCHER ⌚ 2,5
- HAST DU TÖNE? ⌚ 2,5
- OPTIKDETEKTIVE ⌚ 2,5
- WAS LIEGT DA IN DER LUFT? ⌚ 2,5

Klassenstufe: 1–4

- SCHRAUBEN, SÄGEN, HÄMMERN, KINDERLEICHT?! ⌚ 3,0

Klassenstufe: 3–4

- BÄCKEREI FÜR DIE SINNE ⌚ 3,0
- KLEINE GUMMIBÄRENFABRIK ⌚ 3,0
- SALZ – DAS WEISSE GOLD ⌚ 3,0
- UNTER STROM ⌚ 3,0
- VOLLE WIND- UND WASSERKRAFT VORAUS! ⌚ 3,0
- WAS FÜR EIN WETTER? ⌚ 3,0

- WELCHEN WEG GEHT DAS LICHT? ⌚ 3,0

- WELCHEN WEG GEHT DAS WASSER? ⌚ 3,0

- WER BAUT DIE BESTE BRÜCKE? ⌚ 3,0

- WER BAUT EIN TOLLES FAHRZEUG? ⌚ 3,0

SEKUNDARSTUFE I

max. 32 Teilnehmende, Kosten 6 € p. P. (mind. 60 €)

Klassenstufe: 5–6

- EXPEDITION INS ABENTEUER WASSER ⌚ 3,0
THEMENFELDER: CHEMIE, NWT
- GROSSE GUMMIBÄRENFABRIK ⌚ 4,0
THEMENFELD: BNT
- KARTEN LESEN LERNEN: ORIENTIERUNG MIT DIGITALEN GLOBEN ⌚ 3,0
THEMENFELD: GEOGRAFIE
- STOFFTRENNUNG ⌚ 3,0
THEMENFELDER: CHEMIE, BNT
- UNSER RESTAURANT ⌚ 3,5
THEMENFELD: BNT
- WERTSACHE MÜLL ⌚ 3,0
THEMENFELD: BNT

Klassenstufe: 5–7

- GRUNDLAGEN DER ELEKTRIZITÄT ⌚ 3,0
THEMENFELDER: PHYSIK, TECHNIK, NWT
- ROBOTIK – EINSTEIGER-KURS ⌚ 3,5
THEMENFELDER: INFORMATIK, TECHNIK

- VOM STEINSALZ ZUM KOCHSALZ ⌚ 3,5
THEMENFELD: BNT

- WÄRME UND WÄRME-TRANSPORT ⌚ 3,5
THEMENFELDER: PHYSIK, BNT

Klassenstufe: 5–8

- BAU EINER KURBELTASCHEN-LAMPE: LICHT DURCH BEWEGUNG ⌚ 3,5
THEMENFELDER: PHYSIK, TECHNIK

Klassenstufe: 6–10

- **BAU EINES SOLARMOBILS** ⌚ 3,5
THEMENFELDER: PHYSIK, TECHNIK
- **MIKROCONTROLLER-PROGRAMMIERUNG** ⌚ 3,5
THEMENFELDER: INFORMATIK, IMP

Klassenstufe: 7–8

- **FASZINATION FARBEN** ⌚ 3,5
THEMENFELDER: PHYSIK, NWT
- **GEOMETRISCHE OPTIK** ⌚ 3,5
THEMENFELDER: PHYSIK, NWT
- **LEBENSMITTELALLERGIE** ⌚ 3,5
THEMENFELDER: BIOLOGIE, CHEMIE, NWT

Klassenstufe: 7–9

- **DIE VIELFALT DER SALZE** ⌚ 3,5
THEMENFELD: CHEMIE
- **ELEKTRISCHE ENERGIE IM HAUS** ⌚ 3,0
THEMENFELDER: PHYSIK, TECHNIK
- **ELEMENTE – WORAUS DIE WELT BESTEHT** ⌚ 3,0
THEMENFELDER: CHEMIE, NWT
- **GIS, JEANS UND GLOBALISIERUNG** ⌚ 3,0
THEMENFELD: GEOGRAFIE
- **LEBENSMITTELFARBSTOFFE – WAS ESSEN WIR DA EIGENTLICH?** ⌚ 3,0
THEMENFELDER: CHEMIE, NWT
- **ROBOTIK FÜR FORTGESCHRITTENE** ⌚ 3,5
THEMENFELDER: IMP, TECHNIK, NWT
- **VERDAUUNG – DIE REISE DER SPEISE** ⌚ 3,0
THEMENFELD: NWT
- **WASSERUNTERSUCHUNG** ⌚ 3,5
THEMENFELDER: CHEMIE, NWT

Klassenstufe: 8–10

- **BAU EINES ELEKTROMOTORS** ⌚ 3,5
THEMENFELDER: PHYSIK, TECHNIK
- **ENERGIE & ENERGIE-UMWANDLUNG** ⌚ 3,5
THEMENFELDER: PHYSIK, TECHNIK, NWT
- **KLIMAWANDEL AUS DEM ALL** ⌚ 3,5
THEMENFELDER: IMP, GEOGRAFIE
- **LÖTEN EINER BLINKSCHALTUNG** ⌚ 3,5
THEMENFELDER: PHYSIK, TECHNIK, NWT
- **NATURKOSMETIK SELBST GEMACHT** ⌚ 3,5
THEMENFELD: NWT

Klassenstufe: 8–11

- **NACHWEIS EINER INFektion** ⌚ 3,5
THEMENFELD: BIOLOGIE

Klassenstufe: 9–10

- **ENERGIESPEICHERUNG** ⌚ 3,5
THEMENFELDER: CHEMIE, NWT
- **RADIOAKTIVITÄT** ⌚ 3,5
THEMENFELDER: PHYSIK, NWT
- **STARKE STÄRKE** ⌚ 3,5
THEMENFELDER: CHEMIE, NWT

Klassenstufe: 9–11

- **LAKTOSEINTOLERANZ** ⌚ 3,5
THEMENFELDER: BIOLOGIE, CHEMIE

Klassenstufe: 10

- **DER GEIST DES WEINES** ⌚ 4,0
THEMENFELD: CHEMIE
- **SÄUREN UND BASEN** ⌚ 3,5
THEMENFELD: CHEMIE

SEKUNDARSTUFE II (KURSSTUFE)

max. 26 Teilnehmende, Kosten 8 € p. P. (mind. 60 €)

- **NANO – KLEIN ABER OHO** ⌚ 4,0
KOSTEN: 5 € P. P.
THEMENFELD: CHEMIE
- **TITRATIONEN** ⌚ 5,0
THEMENFELD: CHEMIE
- **ASPIRINSYNTHESE** FOBI ⌚ 6,5
THEMENFELD: CHEMIE
- **ATOMPHYSIK** FOBI ⌚ 6,5
THEMENFELD: PHYSIK
- **DNA-TECHNIKEN** FOBI ⌚ 6,5
THEMENFELD: BIOLOGIE
- **KREBSDIAGNOSTIK P53** FOBI ⌚ 6,5
THEMENFELD: BIOLOGIE
- **OPTIK-EXPERIMENTE** FOBI ⌚ 6,5
THEMENFELD: PHYSIK

LEGENDE FÜR DIE KURSANGEBOTE

1–2 Zielgruppe nach Alter bzw. Klassenstufe

FOBI Ein Besuch der Fortbildung ist erforderlich

⌚ 2,0 Angabe der Dauer in Std. inkl. Pause (ca.-Angabe)

HÖHEPUNKTE IN DEN FORSCHERWELTEN

Wo im Haushalt verbrauchen wir besonders viel Strom? Wie viel Energie können wir selbst mit Muskelkraft erzeugen? Und wie lässt sich eine einfache Taschenlampe basteln?

Nur drei Beispiele für Fragen, die wir in den Forscherwelten durch praktische Arbeiten und anspruchsvolle Experimente beantworten. An einem Beispiel lässt sich gut das Konzept hinter unseren Angeboten illustrieren: Wir bringen Theorie und anregende Aktivitäten zusammen – neben der Vermittlung und Festigung von Wissen steht immer auch der Aufruf zu eigenem Handeln nach dem experimenta-Besuch im Mittelpunkt. Fortsetzung finden die Angebote in Ferienworkshops, Clubs, Aktionstagen und regelmäßigen Aktivitäten für interessierte Schülerinnen und Schüler.

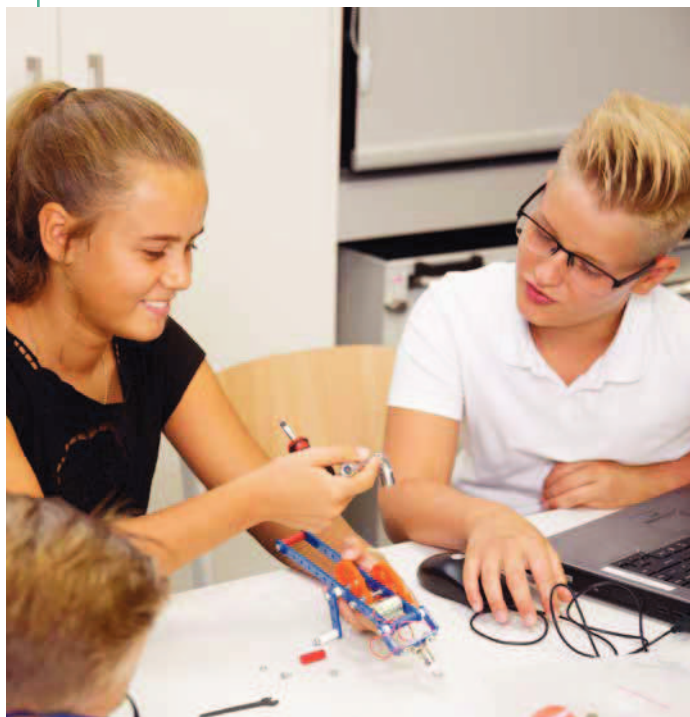
Was in einem Laborkurs passiert

BEISPIEL KURBELTASCHENLAMPE

- Der Laborkurs dauert **3,5 Stunden** und richtet sich in den Themenfeldern **Physik, Technik und NwT** an die **Klassen 5 bis 8**. Begleitet wird der Kurs durch Unterrichtsmaterialien.
- Die Schülerinnen und Schüler können die Taschenlampe mit LED, Spule und Magnet im Laborkurs „Bau einer Kurbeltaschenlampe – Licht durch Bewegung“ selbst bauen und auch mit nach Hause nehmen. Je nach Altersgruppe bieten wir unterschiedliche Schwierigkeitsstufen beim Montieren an.



- Zudem experimentieren wir mit elektrischer Energie, um zu verstehen, wie sie erzeugt werden kann und wie Stromkreisläufe funktionieren.
- Schülerinnen und Schüler erkennen beispielsweise auf einem Fahrrad, wie viel Watt sie durch das Treten generieren, und vergleichen diesen Wert mit dem Energiebedarf von Haushaltsgeräten.



WEITERE LABORE

Die Kurbeltaschenlampe ist nur ein Beispiel für unsere Laborkurse für die Sekundarstufe I. Die folgenden drei Kurskonzepte zu anderen Altersstufen zeigen, wie wir Theorie, Praxis und definierte Anforderungen aus Bildungsplänen zusammenbringen.

Kindergarten

Holzwerkstatt

Innerhalb von zwei Stunden lernen die Kinder drei verschiedene heimische Holzarten kennen. Sie erfahren, was sich aus Holz bauen lässt, und dürfen selbst sägen, schleifen, kleben oder nageln, je nach eigenen Fertigkeiten. So stellen sie ein eigenes Werkstück aus Holz her – neben der Theorie zum Werkstoff Holz schulen sie ihre Motorik in vielfältiger Weise.



Auf unserer Webseite unter www.experimenta.science finden Sie zu den Laborkursen zusätzliche Detail-Erläuterungen. Wir beschreiben dort die gewünschten Vorkenntnisse, angrenzende Unterrichtseinheiten, Bezüge zum Bildungsplan und mögliche Vertiefungen während des Kurses, abhängig vom Wissen der Schülerinnen und Schüler.

29

Grundschule

Kleine Gummibärenfabrik

In diesem dreistündigen Kurs stellen die Kinder in Vierergruppen selbst Gummibären her. Sie lernen, welche Inhaltsstoffe in die Süßigkeiten fließen, wie hygienisches Arbeiten bei der Herstellung von Nahrung funktioniert, und diskutieren über die Bedeutung von Verpackungen. Somit bietet der Kurs Anknüpfungspunkte sowohl zu naturwissenschaftlichen als auch gesellschaftlichen Themen des Bildungsplans.



Sekundarstufe II

Krebsdiagnostik P53

Bis zu sieben Stunden geht dieser Biologiekurs über molekularbiologische Techniken, die auch in der Krebsdiagnostik Einsatz finden. Dabei lernen die Jugendlichen unter anderem, wie sie eine Mutation im p53-Tumorsuppressor-Gen nachweisen können, ein Protein, das auch als „Wächter des Genoms“ gilt und in etwa 50 Prozent aller Tumorerkrankungen mutiert. Im Kurs wird mit isolierter Patienten-DNA das Vorhandensein der Mutation geprüft. Neben Inhalten zu Zellteilung, Proteinbiosynthese und Molekularbiologie geht es damit in diesem umfangreichen Kurs auch um Nachweismethoden und mögliche Therapieansätze.



UNTERSTÜTZUNG VON PROJEKTARBEITEN

SCHÜLERFORSCHUNGSZENTRUM NORDWÜRTTEMBERG

In der Schule haben sie gelernt, bei uns haben sie Forschung erlebt – und jetzt haben die Schülerinnen und Schüler eine eigene Idee? Dann ist das Schülerforschungszentrum mit seinen acht Laborräumen der richtige Ort für eigenständige Forschungs- und Entwicklungsprojekte.

Im Schülerforschungszentrum können die Jugendlichen ihre selbst gewählten Aufgaben über einen längeren Zeitraum bearbeiten. Kursleiterinnen und Kursleiter der experimenta, abgeordnete Lehrkräfte und Beschäftigte von Hochschulen, Forschungsinstituten und Unternehmen unterstützen sie dabei. Unsere Ausstattung hilft auf vielen Gebieten, darüber hinaus zählen Laborführerscheine, Ferienworkshops und Wettbewerbe zu unseren Angeboten.



S1-Biologielabore

Neben Experimenten der Biotechnologie sind auch gentechnische Versuche wie CRISPR/Cas möglich. Wir bieten mit CO₂-Inkubator und -80-°C-Freezer auch Möglichkeiten für Zellkulturen und Fluoreszenzmikroskopie.

Chemielabore

Die Jugendlichen können hier unter anderem auf einen Gaschromatografen, auf ein Multiparametermessgerät (zu pH-Wert, Leitfähigkeit, Redoxpotential), auf eine HPLC, auf einen IR-Spektrometer und auf Chemikalien nach Bedarf zurückgreifen.

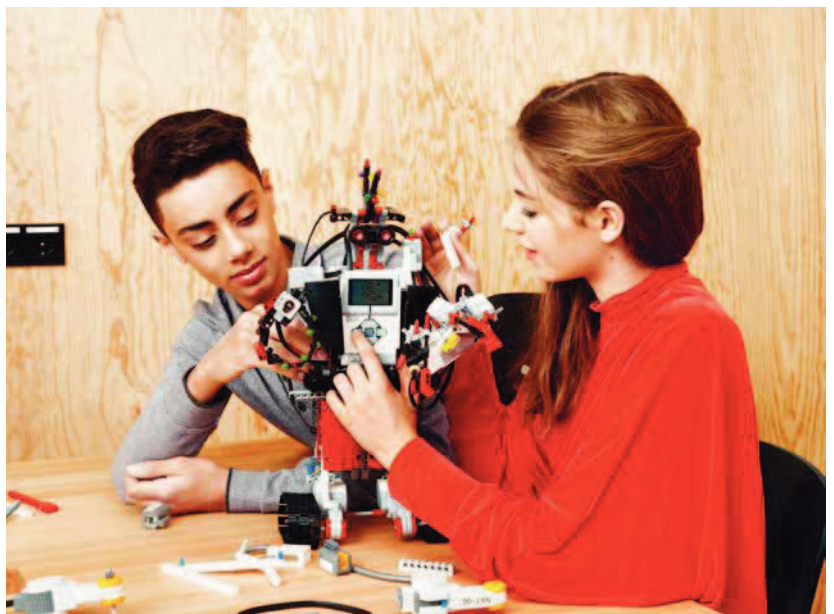
Physiklabore

Die abdunkelbaren Physiklabore bieten nicht nur einen Dämpfungstisch für optische Experimente, ein MRT und ein Rasterkraft- und Rastertunnelmikroskop, sondern auch Geräte wie Wärmebild- und Hochgeschwindigkeitskameras oder ein Ultraschallgerät sowie 3D-Videomikroskopie.



Techniklabore

In den Techniklaboren steht eine Auswahl an Robotikbauteilen bereit, beispielsweise, um CNC-Maschinen zu bauen. Möglich sind auch Projekte zum autonomen Fahren inklusive Modellfahrzeug (mit Lidar und Tiefenkamera) oder die Nutzung von VR-Brillen, Kamerdrohnen und Oszilloskopen.



WIE WIR UNTERSTÜTZEN



Wir helfen bei der Themenfindung – eine Sammlung von Projektideen liegt in einem Katalog vor.



Wir beraten zur Machbarkeit von Projekten und beziehen dabei unter anderem Zeitaufwand, Sicherheitsaspekte und Bewertungskriterien ein.



Wir stellen die Labore und Geräte der experimenta bereit, vor allem das Schülerforschungszentrum Nordwürttemberg und den Maker Space, und binden unser Team dabei ein.



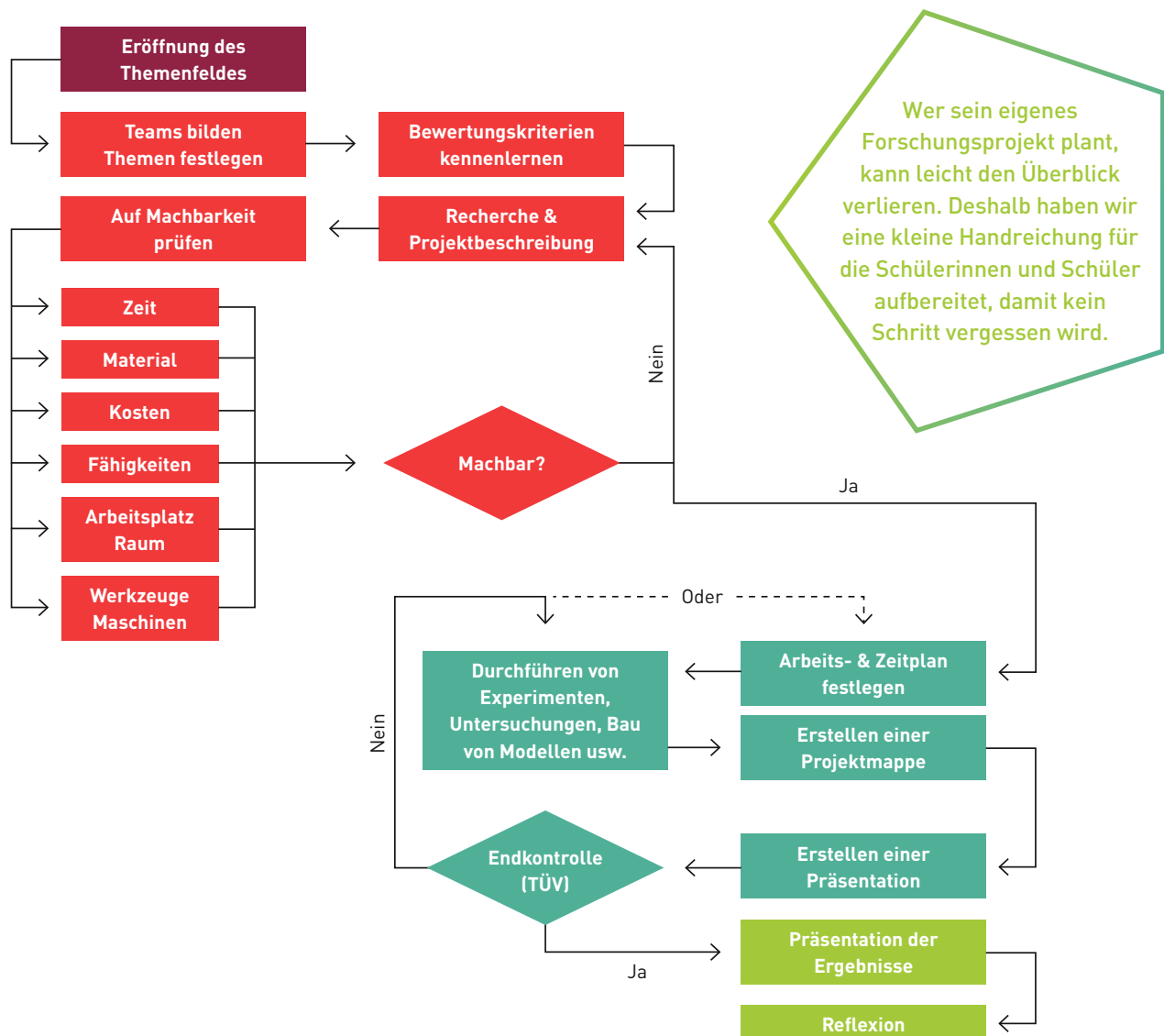
Wir unterstützen bei der Organisation und Durchführung der Projektarbeit, indem wir Fachleute mit Spezialwissen aus Industrie, Hochschulen und Institutionen vermitteln.



Wir organisieren Seminare und Workshops zu Themen wie Projektdurchführung, Präsentationstechniken und Zeitmanagement.



Kontakt: sfz@experimenta.science
Tel.: +49 7131 88795678



Wer sein eigenes Forschungsprojekt plant, kann leicht den Überblick verlieren. Deshalb haben wir eine kleine Handreichung für die Schülerinnen und Schüler aufbereitet, damit kein Schritt vergessen wird.

DER MAKER SPACE

EINE WERKSTATT FÜR ALLE

Der Maker Space bietet für Jugendliche und Erwachsene eine offene Werkstatt zum Ausprobieren, Austauschen und Lernen – kreativ, für alle zugänglich und offen bis in den Abend hinein (Öffnungszeiten: Dienstag bis Samstag von 15 bis 22 Uhr).

Im Maker Space wird die experimenta zu einem echten Ort des Austauschs: Diese offene Werkstatt bietet eine vielfältige Ausstattung für viele Interessen. Menschen ab 14 Jahren können hier werken und gemeinsam kreativ sein. Es gibt Workshops und die Möglichkeit, an eigenen Projekten zu arbeiten.

Im Maker Space gibt es fünf Werkstätten, unter anderem mit 3D-Druckern, Lasercuttern, CNC-Fräsen, Logic Analyzer und Holz- und Metallbearbeitungsmaschinen wie Fräsen und Sägen. Ein Green Screen mit hochwertiger Videoausrüstung und ein Tonstudio mit Rechnern für Schnitt und Animationen erweitern die Kreativ-Angebote. Mehr dazu unter www.makerspace.experimenta.science.

WAS?

Neben regelmäßigen Workshops bietet der Maker Space die Möglichkeit, an eigenen Projekten zu arbeiten.



DIE ANGEBOTE IM ÜBERBLICK:



Digitalwerkstatt

Mit 3D-Drucker und CNC-Technologie gibt es hier Möglichkeiten zur digitalen Fertigung.



Elektronikwerkstatt

Hier gibt es Lötplätze und Material, um Schaltungen aufzubauen und zu testen.



Holzwerkstatt

In der Werkstatt gibt es Möglichkeiten zur Holzbearbeitung.



Textilwerkstatt

Näh- und Stickarbeiten sowie Textildruck können hier realisiert werden.



Medienwerkstatt

Eigene Aufnahmen einspielen und bearbeiten ist in der Tonkabine möglich. Zum Aufnehmen von Filmen und Fotos stehen ein Green Screen und Fotostudio bereit.

UND WO?

Der Maker Space mit seinen 450 Quadratmeter Fläche liegt im Erdgeschoss des historischen Gebäudes „Hagenbucher“ am Experimenta-Platz. Alle sind eingeladen, mitzumachen und vorbeizuschauen – Öffnungszeiten bis in den Abend hinein erlauben es, auch zu ungewöhnlichen Zeiten aktiv und kreativ zu sein.



MS EXPERIMENTA

FORSCHUNG AUF DEM WASSER

Die experimenta gibt es nicht nur in Heilbronn, sondern auch auf dem Wasser. Die MS experimenta bietet einen Querschnitt der vielfältigen Angebote von Deutschlands größtem Science Center.

Sie ist 105 Meter lang und bietet auf 500 Quadratmetern ein einzigartiges schwimmendes Science Center: Die MS experimenta startete erstmals im Jahr 2018 und gibt Menschen in ganz Deutschland einen Vorgeschmack auf die Entdecker-, Erlebnis- und Forscherwelten in Heilbronn.



WAS?

Auf der MS experimenta erleben die Besucher interaktive Mitmachstationen, einen „Mini Science Dome“ mit einer 360°-Kuppel und einen Workshop-Bereich, in dem unter Anleitung geforscht wird.

UND WO?

Seit dem Start 2018 hat die MS experimenta unter anderem für eine Aktion mit dem VfB Stuttgart und dem Mercedes-Benz Museum in der Landeshauptstadt angelegt und im Sommer 2019 auf dem BUGA-Gelände in Heilbronn geankert. Dort erlebten 140.000 Menschen das Schiff und zahlreiche Kurse im „Bunten Klassenzimmer“. Seit dem zweiten Halbjahr 2020 ist die MS experimenta auf Tour, zunächst in Süddeutschland, später dann in Mittel- und Norddeutschland.



SPANNENDES FÜR VIELE INTERESSEN

ZEHN ÜBERRASCHENDE AKTIVITÄTEN

Deutschlands größtes Science Center hat ein Ziel: eine anregende Zeit zu bieten. Dabei bieten wir viel Spannendes aus den Naturwissenschaften – aber auch Menschen mit vielen anderen Interessen können bei uns die Welt mit anderen Augen entdecken, erleben und erforschen. Hier sind zehn Anregungen für kurze und lange Besuche.



Erste Grundlagen der CAD-Programmierung verstehen

... im Online-Workshop zur CAD/CAM-Software Fusion 360 auf unserem Video-Kanal unter youtube.com/user/experimentaheilbronn

1

2

Einen eigenen Trickfilm produzieren

... in einem unserer Studios in den Entdeckerwelten

3

Einen Experimentier-Kasten selbst basteln und damit zu Hause forschen

... für Kinder der Klassen 1–3 im Ferienkurs experiCamp Kids

4

Einen Einstieg in die digitale Bildbearbeitung finden

... im Laborkurs „Faszination Farben“ für die Klassen 7 und 8

5

Lernen, wie Menschen Armut bekämpfen

... als Beispiel der „Bessermacher“ am interaktiven Monitortisch im Forum der Entdeckerwelten

6

Sehen, worauf wir uns sonst nicht konzentrieren

... an der Mitmachstation Scharfsinn für peripheres Sehen in den Entdeckerwelten



Eine Brücke planen und bauen

... bei den Tüftler-Tagen für die Klassen 3 und 4 in unserem Nachmittagsprogramm

7



Den Umgang mit dem Lötkolben lernen

... in speziellen Workshops in unserem Maker Space

8

10

Zusammen mit anderen eine Kugel durch einen kniffligen Parcours führen

... an der Mitmachstation Teamgeschick in den Entdeckerwelten

9

Staunen, was am Sternenhimmel von Heilbronn passiert

... ein Astronomie-Exkurs unter der Kuppel des Science Dome

35

FORMEL 1 UND GEDÄCHTNIS-CHAMPS

DIE EXPERIMENTA ALS ORT FÜR BESONDERE VERANSTALTUNGEN

Neben den Dauerausstellungen und Forschungseinrichtungen wird die experimenta auch immer wieder Schauplatz spannender Veranstaltungen.

Zu den Höhepunkten zählen beispielsweise die Deutsche Meisterschaft der Formel 1 in der Schule oder die Deutsche Gedächtnis-meisterschaft. Eine aktuelle Liste der bevorstehenden Veranstaltungen gibt es unter www.experimenta.science → Die experimenta → Veranstaltungskalender.



DEIN EXPERIMENTA- ABENTEUER

Wir alle interessieren uns für unterschiedliche Dinge, und an manchen Tagen haben wir mehr Lust auf Action statt auf Zuhören. Wir haben einen Test vorbereitet, der Dir zeigt, wo in der experimenta etwas für Dich passiert.

Klasse. Bei uns kannst Du auch vieles aus einem Sessel heraus erleben oder an interaktiven Stationen nachlesen. Möchtest Du gerade lieber mit deinen Freundinnen oder Freunden etwas anschauen oder lieber auf eigene Faust etwas erkunden?

Mit Freunden

Kein Problem. Wir haben viele Menschen, die für uns Spannendes erzählen. Was ist Euch lieber? Jemand auf einer Leinwand unserer 360°-Kuppel, vielleicht sogar ein Promi wie Bastian Pastewka? Oder jemand persönlich vor Euch, sodass Ihr alles fragen könnt?

360°-Kino

ERLEBEN

Du möchtest mit Spaß etwas lernen, gern auch richtig spektakulär mit Knalleffekten? Schau doch einfach mal, was in unseren Erlebniswelten geboten wird. Hier gibt es unter anderem eine Theaterbühne und eine 700 Quadratmeter große Kuppel in unserem Science Dome. Du magst es kleiner und interaktiver? Dann bist Du im Experimentaltheater genau richtig. Außerdem kannst du in der Sternwarte einen Blick in den Himmel werfen. Das aktuelle Programm findest Du unter www.experimenta.science → Die experimenta → Erlebniswelten.

Zurücklehnen

Allein

Sehr gut, bei uns gibt es viele Angebote in den MINT-Fächern. Wie wär's: Möchtest Du lieber selbst durch die Ausstellung streifen oder eher in einem unserer Laborräume etwas erforschen?

Persönlich

Labor

NWT

Ausstellung

FORSCHEN

Du interessierst Dich besonders für MINT-Themen, lernst gern Neues und hast Lust darauf, es gleich selbst anzuwenden. Für Dich könnte das Angebot in den Forscherwelten gut passen. Dort gibt es beispielsweise Laborkurse dazu, wie Gold-Nanopartikel entstehen oder Krebs bekämpft wird – und in einigen von ihnen kannst Du sogar die Ergebnisse Deiner Arbeit mit heimnehmen. Mehr unter: www.experimenta.science → Die experimenta → Forscherwelten

START

Willkommen in Deutschlands größtem Science Center! Worauf hast Du Lust? Willst Du selbst sofort loslegen oder Dich gerade eher ein bisschen zurücklehnen?

**ZUR VORBEREITUNG
IM UNTERRICHT ODER
WÄHREND DER ANREISE:**
Anregungen als
Kopiervorlage für Ihre
Schülerinnen und
Schüler

Loslegen

Sehr gut! Suchen wir Dir
was Aktives! Hast Du Lust,
von der experimenta etwas
mit nach Hause zu nehmen?

Nein, ich will hier Spaß haben

Ja, Mitbringsel sind immer super

Hast Du eher eine Vorliebe
für Naturwissenschaft und
Technik oder heute mehr
Lust darauf, künstlerisch
und kreativ zu sein?

GESTALTEN

Du hast Lust darauf, die Dinge in die Hand zu nehmen und ein eigenes Projekt umzusetzen. Falls Du eine längere Arbeit planst, könnte das Schülerforschungszentrum Nordwürttemberg der Ort für Dich sein. Und wenn es Dir um schnelle Anregung geht, hilft vielleicht der Maker Space, unser Ort, an dem Du in fünf Werkstätten zu den Themen Digitales, Elektronik, Holz, Medien und Textil selbst loslegen kannst. Mehr dazu und Beispiele für tolle eigene Projekte dort gibt es unter www.makerspace.experimenta.science.

Selbst

Hast Du selbst eine Idee,
woran Du arbeiten willst,
oder möchtest Du eher in
einem Kurs mit anderen
etwas erschaffen?

Mit anderen

Kunst

Ich habe Zeit

Und hast Du eher Lust
auf schnellen Input und viele
kleine Einheiten oder
möchtest Du Dich eher ein
bisschen länger einer Sache
widmen?

Schneller Input

ENTDECKEN

Du entdeckst die Welt am liebsten, indem Du selbst aktiv wirst. Deshalb glauben wir, dass die 275 Mitmachstationen in den vier Themenbereichen unserer Entdeckerwelten richtig gut zu Deinen Interessen passen könnten. Dabei geht's unter anderem darum, Deine geheimen Stärken zu erkennen oder ein Bionik-Känguru kennenzulernen. Alles Weitere unter: www.experimenta.science → Die experimenta → Entdeckerwelten

INFORMATIONEN FÜR IHREN BESUCH

Damit Sie den Besuch mit Ihrer Klasse/Gruppe optimal planen können, haben wir Ihnen hier die wichtigsten Informationen rund um Anfahrt, Öffnungszeiten, Eintrittspreise und weitere Angebote zusammengefasst. Aktuelle Hinweise zu diesen Themen finden Sie unter www.experimenta.science.

Lehrer/-innen und Erzieher/-innen erhalten auf Nachweis freien Eintritt.

PREISE

ENTDECKER- UND ERLEBNIS-WELTEN	Gruppe ermäßigt ¹ (ab 12 Personen)	Gruppe (ab 12 Personen)	Ermäßigt ¹	Erwachsene	Minigruppe ² (Familie)
experimenta-Ticket ³	5 €	11 €	6 €	12 €	26 €
Science Dome ⁴	2 €	5 €	3 €	6 €	13 €
Sonderausstellung	3 €	6 €	4 €	7 €	17 €
Jahresticket ⁵	–	–	25 €	49 €	123 €

38

FORSCHER-WELTEN: LABORE ⁶ (nur Gruppenanmeldung)	Preis
Kindergarten/Vorschule (ab 4 Jahren)	3 €
Primarstufe	5 €
Sekundarstufe I	6 €
Sekundarstufe II	8 €

Jahresmitgliedschaft:
Für 2 € pro Schüler/-in bzw. Kind erhalten Schulen und Kindertagesstätten eine Jahresmitgliedschaft, die unbegrenzten Eintritt zu den Entdecker- und Erlebniswelten beinhaltet (Ausnahme: Science Dome Specials und Laborkurse).

Freier Eintritt für:
Kinder bis einschließlich 2 Jahre; auf Nachweis: Lehrkräfte (Schulbescheinigung), Erzieherinnen und Erzieher (KiTa-Bescheinigung), Geburtstagskinder, Begleitpersonen für Menschen mit Handicap, Busfahrerinnen und Busfahrer von Reisegruppen

¹ Kinder und Jugendliche von 3 bis 18 Jahren; auf Nachweis: Auszubildende, Personen im Freiwilligen Sozialen Jahr, Wehrdienst bzw. Bundesfreiwilligendienst, Studierende, Landesfamilienpassinhaber, Menschen mit Handicap ab 50 %, Sozialhilfeempfänger

² Bis 5 Personen, davon max. 2 Erwachsene

³ Ausstellung, Studios sowie nach Verfügbarkeit Sonderausstellung, Experimentatheater, Sternwarte

⁴ Für Science Dome Specials gelten gesonderte Preise

⁵ Inklusive Sonderausstellungen sowie unbegrenzter Science Dome-Shows (Ausnahme: Science Dome Specials)

⁶ Preise beinhalten den anschließenden Besuch der Ausstellung.

ÖFFNUNGSZEITEN

ENTDECKER- UND ERLEBNISWELTEN (e1)

Montag bis Freitag: 09:00–17:00 Uhr
 Wochenende und Feiertage: 10:00–18:00 Uhr

FORUM

Montag bis Freitag: 09:00–17:00 Uhr
 Wochenende und Feiertage: 10:00–18:00 Uhr

FORSCHERWELTEN (e2 / für angemeldete Gruppen)

Montag bis Freitag (Schulzeit): 09:00–18:00 Uhr
 Ferien, Wochenende, Feiertage: variiert nach Angeboten

MAKER SPACE

Dienstag bis Samstag: 15:00–22:00 Uhr
 (auch in den Ferien und an Feiertagen)

ANFAHRT



Wenn Sie **mit der Bahn** anreisen, steigen Sie am Hauptbahnhof in Heilbronn aus.

Die Haltestelle „Kurt-Schumacher-Platz“

fahren Sie an, wenn Sie mit der Stadtbahn anreisen. Von dort aus sind es noch wenige Schritte zur Lern- und Erlebniswelt in Heilbronn. Vom Hauptbahnhof Heilbronn bis zur experimenta sind es nur ca. 7 Minuten Fußweg. Die Benutzung der Stadtbahn vom Hauptbahnhof zum Kurt-Schumacher-Platz ist damit nicht unbedingt erforderlich.



Die Busparkplätze für eine Anfahrt **mit dem Reisebus** befinden sich direkt neben dem experimenta-Parkhaus. Parkaus-

weise werden nur für angemeldete Gruppen zur Verfügung gestellt. Sie können bei der Anreise an der experimenta-Kasse abgeholt werden.



Wenn Sie **mit dem PKW** anreisen, können Sie im experimenta-Parkhaus parken.

Für einen Besuch der experimenta kostet der rabattierte Tagstarif 3 Euro. Das Parkticket muss dafür an der Kasse der experimenta entwertet werden und ist bis 30 Minuten nach Verlassen der experimenta gültig.

Adresse Parkhaus:

Bahnhofstraße 6, 74072 Heilbronn

Anfahrt von der A6:

Die Abfahrt 37 Heilbronn/Neckarsulm nehmen und Richtung Heilbronn-Zentrum abfahren.

Anfahrt von der A81:

Die Abfahrt 11 Heilbronn/Untergruppenbach nehmen und der L1111 nach Heilbronn folgen.

GASTRONOMIE

Im Restaurant in der experimenta erwartet die Besucherinnen und Besucher eine große Auswahl an frisch zubereiteten Speisen.

Ansprechpartner:

Schwarz Restaurantbetriebe GmbH & Co. KG

E-Mail:

veranstaltungen@mail.schwarz

39

SHOP

Die Buchhandlung Osiander betreibt im EG-Foyer des Neubaus einen gut sortierten Shop.

NEWSLETTER

Sie interessieren sich für alles rund um die experimenta? Dann lassen Sie sich von uns mit Informationen versorgen – direkt in Ihr E-Mail-Postfach.

www.experimenta.science/de/newsletter

KONTAKT

Wenden Sie sich bei Fragen gerne an unseren Besucherservice.

Tel.: +49 7131 887950

E-Mail: info@experimenta.sciencementa

VORTEILE FÜR GRUPPEN

DIE SCHULMITGLIEDSCHAFT

Die experimenta ist mit ihren interaktiven, forschenden und audiovisuellen Lern-, Experimentier- und Unterhaltungsformaten ein anregender außerschulischer Lernort. Die Schulmitgliedschaft bietet die Möglichkeit, das Science Center günstig zu besuchen.

WAS WIR BIETEN:

Die Schule/KiTa erhält im Rahmen der Schulmitgliedschaft einen Ausweis. Dieser berechtigt Klassen und/oder Gruppen, die experimenta zusammen mit der begleitenden Lehrkraft/ Pädagoginnen und Pädagogen zu günstigen Konditionen zu besuchen. Der Besuch der experimenta ist ebenfalls im Rahmen von Betreuungsangeboten der Schule möglich. Hier die Details:

- Zur Schulmitgliedschaft gehören der Besuch der Ausstellung, der Studios, der Sonderausstellungen und des Science Dome (außer Specials).
- Der Besuch von Kursen der Forscherwelten (Labore) und der Besuch von Sonderveranstaltungen sind im Beitrag nicht enthalten.
- Der Schulmitgliedsausweis berechtigt nicht zu einer privaten Nutzung durch Lehrkräfte/ Pädagoginnen und Pädagogen, Schülerinnen und Schüler und/oder deren Familienangehörige.

WAS ES KOSTET:

Der Mitgliedsbeitrag errechnet sich aus der Anzahl aller Schülerinnen und Schüler der Schule/Kinder der KiTa. Pro Person und Mitglieds- bzw. Beitragsjahr beträgt der Beitrag 2,00 EUR (inkl. USt.). Der Beitrag ist jährlich fällig, nach Rechnungserhalt. Der Beginn des Mitglieds- bzw. Beitragsjahres ist frei wählbar. Nach Eingang des Antrags stellen wir Ihnen eine Rechnung, und nach Zahlungseingang erhalten Sie Ihren Schulmitgliedsausweis.

Die Mitgliedschaft kann von beiden Seiten mit einer Frist von vier Wochen zum Ende des Mitgliedsjahres schriftlich gekündigt werden. Die Schule/KiTa verpflichtet sich, die aktuelle Anzahl aller Schülerinnen und Schüler/Kinder jährlich vier Wochen vor Beginn des neuen Mitglieds- bzw. Beitragsjahres der experimenta mitzuteilen. Anhand der gemeldeten Zahl erfolgt die Rechnungsstellung zu Beginn des neuen Beitragsjahres. Erfolgt keine Mitteilung der aktuellen Anzahl, behalten wir uns das Recht vor, die Mitgliedschaft zu kündigen.

WAS BEIM BESUCH PASSIERT:

Der freie Eintritt kann nur gegen Vorlage eines gültigen Schulmitgliedsausweises gewährt werden und der Besuch der experimenta muss mit einer Vorlaufzeit von mindestens vier Wochen beim InfoService der experimenta (buchung@experimenta.science oder [+49 7131 887950](tel:+497131887950)) angemeldet werden.

Bei der Anmeldung nennen Sie uns die Zahl der Schülerinnen und Schüler/Kinder, damit wir die Kapazitäten an diesem Tag überprüfen können. Sollte der Besuchstag bereits überbucht sein, besteht aus Sicherheitsgründen trotz Schulmitgliedschaft kein Anspruch auf Einlass. Es besteht kein Anspruch darauf, dass am Besuchstag alle Angebote der experimenta zur Verfügung stehen.

Das Angebot
gilt auch für
Kindertages-
stätten.

SPEZIELLE ANGEBOTE

FÜR LEHRKRÄFTE, PÄDAGOGINNEN UND PÄDAGOGEN

Nicht nur für den Besuch mit der gesamten Klasse eignet sich die experimenta – hier sind drei Angebote, mit denen wir Ihre Arbeit unterstützen.

AUSFLUG FÜR LEHRKRÄFTE

Lehrkräfte können als Gruppe zwei bis drei Stunden in der Ausstellung verbringen und dabei die Möglichkeiten für praxisorientierten Unterricht erkunden. Wenn gewünscht, geben wir Ihnen in einer rund 30-minütigen Präsentation einen Überblick zu unseren pädagogischen Angeboten.

Wir beraten Sie gerne zu unserem Besuchsprogramm. Der Eintritt ist dabei für Sie kostenlos, natürlich genauso wie die Informationsmaterialien, die Sie von uns auf Wunsch erhalten.

 Mindestens 20 Personen sollten an diesem Angebot teilnehmen.

PÄDAGOGISCHER TAG

Die experimenta eignet sich auch gut dafür, Ihren nächsten pädagogischen Tag auszurichten. Das Kollegium kann dabei den ganzen Tag die experimenta entdecken. Nach einer rund halbstündigen Einführung in die pädagogischen Angebote des Science Centers bekommen Sie Gelegenheit, hinter die Kulissen unserer Lern- und Erlebniswelt zu schauen.

Die experimenta als Tagungsort bietet Ihnen kostenlos einen Veranstaltungsraum, und natürlich ist auch der Eintritt gratis.

 Mindestens 20 Personen sollten an diesem Angebot teilnehmen.

INFO-VERANSTALTUNGEN

Wir geben Ihnen darüber hinaus auch zu festen Terminen einen Überblick zu unseren neuen Angeboten wie Sonderausstellungen, Science Dome-Shows oder Laborkurse.

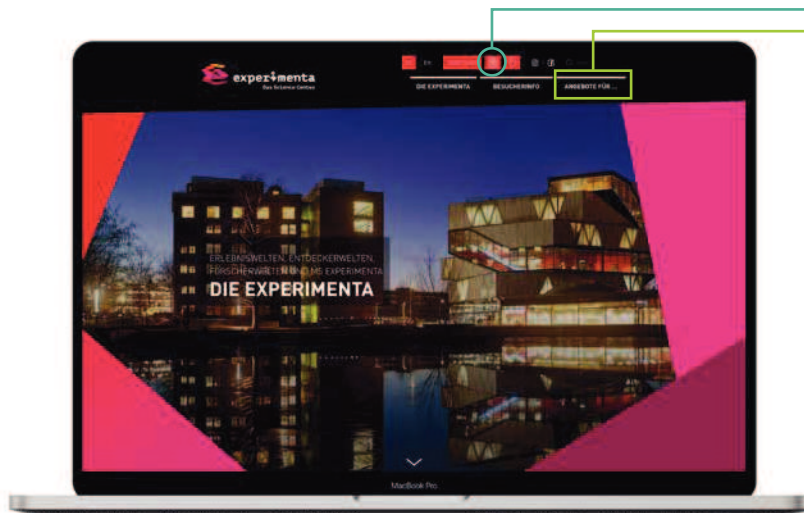
Die Termine dafür stehen aktuell unter www.experimenta.science unter **Die experimenta → Veranstaltungskalender**.




TIPPS FÜR DIE PLANUNG

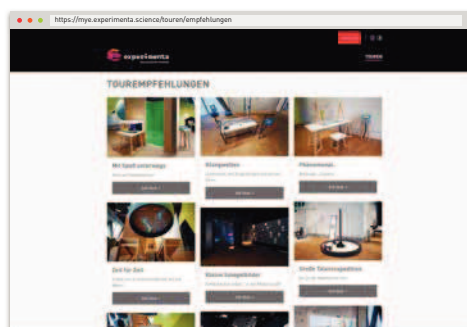
DIE EXPERIMENTA STARTET ONLINE

Unter www.experimenta.science bieten wir viele Informationen, um den Besuch von Deutschlands größtem Science Center für Ihre Klasse so gelungen wie möglich zu gestalten. Hier sind drei Geheimtipps, die besonders hilfreich sind.



42

Über das Tourensymbol  neben dem **Digitalen Rucksack** finden Sie unter **→ Touren** einen breiten Überblick dazu, wie sich ein Besuch unserer Entdeckerwelten gut strukturieren lässt. Die 275 Mitmachstationen sind hier in 15 anregenden Touren zusammengeführt.



Unter makerspace.experimenta.science/category/projekte/ gibt es Beispiele zu einigen besonders gelungenen Projekten, die in unserem Maker Space entstanden sind. Dazu gehören Deko für die Wohnung, eine Anleitung für einen Silberring oder Tipps für ein gelungenes Sushi – alles unterstützt von der experimenta.



Nicht besonders versteckt, aber ein wichtiger Teil unserer Webseite ist der Navigationsreiter: **Angebote für....** Dahinter verbergen sich auf spezielle Zielgruppen zugeschnittene Ideen für einen Besuch der experimenta – von Architekturinteressierten über Geburtstagskinder bis hin zu Lehrkräften.



HERAUSGEBER:

experimenta gGmbH
Experimenta-Platz
74072 Heilbronn

Telefon: +49 7131 887950

Telefax: +49 7131 88795900

E-Mail: info@experimenta.science

www.experimenta.science

43

UMSETZUNG:

YAEZ GmbH, Stuttgart
www.yaez.com

Redaktion:

Lisa Nickert, Dr. Christian Fahrenbach, Janos Burghardt
in Zusammenarbeit mit experimenta gGmbH

Gestaltung:

Karin Mahler

Fotos:

experimenta gGmbH

DRUCK:

Fink GmbH, Pfullingen



Diese Broschüre wurde klimafreundlich hergestellt und auf Papier aus nachhaltiger Forstwirtschaft gedruckt.



Gefördert durch



Premiumpartner

SCHWARZ

