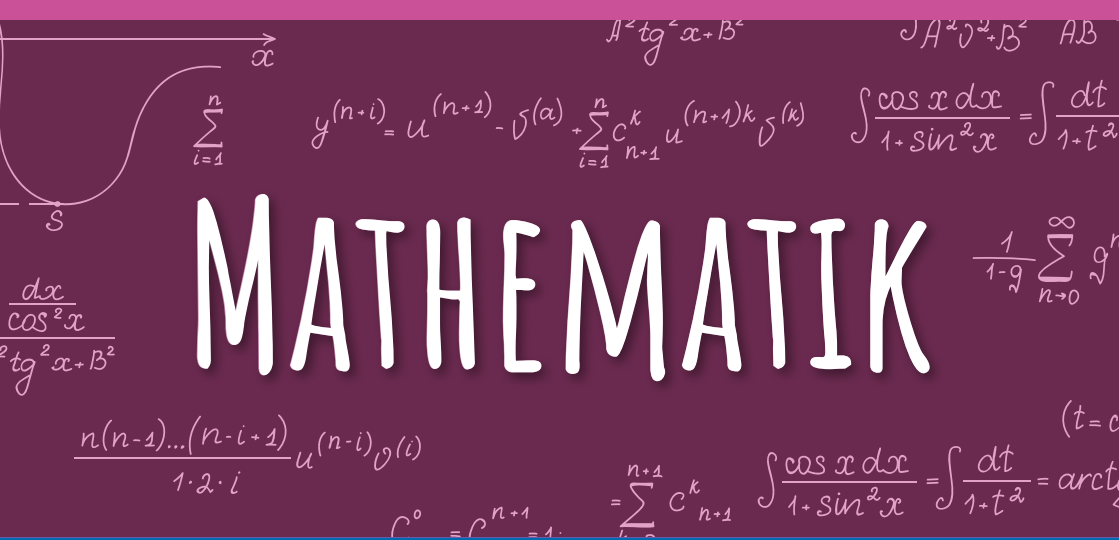




31.8. bis 2.9.2023

Bürgerpark Bremen

Für Kindergärten, Schulen und Familien



MATHEMATIK

PROGRAMM

Bürgerpark Bremen



1 **2** **3** **4** Ausstellung – Mathematikum Gießen

5 Jugend präsentiert Kids

15 Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR)

6 Olbers-Gesellschaft e.V.

16 Schülerwettbewerbe (Do, Fr)
Wasserraketen selbstgebaut (Sa)

7 Stadtbibliothek Bremen

17 Universität Bremen #MOIN

8 Löwenzahn Bauwagen

18 Alfred-Wegener-Institut,
Helmholtz-Zentrum für
Polar- und Meeresforschung

9 Bürgerstiftung Lilienthal

19 Universität Bremen

10 Jugend forscht Bremen

20 MARUM – Zentrum für Marine
Umweltwissenschaften,
Universität Bremen

11 Universum® Bremen

21 botanika

12 Mathematik in Bremen! e.V.

22 Verein Deutscher Ingenieure
und Fachbereich Produktions-
technik Universität Bremen

13  Infopoint


23 Make Your School

14 meerMINT

24 Oberschule Findorff

A **B** **C** **D** Workshop-Zelte

Inhaltsverzeichnis

Parkplan	2
Stationsübersicht	3
Explore Science 2023 – Mathematik	5
Die naturwissenschaftlichen Erlebnistage	6
Klaus Tschira Stiftung	7
Interaktive Mathematik-Ausstellung	8
Mitmachstationen	10
Bühnenprogramm 	21
Workshops	24
Schulen aufgepasst	25
Kontakt	26



* Angebote in Gebärdensprache:
Freitag- und Samstagvormittag wird das Bühnenprogramm von
Gebärdendolmetscher:innen übersetzt.

MATHEMATIK

Explore Science 2023 – Mathematik

Herzlich willkommen bei Explore Science, den naturwissenschaftlichen Erlebnistagen der Klaus Tschira Stiftung – dieses Jahr zum Thema Mathematik im Bremer Bürgerpark.

Mathematik ist die Sprache der Wissenschaft. Sortieren, Ordnen und Messen – das ist nur eine kleine Auswahl an mathematischen Werkzeugen, die Wissenschaftler:innen täglich nutzen. Die Grundlagen dazu werden in der Grundschule, im Kindergarten und im Alltag der Kinder gelegt. Bei den naturwissenschaftlichen Erlebnistagen können die vielen Facetten der Mathematik in Mitmachstationen, Vorträgen, Science-Shows, Workshops und bei einer interaktiven Ausstellung entdeckt werden.

Alle Explore Science-Angebote sind kostenfrei. Alle Besucher:innen sind an jeder Mitmachstation herzlich willkommen. Zur Orientierung sind an jeder Station Altersempfehlungen und Kurzbeschreibungen angegeben. Folgt eurer Neugier quer durch den Park.



Die naturwissenschaftlichen Erlebnistage Explore Science

Seit 2006 veranstaltet die Klaus Tschira Stiftung jährlich die naturwissenschaftlichen Erlebnistage EXPLORE SCIENCE in Mannheim. Zentrales Anliegen ist es, Kindern und Jugendlichen die Möglichkeit zu geben, naturwissenschaftliche Phänomene selbst zu entdecken. Mit Explore Science möchte die Klaus Tschira Stiftung bei jungen Menschen das Interesse an naturwissenschaftlichen Themen wecken und die Vernetzung von wissenschaftlichen Einrichtungen und Schulen fördern.

Die Klaus Tschira Stiftung setzt dieses Konzept seit 2018 auch in Bremen um. Vom 31. August bis zum 2. September findet Explore Science zum fünften Mal in Bremen statt. Alle Kindergärten, Schulen und Familien aus Bremen und Umgebung sind eingeladen, im Bürgerpark alles rund um das Thema „Mathematik“ zu entdecken. Das Angebot reicht von interaktiven Ausstellungen über zahlreiche Mitmachaktionen, Workshops und Bühnenshows bis hin zu Experimentalvorträgen und Wettbewerben.





Die Klaus Tschira Stiftung

Die Klaus Tschira Stiftung (KTS) wurde 1995 von dem Physiker und SAP-Mitgründer Klaus Tschira (1940–2015) ins Leben gerufen. Die Stiftung fördert Naturwissenschaften, Mathematik und Informatik sowie die Wertschätzung für diese Fächer. Hierzu entwickelte die KTS drei Förderschwerpunkte: Bei Kindern und Jugendlichen möchte die Stiftung das Interesse an Naturwissenschaften wecken und fördern. In universitären und außeruniversitären Einrichtungen werden Forschungsprojekte unterstützt. Um die Wissenschaftskommunikation voran zu bringen, fördert die KTS unter anderem die Kommunikationskompetenz von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern. In allen drei Bereichen verwirklicht die Stiftung eigene Projekte, vergibt aber auch Fördermittel.

Neben Explore Science fördert die KTS noch weitere Bildungsprojekte. Mit *Jugend präsentiert* möchte die KTS die Präsentationskompetenz von Schülerinnen und Schülern verbessern, vor allem in den mathematisch-naturwissenschaftlichen Fächern. In den Fortbildungen der *Forscherstation* lernen pädagogische Fachkräfte, wie bereits im Kindergarten Naturphänomene entdeckt werden können. Ferienkurse für Schülerinnen und Schüler bietet die *Tschira-Jugendakademie*. Beim Projekt *Make Your School – Eure Ideenwerkstatt* steht kreatives Tüfteln im Team im Mittelpunkt. Es finden an Schulen zwei- bis dreitägige Hackdays statt, in denen die teilnehmenden Jugendlichen Probleme an ihrer Schule identifizieren, konkrete Lösungs-ideen entwickeln und diese prototypisch umsetzen.

Diese und andere Bildungsprojekte der Klaus Tschira Stiftung sind auch bei Explore Science zu finden.

klaus-tschira-stiftung.de

Interaktive Mathematik-Ausstellung

In der interaktiven Ausstellung erwarten euch vier Stationen mit vielen spannenden Experimenten zum Thema „Mathematik“.

Das Mathematikum in Gießen ist das erste mathematische Mitmachmuseum der Welt. Es begeistert jährlich etwa 120.000 Besucher:innen. Die Wanderausstellung „Mathematik zum Anfassen“ präsentiert eine Auswahl der beliebtesten Experimente. Die Zusammenstellung der interaktiven Exponate eröffnet den Besucher:innen einen neuen, spielerischen Zugang zur Mathematik und spiegelt eine große Themenvielfalt der Mathematik wider. Die Besucher:innen erwartet eine Mischung aus Aktion und Konzentration, aus Handeln und Denken, aus Einsicht und Vergnügen.

Altersempfehlung: alle Altersstufen

1

Formen und Flächen

Flächen und Formen sind die Grundlage der Geometrie. An fünf Experimentierstationen können Besucher:innen spannende Exponate aktiv erleben – sei es bei den Knobelaufgaben zum Tüfteln oder den faszinierenden Seifenhautformen.

2

Muster & Optimierungen

Optimierungsprobleme und Mustererkennung spielen in der Mathematik eine große Rolle. Bekannte Beispiele sind „Das Problem des Handlungsreisenden“ und die „Penrose-Parkettierung“. Diese können, neben anderen kniffligen Aufgaben, bei den Experimenten „Deutschlandtour“ und dem „Penrose-Puzzle“ gelöst werden.

3

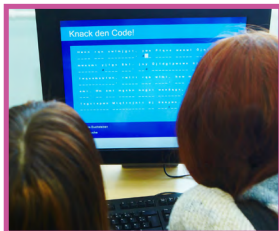
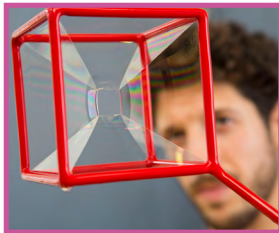
Zufall & Wahrscheinlichkeit

In der Mathematik versucht man durch verschiedene Methoden, die Wahrscheinlichkeit zufälliger Ereignisse vorherzusagen – zum Beispiel liegt die Wahrscheinlichkeit beim Münzwurf Kopf oder Zahl zu werfen, bei jeweils 50 Prozent. An der Station „Zufall & Wahrscheinlichkeit“ dreht sich alles um dieses Thema. Man kann verschlüsselte Texte knacken oder versuchen, mit möglichst wenigen Zügen, den Turm von Ionah zu versetzen.

4

Kurven & Funktionen

Mit Hilfe von Funktionen lassen sich verschiedene Phänomene mathematisch exakt berechnen – beispielsweise die genaue Flugbahn eines Körpers, wenn Geschwindigkeit und Richtung bekannt sind. An der Station vier beschäftigen sich die Besucher:innen interaktiv mit Kurven und Funktionen. Man kann zum Beispiel eine Brücke bauen, die ohne Schrauben, Kleber oder andere Hilfsmittel hält oder sich in eine riesengroße Seifenhaut einhüllen.



Mitmachstationen

Die Explore Science Partner-Institutionen aus Forschung, Bildung und Wissenschaft bieten an den Mitmachstationen zahlreiche Experimente rund um das Thema „Mathematik“ an.

5

Präsentiere dein Wissen!

Jugend präsentiert Kids

Altersempfehlung: 1.-13. Klasse

Haltet ihr bald eine Präsentation in der Schule? Egal, ob ihr schon mehrere Präsentationen gehalten habt oder eure erste noch bevorsteht, an dieser Mitmachstation werdet ihr ganz schnell zum Profi im Präsentieren! Am Stand von Jugend präsentiert und dem Grundschulangebot Jugend präsentiert Kids erfahrt ihr, was bei einer Präsentation wichtig ist. Ihr könnt es mit den Magnetspielen sogar selbst ausprobieren: Findet heraus, wie ihr ein Poster so gestaltet, dass eure Klasse euer Thema gut versteht. Oder probiert aus, wie ihr eure Präsentation gekonnt strukturiert, damit eure Mitschüler:innen euch gut folgen können. Wenn ihr an dieser Mitmachstation teilnehmt, bekommt ihr am Schluss sogar eine kleine Überraschung und nützliche Präsentationstipps mit nach Hause.

6

Mathematik zwischen den Sternen

Olbers-Gesellschaft e.V.

Altersempfehlung: Kindergarten, 1.-10. Klasse

Entdeckt an dieser Station die Geheimnisse des Universums! Baut eure eigene drehbare Sternkarte, um euch am Sternenhimmel zurechtzufinden. Lernt die Handhabung astronomischer Fernrohre kennen, werft mit eigenen Augen einen Blick auf die Sonne und beobachtet Sonnenflecken. Außerdem wird hier die digitale Übertragung einer Nachricht zwischen zwei elektronischen Bauteilen gezeigt. Ein Signal wird in Bits und Bytes zerlegt und auf einem Bildschirm dargestellt. Zudem könnt ihr mathematische Aufgaben durch Einsatz mechanischer Rechenmaschinen lösen, wie zum Beispiel Rechenaffe, Rechenschieber, Rechentuch und Mechanische Binärcomputer aus Holz.

7

Geometrie & Symmetrien mit digitalen Werkzeugen entdecken

Stadtbibliothek Bremen

Altersempfehlung: 1.-10. Klasse

Mit viel Kreativität lernt ihr spielerisch geometrische Formen und verschiedene Arten von Symmetrien kennen. An der Schnittstelle zu Kunst und Tierwelt können mathematische Entdeckungen zu symmetrischen Prinzipien gemacht werden. Spielt mit Symmetrien: Lasst euch durch Kreis, Quadrat und Dreieck inspirieren und entwickelt am Leuchttisch mit der App *Stop-Motion* euren eigenen Kurzfilm. Im Wechselspiel von Asymmetrie und Achsensymmetrie: Wann ist etwas für uns schön? Probiert es aus und erstellt ein digitales Puzzle aus Tierfiguren mit Lichtgraffiti mit der App *TagTool*. Außerdem könnt ihr mit Hilfe von Kreativ-Apps unterschiedliche Spiegelungen und Drehungen ausprobieren und herausfinden, wie schön Mathematik sein kann.

8

Löwenzahnbauwagen XXL

Löwenzahn

Altersempfehlung: alle Altersstufen

Entdeckt den originalen Löwenzahnbauwagen! Mit begehbare Dachterrasse, Periskop, Werkbänke für Kreatives, riesige Flüsterschüsseln, optische, haptische sowie mathematische Experimente lädt er zum Spielen, Staunen und Experimentieren ein.

Seit 1980 wurden in über 250 Sendungen in der Sendereihe Löwenzahn alltägliche Phänomene, komplizierte technische Geräte und wissenschaftliche Experimente anschaulich und unterhaltsam erklärt. Besucht den Löwenzahnbauwagen und erforscht eure Umgebung!

9

Mit KaLi Schlaufuchs macht Mathe voll Spaß!

Bürgerstiftung Lilienthal

Altersempfehlung: 1.-10. Klasse

Auch an dieser Station gibt es Mathematik zum Anfassen! Erzeugt schöne Muster mit dem kleinen Einmaleins, verwandelt die quadratische Parabel in eine Multiplikationsmaschine und begreift den Satz des Pythagoras mit 25 Golfbällen. Außerdem könnt ihr ein Tetraeder aus zwei oder vier gleichartigen Teilen bauen und verflixte Knobelaufgaben von verschwundenen Zwergen, fehlenden Quadraten und Zauberzahlen lösen. Zudem gibt es hier Kurzvorträge über faszinierende Themen wie fraktale Geometrie und das Mandelbrot'sche Apfelmännchen.

10

Mathematik der Wellen

Jugend forscht Bremen

Altersempfehlung: 8.-13. Klasse

An der Jugend forscht Mitmachstation geht es um die Grundlagen von Schwingungen und Wellen und deren mathematische Beschreibung. Ihr könnt zwischen zwei Arten von Wellen, den Transversalwellen und den Longitudinalwellen unterscheiden. Beide Arten beruhen auf Schwingungen, die sich ausbreiten. Wellen können sich überlagern und dabei verstärken oder auch auslöschen. Diese Überlagerung (Interferenz) kann man in der Wasserwanne gut darstellen. Töne sind Schallwellen, die wir mit dem Ohr wahrnehmen. Mit einem Mikrofon und Oszilloskop kann man diese Töne sichtbar machen. Beim Doppler-Effekt bewegt sich eine Schallquelle. Hierbei ändert sich die Tonlage, so wie bei einem vorbeifahrenden Polizeiauto mit Sirene. Im Werkstattbereich könnt ihr aus einfachen elektrischen Bauteilen eine Schaltung selbst löten und mit nach Hause nehmen.

11

Gripsgymnastik

Universum® Bremen

Altersempfehlung: Kindergarten, 1.-10. Klasse

Nagelprobe, verstaute Pyramide, Soma-Würfel – bei diesen mathematischen und geometrischen Rätseln müsst ihr eure gewohnten Denkrahmen verlassen und euer Denkvermögen trainieren. Wie lassen sich 14 Riesennägel auf einem einzigen Nagelkopf balancieren? Wie muss man eine Pyramide drehen, damit sie in einen Glaskubus passt? Auf wie viele Arten lässt sich ein Würfel zusammenpuzzeln? Verschiedene Ansätze könnt ihr testen: Vom einfachen Ausprobieren bis zum strategischen Vorgehen. Räumliches Vorstellungsvermögen ist genauso gefragt wie logisches Schlussfolgern. Auch beim Konstruieren mit dem Stabbausystem sind diese Eigenschaften wichtig und so entstehen die schönsten Oktaeder, Pyramiden und beeindruckende Fachwerktürme.

12

Mathematik: Entdecken und Verstehen

Mathematik in Bremen! e.V.

Altersempfehlung: alle Altersstufen

Am diesem Mitmachstand könnt ihr euch der Mathematik auf verschiedene Weise nähern. Mit Pappe und Bindfäden bastelt ihr ein Möbiusband oder Vier-Farben-Puzzle, beide haben einen mathematischen Hintergrund. Außerdem könnt ihr bei den Spielen „Turmbau zu Hanoi“ und „Mit der Waage eine falsche Kugel finden“ mit etwas Logik und systematischem Probieren ein Problem lösen.

In der Mathematik will man Zusammenhänge ganz sicher wissen – dazu gibt es Beweise. Hier lernt ihr einige berühmte Beweise kennen, zum Beispiel: Es gibt unendlich viele Primzahlen. Zudem könnt ihr in einem Quiz euer Wissen testen oder die Antworten im Zelt suchen. Es erwartet euch ein kleiner Preis als Belohnung.

13

INFOPOINT

Hier findet ihr alle Informationen zu Explore Science, über die Klaus Tschira Stiftung und ihre vielfältigen Bildungsprojekte.

14

Seifenblasen, Eis und Mathe – wie passt das zusammen?

meerMINT

Altersempfehlung: 5.-10. Klasse

Wie viele Eiswagen braucht ihr in Bremen, damit alle Menschen mit vergleichbarer Wegstrecke die Chance haben, ein Eis zu bekommen? Mit einfachen Mitteln stellt ihr das Problem nach und untersucht, was sich ändert, wenn sich die Größe des Einzugsgebietes ändert. Wie könnt ihr am schnellsten Pakete in verschiedenen Orten abliefern? Wer schafft es, auf der anfassbaren Landkarte den kürzesten Weg zwischen den Orten zu finden? Durch Spannen von Fäden versucht ihr die kürzeste Route zwischen allen Punkten zu finden. Warum sind Seifenblasen eigentlich rund? Und was haben Seifenblasen mit Oberflächenoptimierung zu tun? Diesen kniffligen Fragen geht ihr am meerMINT Stand auf den Grund und könnt dabei ganz viele Seifenblasen machen.

15

DLR_School_Lab

Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR)

Altersempfehlung: 3.-13. Klasse

Beim Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) spielt Mathematik in allen Bereichen eine wichtige Rolle. Insbesondere in der Raumfahrt sind aufwendige Rechenverfahren nötig, damit die Raumfahrtmissionen zu ihren weit entfernten Zielen kommen. Auch die Lage- und Regelung von Satelliten beruht auf Grundlagen mathematischer Gleichungen und selbst die Programmierung eines Rovers erfordert logisches, mathematisches Denkvermögen. Am Stand des DLR_School_Labs geht ihr auf eine gedankliche Raumfahrtmission: Ihr fliegt virtuell durchs Sonnensystem und lasst Rover auf einer Marslandschaft fahren.

16

Schülerwettbewerbe

Donnerstag und Freitag, 31. August und 1. September 2023

Klassenstufen 5 bis 13, nur für angemeldete Teams!

Donnerstag, 31. August 2023

Wettbewerbe: Brückentechnologie & Präzisionswaage

Registrierung: ab 9 Uhr

Präsentation: ab 10:30 Uhr

Preisverleihung: 16 Uhr, Bühne

Freitag, 1. September 2023

Wettbewerbe: Windmühle & Kaleidoskop

Registrierung: ab 9 Uhr

Präsentation: ab 10:30 Uhr

Preisverleihung: 16 Uhr, Bühne

16

Wasserraketen selbstgebaut!

Nur am Samstag, 2. September von 9 bis 16 Uhr

Altersempfehlung: alle Altersstufen

Baut eine Wasserrakete, die möglichst hochfliegt. Hierfür wird eine handelsübliche Kunststoffflasche mit Leitwerken und einer Raketenspitze versehen; anschließend wird die Rakete mit Wasser gefüllt und auf einer Startrampe über ein Ventil unter hohem Luftdruck gesetzt. Beim Öffnen des Ventils strömt das Wasser dann schlagartig aus der Rakete und vermittelt ihr einen so großen Impuls, dass sie im besten Fall über 100 m hoch senkrecht aufsteigt.

17

Industriemathematik: schön und nützlich

**#MOIN: Modellregion Industriemathematik,
Universität Bremen**

Altersempfehlung: 5.-13. Klasse

In der Industriemathematik werden mathematische Methoden auf praktische Probleme aus der Industrie angewendet. Ohne den aktiven Einsatz von Mathematik ist bei allen Technologien, keine (Weiter-)Entwicklung möglich. An dieser Station geht es um Autonomes Fahren und Energiesysteme. Ihr könnt an einer virtuellen Rennstrecke eurem Fahrzeug Parameter mit auf den Weg geben, die bestimmen wie es für euch fahren soll. Außerdem könnt ihr in einer Simulation spielerisch ausprobieren, ob ihr eine Energiewende schafft. Wie müssen Windräder, Photovoltaik-Anlagen und Energiespeicher zusammenarbeiten, um den Strombedarf zu decken – auch wenn das Wetter mal nicht mitspielt?

Und wollt ihr ein System optimal von einem Zustand in einen anderen bringen und dabei nichts überlasten, sprechen wir von optimaler Steuerung. Mit Schiebereglern könnt ihr ausprobieren, ob ihr die hier ausgestellten Systeme versteht und kontrolliert.

18

FutureNow! Klimawandel verstehen und Handeln

Alfred-Wegener-Institut (AWI), Helmholtz Zentrum für Polar- und Meeresforschung & M2C Institut Bremen

Altersempfehlung: 1.-13. Klasse

Bei der FutureNow!-Mitmachstation erkundet ihr mit digitalen Tools und analogen Experimenten spielerisch und interaktiv verschiedene Themen rund um Mathematik und den Klimawandel. Dabei stehen euch Wissenschaftler:innen des Alfred-Wegener-Instituts, Helmholtz-Zentrum für Polar- und Meeresforschung (AWI) zur Seite, berichten euch von ihrer Forschung in den Polarregionen und zeigen euch, wie viel Mathematik im Klimawandel steckt. Außerdem gibt es an der Station 3D-Brillen mit Arktis-Inhalten, Mini-Stromkreise mit micro:bits, spannende Experimente mit Wasser, echte Polaranzüge und eine interaktive Wand der Ideen.

19

Mathe spielend leicht!

Universität Bremen

Altersempfehlung: 1.-7. Klasse

An der Mitmachstation der Universität Bremen könnt ihr zusammen mit Wissenschaftler:innen der Arbeitsgruppe Mathematikdidaktik knobeln. Beim NIM-Spiel spielt ihr zu zweit gegeneinander und könnt abwechselnd Plättchen legen. Wer zuerst das letzte Feld erreicht, gewinnt! Findet heraus, welche „besonderen“ Felder es gibt und wie ihr gewinnt. Außerdem könnt ihr euch experimentell mit verschiedenen Maßeinheiten, wie Längen, Gewichten, Volumina und Zeitspannen auseinandersetzen und die Besonderheiten der verschiedenen Größenbereiche kennenlernen. Zudem habt ihr hier die Möglichkeit, spielerisch euer räumliches Vorstellungsvermögen zu testen: In der Würfelstadt sind Gebäude aus jeweils fünf Holzwürfeln aufgebaut. Nun zieht ihr Karten mit Abbildungen der Gebäude aus unterschiedlichen Perspektiven. Erkennt ihr die Gebäude?

20

Das Einmaleins der Meeresforschung

**MARUM – Zentrum für Marine Umweltwissenschaften,
Universität Bremen**

Altersempfehlung: 5.-13. Klasse

Forschende arbeiten daran, den Ozeanboden genau zu vermessen, denn bislang sind gerade einmal drei Prozent auf Karten darstellbar. Die Wissenschaftler:innen verwenden spezielle Geräte, um die Wassertiefe zu messen. Diese Daten werden dann mit mathematischen Algorithmen und Computermodellen verarbeitet, um eine präzise Karte des Unterwassergeländes zu erstellen. Diese Karten sind unverzichtbar, um eine Expedition in die Tiefsee zu organisieren. An dieser Station könnt ihr an einer interaktiven Sandkiste Unterwasserumgebungen nachbauen und so den Geräteeinsatz in der Tiefsee proben. Bei der Bestimmung von Organismen, die am und im Meeresboden leben, ist der Einsatz von angewandter Mathematik nicht wegzudenken. Wie das geht, erfahrt ihr von den Forschenden. Außerdem könnt ihr an der Bastelstation geometrische Figuren aus dem Meer basteln.

21

Mathe quer durch den Garten

botanika

Altersempfehlung: alle Altersstufen

In der Natur findet ihr viele Muster, Symmetrien und Kategorien. Alles lässt sich ordnen, zählen, messen, wiegen oder zumindest schätzen – kurz gesagt: Die Natur steckt voll Mathematik.

Schwimmt jedes Holz? Was hat Fibonacci mit Ananas zu tun? Kann man eine Blüte nur mit Zahlen beschreiben? Und was braucht ihr, um die Höhe eines Baumes zu messen? Hier könnt ihr mathematische Phänomene an und mit Pflanzen entdecken. Außerdem geht ihr den komplizierten Mustern auf Schmetterlingsflügeln auf den Grund. Die Muster haben viele verschiedene Funktionen: warnen, tarnen oder erschrecken. Findet mit dem Binokular heraus, was die Falter so bunt macht!

22

Mathematik und Energiesparen

**Verein Deutscher Ingenieure Bremen und Fachbereich
Produktionstechnik der Universität Bremen**

Altersempfehlung: alle Altersstufen

Mit Energiespar-Formel zum perfekten Frühstücksei? Ihr ermittelt den Energieverbrauch verschiedener Methoden zum Eierkochen, sucht nach der Eierformel und macht mathematische Spielchen. Bei gleichem Geschmackserlebnis überrascht ein vierfacher Energieverbrauch. Erkenntnis: Mathematische Abschätzungen helfen beim Energiesparen. Außerdem: Rechnet sich Sonnenstrom? Vom Solarspielzeug über USB-Solarladegeräte bis hin zum Mikro-Wechselrichter: Mit etwas Mathematik führt der Weg zur eigenen Stromproduktion. Nullstellen, Ableitungen, Extrempunkte und Wendepunkte: Kurvendiskussion steigert den Wirkungsgrad im Balkonkraftwerk. Mit viel Sonne und Mathematik rechnet sich Photovoltaik.

23

Making, Hacking und Coding für die digitale Schule

Make Your School

Altersempfehlung: 8.-13. Klasse

Kreatives Tüfteln im Team – das steht bei Make Your School – Eure Ideenwerkstatt im Mittelpunkt. Im Rahmen des Projekts überlegen sich Schüler:innen bei mehrtägigen Hackdays, wie sie ihre Schule mithilfe digitaler und technischer Lösungen verbessern können. Mentor:innen unterstützen die Jugendlichen mit fachlichen Impulsen und geben Hilfe. Es sind schon spannende Prototypen entstanden wie beispielsweise eine Lärmampel, die bei zu hoher gemessener Lautstärke aufleuchtet. An dieser Station werden euch verschiedene Prototypen vorgestellt, die ihr selbst ausprobieren könnt. Kommt vorbei und erlebt die Hacks in Aktion! Lasst euch davon inspirieren, welche Ideen die Schüler:innen für ihren Schulalltag haben – vielleicht ist ja auch eine für eure Schule dabei?

24

Jäger des verlorenen Schatzes

Oberschule Findorff

Altersempfehlung: 1.-6. Klasse



Hier braucht man „Köpfchen“ und Ideen: Im Escape Room könnt ihr als Team ein aufregendes Abenteuer erleben! Löst gemeinsam Rätsel und stellt eure Mathe-Fähigkeiten unter Beweis, um die richtigen Zahlencodes herauszufinden. In jedem Raum gibt es, ein anderes Rätsel zu lösen. Könnt ihr Gewichte richtig schätzen und den Code mit der richtigen Reihenfolge von Zahlen oder Farben knacken? Habt ihr schon einmal etwas vom Binärcode, von römischen Zahlen oder Zahlen in der Steinzeit gehört? Begebt euch auf die spannende Suche nach dem verlorenen Schatz, entschlüsselt gemeinsam die Codes und schafft es bis in die Schatzkammer!

DONNERSTAG, 31. AUGUST

- 9 Uhr *Das Geburtstagsfest im Zauberwald – Ein märchenhaftes Mathe-Abenteuer***
ACTeFact – Naturwissenschaftliches Erlebnistheater für Kinder
Altersempfehlung: Kindergarten und 1.-4. Klasse
- 10 Uhr *Mathe Event mit Physik-Event***
Physik-Event
Altersempfehlung: alle Altersstufen
- 11 Uhr *Faszination Mathematik***
Prof. Dr. Albrecht Beutelspacher,
Direktor des Mathematikums Gießen
Altersempfehlung: alle Altersstufen
- 12 Uhr *Das Geburtstagsfest im Zauberwald – Ein märchenhaftes Mathe-Abenteuer***
ACTeFact – Naturwissenschaftliches Erlebnistheater für Kinder
Altersempfehlung: Kindergarten und 1.-4. Klasse
- 13 Uhr *Explore Science Videos***
Schüler:innen Videoteams
Altersempfehlung: alle Altersstufen
- 14 Uhr *Mathe Event mit Physik-Event***
Physik-Event
Altersempfehlung: alle Altersstufen
- 15 Uhr *Musikklasse***
Altes Gymnasium Bremen
Altersempfehlung: alle Altersstufen
- 16 Uhr *Preisverleihung Schülerwettbewerbe***
Wettbewerbe: Brückentechnologie & Präzisionswaage

FREITAG, 1. SEPTEMBER

9 Uhr **Das Geburtstagsfest im Zauberwald – Ein märchenhaftes Mathe-Abenteuer**



ACTeFact – Naturwissenschaftliches Erlebnistheater für Kinder
Altersempfehlung: Kindergarten und 1.-4. Klasse

10 Uhr **Mathe Event mit Physik-Event**



Physik-Event
Altersempfehlung: alle Altersstufen

11 Uhr **ZUKUNFT Klimawandel**



Björn Suckow, Umweltwissenschaftler am Alfred-Wegener-
Insitut Bremerhaven
Altersempfehlung: alle Altersstufen

12 Uhr **Das Geburtstagsfest im Zauberwald – Ein märchenhaftes Mathe-Abenteuer**



ACTeFact – Naturwissenschaftliches Erlebnistheater für Kinder
Altersempfehlung: Kindergarten und 1.-4. Klasse

13 Uhr **Explore Science Videos**

Schüler:innen Videoteams
Altersempfehlung: alle Altersstufen

14 Uhr **Mathe Event mit Physik-Event**

Physik-Event
Altersempfehlung: alle Altersstufen

15 Uhr **Das Geburtstagsfest im Zauberwald – Ein märchenhaftes Mathe-Abenteuer**

ACTeFact – Naturwissenschaftliches Erlebnistheater für Kinder
Altersempfehlung: Kindergarten und 1.-4. Klasse

16 Uhr **Preisverleihung Schülerwettbewerbe**

Wettbewerbe: Windmühle & Kaleidoskop

SAMSTAG, 2. SEPTEMBER

9 Uhr *Das Geburtstagsfest im Zauberwald –
Ein märchenhaftes Mathe-Abenteuer*



ACTeFact – Naturwissenschaftliches Erlebnistheater für Kinder
Altersempfehlung: Kindergarten und 1.-4. Klasse

10 Uhr *Mathe Event mit Physik-Event*



Physik-Event
Altersempfehlung: alle Altersstufen

11 Uhr *Wie messen Geologen das Alter der Erde – und was
hat das mit Mathe zu tun?*



Prof. Dr. Jens Lehmann, Universität Bremen
Altersempfehlung: alle Altersstufen

12 Uhr *Das Geburtstagsfest im Zauberwald –
Ein märchenhaftes Mathe-Abenteuer*



ACTeFact – Naturwissenschaftliches Erlebnistheater für Kinder
Altersempfehlung: Kindergarten und 1.-4. Klasse

13 Uhr *1, 2 oder 3*

Der Rateklassiker
Altersempfehlung: alle Altersstufen

14 Uhr *Mathe Event mit Physik-Event*

Physik-Event
Altersempfehlung: alle Altersstufen

15 Uhr *Musikklasse*

Marion-Blumenthal-Oberschule Hoya
Altersempfehlung: alle Altersstufen

16 Uhr *1, 2 oder 3*

Der Rateklassiker
Altersempfehlung: alle Altersstufen



Explore Science Workshop-Angebote 2023

Die Workshops werden am Donnerstag und Freitag von Fachleuten geleitet und sind altersgerecht aufbereitet. Sie richten sich an alle Kindergartengruppen und Schulklassen.

Teilnahme nur für angemeldete Kindergartengruppen und Schulklassen!

Workshop 1 | Zelt A | Kindergarten

Was braucht wie viel Platz und wie schwer ist es dann?

marum UNISchullabor

Workshop 2 | Zelt A | 1.-4. Klasse

Was sehe ich denn da?

marum UNISchullabor

Workshop 3 | Zelt B | 1.-4. Klasse

Vom Quadrat zum Würfel – geometrische Formen in der Natur

Geowissenschaftliche Sammlung der Universität Bremen

Workshop 4 | Zelt B | 5.-13. Klasse

Kristalle – Geometrie in der Natur

Geowissenschaftliche Sammlung der Universität Bremen

Workshop 5 | Zelt C | 8.-10. Klasse

Kombinatorik im Alltag

meerMiNT

Workshop 6 | Zelt C | 1.-4. Klasse

Eine Stunde Radio machen

Bremen Vier, Radio Bremen

Workshop 7 | Zelt D | 8.-13. Klasse

Chemie mathematisch betrachtet

Jugend forscht Bremen

Workshop 8 | Zelt D | 5.-7. Klasse

Wer gewinnt? - Mathematische Spiele programmieren

Universum® Bremen

Workshop 9 | Station 23 | 8.-13. Klasse

Hack your Roboter – Roboter programmieren mit Mentor:innen von Make Your School

Make Your School

SCHULEN AUFGEPASST

Ein wesentlicher Bestandteil von Explore Science ist die Einbindung von Kindern und Jugendlichen. Entsprechend unserer zentralen Philosophie „von Schüler:innen für Schüler:innen“. Daher bieten wir unterschiedliche Programme, an denen sich Schulen, Schulklassen und Schüler:innen aktiv bei Explore Science beteiligen können.

PARTNERSCHULPROGRAMM

Die Partnerschulen entwickeln eigene Experimente und Exponate, die sie an einer Mitmachstation bei den naturwissenschaftlichen Erlebnistagen präsentieren. Ziel ist es, dass an den Stationen der Partnerschulen Kinder und Jugendliche von Schüler:innen lernen können. Außerdem soll die Teilnahme Impulse geben: Sie soll wissenschaftliche Einrichtungen und Schulen vernetzen und Schulen die Möglichkeit geben, sich zu präsentieren. Zudem ist die Teilnahme als Explore Science-Partnerschule keine einmalige Erfahrung. Interessierte Schulen und Lehrkräfte können sich gerne jedes Jahr erneut bewerben.

Weitere Informationen und Bewerbung unter:
explore-science.info/bremen/partnerschulen



REPORTERKLASSE

Spannende Einblicke hinter die Kulissen, interessante Interviews mit Wissenschaftler:innen, täglich aktuelle Berichterstattung – das bietet der Science Express, die offizielle Explore Science-Tageszeitung. Schulklassen der Klassenstufen 5 bis 10 können mit dabei sein und als Journalist:innen aktiv werden! Als Nachwuchsreporter:innen blicken sie hinter die Kulissen der naturwissenschaftlichen Erlebnistage und lernen die Verantwortlichen sowie die Aussteller:innen und Bühnenakteur:innen persönlich kennen.

Weitere Informationen und Bewerbung unter:
explore-science.info/bremen/partnerschulen

Bewerbungsphase für Explore Science 2024

1. Oktober 2023 bis 1. März 2024

Öffnungszeiten:

Donnerstag, 31.8. bis Samstag, 2.9.2023 von 9 bis 17 Uhr

Veranstalter:

Klaus Tschira Stiftung gGmbH
Schloss-Wolfsbrunnenweg 33
69118 Heidelberg
Telefon: 06221 533 111
kontakt@explore-science.info

Die Klaus Tschira Stiftung (KTS) fördert Naturwissenschaften, Mathematik und Informatik und möchte zur Wertschätzung dieser Fächer beitragen. Das bundesweite Engagement beginnt im Kindergarten und setzt sich in Schulen, Hochschulen und Forschungseinrichtungen fort. Die Stiftung setzt sich für neue Formen der Vermittlung naturwissenschaftlicher Inhalte ein. Mit Explore Science bringt die Klaus Tschira Stiftung jährlich zehntausende Besucherinnen und Besucher in Kontakt mit den Naturwissenschaften. Dieses Jahr steht das interdisziplinäre Thema „Mathematik“ im Mittelpunkt!

Die KTS ermöglicht es, dass alle Explore Science-Angebote **kostenfrei** sind.

Die KTS weist darauf hin, dass Foto- und Filmaufnahmen, die im Rahmen von Explore Science gemacht und möglicherweise für die Presse- und Öffentlichkeitsarbeit der Stiftung verwendet werden.

Vom 5. bis 7. September 2024 dreht sich bei Explore Science alles rund um das Thema „Klima & Umwelt“.

Folgt uns auf:



facebook.com/explore.science.naturwissenschaften.erleben



youtube.com/exploresciencevideos