

Hochbegabten zentrum



Sehr geehrte Eltern, liebe Kinder,

vor allem anderen kommt ein großer Dank für die vielen, durchweg positiven Rückmeldungen zu unserem Geburtstagsfilm (zu sehen unter vhs.frankfurt.de/20JahreHBZ) und ein herzliches Dankeschön an alle, die ihn durch ihre Mitarbeit ermöglicht haben!

Hoffentlich sind Sie und Ihre Lieben gesund und bislang gut durch die Pandemie gekommen. Alles dauert viel länger, als man es sich zu Beginn vorstellen konnte. Ein Zitat von Norman Mailer passt sehr gut zu der aktuellen Situation: „Was man heute als Science-Fiction beginnt, wird man morgen vielleicht als Reportage zu Ende schreiben müssen.“

Dass wir Abstand halten müssen, uns nur sehr eingeschränkt sehen und nicht treffen dürfen, Masken tragen, das sind alles neue Gegebenheiten, die uns in den vergangenen Monaten viel abverlangt haben. Aber wir haben auch viel gelernt: dass man aktuell eben nur „auf Sicht fahren“ kann. Wir bedauern es sehr, dass viele der angekündigten Kurse abgesagt werden mussten, aber sind ganz begeistert, dass fast alle Kursleiter/-innen viel zur „Rettung“ überlegt und ausprobiert haben und dann richtig tolle Online-Angebote entwickelt haben!

Das Fazit für das neue Programm? Sie werden in ihm viele Online-Kurse finden, damit wir auf alle Eventualitäten vorbereitet sind. Aber um ehrlich zu sein, Online-Kurse sind mittlerweile keine Notlösung mehr, sondern eine Bereicherung, wir möchten sie nicht mehr missen und hoffen, dass Sie und Ihre Kinder das auch so sehen.

Wie immer kommt es auf die richtige Mischung an, und vielleicht ist es in einigen Fällen auch für die Familien entspannender, wenn ihr Kind am Samstag in seinem Zimmer mit großem Spaß Chinesisch lernt und niemand dafür ins Auto steigen muss!

Nichtsdestotrotz freuen wir uns darauf, Ihre Kinder und Sie bald wieder in den Räumen des HBZ zu sehen und hoffen genau wie Sie darauf, den kommenden Herbst und Winter ein wenig „normaler“ erleben zu können!

Information und Beratung

Telefonische Sprechzeiten

Dienstag und Donnerstag 13 – 17 Uhr
Mittwoch 10 – 13 Uhr
und nach Vereinbarung

Petra Laubenstein 069 2045725-11
Günborg Julia Dinsenbacher 069 2045725-12
Nola Fischer (Sa + So) 069 2045725-13

Fax 069 2045725-18

E-Mail hochbegabtenzentrum.vhs@stadt-frankfurt.de

Internet hochbegabtenzentrum.de
vhs.frankfurt.de



Anmeldung

In Schriftform, nach einem Informationsgespräch. Bei Ermäßigungsanspruch legen Sie bitte eine Kopie der Berechtigung bei.

Post **Hochbegabtenzentrum der Volkshochschule Frankfurt a.M.**
Mehrgenerationenhaus
Idsteiner Straße 91, 60326 Frankfurt a. M.

Fax 069 2045725-18

E-Mail hochbegabtenzentrum.vhs@stadt-frankfurt.de

Ermäßigung

Alle Schüler/-innen mit erstem Wohnsitz in Frankfurt erhalten eine Ermäßigung von 20% auf das Kursentgelt. Der Ermäßigungsanspruch ist mit dem Schülerausweis nachzuweisen.

Auf einen Blick

Bitte beachten: Alle Angebote finden – sofern nicht anders benannt – im Hochbegabtenzentrum (HBZ) im Mehrgenerationenhaus, Idsteiner Straße 91 statt.

Information und Beratung, Anmeldung.....	4
Über uns	61
Hinweise zur An-/Abmeldung.....	62

Online-Kurse

6 – 8 Jahre

Vulkane – feuerspeiende Berge?.....	10
Kleine Forscher: Spannendes übers Mittelalter	10

7 – 9 Jahre

Kontinente der Erde	10
Vom Mikro- zum Nanokosmos	11
Geothermie – Energie der Erde nutzen!	11
Tiere und ihre Überlebenstricks.....	12
Vom Werden und Vergehen von Gebirgen.....	12
Magnetfeld der Erde	12

8 – 10 Jahre

Grundlagen der Informatik.....	13
Informatik – Können Computer träumen?	13
Zeitforscher: Grabräuber und die Himmelsscheibe.....	14
Computeranimation	14
Ich möchte so gern ein Kunstwerk sein	14
Musik und Soundeffekte mit freier Software.....	15
Ohne Strom nix los?.....	15

9 – 11 Jahre

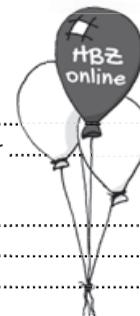
Chinesisch für Beginner	15
Kunststunde – eine Stunde Zeit für Kunst	16

10 – 12 Jahre

Vollkommene Zahlen.....	16
Foto Shop – werde kreativ!	16
PowerPoint – hilft ungemein.....	17
Ich bau mir die Welt – wie sie mir gefällt!	17
Anarchie	18
Denken in großen Zahlen	18
Kann das HBZ die Welt noch retten?.....	18

ab 10 Jahre

Vom Mikro- zum Nanokosmos	19
Tiere die Überlebenskünstler sind!	19



**11 – 13 Jahre**

(Ich) Maschine – (du) intelligent = künstliche Intelligenz?	20
Informatik mit Python	21
Spiel-Engine	21
Spiel-Engine II	22
JavaScript – Coole Techniken	22
Einhorn im Schrank oder Flugzeugträger	22
JavaScript – Interaktive 2D-Anwendungen	23
Computeranimation im 3D-Raum	23

12 – 14 Jahre

Alles Logik – oder was???	23
Rechnen mit Abstand	24

13 – 15 Jahre

Zahlenfolgen und Konvergenzen	24
-------------------------------------	----

Herbstferien**ab 5 Jahren**

Forschercamp Herbst	25
---------------------------	----

9 – 11 Jahre

Kommt wir gehen durch die Wand!	25
---------------------------------------	----

10 – 12 Jahre

Raspberry Pi und Minecraft mit Python	25
---	----

ab 13 Jahren

Multiplayer	26
-------------------	----

4 – 6 Jahre

Hexenküche	27
Kugeln bahnen ihren Weg	27
Alltagswissenschaft	27
Feuer und Flamme	28
Feuer und Flamme II	28
Tiefseewunder	28
Die „Bohne“ und das süße Naschen	29
Auge, Ohr und Tastsinn	29
Malen mit den Großen	29

5 – 7 Jahre

Das satte Grün	30
Wo geht die Sonne schlafen	30
Giganten der Urzeit	30

**6 – 8 Jahre**

Fisch oder Maus?	31
Manchmal ärgere ich mich sehr und dann	31
Mit Licht malen	32
Ein Haus in dem die Farben wohnen	32
Kleine Forscher: Archäologie die schmeckt!	32
Versteinerte Tiere und Pflanzen	33
Kleine Forscher: Pharaonen, Pyramiden und Hieroglyphen	33
Weltall an Erde – bitte kommen!	33

7 – 9 Jahre

Trick-Chemie – Super Lab	34
Ausflug in die Römerzeit – für Kinder und Eltern!	34
Der Zauberer von Oz	35
Kugeln bahnen ihren Weg	35
Alltagswissenschaft	35
Vulkanen und Geysiren auf der Spur	36
Es war einmal ... Steine und Minerale	36
Feurige Experimente	36
Das Innere der Erde	37
Puzzle Erde	37
Feurige Experimente II	37
Schokolade ist mein Gemüse	38
Sinn und Unsinn	38
Kartoffelgestein – Diamanten und mehr	38

8 – 9 Jahre

Wer hat die Null erfunden?	39
Zahlensysteme	39

8 – 10 Jahre

Die Uhr, die rückwärts läuft	40
Eins, zwei, dreidimensional!	40
Innenleben – Anatomie	40
Du kannst mich nicht ärgern!!!	40
Zufall ist schön	41
Zeitforscher: Grabräuber und großartige Schätze	41
Kleine Tricks und große Kniffe	41
Zeitforscher mit Geschmack: Kochen durch die Epochen	42
Zeitforscher: Archäologie – Getreide hat die Welt verändert	42
Ihr seid die Ermittler/-innen!	43
Wir machen Blau!	43
Wer fängt den Nikolaus?	43
LED-Lampen – Da strahlt die Leuchte!	44
Digitaler 8 Bit High End-Tannenbaum	44



Zeitforscher: Kultur im alten Ägypten	44
Nicht auf den Mund gefallen!	45
Schach zu zweit können alle – wir spielen zu viert!	45
Du Lieblingstier – wie bring ich dich aufs Papier?!	45

ab 8 Jahre

Rechnen wie im Schlaf	46
Gut und Böse	46
KoNzEnTrAtIoN	47
Tori-Shogi – Japanisches Schach	47

9 – 11 Jahre

Klein aber oho – Arduino	47
Lasert, Lichtshow, Motoren und Sensoren	48
Stromkreise – Blitzhelles zum Anziehen	48

ab 9 Jahre

Hinter den Bildern	49
Zweiter Blick hinter die Bilder	49
Mars Rover	49
Raketenwagen	50
Schneller Propeller	50
Geheimnisvolle Resonanz	51
Zu Tisch bei der NASA	51

10 – 12 Jahre

Der Frust muss raus!	51
Zeitforscher: Das römische Imperium – Veni, vidi, vici	52
Eine Minute ein Film	52
Relationen und Funktionen	52

ab 10 Jahre

Lernlabor	53
Experimentierwelten der Chemie und Physik	54
Schokolade ist mein Gemüse	54

11 – 13 Jahre

JavaScript	55
JavaScript II	55
Keine Antwort schuldig bleiben!	55
Ich wäre so gerne mal ... Vorhang auf	55
Roboterprogrammierung	56
Stein um Stein, Formel um Formel – 3D-Modelle programmieren	56

ab 12 Jahre

Zum Chatten keine Zeit – Labor in deiner Hosentasche	57
Die geheimnisvolle Zahl Pi	57
Arduino drahtlos	57

ab 13 Jahre

Von der Idee zum Ziel	58
-----------------------------	----

ab 15 Jahre

Mathe-Überblick: Analysis	58
Mathe-Überblick: Analytische Geometrie	59

Elterngruppen

Elternsein ist keine einfache Aufgabe	59
Unser Kind ist hochbegabt	60



Online-Kurse

Bitte bereithalten: Computer/Laptop mit aktuellem Chrome oder Firefox Browser, Maus, zuverlässiger Internetzugang, Webcam oder eingebaute Kamera, Mikrofon oder Headset

Die Zugangsdaten schicken wir Ihnen vor Kursbeginn zu.



Vulkane – feuerspeiende Berge?

6 – 8 Jahre

Was passiert bei einem Vulkanausbruch? Speien Vulkane tatsächlich Feuer? Welche unterschiedlichen Arten von Vulkanen und Vulkangesteinen gibt es? Können wir Vulkanausbrüche vorhersagen oder sogar verhindern? Es gibt gute Antworten auf diese Fragen – und auf alle weiteren, die ihr zum Thema Vulkanismus habt, finden wir auch ganz sicher welche. Ihr seid neugierig, dann kommt und erkundet mit mir die feuerspeienden Berge!

7000-50 mit Dr. Sonja Leonie Philipp
Sa, 10.00 – 12.00 Uhr, **04. Sep., 1x**
Online-Kurs; € 14



Kleine Forscher: Spannendes übers Mittelalter

6 – 8 Jahre

Habt ihr eine Idee, wie man die kolossalen Burgen ohne Laster und Kräne bauen konnte? Ist euch schon mal durch den Kopf gegangen, wie der Alltag auf Burgen ausgesehen haben mag? Wie waren die Damen, die Ritter und die Kinder gekleidet und was haben sie gegessen? Lebensmittelgeschäfte gab es ja noch nicht und dann stellt sich noch die Frage, worauf, womit und wie hätte man einen Einkaufszettel schreiben können? Archäologische Funde geben sehr gute Antworten auf diese Fragen. Durch die Forschungsergebnisse können wir sogar erfahren, was die Kinder im Mittelalter gespielt haben! Wenn ihr es wissen wollt, dann kommt!

7000-51 mit Dr. Irina Shvets
Sa, 10.00 – 12.00 Uhr, **25. Sep., 1x**
Online-Kurs; € 14



Kontinente der Erde

7 – 9 Jahre

Viel Wasser und mittendrin Land – nein, keine Inseln, viel größer – Kontinente! Welcher ist der größte und welcher der kleinste? Wie viele

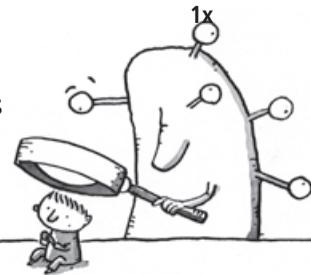
gibt es überhaupt? Lagen die Kontinente schon immer an der gleichen Stelle wie heute? Habt ihr euch schon mal die Umrisse der heutigen Kontinente genauer angesehen? Wenn nicht, wird es höchste Zeit, denn es gibt Interessantes zu entdecken. Allein macht euch das keinen Spaß? Dann lasst uns die Kontinente gemeinsam erkunden und dabei viel Interessantes und vielleicht auch Neues über ihre Entstehungsgeschichte erfahren.

7000-52 mit Dr. Christine Kumerics
Sa, 11.00 – 13.00 Uhr, **11. Sep.,**
Online-Kurs; € 14

Vom Mikro- zum Nanokosmos

7 – 9 Jahre

Sie schwirren in jedem Atemzug umher, krabbeln unbemerkt über unsere Körper und tummeln sich sogar im Trinkwasser: Viren, Bakterien und Parasiten. Ein geheimnisvoller Mikrokosmos, den wir mit bloßem Auge nicht sehen können. Erst wenn wir durch ein Rasterelektronenmikroskop schauen, wird die versteckte Welt winziger Kreaturen sichtbar. Wir gehen auf eine spektakuläre Reise zu den Kreaturen im Miniaturformat und ihr werdet staunen, wie perfekt dieser mikroskopisch kleine Lebensraum organisiert ist.



7000-53 mit Birgit Morgenstern

Sa, 10.00 – 12.30 Uhr, **11. Sep. – 02. Okt., 4x**
Online-Kurs; € 67

Geothermie – Energie der Erde nutzen!

7 – 9 Jahre

Das Innere der Erde ist heiß – sehr heiß. Woher kommt diese „Erdwärme“, auch „Geothermie“ genannt? Wie können wir diese Energie nutzen? Welche speziellen Erkundungen sind dafür nötig? Wäre das überall auf der Erde gleichermaßen möglich? Gemeinsam lernen wir geeignete Bedingungen kennen und erfahren, was Forschende alles tun, um die Hitze des Erdinneren für uns zum Heizen und sogar zur Stromerzeugung



nutzbar zu machen.

7000-54 mit Dr. Sonja Leonie Philipp
Sa, 10.00 – 13.00 Uhr, **06. Nov., 1x**
Online-Kurs; € 21

Tiere und ihre Überlebenstricks

7 – 9 Jahre

Egal ob an den eisigen Polen oder an den Hängen von brodelnden Vulkanen, in Wüsten oder in den Tiefen der Meere, überall leben große und kleine Tiere. Wie schaffen sie, was für uns kaum möglich ist? Eisbären scheinen nicht zu frieren und werden von Wärmebildkameras einfach übersehen! Pinguine müssten immer kalte Füße haben und wie schaffen es Spinnen 18 Monate ohne Essen zu überleben?! Da fällt mir ein, auch Reptilien mögen es so richtig schön heiß – bestimmt fallen euch noch mehr Tiere ein, die Überlebenstricks entwickelt haben! Kommt und gemeinsam finden wir auf ganz viele Fragen, viele, manchmal verblüffende Antworten!

7000-55 mit Birgit Morgenstern

Sa, 10.00 – 12.30 Uhr, 20. Nov. – 11. Dez., 4x

Online-Kurs; € 67



Vom Werden und Vergehen von Gebirgen

7 – 9 Jahre

Warum gibt es an manchen Orten nur flaches Land aber anderswo richtig hohe Berge? Wie sind Gebirge entstanden? Bleiben Berge immer gleich hoch? Ich kann euch schon mal verraten, dass es viele Jahrtausende dauert bis ein Gebirge entsteht, und noch bevor es „fertig“ ist, wird es von Wind und Wetter wieder abgetragen. Bestimmt kennt ihr den Taunus und den Odenwald, aber könnt ihr euch vorstellen, das vor sehr langer Zeit, gleich vor unser Haustür, ein Gebirge existierte, das so hoch wie der Himalaya war? Glaub ihr nicht? Ich habe Beweise!

7000-56 mit Dr. Sonja Leonie Philipp

Sa, 10.00 – 13.00 Uhr, 04. Dez., 1x

Online-Kurs; € 21

Magnetfeld der Erde

7 – 9 Jahre

Bestimmt kennt ihr Magnete, die in Spielzeugen sind, aber was genau sind Magnete? Sie ziehen sich gegenseitig an oder stoßen sich ab, das stimmt, aber habt ihr schon mal vom Erdmagnetfeld gehört? Nein, dann wird es höchste Zeit, dass ihr erfahrt, was wir diesem Feld so alles verdanken. Ohne es hätten wir es schwer uns zu orientieren, es schützt uns vor gefährlichen Sonnenwinden. Und es zaubert in bestimmten Regionen der Erde wahre Wunder an den Himmel. Ich



finde, ihr sollte unbedingt mehr darüber erfahren! Wisst ihr warum ihr mit beiden Beinen auf dem Boden steht? Das kann ich euch verraten, der größte Magnet der Welt hält euch fest.

7000-57 mit Dr. Sonja Leonie Philipp

Sa, 10.00 – 13.00 Uhr, 22. Jan., 1x

Online-Kurs; € 21

Grundlagen der Informatik

8 – 10 Jahre

Wie kann eine Spielfigur selbständig, ohne dabei abzustürzen, den Pfad nach Hause finden? Wie findet sie den Weg aus einem Labyrinth heraus? Wie kann man eine Melodie aus Notenblöcken zusammensetzen? Wie kann man die Fußball-Trefferquote in einem Spiel mit dem Radar verbessern? Fragen, auf die wir durch das Eintauchen in die Programmierung mit Variablen, Anweisungen, Funktionen, Schleifen und Bedingungen, Antworten finden werden.

Bitte geht auf unsere Kursseite <http://abcdigi.eu/hbz/info2109> – dort sind immer aktuelle Informationen zu finden.

7000-58 mit Martin Capitanio

So, 10.00 – 12.30 Uhr, 05. Sep. + 12. Sep., 2x

Online-Kurs; € 41



Informatik – Können Computer träumen?

8 – 10 Jahre

In allen Formen des Lebens wiederholen sich bestimmte Muster und vieles geschieht durch Zufall. Wir schauen uns das Koordinatensystem und einige einfache mathematische Formeln hinter den Punkten und Linien an und bringen einer virtuellen Schildkröte auf dem Bildschirm das Zeichnen mit den Farbstiften bei. Der Computer kann auch Zufallszahlen für uns generieren. Zum Erstaunen bekommt unsere Schildkröte nun nach und nach künstlerische Fähigkeiten und beginnt ganz von selbst, aus ein paar Vorgaben Muster, Blätter, Pflanzen und Bäume zu zeichnen!

Bitte geht auf unsere Kursseite <http://abcdigi.eu/hbz/traum2109> – dort sind immer aktuelle Informationen zu finden.

7000-59 mit Martin Capitanio

So, 10.00 – 12.30 Uhr, 19. Sep. + 26. Sep., 2x

Online-Kurs; € 41

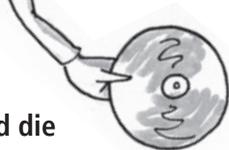


Zeitforscher: Grabräuber und die Himmelscheibe

8 – 10 Jahre

Ein spannender „Bronzezeit-Krimi“! Nicht Archäologen, sondern Grabräubern, die in Sachsen-Anhalt auf eigene Faust gegraben hatten, fiel die älteste Himmelsabbildung der Welt in die Hände. Sie gehört zu den bedeutendsten archäologischen Funden, die in Deutschland gemacht wurden. Wollt ihr wissen, wer sie entwendet hat und wie das alles mit der Schweizer Polizei zusammenhängt? Dann kommt und erfahrt alles über diese spannende Geschichte und über die Scheibe, durch die wir gelernt haben, wie unsere Vorfahren die Sterne gedeutet haben!

7000-60 mit *Dr. Irina Shvets*
Sa, 13.30 – 15.30 Uhr, 25. Sep., 1x
Online-Kurs; € 14



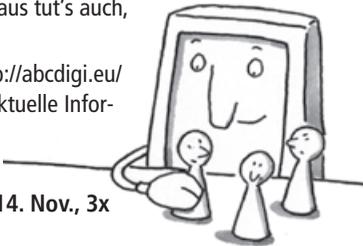
Computeranimation

8 – 10 Jahre

Figuren oder Objekte auf Papier oder mit dem Computer zeichnen, geht gerade noch so. Was ist mit dem nächsten Schritt, in dem wir sie zum „Leben“ erwecken wollen und ein Video oder ein kurzes animiertes GIF-Bild erstellen wollen? Keine Ahnung wie man das macht – kein Problem, diesen Schritt gehen wir gemeinsam! Es ist von Vorteil, wenn ihr ein Grafik Tablet mit Stift habt, aber es ist nicht zwingend erforderlich. Die Maus tut's auch, wenn auch etwas ungenauer.

Bitte geht auf unsere Kursseite <http://abcdigi.eu/hbz/anim2110> – dort sind immer aktuelle Informationen zu finden.

7000-61 mit *Martin Capitanio*
So, 10.00 – 12.30 Uhr, 31. Okt. – 14. Nov., 3x
Online-Kurs; € 60



Ich möchte so gern ein Kunstwerk sein ...

8 – 10 Jahre

... seid ihr ja schon, jede(r) von euch ist einmalig! Wie aber wäre es mal auszusehen wie Ludwig van Beethoven oder in die Rolle des „Mädchens mit den Perlenohrringen“ zu schlüpfen? Unter diesem Aspekt schauen wir uns berühmte Kunstwerke an. Ich liefere Informationen über die Hintergründe und die Zeit, in der die Bilder, entstanden sind. Ihr fühlt euch in euer Kunstwerk ein und bringt es mit Stiften oder Pinseln und Farben zu Papier. Dann sucht ihr Verkleidungssachen und stellt euer Kunstwerk nach. Zuletzt verknüpfen wir alle



Geschichten zu einer einzigen, in der alle Bilder vorkommen. In der wäre es sogar möglich, dass sich Beethoven in das Mädchen mit den Perlenohrringen verliebt!

7000-62 mit *Yvonne Pietz*
Sa, 11.00 – 12.30 Uhr, 06. Nov. + 20. Nov., 2x
Online-Kurs; € 21

Musik und Soundeffekte mit freier Software

8 – 10 Jahre

Habt ihr Lust, die eigene Stimme zu verfremden und wie ein Roboter zu klingen? Oder wolltet ihr schon immer Musik und Knallgeräusche aller Art für ein Computerspiel oder für euer Handy kreieren? Dann finden wir heraus, welchen Sinn Kompressor, Limiter, Delay oder Reverb haben und wie man ein Keyboard über MIDI mit einem Tongenerator verbindet. Das probieren wir unter anderem mit Audacity und mit dem Musikprogramm LMMS aus.

Bitte geht auf unsere Kursseite <http://abcdigi.eu/hbz/sound2201> – dort sind immer aktuelle Informationen zu finden.

7000-63 mit *Martin Capitanio*
So, 10.00 – 12.30 Uhr, 16. Jan. – 30. Jan., 3x
Online-Kurs; € 60



Ohne Strom nix los?

8 – 10 Jahre

Denkt ihr euch so! Schon mal darüber nachgedacht, wie die Menschen es geschafft haben ohne Taschenrechner zu rechnen? Könnt ihr euch nicht vorstellen – dann kommt und werdet unabhängig! Wir wagen einen Rundumschlag durch unterschiedliche Systeme des Rechnens und vielleicht findet ihr eines der Systeme so gut, dass es euch nichts mehr ausmacht, wenn euer „elektronisches Helferlein“ in der Schule mal nicht eingesetzt werden darf.

7000-64 mit *Dr. Sylvia Zinser*
Mo, 15.00 – 18.00 Uhr, 17. Jan., 1x
Online-Kurs; € 21



Chinesisch für Beginner

9 – 11 Jahre

Es macht Spaß, diese Sprache zu lernen und ist eine Reise in eine neue fremde Welt. Es gibt kaum Vertrautes, auf das man zurückgreifen kann. Kein Zeichen (Buchstabe) erschließt sich ohne Erklärung. Die chine-





sischen Schriftzeichen sind schon über 3.000 Jahre alt und Chinesisch ist eine der ältesten und meistgesprochenen Sprachen der Welt. Wie wohl Märchen auf Chinesisch klingen? Würde euch interessieren – dann kommt!

7000-65 mit Lydia Xiaoman Willnhammer
Sa, 11.30 – 12.30 Uhr, **04. Sep. – 02. Okt.**, 5x
Online-Kurs; € 34

Kunststunde – eine Stunde Zeit für Kunst

9 – 11 Jahre

Schaut man sich ein Bild ganz genau an, kommen ganz viele Fragen wie von selbst und oft ist es leider so, dass es schwer ist, Antworten zu finden. Schluss damit! Wir nehmen uns die Zeit und verschwinden einmal im Monat in Farben, Formen und Geschichten (mehr oder minder) berühmter Bilder. Mit ihnen reisen wir virtuell um die Welt, ihr werdet euch wundern, wohin die Reisen uns führen. Wenn ihr Lust habt, bringt euer Lieblingsbild mit und vielleicht entdecken wir in ihm Geheimnisse, von denen ihr bislang nichts gewusst habt.

7000-66 mit Michèle Zeuner
Do, 17.00 – 18.00 Uhr, **16. Sep., 07. Okt., 04. Nov., 02. Dez., 13. Jan.**, 5x
Online-Kurs; € 34

Vollkommene Zahlen

10 – 12 Jahre

Schon die Pythagoreer im antiken Griechenland kannten sie und fanden sie so besonders, dass sie sie als vollkommene Zahlen bezeichneten. Aber was sind das für Zahlen und woran erkennt man sie? Gibt es eine Formel, das heißt einen mathematischen Hinweis, mit dessen Hilfe man sie unter anderen natürlichen Zahlen entdecken kann? Welche Verbindung existiert zwischen den vollkommenen und den Primzahlen? Es ist nicht notwendig, wäre aber von Vorteil, wenn ihr schon etwas über Primzahlen wüsstet.

7000-67 mit Malgorzata Maksymienko-Schröppel
Sa + So, 10.00 – 12.30 Uhr, **25. Sep. + 26. Sep.**, 2x
Online-Kurs; € 32

Foto Shop – werde kreativ!

10 – 12 Jahre

Fotos sind super, wenn ihr wisst, wie man sie bearbeiten kann – sie können noch besser werden. Ihr lernt Farben und Formen zu



verändern, retuschiert Fotos, könnt eurer Kreativität und Fantasie freien Lauf lassen. Andererseits müsst ihr aber auch fit sein, wenn es um „Diebstahl“ per Mausclick geht und wie ihr das bei der Arbeit mit Photoshop vermeiden könnt. Deshalb solltet ihr gut über Bildrechte, Nutzungsrechte, mediale Bildmanipulationen und Copyright im Internet Bescheid wissen!

Ihr benötigt Adobe Photoshop CS2. Die nicht mehr im Handel erhältliche Vollversion Photoshop CS2 könnt ihr kostenlos herunterladen.

7000-68 mit Dr. Irina Shvets
So, 10.00 – 13.00 Uhr, **07. Nov.**, 1x
Online-Kurs; € 21

PowerPoint – hilft ungemein

10 – 12 Jahre

In der Schule muss eine Präsentation gehalten werden, die soll gut aussehen, informativ sein, vielleicht sogar ein bisschen witzig, aber auf jeden Fall total professionell. Dann arbeitet es sich

sehr gut mit PowerPoint. Was man alles mit dem Programm machen kann, wie man Präsentationen gut gestaltet und dass man auch auf Bild- und Nutzungsrechte achten muss, wenn es keinen Ärger geben soll, erfahrt ihr, wenn wir uns sehen!

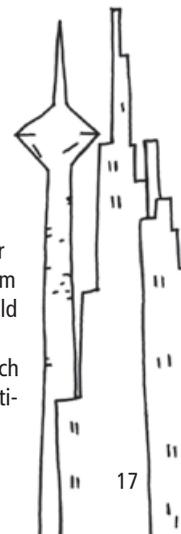
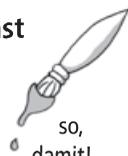
Du benötigst PowerPoint (ab Version 2010) in der installierten Version. Die Office 365 Online-Version im Browser enthält die benötigten Funktionen nicht.

7000-69 mit Dr. Irina Shvets
So, 10.00 – 13.00 Uhr, **14. Nov.**, 1x
Online-Kurs; € 21

Ich bau mir die Welt – wie sie mir gefällt!

10 – 12 Jahre

Das Zauberwort dafür lautet – 3D-Drucker! Ihr entwerft und konstruiert eigene Objekte am Computer. Das Magische ist, wenn ihr sie an einem 3D-Drucker ausdrucken lasst, könnt ihr sie wirklich benutzen. Um das hinzubekommen, braucht ihr ein bisschen Geduld und müsst euch, damit ihr kreativ experimentieren könnt, in die Grundlagen einarbeiten. Das klingt doch super und ganz nebenbei vertieft ihr eure mathematischen Grundkenntnisse!



Zusatzkosten: Grundsätzlich keine – wer seine Kreation auf unserem 3D-Drucker ausgedruckt haben möchte, übernimmt bitte Material-/Transportkosten im einstelligen Euro-Bereich.

7000-70 mit Thorsten Schopf

Sa + So, 10.00 – 12.30 Uhr, **20. Nov. + 21. Nov.**, 2x
Online-Kurs; € 34

Anarchie ...

10 – 12 Jahre

... heißt nicht, wir hauen uns gegenseitig auf den Detz, wie auch online! Nee, vielmehr gibt es sehr viele Modelle, die versuchen zu erklären, was unter Anarchie verstanden wird. Selbst große Geister haben sich des Themas angenommen. Nicht nur, was es keine Form des gibt, sondern auch interagieren dann ander. Es wäre also mit Chaos gleichzusetzen. Eines philosophischen Blicks lohnt's allemal. @ mal ganz anders ...



7000-71 mit Thomas Kurze

Sa + So, 10.00 – 12.00 Uhr, **04. Dez. + 05. Dez.**, 2x
Online-Kurs; € 27

Denken in großen Zahlen

10 – 12 Jahre

Wann ist die Anzahl der Elemente einer Menge groß? Ab einer Million? Oder sind erst Milliarden oder Trilliarden große Zahlen? Was ist die Googolplex und gibt es Zahlen die noch größer sind? Ist es sinnvoll und notwendig, so übergroße Zahlen, die nichts mit unserer Alltagserfahrung zu tun haben, zu benennen? Wir beschäftigen uns mit sehr, sehr großen Zahlen und versuchen herauszufinden, welche Bedeutung sie für ein intelligentes Wesen haben können. Wird die Welt durch sie verständlicher?



7000-72 mit Malgorzata Maksymienko-Schröppel

Sa + So, 10.00 – 12.30 Uhr, **04. Dez. + 05. Dez.**, 2x
Online-Kurs; € 34

Kann das HBZ die Welt noch retten?

10 – 12 Jahre

Was haben wir da? Auf der einen Seite jede Menge Probleme: Corona, Klimawandel, Hunger, Überbevölkerung, Kriege, Energieversorgung, Schulreformen, Mobbing, soziale Kälte – die Liste kann leider beliebig fortgesetzt werden! Auf der anderen Seite: die nettesten, herzlichsten, coolsten, tollsten, schlausten,

ideenreichsten Kinder und Jugendlichen, die das schon alles lösen werden. Wen ich damit meine? Euch! Wollen wir gemeinsam in den Ring steigen? Klar – oder? So kurz vor Weihnachten ...!

7000-73 mit Thomas Kurze

Sa + So, 10.00 – 12.00 Uhr, **11. Dez. + 12. Dez.**, 2x
Online-Kurs; € 27

Vom Mikro- zum Nanokosmos

ab 10 Jahre

Wir gehen auf eine spektakuläre Reise zu den Kreaturen im Miniaturformat und staunen darüber, wie perfekt dieser mikroskopisch kleine Lebensraum organisiert ist. Obwohl für unser Auge meist unsichtbar, sind sie dennoch in der Lage viel größere Lebewesen zu manipulieren und wie Zombies fernzusteuern. Da sie eigentlich das Wasser meiden und Schnecken und Ameisen kriechen und krabbeln auf die Spitze von Blättern und Grashalmen, wo sie zur leichten Beute werden. Wollt ihr erfahren welche Geheimnisse dahinterstecken? Ich habe viele Antworten parat!



7000-74 mit Birgit Morgenstern

So, 10.00 – 13.00 Uhr, **31. Okt. – 21. Nov.**, 4x
Online-Kurs; € 81

Tiere die Überlebenskünstler sind!

ab 10 Jahre

An den eiskalten Polen und in heißen und brodelnden Vulkanen, in trockenen Wüsten und tiefsten Meerestiefen, Tiere unter Bedingungen, die den Menschen, auch mit bester Ausrüstung, in große Schwierigkeiten bringen würden. Wie schaffen sie das? Eisbären frieren nicht und werden von Wärmekameras im Eis nicht gesehen! Pinguine haben nie kalte Füße, Spinnen überleben 18 Monate ohne Nahrung. Reptilien fühlen sich im heißem Sand, an dem wir uns fast die Füße verbrennen würden, richtig wohl. Fallen euch noch weitere Tiere ein, die an für uns unvorstellbaren Orten leben – dann bringt sie mit und gemeinsam lüften wir die Rätsel der Überlebenskünstler!



7000-75 mit Birgit Morgenstern

Sa, 10.00 – 13.00 Uhr, **08. Jan. – 29. Jan.**, 4x
Online-Kurs; € 81

(Ich) Maschine – (du) intelligent = künstliche Intelligenz?

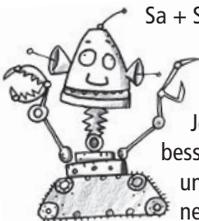
11 – 13 Jahre

● I. KI – Grenzen der Entscheidungsfreiheit

Stellt euch vor, ich wäre eine Maschine und ihr wolltet so viel als möglich über mich in Erfahrung bringen, was würdet ihr brauchen? Ich denke, es wäre wichtig etwas über Logik, Wahrscheinlichkeit und Grenzen der Entscheidungsfreiheit zu erfahren. Nu? Wie sieht es aus? Habt ihr Spaß an Mathe, Programmierung und Philosophie, das könnte durchaus hilfreich sein. Ich freue mich auf euch!

7000-76 mit Thomas Kurze

Sa + So, 10.00 – 12.00 Uhr, **04. Sep. + 05. Sep., 2x**
Online-Kurs; € 27



● II. KI – Wir und die Maschinen

Jetzt kennen wir die Maschine schon ein wenig besser, müssen aber noch tiefer graben. Wir müssen unbedingt Fakten über Agenten (nein sie tragen keinen Trenchcoat und auch keine schwarzen Sonnenbrillen), Spiele, Mustererkennung, deren Analyse und Maschinelles Lernen in Erfahrung bringen. Nu? Wie sieht es aus? Habt ihr immer noch Spaß an Mathe, Programmierung und Philosophie und wollt mehr? Ich freue mich auf euch!

7000-77 mit Thomas Kurze

Sa + So, 10.00 – 12.00 Uhr, **11. Sep. + 12. Sep., 2x**
Online-Kurs; € 27

● III. KI – Neuronale Netze

Lust, noch tiefer in das Innere der Maschine einzutauchen? Noch immer sind Spaß an Mathe, Programmierung und Philosophie gefragt. Vor allem, wenn wir der Frage, was neuronale Netze und Deep Learning bedeuten, nachgehen. Ich freue mich auf alle, die schon in den vorangegangenen Kursen dabei waren, aber auch auf neue Mitdenker/-innen, die am Thema interessiert sind!

7000-78 mit Thomas Kurze

Sa + So, 10.00 – 12.00 Uhr, **18. Sep. + 19. Sep., 2x**
Online-Kurs; € 27

● IV. KI – aus philosophischer Perspektive

Wette – Antwort: Roboter! Frage: Was ist KI? Nee, nee, sie tritt genau dort nicht in Erscheinung, wo man sie erwartet ... Oder doch? Verwirrend? Und alles, was verwirrend ist, kann auch Angst auslösen. Intelligenz kann schon verwirrend sein, künstliche allemal. Zeit, philosophisch mit ihr auseinanderzusetzen. Was sind die gedanklichen Voraussetzungen



für KI? Welche die (gedanklichen) Möglichkeiten? Wo sind die Grenzen? Birgt sie Gefahren? Wir finden es heraus! Nu?+? Wer Spaß an Philosophie, Mathe und (gar nicht so) fremden Welten hat, sollte unbedingt wiederkommen, aber auch alle, die gerade dieses Thema brennend interessiert. Ich freue mich auf Euch!

7000-79 mit Thomas Kurze

Sa + So, 10.00 – 12.00 Uhr, **02. Okt. + 03. Okt., 2x**
Online-Kurs; € 27

Informatik mit Python

11 – 13 Jahre

Python ist eine einfache, leicht zu lesende und verständliche Skriptsprache. Sie wird oft zur Steuerung von Grafikprogrammen, Spiel-Engines und anderen Umgebungen eingesetzt. Zunächst machen wir uns daran, die Daten, Kontrollstrukturen und Funktionen der textbasierten Python-Programmierungsumgebung zu verstehen. Wenn wir das geschafft haben, schauen wir uns die Komplexität von Algorithmen an und probieren, ob Python in der Praxis manche sehr langwierigen Vorgänge schnell erledigen kann. Ganz wichtig ist: vorher fleißig das Tippen üben!

Bitte geht auf unsere Kursseite <http://abcdigi.eu/hbz/py2109> – dort sind immer aktuelle Informationen zu finden.

7000-80 mit Martin Capitanio

So, 14.00 – 16.30 Uhr,
05. Sep. + 12. Sep., 2x
Online-Kurs; € 41

Spiel-Engine

11 – 13 Jahre

... ist ein spezielles Programm für Computerspiele, es steuert den Spielablauf und ist für das Darstellen des Spiels notwendig. Das probieren wir aus und bauen eine Spielszene mit allem was wir brauchen, nämlich mit Text-, Bild- und Kollisionsobjekten. Wenn wir damit fertig sind, programmieren wir mit einer pythonähnlichen Programmiersprache die Spielfigur zu unserem geplanten Spiel. Das alles setzen wir in Szene, verstecken Schätze und denken uns hinterhältig programmierte Fallen aus. Jetzt müssen wir unbedingt testen, ob man das Spiel überhaupt gewinnen kann :-)

Bitte geht auf unsere Kursseite <http://abcdigi.eu/hbz/game2109> – dort sind immer aktuelle Informationen zu finden.

7000-81 mit Martin Capitanio

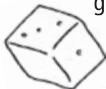
So, 14.00 – 16.30 Uhr, **19. Sep. + 26. Sep., 2x**
Online-Kurs; € 41



Spiel-Engine II

11 – 13 Jahre

Wir bauen eine Spielszene, wir denken uns Landschaften und verschiedene Spielfiguren aus; damit sie nicht unbeweglich auf ihren Positionen stehen, müssen wir sie programmieren. Tun wir das nicht, bewegt sich nur der Player, durch Druck auf die Pfeiltasten, in die vorgegebene Richtung. Leider läuft er einfach durch die Wände, das soll er eigentlich nicht! Also müssen wir das ändern und damit es spannend wird, programmieren wir friedliche und kämpferische Figuren (NPCs).



Zu guter Letzt müssen wir noch testen, ob man unser Spiel überhaupt gewinnen kann :-)

Bitte geht auf unsere Kursseite <http://abcdigi.eu/hbz/game2110> – dort sind immer aktuelle Informationen zu finden.

7000-82 mit Martin Capitanio

Sa, 14.00 – 16.30 Uhr, 31. Okt. – 14. Nov., 3x

Online-Kurs; € 60



JavaScript – Coole Techniken

11 – 13 Jahre

Wollt ihr coole Apps schreiben, dann müsst ihr tolle Techniken kennen! Dynamische Datenstrukturen, Timer und Rekursion sind ein Muss für jeden Programmierer. Lasst uns anfangen! Wir nutzen JavaScript, die Umgebung (HTML und CSS) stelle ich bereit. Dann mal los, lasst uns coden! Damit das klappen kann, braucht ihr Grundkenntnisse in JavaScript (Variablen, Kontrollstrukturen und Funktionen).

7000-83 mit Roland Michelmann

Sa, 16.30 – 18.30 Uhr, 30. Okt. – 13. Nov., 3x

Online-Kurs; € 48



Einhorn im Schrank oder Flugzeugträger

11 – 13 Jahre

... auf dem Schreibtisch? Kein Problem! Schon mal was von erweiterter Realität (AR) gehört? Spannende Sache! Man nimmt die Umwelt mit ganz anderen Augen wahr. Reale und virtuelle Objekte stehen dreidimensional zueinander im Raum und manchmal ist es schwer, sie voneinander zu unterscheiden. Wie wäre es damit die Galaxie eurer Handfläche zu erkunden oder Fossilien und antike Artefakte paläontologisch zu untersuchen.

Machbar wäre auch ein kleiner, privater Vulkanausbruch. Wir schauen uns die Technik, die das möglich macht, an. Mit einem aktuellen Smartphone könnt ihr viele Anwendungsbeispiele zuhause live erleben.



Zusatzkosten: keine, ggf. auf eigenen Wunsch einzelne Apps im niedrigen Euro-Bereich

7000-84 mit Thorsten Schopf

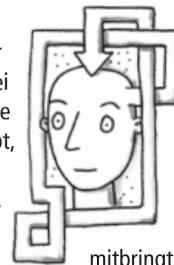
Sa + So, 13.30 – 16.00 Uhr, 20. Nov. + 21. Nov., 2x

Online-Kurs; € 34

JavaScript – Interaktive 2D-Anwendungen

11 – 13 Jahre

Keine Angst, eine App für den Browser ihr. Wir brauchen drei 2D-API unsere eigene Wir nutzen JavaScript, und CSS) stelle ich Tastatur! Wichtig ist, in JavaScript (Variation und Funktionen)



mitbringt.

interaktive grafische zu schieben schafft Termine, um mit dem Anwendung zu bauen. die Umgebung (HTML bereit. Also ran an die dass ihr Grundkenntnisse blen, Kontrollstrukturen

7000-85 mit Roland Michelmann

Sa, 14.00 – 16.00 Uhr, 15. Jan. – 29. Jan., 3x

Online-Kurs; € 48

Computeranimation im 3D-Raum

11 – 13 Jahre

Figuren aus Knete formen ist relativ einfach. Wir wollen aber Objekte in einer virtuellen Umgebung formen, und zwar so, dass sie sich nach unseren Wünschen in dem von uns ausgedachten Video



bewegen. Ihr wisst nicht, wie das geht und findet das ist sehr schwer? Kein Problem, wir gehen gemeinsam Schritt für Schritt an die Arbeit! Zusammen schaffen wir mehr, als ihr euch vorstellen könnt.

Bitte geht auf unsere Kursseite <http://abcdigi.eu/hbz/anim2201> – dort sind immer aktuelle Informationen zu finden.

7000-86 mit Martin Capitanio

So, 14.00 – 16.30 Uhr, 16. Jan. – 30. Jan., 3x

Online-Kurs; € 60

Alles Logik – oder was???

12 – 14 Jahre

Wir sehen immer, was wir sehen wollen. Wenn es anders wäre, hätten optische Täuschungen keine Chance, uns zu irritieren. Die unmögliche Lattenkiste oder der unmögliche Wasserfall von M.C. Escher, Vexierbilder wie z.B. „Junge Frau



– alte Frau“ verwirren uns die Sinne und täuschen unsere Wahrnehmung. Warum spielt die Wahrnehmung uns einen Streich? Keine Ahnung? Aber auf unsere Logik ist hoffentlich Verlass! Wenn ihr es genau wissen wollt, kommt und wir finden es gemeinsam heraus. Ein kleines Rätsel zum Einstieg: Bei dem Barbier eines kleinen Dorfes hängt folgendes Schild im Laden: „Ich rasiere genau die Dorfbewohner, die sich nicht selbst rasieren.“ Trägt der Mann einen Bart? Hereinspaziert, großartige optische und die Logik verwirrende Bilder und Rätsel warten auf euch!

7000-87 mit *Roland Michelmann*

Sa, 10.00 – 12.00 Uhr, **15. Jan. – 29. Jan.**, 3x
Online-Kurs; € 48

Rechnen mit Abstand

12 – 14 Jahre

Zwei kleine Striche und etwas dazwischen – das kann in der Mathematik verschiedene Bedeutungen haben: eine Kardinalzahl, eine Determinante, eine Matrix oder ein Abstand von einem Zentrum. Wir beschäftigen uns mit dem Abstand. Seine Definition ist klar und einfach, er ist eine Entfernung von ... bis. Können wir diese Striche verschwinden lassen, wenn viele gleiche Variablen vorhanden oder sogar verschiedene Variable gegeben sind? Und was passiert, wenn wir in höhere Dimensionen einsteigen? Seid mutig und lasst euch überraschen!

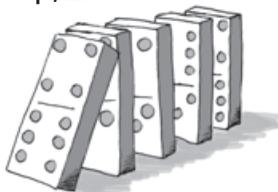
7000-88 mit *Malgorzata Maksymienko-Schröppel*
Sa + So, 10.00 – 13.00 Uhr, **11. Dez. + 12. Dez.**, 2x
Online-Kurs; € 41

Zahlenfolgen und Konvergenzen

13 – 15 Jahre

Wir lernen verschiedene Zahlenfolgen kennen, verfolgen deren Spuren von einem Glied zum nächsten und untersuchen, wohin sie uns führen! Gibt es ein Ziel, d.h. einen bestimmten Wert, der zu erreichen ist, oder endet die Reise in der Unendlichkeit? Wir bilden aus einzelnen Folgegliedern die Summen. Wohin führen uns die Teilsummen? Wir suchen nach Grenzwerten und lernen Techniken kennen, diese zu bestimmen. Historische Aspekte und grafische Darstellungen beziehen wir in unsere Arbeit mit ein.

7000-89 mit *Malgorzata Maksymienko-Schröppel*
Sa + So, 10.00 – 13.00 Uhr, **18. Sep. + 19. Sep.**, 2x
Online-Kurs; € 41



Herbstferien

Forschercamp Herbst

ab 5 Jahren

Abenteuer Natur – Platz zum Experimentieren, Klettern, Balancieren und Bauen. Wir sind im Wald, auf der Wiese und am Teich unterwegs. Wir beobachten was dort alles lebt und wächst. Schon mal was von der Posthornschnecke gehört? Oder Bogen und Pfeile geschnitzt? Nein, dann wird es Zeit ins Camp zu kommen. Wir sammeln Schätze, sortieren und untersuchen sie. Alle bekommen eine eigene Ausrüstung.

Bitte mitbringen: einen Imbiss, für die Exkursion: Lupen gläser und Kescher (falls vorhanden), angemessene Kleidung, feste Schuhe oder Gummistiefel

Zusatzkosten für Material: € 25 (im Kurs zu zahlen)

Der Treffpunkt für die Exkursionen wird im Kurs bekannt gegeben!

7001-51 mit *Birgit Morgenstern*; N.N.

Mo, 10.00 – 15.00 Uhr, **11. Okt.**, HBZ, 1x,

Di – Fr, 10.00 – 16.00 Uhr, **12. Okt. – 15. Okt.**, Exkursion, 4x;
€ 198

Kommt wir gehen durch die Wand!

9 – 11 Jahre

... ihr seid sicher, dass das nicht geht! Stimmt nicht, ihr müsst nur wissen was Stop Motion ist. Spiderman kann auch nicht wirklich die Wände hochlaufen, Supergirl nicht fliegen, aber im Film geht das alles. Lust es auszuprobieren? Entweder

tüftelt ihr gemeinsam Ideen aus, oder ihr bringt schon welche mit. Nach euren Vorstellungen könnt ihr entweder als Schauspieler/-innen im Kostüm oder mit gebastelten kleinen Figuren spielen. Wir brauchen eine Kamera und machen viele Bilder. Der Rest wird nicht verraten, ihr könnt gerne kommen und es ausprobieren!

Bitte mitbringen: einen Imbiss, wenn ihr wollt: Verkleidung und Requisiten

Zusatzkosten: für Material € 10 (im Kurs zu zahlen)

7001-52 mit *Michèle Zeuner*

Di – Fr, 11.00 – 15.00 Uhr, **12. Okt. – 15. Okt.**, 4x; € 112

Raspberry Pi und Minecraft mit Python

10 – 12 Jahre

Die Raspberry Pi Foundation fördert das Studium der Informatik, vor allem im Bereich Schule. Der Pi ist nämlich ein erschwingli-



cher, kreditkartengroßer Computer und eignet sich bestens zum Experimentieren. Mit der leichtverständlichen Programmiersprache Python und ihren unzähligen Programmibliotheken können wir Sensoren und Aktoren (zum Beispiel Schalter und LEDs) an den Raspberry Pi Hardwareanschlüssen anschließen, abfragen und steuern. Mit einem Python Programm könnt ihr sogar in einer für den Pi entwickelten freien Minecraft-Version den Spieler fernsteuern und die Blockwelt ändern! Voraussetzung dafür ist, dass ihr das Raspberry Pi Model 4 oder 3 und das Zubehör rechtzeitig einkauft. Eine SD-Karte mit dem Betriebssystem und Zusatzsoftware bekommt ihr im Kurs.

Bitte geht auf unsere Kursseite <http://abcdigi.eu/hbz/rpi2110> – dort findet ihr alle Informationen.

Bitte mitbringen: einen Imbiss und alle Zubehörteile, die auf der Materialliste stehen!

Zusatzkosten: für Material € 12 (im Kurs zu zahlen)

7001-53 mit Martin Capitanio

Mo – Fr, 10.00 – 13.00 Uhr, **11. Okt. – 15. Okt., 5x; € 106**

Multiplayer

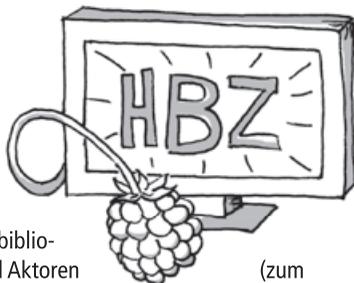
ab 13 Jahren

Fake News: Mehrspieler (engl. Multiplayer) ist einer, der bis zum Abwinken sinnlose Ballerspiele spielt ... ;-) Multiplayer ist ein Spiel, in dem eine Gruppe von Freunden in einer gemeinsamen Welt mit Hilfe eines Servers zusammenspielen kann. Damit das gelingt, müssen viele Aufgaben verteilt und bewältigt werden. Wir arbeiten zusammen und verteilen Aufgaben auf verschiedene Teams. Ein Team arbeitet am Spielkonzept, überlegt und skizziert, während die anderen Spiellandschaften, animierte Spielfiguren und NPCs sowie Licht-Soundeffekte erzeugen und das Punktesystem für den Wettkampf einbauen. Ihr seht, es gibt viel zu tun, aber gemeinsam schaffen wir das alles!!!

Bitte mitbringen: einen Imbiss
Zusatzkosten: für Material € 2 (im Kurs zu zahlen)

7001-54 mit Martin Capitanio

Mo – Fr, 13.30 – 16.30 Uhr, **11. Okt. – 15. Okt., 5x; € 106**



4 – 6 Jahre

Hexenküche

Wie von Zauberhand verändern Flüssigkeiten ihre Farbe, wachsen Kristalle aus heiterem Himmel und damit nicht genug, steigen Farbflecke in Flüssigkeiten auf und verändern ihre Form – das gibt es nicht? Von wegen, es geht noch doller. Wir hauen auf einen Pudding, aber er spritzt uns nicht um die Ohren, sondern wird hart wie Stein. Könnt ihr euch nicht vorstellen? Macht nichts, hereinspaziert und ausprobiert! „Fröschebein und Krebs und Fisch – hurtig Kinder kommt zu Tisch“!

Bitte mitbringen: einen Imbiss

Zusatzkosten: für Material € 15 (im Kurs zu zahlen)

7004-51 mit Birgit Morgenstern

Do, 15.00 – 17.30 Uhr, **09. Sep. – 23. Sep., 3x; € 43**

Kugeln bahnen ihren Weg

Ob das stimmt, dass Kugeln immer Abwärts rollen? Wir probieren es einfach aus und spielen mit Energie und mit der Schwerkraft. Wir bauen verrückte Irrwege, um die rollenden Kugeln aus der Bahn zu werfen. Weil wir es wollen, laufen sie über Treppen, um Kurven, durch Trichter und Röhrensysteme in einen Tunnel hinein und dabei beobachten wir, ob sie trotz aller Hindernisse, immer wieder ihren Weg finden. Kann man die Kugeln überlisten und wenn ja, wer von euch schafft es?

Bitte mitbringen: einen

Zusatzkosten: für Material € 10 (im Kurs zahlen)

7004-52 mit Birgit Morgenstern

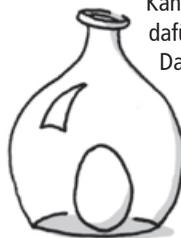
Do, 15.00 – 17.30 Uhr, **30. Sep. + 07. Okt., 2x; € 29**

Alltagswissenschaft

Knifflige Fragen warten darauf von Denkprofis, die wagemutig experimentieren, beantwortet zu werden. Was passiert, wenn wir eine Flasche Mineralwasser gut durchschütteln und dann öffnen?

Kann man Schwingungen sehen und eine Erklärung dafür finden, dass heißes Wasser nach oben steigt?

Das sind gute Fragen auf die wir dringend Antworten brauchen. Wenn ihr das auch so seht, dann kommt und helft mit sie zu finden!





Bitte mitbringen: einen Imbiss

Zusatzkosten: für Material € 10 (im Kurs zu zahlen)

7004-53 mit Birgit Morgenstern

Do, 15.00 – 17.30 Uhr,

28. Okt. + 04. Nov., 2x; € 29

Feuer und Flamme

Messer, Schere, Feuer, Licht ist für kleine Kinder nicht. Stimmt! Aber wir wollen, unter geschulter Anleitung, mit Feuer experimentieren. Warum brennt eine Kerze? Wie funktioniert ein Feuerlöcher? Können Nägel oder Stahlwolle brennen? Warum brennen einige Dinge und andere nicht? Das und vieles mehr wollen wir herausfinden und überprüfen.

Bitte mitbringen: einen Imbiss

Zusatzkosten: für Material € 10 (im Kurs zu zahlen)

7004-54 mit Birgit Morgenstern

Do, 15.00 – 18.00 Uhr,

11. Nov. + 18. Nov., 2x; € 35

Feuer und Flamme II

Seid ihr Profis und wisst, wie man mit dem heißen Element respektvoll umgeht? Dann erfahrt ihr noch mehr über Flammen und Brennvorgänge. Wir bauen Feuerlöscher und erleben, dass man mit Unsichtbarem tatsächlich Flammen löschen kann. Wir lassen Wachs schmelzen, färben es ein und gießen es in Formen. Ihr entwerft eigene Wachscreationen oder stellt Kerzen her. Macht das alles mit Spaß und Fantasie und mit dem gebotenen Respekt für das Element Feuer. Vergisst man diesen, verbrennt man sich schnell die Finger!

Bitte mitbringen: einen Imbiss

Zusatzkosten: für Material € 10 (im Kurs zu zahlen)

7004-55 mit Birgit Morgenstern

Do, 15.00 – 18.00 Uhr, **25. Nov. + 02. Dez., 2x; € 35**



Tiefseewunder

Wisstet ihr, dass wir mehr über das Weltall wissen als über die Tiefsee? Kein Wunder, denn dort unten in der Tiefe herrscht ein unglaublich großer Druck. Dafür ist unser Körper nicht gemacht, aber es gibt Fische und andere Meerestiere, die in diesen Tiefen gut leben können. Wir holen sie an die Oberfläche und basteln uns in einem Einmachglas eine eigene Tiefsee für zuhause. Wir brauchen Pappe, bunte Bilder und viel Fantasie! Keine Angst vor Seeschlangen – mutige Bastler/-innen und Forscher/-innen sind willkommen!



Bitte mitbringen: einen Imbiss, Mäppchen, Schere und ein Einmach- oder Marmeladenglas

Zusatzkosten: für Material € 8 (im Kurs zu zahlen)

7004-56 mit Dittmar Flothmann

So, 11.00 – 16.00 Uhr, **05. Dez., 1x; € 32**

Die „Bohne“ und das süße Naschen

Ist Schokolade ein Gemüse?

Immerhin kommt das braune

Pulver, das man für die Herstellung

von Schokolade braucht, aus einer

„Bohne“. Wie sieht sie aus? Woher

kommt sie? Schmeckt das, was direkt aus der Bohne kommt, süß

oder braucht es noch mehr als das Pulver, um am Ende so richtig

gut naschen zu können? Werdet ihr alles erfahren. Von der Tafel

bis zum Schokospieß kochen und rühren wir und alles, was nach

dem Probieren noch übrigbleibt, nehmt ihr mit nach Hause, aber

erst, wenn die „Küche“ sauber ist!

Bitte mitbringen: einen Imbiss

Zusatzkosten: für Material € 8 (im Kurs zu zahlen)

7004-57 mit Birgit Morgenstern

Do, 15.00 – 18.00 Uhr, **09. Dez., 1x; € 18**

7004-58 mit Birgit Morgenstern

Do, 15.00 – 18.00 Uhr, **16. Dez., 1x; € 18**



Auge, Ohr und Tastsinn

Können wir unseren Augen trauen? Stimmt das, was wir sehen

oder ist alles eigentlich

vielleicht mit den Ohren

riechen? Verdrehte Welt,

Wer schon mal zu

experimentiert hat,

mitbringen und im Kurs zeigen!

Bitte mitbringen: einen Imbiss

Zusatzkosten: für Material € 15 (im Kurs zu zahlen)

7004-59 mit Birgit Morgenstern

Do, 15.00 – 17.30 Uhr, **13. Jan. – 27. Jan., 3x; € 43**

Können wir sehen oder ist alles eigentlich ganz anders? Können wir

sehen oder mit der Zunge

meint ihr? Kann man nie

wissen, wenn man

es nicht ausprobiert hat!

Hause mit seinen Sinnen

kann seinen Versuch



Malen mit den Großen

Bringt eure Mama oder Papa, Oma, Opa, Onkel oder Tante einfach mit und malt und zeichnet mit ihnen in aller Ruhe gemeinsam Bilder. Ihr könnt ganz unter-





5 – 7 JAHRE

schiedliche Materialien ausprobieren und überlegen was ihr gerne aufs Papier bringen möchtet. Es klingelt nicht an der Tür, die Mobiltelefone sind ausgeschaltet – was zählt ist der Spaß am Malen, Zeichnen und Erfinden. Das wird ein super Sonntag!

Bitte mitbringen: einen Imbiss, Spaß am Malen und einen Malkittel

Zusatzkosten: für Material € 3 (im Kurs zu zahlen)

7004-60 mit Maria Bubenik

So, 11.00 – 16.00 Uhr, **16. Jan., 1x; € 29**

5 – 7 Jahre

Das satte Grün

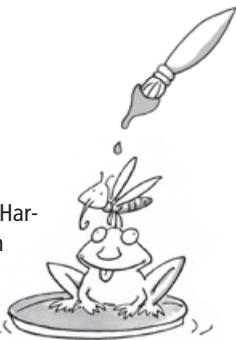
Grün ist das Gras, die Natur, Grün steht für Harmonie, Geduld und Vertrauen. Grün ist auch das Corona-Virus, das uns jetzt ein Jahr so richtig geärgert hat. Kommt, wir erfinden und erzählen grüne Geschichten! Mit Stift und Pinsel, gemeinsam oder auch allein, auf kleinen Schnipseln oder großem Papier malt ihr sie. Wir schauen sie uns zusammen an und ich bin mir sicher, die Geschichten gehen weiter!

Bitte mitbringen: einen Imbiss, Spaß am Malen und einen Malkittel

Zusatzkosten: für Material € 3 (im Kurs zu zahlen)

7005-51 mit Maria Bubenik

So, 10.00 – 12.00 Uhr, **31. Okt. + 28. Nov., 2x; € 26**



Wo geht die Sonne schlafen ...

... hinter Hügeln und Bergen? Taucht sie ins Meer ein? Oder legt sie sich gemütlich auf einer Wolke zum Schlafen? Kommt, lasst uns mit einfachen Formen, sanften Linien und faszinierenden Farben malen, vielleicht finden wir so heraus, wo die Sonne wirklich schlafen geht.

Bitte mitbringen: einen Imbiss, Malkittel, Bunt-, Wachsmal-, Filz- und Klebestift, gerne auch Kreiden und DIN A3 Mappe für die fertigen Bilder

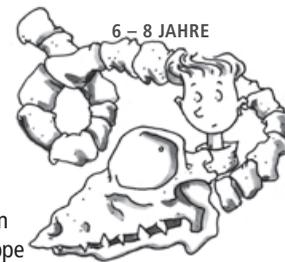
Zusatzkosten: für Material € 7 (im Kurs zu zahlen)

7005-52 mit Katerina Boicuk

So, 10.00 – 13.00 Uhr, **14. Nov., 1x; € 20**

Giganten der Urzeit

Dinosaurier kennt jeder, aber nicht jeder weiß, wann sie gelebt haben, wie viele unterschiedliche Arten es gab und warum sie



6 – 8 JAHRE

ausgestorben sind. Habt ihr mal überlegt, woher wir so viel über Dinosaurier wissen? Und, ganz wichtig, wisst ihr dass entfernte Verwandte des Dinos auch heute noch zu finden sind? Ich verrate euch, wie sie heißen und zusammen erwecken wir Dinos aus Pappe und Papier zu neuem Leben. Noch Fragen offen? Hereinspaziert, die Dinoexpertenrunde ist eröffnet!

Bitte mitbringen: einen Imbiss, Buntstifte, Kleber und Schere
Zusatzkosten: für Material € 6 (im Kurs zu zahlen)

7005-53 mit Dr. Christine Kumerics

Sa, 10.00 – 14.00 Uhr, **04. Dez., 1x; € 23**

6 – 8 Jahre

Fisch oder Maus?

Auch den eigenen Augen kann man nicht immer trauen. Sehen wir, was wir wirklich sehen oder sehen wir, was wir gerne sehen möchten? Was seht ihr, eine Maus oder einen Fisch? Oder vielleicht doch einen Vogel? Wir gestalten mit viel Fantasie eine Collage mit einem Tier, einem Vogel, der aber ganz besonders ist und uns erst auf den zweiten Blick sein Geheimnis verrät!

Bitte mitbringen: einen Imbiss, Malkittel, Bunt-, Wachsmal-, Filz- und Klebestift

Zusatzkosten: für Material € 6 (im Kurs zu zahlen)

7006-51 mit Katerina Boicuk

So, 10.00 – 13.00 Uhr, **12. Sep., 1x; € 20**



Manchmal ärgere ich mich sehr und dann ...

... weiß ich gar nicht, was ich machen soll. Wenn ich mich so richtig ärgere, bekomme ich noch mehr Ärger, das ist ganz schön anstrengend. Warum passiert es immer wieder, dass die Anderen nicht verstehen, was man „eigentlich“ sagen wollte? Ist doch klar, wenn man nicht verstanden wird, kann es schnell passieren, dass man wütend wird. Aber ganz oft fühlt sich das gar nicht gut an. Kommt, wir üben gemeinsam genau hinzuhören und nicht alles gleich persönlich zu nehmen! Wenn's klappt, ärgern wir uns vielleicht ein bisschen weniger.

Bitte mitbringen: einen Imbiss

Zusatzkosten: für Material € 1 (im Kurs zu zahlen)

7006-52 mit Dittmar Flothmann

So, 11.00 – 13.00 Uhr, **31. Okt., 1x; € 13**



Mit Licht malen



Wir malen Bilder ohne Pinsel und Tuben. Wir brauchen nur eine Fotokamera, einen dunklen Raum und ganz viele unterschiedliche Lichtquellen. Das Experiment beginnt! Wenn ihr herausgefunden habt, wie es funktioniert und was ihr alles damit machen könnt, malen und zeichnen wir drauf los was das Zeug hält!

Bitte mitbringen: einen Imbiss, schwarze/dunkle Kleidung
Zusatzkosten: für Material € 5 (im Kurs zu zahlen)

7006-53 mit Michèle Zeuner

Di, 15.00 – 18.00 Uhr, **30. Nov. – 14. Dez., 3x; € 58**

Ein Haus in dem die Farben wohnen

Stellt euch vor, Farben wohnen genauso wie ihr in Häusern. In manchen Häusern wohnen Farbfamilien die sich sehr ähnlich sehen. In manchen Häusern leben unterschiedliche Farbbewohner. Finden wir heraus, wer in welchem Haus wohnt und wer mit wem befreundet ist. Aber wer wohnt gegenüber und nebenan? Welche Farbnachbarn vertragen sich gut und bei welchen kommt es manchmal zu Spannungen? Wir malen, kleben und finden heraus, wie die Farben miteinander und aufeinander wirken.



Bitte mitbringen: einen Imbiss, Malkittel, Bunt-, Wachsmal-, Filz- und Klebestift und eine DIN A3 Mappe für die fertigen Bilder
Zusatzkosten: für Material € 7 (im Kurs zu zahlen)

7006-54 mit Katerina Boicuk

So, 10.00 – 13.00 Uhr, **05. Dez., 1x; € 20**

Kleine Forscher: Archäologie die schmeckt!

Seit wann gibt es Getreide, wie wurde es angebaut und verarbeitet? Als die Menschen Dörfer und Städte gebaut haben, wurden Ackerbau und Viehzucht immer wichtiger. Wann wurde das erste Brot gebacken, wie sah es aus und wie hat es geschmeckt? Noch wichtiger, seit wann gibt es Plätzchen? Wir backen Plätzchen à la Archäologie und so entstehen steinzeitliche Jagdtiere, Amulette aus dem alten Ägypten und Wappensymbole aus dem Mittelalter. Es wird archäologisch bunt und schmeckt vorzüglich!



Bitte mitbringen: einen Imbiss und Stifte
Zusatzkosten: für Material € 7 (im Kurs zu zahlen)

7006-55 mit Dr. Irina Shvets

Sa, 10.00 – 13.00 Uhr, **11. Dez., 1x; € 18**

Versteinerte Tiere und Pflanzen

Was sind Fossilien, wie sind sie entstanden und wo findet man sie? Kennt ihr den Unterschied zwischen einer Versteinierung, einem Steinkern und einem Fossilabdruck? Woher wissen wir, wie Tiere, die längst ausgestorben sind, ausgesehen und wovon sie sich ernährt haben? Wir nehmen einige Fossilien genauer unter die Lupe und finden heraus, wie sie zu Lebzeiten ausgesehen und wann und wo sie gelebt haben und wir simulieren den Verlauf einer Versteinierung und kreieren eigenen „Fossilien“!



Bitte mitbringen: einen Imbiss, Buntstifte, eine Käseschachtel und strapazierfähige Kleidung

Zusatzkosten: für Material € 8 (im Kurs zu zahlen)

7006-56 mit Dr. Christine Kumerics

Sa, 10.00 – 14.00 Uhr, **11. Dez., 1x; € 23**

Kleine Forscher: Pharaonen, Pyramiden und Hieroglyphen

Ihr erfahrt viel über die versunkene Kultur der alten Ägypter, über ihre großartigen Pyramiden und wie das Leben vor langer Zeit am Nil so ausgesehen haben mag. Die alten Ägypter haben viele Götter verehrt, anhand einer Auswahl gewinnt ihr gute Einblicke in ihre Mythen und ihr Weltbild. Aber, wir arbeiten auch praktisch und bauen ein Schiffsboot, stellen eine Pharaonenmaske und ägyptischen Schmuck her und lernen einige Hieroglyphen kennen.



Bitte mitbringen: einen Imbiss und Stifte

Zusatzkosten: für Material € 5 (im Kurs zu zahlen)

7006-57 mit Dr. Irina Shvets

Sa, 10.00 – 13.00 Uhr, **18. Dez., 1x; € 18**



Weltall an Erde – bitte kommen!

Die Erde ist ein Planet, das weiß doch jeder. Aber wie viele Planeten gibt es in unserem Sonnensystem. Wie heißen sie und woraus bestehen sie? Kreisen sie um die Erde oder die Sonne? Wie weit sind sie von uns entfernt? Hat nur unsere Erde einen Mond oder haben andere Planeten auch einen? Welches Phänomen am Himmel nennt man Milchstraße und kennst du den Unterschied zwischen einem Stern und einem Planeten? Gemeinsam basteln wir unser eigenes Sonnensystem und erfahren vieles über die fernen, hell leuchtenden Punkte am Nachthimmel.

Bitte mitbringen: einen Imbiss, Schere, Kleber und Buntstifte
Zusatzkosten: für Material € 8 (im Kurs zu zahlen)

7006-58 mit Dr. Christine Kumerics

Sa, 10.00 – 14.00 Uhr, **15. Jan., 1x; € 23**



7 – 9 Jahre

Trick-Chemie – Super Lab

Gefährlich, stinkt und raucht! Na klar, das ist Chemie! Halt, Chemie ist viel mehr als das. Sie bietet Erklärungen für viele Phänomene des Alltags. Viele Dinge, die wir täglich benutzen, gäbe es ohne sie nicht, Medikamente wären nicht vorhanden.

Ohne dass wir darüber nachdenken sind wir täglich, wenn wir essen, backen, Kerzen anzünden oder Wäsche waschen kleine Chemiker/-innen. Kommt, wir schauen uns die bunte Seite der Chemie an, wir mixen Lösungen und schichten sie übereinander, werden zu Schaumschlägern, lassen Flüssigkeiten einfach verschwinden! Nase zuhalten und Kittel an, wir forschen los!!!

Bitte mitbringen: einen Imbiss

Zusatzkosten: für Material € 15 (im Kurs zu zahlen)

7007-51 mit Birgit Morgenstern

Mi, 15.00 – 18.00 Uhr, **08. Sep. – 22. Sep., 3x; € 52**

Ausflug in die Römerzeit – für Kinder und Eltern!

Türme, Wälle und Kastelle – Geschichte erleben in Wanderschuhen. Wir wandern ca. sieben Kilometer am Limes (dem römischen Grenzwall) entlang und können auf dieser Strecke Wall- und Wachtürme, Kastelle und Gräben entdecken. Am Ende der Wanderung öffnet die Saalburg ihre Pforten und zeigt uns, wie die Römer im wilden Germanien gelebt haben. Damit unsere Erkundungstour ein Erfolg wird, brauchen wir gute Schuhe, Regenkleidung und Marschverpflegung. Die vielen Kilometer vergehen wie im Flug, denn wir vertreiben uns die Zeit mit Spielen und Geschichten aus der Römerzeit. Der Ausflug endet am Treffpunkt.

Wir möchten darauf hinweisen, dass Kinder nur in Verbindung mit einer erwachsenen Begleitperson angemeldet werden können und die Kursgebühr für jeweils eine Person berechnet ist.

Bitte mitbringen: einen Imbiss und wetterfeste Kleidung
Zusatzkosten: für Fahrkarten, Museumseintritt und Material € 6 (im Kurs zu zahlen)

7007-52 mit Dr. Rudolf Gerharz

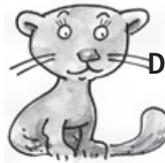
Sa, 10.15 – 18.30 Uhr, **11. Sep., 1x**

Treffpunkt: Bahnhof Bad Homburg; € 33

7007-53 mit Dr. Rudolf Gerharz

Sa, 10.15 – 18.30 Uhr, **25. Sep., 1x**

Treffpunkt: Bahnhof Bad Homburg; € 33



Der Zauberer von Oz

Wir unternehmen mit dem Mädchen Dorothy eine Reise nach Oz. Einem farbenprächtigen, wunderschönen Ort, der nur in der Fantasie existiert. Dort leben die Vogelscheuche, der ängstliche Löwe, die Osthexe, der Zauberer und noch viele andere. In Oz gibt es fantastische Landschaften und Städte, das rote Mohnfeld und die grüne Smaragdstadt. In diesem Land fliegt man mit einem Heißluftballon und erlebt wunderbare Abenteuer. Schließt die Augen, hört zu und malt oder zeichnet dann, nach euren Ideen, diese aufregende Welt, in der alles möglich ist.

Bitte mitbringen: einen Imbiss, Spaß am Malen und einen Malkittel

Zusatzkosten: für Material € 5 (im Kurs zu zahlen)

7007-54 mit Maria Bubenik

So, 11.00 – 16.00 Uhr, **26. Sep., 1x; € 32**

Kugeln bahnen ihren Weg

Welchen Weg nimmt die Kugel? Immer abwärts! Stimmt das? Lasst es uns ausprobieren. Wir spielen mit Energie und Schwerkraft. Wir bauen abenteuerliche Irrwege, um rollende Kugeln aus der Bahn zu werfen. Über Treppen, Kurven, Trichter, Röhrensysteme und in Tunnels hinein, lassen wir sie rollen und beobachten, ob sie trotz all der Hindernisse immer wieder ihren Weg finden. Wer schafft es, die Kugel zu überlisten?

Bitte mitbringen: einen Imbiss

Zusatzkosten: für Material € 10 (im Kurs zu zahlen)

7007-55 mit Birgit Morgenstern

Mi, 15.00 – 18.00 Uhr, **29. Sep. + 06. Okt., 2x; € 35**

Alltagswissenschaft

Schon mal eine Flasche Mineralwasser gut durchgeschüttelt und dann aufgedreht? Was passiert und wieso? Warum wird die Heizung zuerst oben warm, obwohl das heiße Wasser doch unten hineinläuft? Kann man Schwingungen sehen? Um diese kniffligen Fragen zu lösen, brauchen wir unbedingt Denkprofis, die wagemutig experimentieren und den Mut haben, auch auf schwierige Fragen Antworten zu finden!

Bitte mitbringen: einen Imbiss

Zusatzkosten: für Material € 10 (im Kurs zu zahlen)

7007-56 mit Birgit Morgenstern

Mi, 15.00 – 18.00 Uhr, **27. Okt. + 03. Nov., 2x; € 35**



Vulkanen und Geysiren auf der Spur

Gibt es in allen Ländern der Erde Vulkane, auch in Deutschland? Wie sind sie entstanden? Sind alle Vulkane gleich und brechen sie alle auf die gleiche Weise aus? Habt ihr schon mal von einem schlafenden Vulkan gehört oder kennt ihr vulkanisches Gestein? Wisst ihr auch, was ein Geysir ist? Wenn ja, kennt ihr den Unterschied zwischen einem Heiß- und einem Kaltwassergeysir? So viele Fragen und so viele Antworten. Kommt, wir bringen einen kleinen Vulkan zum Brodeln und lassen einen Geysir ausbrechen!

Bitte mitbringen: einen Imbiss und Buntstifte
Zusatzkosten: für Material € 8 (im Kurs zu zahlen)

7007-57 mit Dr. Christine Kumerics
Sa, 10.00 – 14.00 Uhr, **30. Okt., 1x; € 23**



Es war einmal ... Steine und Minerale

Wenn Steine sprechen könnten, hätten sie eine Millionen Jahre lange „Lebensgeschichte“ zu erzählen. Sie könnten erzählen, wie sie entstanden sind und wie viele verschiedenen Arten es gibt. Vielleicht sogar, warum sie unterschiedliche Farben, Formen und Größen haben und warum in ihnen die unterschiedlichsten Minerale zu finden sind. Habt ihr schon einmal Minerale unter einem Mikroskop angeschaut oder mal „Steine geklopft“? Nein? Dann müsst ihr unbedingt kommen, damit wir gemeinsam die Geschichte der Steine und Minerale herausfinden können!

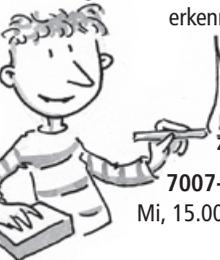


Bitte mitbringen: einen Imbiss
Zusatzkosten: für Material € 6 (im Kurs zu zahlen)

7007-58 mit Dr. Christine Kumerics
So, 10.00 – 14.00 Uhr, **07. Nov., 1x; € 23**

Feurige Experimente

Durch die Entdeckung und Nutzbarmachung des Feuers konnte der Mensch seinen Lebensraum erweitern. Damit wir dieses faszinierende Element besser kennen und verstehen lernen, nähern wir uns ihm ohne Angst, aber mit absolutem Respekt! Viele Fragen brauchen Antworten: Können Flammen atmen, sind alle Flammen gleich heiß und kann ich das, ohne mir die Finger zu verbrennen, erkennen? Wie kann ich Feuer löschen? Wir haben viel tun, fangen wir an!



Bitte mitbringen: einen Imbiss
Zusatzkosten: für Material € 10 (im Kurs zu zahlen)

7007-59 mit Birgit Morgenstern
Mi, 15.00 – 18.00 Uhr, **10. Nov. + 17. Nov., 2x; € 35**

Das Innere der Erde

Ihr erfahrt, wie es im Inneren der Erde aussieht, wie weit es zu ihrem Mittelpunkt ist und ob es dort heiß oder kalt ist. Wir finden heraus, ob das Innere der Erde fest oder flüssig ist, und schauen uns die einzelnen Schalen der Erde, deren Aufbau man mit einem Ei vergleichen kann, mal genauer an. Lust auf viele spannende und neue Informationen über unseren blauen Planeten? Dann kommt vorbei!

Bitte mitbringen: einen Imbiss und Buntstifte
Zusatzkosten: für Material € 6 (im Kurs zu zahlen)

7007-60 mit Dr. Christine Kumerics
Sa, 10.00 – 14.00 Uhr, **13. Nov., 1x; € 23**



Puzzle Erde

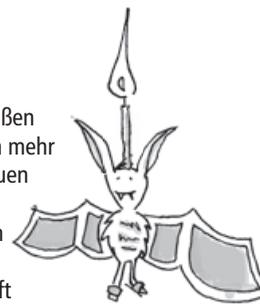
Wie ein Puzzle besteht unsere Erde aus vielen einzelnen Teilen, die man Platten nennt. Sie bewegen sich aufeinander zu, voneinander weg oder aneinander vorbei – diese Platten sind sehr unterschiedlich. Habt ihr mal darüber nachgedacht, wie Gebirge und Ozeane entstanden sind? Oder warum die Erde ab und an bebzt? Gemeinsam erforschen wir unseren Planeten und erfahren mehr über ihn.

Bitte mitbringen: einen Imbiss und Buntstifte
Zusatzkosten: für Material € 7 (im Kurs zu zahlen)

7007-61 mit Dr. Christine Kumerics
Sa, 10.00 – 14.00 Uhr, **20. Nov., 1x; € 23**

Feurige Experimente II

Die Profis, die wissen wie man mit dem heißen Element respektvoll umgeht, erfahren noch mehr über Flammen und Brennvorgänge. Wir bauen Feuerlöscher und erleben, dass man mit Unsichtbarem tatsächlich Flammen löschen kann. Wir lassen Wachs schmelzen, färben es ein und gießen es in Formen. Ihr entwerft eigene Waskreationen oder stellt Kerzen her. Macht das alles mit Spaß und Fantasie und mit dem gebotenen Respekt für das Element Feuer. Vergisst man diesen, verbrennt man sich schnell die Finger!



Bitte mitbringen: einen Imbiss
Zusatzkosten: für Material € 10 (im Kurs zu zahlen)

7007-62 mit Birgit Morgenstern
Mi, 15.00 – 18.00 Uhr, **24. Nov. + 01. Dez., 2x; € 35**



Schokolade ist mein Gemüse

Klar, denn das braune Pulver kommt aus einer Bohne. Was ist denn sonst noch so in der Schokolade? Habt ihr die Bohne schon mal „pur“ probiert? Süß – vielleicht auch nicht. Alles, was man für die Herstellung von Schokolade braucht, rühren und mixen wir zusammen. Ihr werdet euch wundern, was da alles drinsteckt! Was nach dem Naschen noch übrig ist, nehmt ihr mit nach Hause – aber erst wird die „Küche“ saubergemacht.

Bitte mitbringen: einen Imbiss

Zusatzkosten: für Material € 8 (im Kurs zu zahlen)

7007-63 mit Birgit Morgenstern

Mi, 15.00 – 18.00 Uhr, **08. Dez., 1x**; € 18

7007-64 mit Birgit Morgenstern

Mi, 15.00 – 18.00 Uhr, **15. Dez., 1x**; € 18

Sinn und Unsinn

Wem kann man noch trauen, wenn oben unten ist oder vielleicht auch umgekehrt? Wenn Elefanten fünf Beine haben oder sogar sechs. Verwirrte Welten! Täuschen uns unsere Sinne oder wollen sie uns zeigen, dass alles zwei oder sogar noch mehr Seiten hat! Auf geht's zu einer Reise durch unsere Sinne. Wir erleben, dass Ohren mehr als nur hören können und unsere Augen Dinge sehen, die es gar nicht gibt. Also: Augen zu und durch!

Bitte mitbringen: einen Imbiss

Zusatzkosten: für Material € 15 (im Kurs zu zahlen)

7007-65 mit Birgit Morgenstern

Mi, 15.00 – 18.00 Uhr, **12. Jan. – 26. Jan., 3x**; € 52

Kartoffelgestein – Diamanten und mehr ...

Ihr seid neugierig und wollt ganz viel über Steine und Minerale wissen? Dann probiert aus, wie Kristalle entstehen, züchtet eure eigenen „Diamanten“! Findet heraus, wie man aus Gips und Muscheln einen Kalkstein entstehen lassen kann, beobachtet was gefrorenes Wasser mit Steinen macht und wie ein Stalaktit entsteht. Wisst ihr, dass man mit Mineralen malen kann, dass Pflanzen Steine sprengen können und was passiert, wenn man Säure auf Steine tropft? Nein, dann Mut zum Experimentieren! Bestimmt kennt ihr Bernstein, aber habt ihr schon mal etwas von einem „Kartoffelgestein“ – auch Geode genannt – gehört? Nein? Was die Natur kann, können wir auch: Wir machen uns unsere eigenen „Steine“



und mit einfachen und verblüffenden Experimenten finden wir eine Menge über Steine und Mineralien heraus!

Bitte mitbringen: einen Imbiss

Zusatzkosten: für Material € 15 (im Kurs zu zahlen)

7007-66 mit Dr. Christine Kumerics

Sa, 10.00 – 14.00 Uhr, **22. Jan. + 29. Jan., 2x**; € 46

8 – 9 Jahre

Wer hat die Null erfunden?

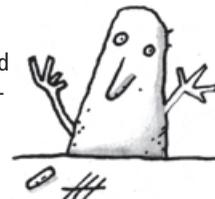
Was kommt zuerst: Eins oder Null? Beide sind wichtige Zahlen, aus denen ganze Zahlensysteme entstanden sind. Während die Eins der erste natürliche Zahlenbegriff war und die Menschen von Anfang an begleitet hat, ist die Null erst viel später entdeckt worden. Dank der Null konnte man nicht nur das Leere, das Fehlen einer Einheit darstellen, sondern auch leichter alle Rechenoperationen durchführen. Die Entdeckung der Null hat die Welt ebenso nachhaltig verändert, wie die Erfindung des Rads.

Bitte mitbringen: einen Imbiss, Radiergummi, Schreib- und Bleistifte

Zusatzkosten: für Kopien € 2 (im Kurs zu zahlen)

7008-51 mit Malgorzata Maksymienko-Schröppel

Sa + So, 10.00 – 14.00 Uhr, **11. Sep. + 12. Sep., 2x**; € 52



Zahlensysteme

Verfügen wir über mehrere Möglichkeiten Zahlen darzustellen? Welche Zahlensysteme haben Menschen „erfunden“ und vor allem wozu? Welche Gemeinsamkeiten haben Zahlen? Wir lernen verschiedene Zahlensysteme kennen und erfahren, warum einige von ihnen eine breite Anwendung in der IT gefunden haben.

Bitte mitbringen: einen Imbiss, Radiergummi, Schreib- und Bleistifte

Zusatzkosten: für Kopien € 2 (im Kurs zu zahlen)

7008-52 mit Malgorzata Maksymienko-Schröppel

Sa + So, 10.00 – 14.00 Uhr, **06. Nov. + 07. Nov., 2x**; € 52



8 – 10 Jahre

Die Uhr, die rückwärts läuft

Dass man sich oft beeilen muss, ist leider nicht zu ändern, aber vielleicht ist es nicht mehr ganz so nervig, wenn man eine Uhr hat, die man mag! Ausgestattet mit Uhrwerk, Zeigern, Batterien und viel Bastelmaterial, baut und gestaltet ihr, aus Postkarten, CDs, Kork, Kunstrasen und vielem mehr, eure ganz individuelle Uhr! Vielleicht klappt es mit dem Timing dann besser!

Bitte mitbringen: einen Imbiss

Zusatzkosten: für Material € 8 (im Kurs zu zahlen)

7008-53 mit Dittmar Flothmann

So, 11.00 – 16.00 Uhr, **26. Sep., 1x; € 32**

Eins, zwei, dreidimensional!

Wer bitte würde denn nicht gerne eine dreidimensionale Pop-up Karte selbst kreieren, die vielleicht sogar beleuchtet ist? Alles was ihr dazu braucht ist ein bisschen Fantasie, ein bisschen Geschick und bisschen technisches Verständnis, schon habt ihr die schönste Karte, die ihr jemals gesehen habt, in der Hand. Klappt sie auf und ein dreidimensionales Gebilde erscheint! Natürlich eignet sie sich hervorragend zum Verschenken!

Bitte mitbringen: einen Imbiss

Zusatzkosten: für Material € 10 (im Kurs zu zahlen)

7008-54 mit Dr. Sylvia Zinser

Sa + So, 11.00 – 15.00 Uhr, **30. Okt. + 31. Okt., 2x; € 46**

Innenleben – Anatomie

Körper sind wahre Wundermaschinen! Herz, Leber, Niere, Lunge und alle anderen Organe sind perfekt angeordnet. Wie sieht es im Körper aus? An einer Puppe

erkunden wir die Lage der Organe. Ein Ultraschallgerät der Firma SonoABCD hilft uns sogar zu überprüfen, ob bei uns alles am richtigen Fleck sitzt.

Bitte mitbringen: einen Imbiss und Buntstifte

Zusatzkosten: für Material € 10 (im Kurs zu zahlen)

7008-55 mit Dr. Axel Telzerow

So, 10.00 – 13.00 Uhr, **31. Okt., 1x; € 18**

Du kannst mich nicht ärgern!!!

Überall trifft man auf ihn, den Ärger. Er ist ein übler Verfolger und man hat nie Ruhe vor ihm. Zuhause, in der Schule, im Sportverein,



einfach überall. Was kann man machen, um diesen üblen Kerl abzuschütteln? Wir finden heraus was helfen kann. Wir üben genau hinzuhören, nicht alles persönlich zu nehmen und vor allem soll die Wut der anderen bleiben wo sie ist. Wir brauchen sie nicht!

Bitte mitbringen: einen Imbiss

Zusatzkosten: für Material € 1 (im Kurs zu zahlen)

7008-56 mit Dittmar Flothmann

So, 14.00 – 16.00 Uhr, **31. Okt., 1x; € 13**



Zufall ist schön

Immer muss man planen und alles vorausdenken, wäre es nicht schön, dem Zufall eine Chance zu geben? Ihr findet das ist eine gute Idee, dann lasst uns mit Kreiden, Stiften, flüssigen Farben auf Papier, Pappe und Karton experimentieren. Das haben vor uns schon große Künstler/-innen ausprobiert, also, wenn nicht wir, wer dann? Lasst uns herausfinden, wie gut der Zufall unseren Bildkompositionen tut!

Bitte mitbringen: einen Imbiss, optional: Malklamotten

Zusatzkosten: für Material € 5 (im Kurs zu zahlen)

7008-57 mit Michèle Zeuner

Di, 16.00 – 18.00 Uhr, **02. Nov. – 16. Nov., 3x; € 39**

Zeitforscher: Grabräuber und großartige Schätze

Seid ihr neugierig und findet Archäologie spannend? Dann erfahrt, wo die spektakulärsten archäologischen Funde gemacht wurden, wer das Grab von Tutanchamun gefunden hat, was es mit dem Arzan-Grab so auf sich hat, in welchem Land bis heute die Terrakotta-Armee Wache hält und was uns die Fürstengräber der Kelten zu erzählen haben. Dabei fällt mir ein, dass ihr auch unbedingt erfahren müsst, wie man es geschafft hat die Keilschrift und die Hieroglyphen zu entziffern. Ihr seht, wir haben wirklich viel zu tun, ich freue mich auf euch und eure Neugier!

Bitte mitbringen: einen Imbiss

Zusatzkosten: für Material € 15 (im Kurs zu zahlen)

7008-58 mit Dr. Irina Shvets

Sa, 10.00 – 14.00 Uhr, **06. Nov. – 20. Nov., 3x; € 69**

Kleine Tricks und große Kniffe

Kann man Zaubern lernen? Ja! Aber man fängt klein an. Wir üben unsere Fingerfertigkeit, bereiten einzelne Zaubertricks vor und finden heraus, wie man es schafft, die Zuschauer





abzulenken und trotzdem ihre volle Aufmerksamkeit zu gewinnen. Aus Erfahrung kann ich euch sagen, nicht alles wird auf Anhieb gelingen und nach zwei Tagen ist man kein Meister. Aber alle die mutig sind, können gerne Eltern, Geschwistern und anderen Verwandten am Sonntag eine kleine Zaubershow bieten!

Bitte mitbringen: einen Imbiss, am Sonntag nur einfarbig anziehen, am besten mit Kapuze
Zusatzkosten: für Material € 3 (im Kurs zu zahlen)

7008-59 mit Dittmar Flothmann

Sa + So, 11.00 – 16.00 Uhr, 13. Nov. + 14. Nov., 2x; € 57

Zeitforscher mit Geschmack: Kochen durch die Epochen

Unsere kulinarische Europareise starten wir mit einem Steinzeitpicknick und beenden sie in der Küche eines mittelalterlichen Klosters. Glaubt ihr, dass auf unserer Speisekarte noch Dinge zu finden sind, die in der Jungsteinzeit gegessen wurden? Wisst ihr, welche Getreidesorten schon in der Bronzezeit in Europa angebaut wurden und welche Tiere man als Haustiere gehalten hat? Was haben Salz und Pfeffer wohl im Mittelalter gekostet, sind Gewürze heute preiswerter als damals und wie wurden die Waren transportiert? Kommt, wir riechen, mahlen, hacken, kochen und genießen einmal quer durch die Zeit! Damit die Eltern auch etwas davon haben, laden wir sie um 15 Uhr in unsere Epochenküche ein.

Bitte mitbringen: einen Imbiss und Stifte
Zusatzkosten: für Material € 10 (im Kurs zu zahlen)

7008-60 mit Dr. Irina Shvets

Sa, 10.00 – 16.00 Uhr, 27. Nov., 1x; € 35

Zeitforscher: Archäologie – Getreide hat die Welt verändert

Vor rund 7.700 Jahren erreichten die ersten Bauern aus dem Nahen Osten Mitteleuropa. Mit ihrer Ankunft veränderte sich die Lebensweise der Menschen sehr schnell. Aus Jägern und Sammlern wurden sesshafte Jungbauern, die die Äcker bewirtschafteten und Viehzucht betrieben. Wie ihnen das ganz ohne Business-Plan gelungen ist, erfahrt ihr während wir ausprobieren, was man aus Getreide, sprich Mehl so alles herstellen kann. Wir erfahren was Zimt, Zucker, Vanille, Anis und Schokolade in der richtigen Mischung so alles können, woher sie stammen und welch lange Reise hinter ihnen liegt. Fast im Nebenbei entstehen dann unglaublich leckere Plätzchen!



lich leckere Plätzchen! Dieses Jahr zieren steinzeitliche Jagdtiere, Amulette aus dem alten Ägypten und Wappensymbole aus dem Mittelalter den Plätzchenteller!

Bitte mitbringen: einen Imbiss
Zusatzkosten: für Material € 7 (im Kurs zu zahlen)

7008-64 mit Dr. Irina Shvets

Sa, 13.30 – 16.30 Uhr, 11. Dez., 1x; € 18

Ihr seid die Ermittler/-innen!

Die Zeiten, in denen Sherlock Holmes mittels seiner klugen Schlussfolgerungen Fälle gelöst hat, sind vorbei. Wir schauen, was moderne Detektive so alles am Tatort finden und lernen verschiedene kriminalistische Methoden kennen. Dabei kommen die Naturwissenschaften genauso zum Zug, wie gute Augen und die „kleinen grauen Zellen“!

Bitte mitbringen: einen Imbiss
Zusatzkosten: für Material € 5 (im Kurs zu zahlen)

7008-61 mit Dr. Sylvia Zinser

Mo, 15.00 – 18.30 Uhr, 29. Nov., 1x; € 20

Wir machen Blau!

Die Kunst macht blau und wir machen mit, weil viele Künstler/-innen eine blaue Phase hatten. Es gab eine Künstlergruppe, die sich der „Blaue Reiter“ nannte und der Künstler Yves Klein hat ein Blau entwickelt, das so außergewöhnlich war, dass es nach ihm benannt wurde. Was hat es mit dem Blau auf sich? Der Himmel ist blau, das Meer ist blau, mit Blau verbinden die meisten etwas Positives. Wir ergründen diese Farbe und sehen uns blaue Bilder an, weil Blau ist nicht Blau! Es gibt eine ganze Palette von Blautönen. Mit dieser Palette könnt ihr dann euer blaues Kunstwerk entstehen lassen. Pinsel himmelhoch!

Bitte mitbringen: einen Imbiss und einen Arbeitskittel
Zusatzkosten: für Material € 5 (im Kurs zu zahlen)

7008-62 mit Yvonne Pietz

Sa, 11.00 – 15.00 Uhr, 04. Dez., 1x; € 26

Wer fängt den Nikolaus?

Unter Einsatz modernster Technologie fangen wir den Nikolaus! Wir bauen und programmieren einen Bewegungsmelder, eine Stolperfalle darf nicht fehlen und eine Alarmanlage ist absolut notwendig! Mit Hilfe von Programmierblöcken programmieren wir den Mikrocomputer Callipe Mini, ähnlich wie Scratch oder Lego Mindstorms. Vielleicht wagen wir uns aber auch an eine echte Computersprache.



Vorkenntnisse braucht ihr nicht, aber gute Laune, ein bisschen Geduld und Neugier wären nicht schlecht.

Bitte mitbringen: einen Imbiss

Zusatzkosten: für Material € 4 (im Kurs zu zahlen)

7008-63 mit Thorsten Schopf

Sa + So, 10.00 – 15.00 Uhr, **04. Dez. + 05. Dez., 2x; € 57**



LED-Lampen – Da strahlt die Leuchte!

Wir entwerfen und bauen wunderbare Lampen in unterschiedlichen Variationen, die auch prima als Geschenke geeignet sind, wenn man sich von ihnen trennen kann! Ob Leuchtmeise, Bärenlicht, Heuschrecklampe oder Blumenleuchte – alle unsere Kreationen bringen uns im Dunkeln zum Staunen.

Bitte mitbringen: einen Imbiss

Zusatzkosten: für Material € 10 (im Kurs zu zahlen)

7008-65 mit Dittmar Flothmann

So, 11.00 – 16.00 Uhr, **12. Dez., 1x; € 32**

Digitaler 8 Bit High End-Tannenbaum

Was wäre Weihnachten ohne Lichterglanz!? Damit es so richtig leuchtet und strahlt, bauen wir mit Leuchtdioden einen blinkenden Tannenbaum und gewinnen dadurch Einblicke in die Geheimnisse der Elektronik. Wenn ihr das Prinzip verstanden habt, könnt ihr Lichtfiguren programmieren und damit sagenhafte Effekte erzielen.

Bitte geht auf unsere Kursseite <http://abcdigi.eu/hbz/tanne2112> – dort sind immer aktuelle Informationen zu finden.

Bitte mitbringen: einen Imbiss

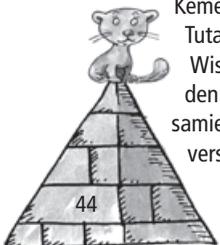
Zusatzkosten: für einen Elektronik-Bausatz ca. € 20 – 30 (im Kurs zu zahlen)

7008-66 mit Martin Capitanio

So, 11.00 – 16.00 Uhr, **12. Dez. + 18. Dez., 2x; € 80**

Zeitforscher: Kultur im alten Ägypten

Die Hochkultur der Ägypter währte über dreitausend Jahre. Kommt, lernt Götter und Pharaonen kennen, findet heraus, welche Tiere und Pflanzen heilig waren und warum Ägypten auch Kemet genannt wurde. Wir gehen der Frage nach, wer Tutanchamun war und wie sein Grab gefunden wurde. Wisst ihr was zum Schutz des Grabes in die Pyramiden eingebaut worden ist und wie die Toten einbalsamiert und mumifiziert wurden? Damit wir das alles verstehen können, müssen wir uns mit der Hierogly-



phenschrift beschäftigen. Nach gründlicher Einführung, stellen wir Fach- und sprachkundig einen kleinen Sarkophag mit Mumie her!

Bitte mitbringen: einen Imbiss und Stifte

Zusatzkosten: für Material € 5 (im Kurs zu zahlen)

7008-67 mit Dr. Irina Shvets

Sa, 13.30 – 16.30 Uhr, **18. Dez., 1x; € 18**

Nicht auf den Mund gefallen!

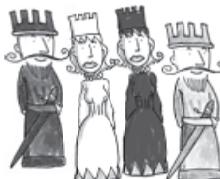
Du willst nicht immer erst nachts im Bett auf die guten Einfälle kommen, was du hättest sagen können? Du möchtest peinliche Situationen bravourös meistern? Es ist dir wichtig, dich zu behaupten? Ich wüsste, was da zu machen wäre: Hör gut zu, durchschaue dein Gegenüber, atme tief durch und nimm ihm den Wind aus den Segeln! Verwirre, verblüffe, irritiere ... Überrasche mit deiner Schlagfertigkeit! Wir arbeiten mit schauspielerischen Übungen und Improvisationen. Wir betrachten erlebte und erdachte Situationen, trainieren unser Körperbewusstsein und unsere Atmung – damit wir zur rechten Zeit bereit sind – eben schlagfertig!

Bitte mitbringen: einen Imbiss

Zusatzkosten: für Kopien € 1 (im Kurs zu zahlen)

7008-68 mit Nicole Horny

Sa + So, 11.00 – 15.00 Uhr, **15. Jan. + 16. Jan., 2x; € 46**



Schach zu zweit können alle – wir spielen zu viert!

Nicht verschrieben und ihr habt richtig gelesen: Wir haben ein großes Schachfeld, auf dem jeweils zu viert eine Partie gespielt werden kann. Wir legen gemeinsam die Spielregeln fest und orientieren uns dabei an den klassischen Regeln des Schachs! Aber, es gilt noch herauszufinden, wer mit wem spielt, wer gegen wen und kann man während des Spiels die Seiten wechseln? Ich freu mich auf einen kreativen Umgang mit dem altherwürdigen Spiel!

Bitte mitbringen: einen Imbiss und einen Satz Schachfiguren

Zusatzkosten: für Material € 1 (im Kurs zu zahlen)

7008-69 mit Dittmar Flothmann

So, 11.00 – 16.00 Uhr, **23. Jan., 1x; € 29**

Du Lieblingstier – wie bring ich dich aufs Papier?!

Ich bin mir sicher, dass ihr schon lange überlegt, wie ihr euer allerliebstes Lieblingstier aufs Pa-



pier bringt, damit es über eurem Bett hängen kann! Der Wunsch wird wahr, wenn ihr von ihm ein Foto macht und es vergrößern lasst. Wir gucken den großen Künstlern, die haben nämlich auch sehr gerne und sehr viele Tiere gemalt, über die Schulter. Gemeinsam überlegen wir, was man über Tierkörper lernen muss, bevor ihr den Pinsel schwingen, mit Kohle zeichnen oder Papierfiguren reißen werdet. Ich habe so viel Material, ihr habt so viele Ideen, zusammen könnten wir eine Arche Noah ausstatten!

Bitte mitbringen: einen Imbiss und einen Arbeitskittel
Zusatzkosten: für Material € 5 (im Kurs zu zahlen)

7008-70 mit Yvonne Pietz
Sa, 11.00 – 15.00 Uhr, **29. Jan., 1x; € 26**



ab 8 Jahre

Rechnen wie im Schlaf

Warum können Menschen rennen, dabei Kaugummi kauen, lachen und gleichzeitig winken? Warum verfügen einige über außergewöhnliche Fähigkeiten auf dem Gebiet des Kopfrechnens und kann man das lernen? Ein paar Tricks gibt es da schon und die schauen wir uns an. Ihr braucht keine Vorkenntnisse, solltet aber Lust auf Mathe haben und Spaß daran Dinge zu messen und zu bauen. Wir beschäftigen uns mit dem Sinn von Mathematik anhand von praktischen Aufgaben, lernen Rechentricks und übertragen das Schätzen und Messen aus der Vorstellungskraft in den Raum der natürlichen Zahlen.

Bitte mitbringen: einen Imbiss
Zusatzkosten: für Material € 1 (im Kurs zu zahlen)

7008-71 mit Dittmar Flothmann
Sa, 11.00 – 16.00 Uhr, **30. Okt., 1x; € 29**

Gut und Böse

Lange haben wir sehr einsam gelebt. Jetzt müssen Gefühle und Geschichten raus! Wir zeichnen, malen, spielen, schreiben und tanzen die Geschichten, die auf dem Herzen liegen und ihr erzählt, wie und sie erzählen wollt. Bringt spannende, traurige, lustige und verrückte Geschichten mit, wir überlegen gemeinsam, wie man sie am besten erzählt!



Bitte mitbringen: einen Imbiss, Spaß am Malen und einen Malkittel
Zusatzkosten: für Material € 3 (im Kurs zu zahlen)

7008-72 mit Maria Bubenik
So, 12.30 – 14.30 Uhr, **31. Okt. + 28. Nov., 2x; € 26**



KoNzEnTrAtIoN

Mit Kopf und Fuß zum Größ. Was ist Konzentration? Wie lange gelingt es uns, aufmerksam zu sein? Was geistert durch unsere Köpfe und hindert uns daran? Wann sind wir ruhig, wann angespannt? Fühlt sich Konzentration im Kopf anders an als im Körper? Gibt es Übungen und Techniken, die uns helfen, länger und intensiver konzentriert zu bleiben? Wir arbeiten mit Bildern, Tönen, kleinen Texten, Geschicklichkeits- und Turnübungen. Vielleicht wagen wir uns dann sogar entspannt an Vokabeln, Geschichten und kleine Lese- und Schreibübungen.

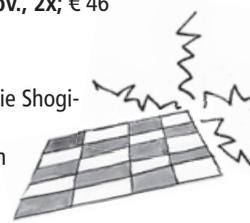


Bitte mitbringen: einen Imbiss
Zusatzkosten: für Material € 6 (im Kurs zu zahlen)

7008-73 mit Dittmar Flothmann
Sa + So, 11.00 – 15.00 Uhr, **27. Nov. + 28. Nov., 2x; € 46**

Tori-Shogi – Japanisches Schach

Wir spielen die leichteste Form dieses Spiels. Die Shogi-Spielsteine (Koma) haben keine Farbe und wir spielen ohne japanische Schriftzeichen. Wessen Spielsteine es sind, wird durch die Richtung, in der sie auf dem Spielfeld stehen, angezeigt. Um euch diese Variante des Schachs ein wenig schmackhaft zu machen, wenn bei Shogi ein Stein geschlagen wird, kann der schlagende Spieler ihn später als eigenen Stein wieder ins Spiel bringen und das ist nicht alles! Wollt ihr mehr wissen? Dann müsst ihr kommen und es spielen.



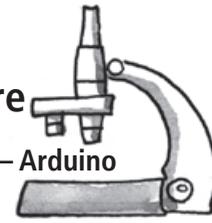
Bitte mitbringen: einen Imbiss, Schach- oder Damebrett, zwei verschiedene Filzmalstifte und eine Schere
Zusatzkosten: für Material € 2 (im Kurs zu zahlen)

7008-74 mit Dittmar Flothmann
Sa + So, 11.00 – 16.00 Uhr, **18. Dez. + 19. Dez., 2x; € 57**

9 – 11 Jahre

Klein aber oho – Arduino

Arduino ist eine einfache Programmierumgebung für den Mikrocomputer. Wir lernen, wie Mikrochips (integrierte Schaltkreise) hergestellt werden, was alles in ihnen steckt und wie man sie für eigene Ideen programmieren und nutzen kann. Mit einem angeschlossenen Sensor kann man auf die Dämmerung oder Abstand



reagieren, mit den LEDs in der Nacht ein Lichtspiel an der Decke schaffen oder mit einem Piezoelement schöne Melodien für einen Wecker erzeugen.

Bitte geht auf unsere Kursseite <http://abcdigi.eu/hbz/arduino2111> – dort sind immer aktuelle Informationen zu finden.

Bitte mitbringen: einen Imbiss

Zusatzkosten: für einen Arduino-Bausatz ca. € 20 – 30 (im Kurs zu zahlen)

7009-51 mit *Martin Capitanio*

So, 10.00 – 13.00 Uhr, **21. Nov. – 05. Dez., 3x; € 72**



Laser, Lichtshow, Motoren und Sensoren

... und noch vieles mehr, können wir mit dem programmierbaren Mikrocomputer Calliope Mini ansteuern.

Damit das funktioniert, gebt und schreibt ihr die

Befehle dazu! Computer: Applaus – Licht aus! Wir programmieren mit dem Mikrocomputer Calliope Mini, mit Hilfe von Programmierblöcken,

ähnlich wie Scratch oder Lego Mindstorms, oder

auch mit echter Computersprache. Erste Erfahrungen

mit „Scratch“, Calliope Mini oder anderen Blockprogrammiersprachen sind wünschenswert. Die Mikroplatine Calliope Mini und

zusätzliche Anbauteile bringen wir für das Wochenende für alle Teilnehmer/-innen mit.

Bitte mitbringen: einen Imbiss und gute Ideen

Zusatzkosten: für Material € 5 (im Kurs zu zahlen),

7009-52 mit *Thorsten Schopf*

Sa + So, 10.00 – 15.00 Uhr, **18. Dez. + 19. Dez., 2x; € 57**

Stromkreise – Blitzhelles zum Anziehen

Wer sagt denn, dass Stromkreise immer fest verlötet sein müssen? Lasst euch überraschen, wir nähen (bitte kein Frust, wenn ihr mit Nadel und Faden arbeiten müsst) unsere elektrischen Schaltungen auf Textilien, so wird uns auch nachts niemand mehr übersehen. Dabei erfahrt ihr, wie ihr solche Schaltungen aufbauen müsst und erhaltet Einblick in die Funktion der jeweiligen Bauteile. Schon dunkel am frühen Nachmittag – für mich kein Problem!

Bitte mitbringen: einen Imbiss

Zusatzkosten: für Material € 10 (im Kurs zu zahlen)

7009-53 mit *Dr. Sylvia Zinser*

Sa + So, 11.00 – 15.00 Uhr,

29. Jan. + 30. Jan., 2x; € 46



ab 9 Jahre

Hinter den Bildern ...

Mit den Bildern ist das so eine Sache, guckt man sie nur kurz an, kann es passieren, dass man Sachen übersieht. Kann aber auch sein, dass man sie lange anschaut und trotzdem nichts sieht, weil man nicht weiß auf was man schauen sollte. Das ändern wir, weil ihr jetzt mit einer Kunstpädagogin die spannende Bildervelt, mit neuem Blick erkundet. In eurem Forschertagebuch haltet ihr alles Spannende mit bunten Stiften und Papier fest und dann löst ihr am Ende die in einem Rätsel gestellten Fragen im Handumdrehen.

Bitte mitbringen: einen Imbiss, Stifte, Papiere, Schreibunterlage, Tesafilm

Zusatzkosten: für Material € 5 (im Kurs zu zahlen, der Eintritt in die Museen ist kostenlos)

7009-54 mit *Michèle Zeuner*

So, 11.00 – 14.00 Uhr, **12. Sep.** (Liebighaus

Skulpturensammlung: Bunte Götter), **19. Sep.** (Deutsches Architektur Museum: Von der Urhütte zum Wolkenkratzer), **2x; € 39**



Zweiter Blick hinter die Bilder ...

Wisst ihr, dass Sehen mit Wissen und Kennen verknüpft ist? Im Zweifel weiß man gar nicht, worauf man hätte achten muss.

Das ändern wir, denn ihr erkundet mit einer Kunstpädagogin

Frankfurter Museen. Ihr schaut genau hin, hört zu, stellt alle Fragen, die euch einfallen und sammelt Fakten, denn am Ende wartet ein Quiz mit kniffligen Fragen auf euch. Also, Konzentration und Ohren auf, dann löst ihr alle Rätsel im Handumdrehen.

Bitte mitbringen: einen Imbiss, Stifte, Papiere, Schreibunterlage, Tesafilm

Zusatzkosten: für Material € 5 (im Kurs zu zahlen, der Eintritt in die Museen ist kostenlos)

7009-55 mit *Michèle Zeuner*

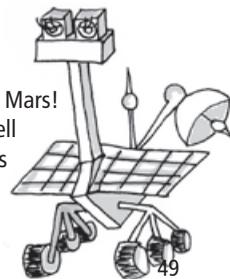
So, 11.00 – 14.00 Uhr, **26. Sep.** (Städel Museum: Sammlung),

10. Okt. (Deutsches Architektur Museum: Von der Urhütte zum Wolkenkratzer), **2x; € 39**

Mars Rover

Kreative Köpfe gesucht! Sicher landen auf dem Mars!

Wir stellen die Landung auf dem Mars im Modell nach, bedenken dabei die Bedingungen, die uns auf dem Mars erwarten würden und erfinden kleine Landekapseln, in denen empfindliche



Ladung unbeschädigt aus großer Höhe auf dem Boden landen kann. Klar, dass wir, damit das gelingen kann, über Schwerkraft und Luftwiderstand nachdenken müssen und dass Leichtigkeit, Stabilität und sinnvoller Materialeinsatz wesentliche Voraussetzungen für eine glückliche Landung sind. Kommt – unsere große Materialsammlung steht für phantastische und ungewöhnliche Konstruktionen zur Verfügung.

Bitte mitbringen: einen Imbiss
Zusatzkosten: für Material € 4 (im Kurs zu zahlen)

7009-56 mit der Aeronautenwerkstatt

Sa, 10.00 – 15.00 Uhr, **25. Sep., 1x**

Alter Flugplatz Bonames; € 45

Raketwagen

Die Druckkammer ist gefüllt, die Fahrstrecke frei geräumt. An den Start! 3-2-1 Zündung! Kunststoffflaschen dienen als Basiskörper und Treibstofftanks. Sie werden mit Wasser betankt, anschließend wird Luft hineingepumpt. Die komprimierte Luft drückt das Wasser durch eine Düse heraus und der Raketwagen beschleunigt mit zunehmender Geschwindigkeit. Können wir Gewicht und Schubkraft noch optimieren? Bleibt das Fahrzeug am Boden? Eine Herausforderung für alle, die sich das Unmögliche vorstellen können!

Bitte mitbringen: einen Imbiss
Zusatzkosten: für Material € 5 (im Kurs zu zahlen)

7009-57 mit der Aeronautenwerkstatt

Sa, 10.00 – 15.00 Uhr, **30. Okt., 1x**

Alter Flugplatz Bonames; € 45



Geheimnisvolle Resonanz

Gibt es eine vernünftige Erklärung dafür, dass Menschen, die nebeneinandersitzen und Uhren, die nebeneinanderhängen, sich gegenseitig beeinflussen?

Um Licht ins Dunkel zu bringen, experimentieren wir mit Maschinen, Schall und Vibration. Wir erkunden, ob Elefanten wirklich mit den Füßen hören und lernen das „Knochenhören“ kennen.

Bitte mitbringen: einen Imbiss und zwei unterschiedlich große Gläser, zwei verschiedene Gummiringe und einen kleinen Topf

7009-59 mit Dittmar Flothmann

Sa, 11.00 – 16.00 Uhr, **04. Dez., 1x; € 29**

Zu Tisch bei der NASA

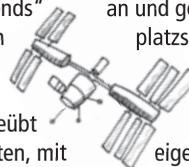
Essen aus Kohlendioxid? Algenfarmen auf dem Land? Fleisch aus dem Reagenzglas? Gemeinsam schauen wir uns verschiedene „Futurefood-Trends“ an und gehen dann an die Arbeit! Wir bauen einen platzsparenden, vertikalen Garten aus Tetrapak-Kartons. Wenn wir gemeinsam die Grundidee besprochen und praktisch geübt haben, könnt ihr euren hängenden Garten, mit eigenen Ideen und vielen Anregungen aus unserem Workshop, ausbauen und immer wieder neu gestalten. Aufgepasst, die Zukunft ist näher als man denkt!!!

Bitte mitbringen: einen Imbiss
Zusatzkosten: für Material € 5 (im Kurs zu zahlen)

7009-60 mit der Aeronautenwerkstatt

Sa, 10.00 – 15.00 Uhr, **22. Jan., 1x**

Alter Flugplatz Bonames; € 45



Schneller Propeller

Durch die Kraft eines Gummiband, die sich auf den Propeller überträgt, wird unser Mobil angetrieben. Je nachdem wie ihr eure Fahrzeuge konstruiert, wird es zum schnellen Flitzer oder besonders ausdauernden Modell. Leichte Konstruktionen sind gefragt, aber auch interessantes Aussehen!

Ihr lernt dabei vieles über Leichtbau, die Optimierung von Rotorblättern, Aerodynamik und natürlich über den praktischen und immer wieder aufladbaren Energiespeicher: das Gummiband. Euer fertiges Mobil fährt mit euch nachhause.

Bitte mitbringen: einen Imbiss
Zusatzkosten: für Material € 4 (im Kurs zu zahlen)

7009-58 mit der Aeronautenwerkstatt

Sa, 10.00 – 15.00 Uhr, **20. Nov., 1x**

Alter Flugplatz Bonames; € 45



10 – 12 Jahre

Der Frust muss raus!

Bilder sind nicht nur schön, sie haben eine befreiende Wirkung! Ein Jahr waren wir jetzt alle, mehr oder weniger, zuhause. Aber nichts, was sonst selbstverständlich ist, fand statt und es war oft ziemlich langweilig. Selbst am Computer wird es irgendwann fad und alle Feste, die man hätte feiern können, sind ausgefallen! Raus mit dem Frust! Wir schreiben, malen, zeichnen, tanzen und spielen, bis sich der Frust in Luft auflöst!

Bitte mitbringen: einen Imbiss und einen Malkittel
Zusatzkosten: für Material € 3 (im Kurs zu zahlen)

7010-51 mit Maria Bubenik

So, 15.00 – 17.00 Uhr, **31. Okt. + 28. Nov., 2x; € 26**



Zeitforscher: Das römische Imperium – Veni, vidi, vici

Dass Rom sein riesiges Imperium halten und erweitern konnte, verdankte es seiner Armee! Die Kriegsführung, die eiserne Disziplin der Legionäre, die Heeresreformen und die erfolgreichen Taktiken der Römer schrieben Geschichte! Auf dem Land oder auf dem Meer – die Römer waren unschlagbar! Welche Rolle haben dabei antike Kriegsmaschinen

gespielt? Was haben die Römer von den Karthagern, Parthern und den alten Griechen gelernt und was selbst entwickelt? Kommt und erfahrt, was bei den Römern „lebendige Kriegsmaschinen“, „griechisches Feuer“ oder „Krieg unter der Erde“ bedeutet haben. Eure Kreativität und handwerkliches Geschick brauchen wir beim Nachbau einer antiken Belagerungsmaschine.

Bitte mitbringen: einen Imbiss

Zusatzkosten: für Material € 15 (im Kurs zu zahlen)

7010-52 mit Dr. Irina Shvets

Sa, 10.00 – 14.00 Uhr, 15. Jan. + 22. Jan., 2x; € 46

Eine Minute ein Film

Filme ohne Sprache – das funktioniert sehr gut, denn in Bildern lässt sich sehr gut alles erzählen, was ansonsten mit Worten ausgedrückt wird. Kommt und probiert euch aus als Drehbuchautor/-innen, Regisseur/-innen, Techniker/-innen und Schauspieler/-innen! Wir starten mit kleinen

Experimenten und entwickeln dann eine Filmidee. So entsteht durch unsere Zusammenarbeit ein Kurzfilm, den wir selbst ausgedacht, gefilmt und zusammengesetzt haben.

Bitte mitbringen: einen Imbiss und wenn ihr wollt auch Verkleidungssachen und Requisiten

Zusatzkosten: für Material € 5 (im Kurs zu zahlen)

7010-53 mit Michèle Zeuner

Sa, 11.00 – 15.00 Uhr, 15. Jan. – 29. Jan., 3x; € 77

Relationen und Funktionen

Die Menge aller Frankfurter Schüler/-innen einerseits, steht zu der Menge aller Kurse des HBZs andererseits in einer Relation (Beziehung). Manche Schüler/-innen besuchen keinen Kurs, manche einen oder mehrere Kurse. Einige Elemente dieser beiden Mengen stehen also in einer Relation zueinander.

Zwischen den Elementen zweier Mengen können verschiedene Arten von Abhängigkeiten oder Zuordnungen bestehen. Die Mathematik hilft uns dabei, diese Beziehungen zu beschreiben und zu untersuchen.



Bitte mitbringen: einen Imbiss, Geo-Dreieck, Radiergummi, Mal- und Bleistifte

Zusatzkosten: für Kopien € 3 (im Kurs zu zahlen)

7010-54 mit Malgorzata Maksymienko-Schröppel

Sa + So, 10.00 – 15.00 Uhr, 29. Jan. + 30. Jan., 2x; € 64

ab 10 Jahre

Lernlabor

- **Lernen wie ein Weltmeister**
Hilfreiche Ratschläge, verblüffende Lerntricks und witzige Eselsbrücken – alles frei Haus vom Gedächtnisweltmeister. Wir schauen uns seine Kniffe genau an und übertragen die Tricks und Methoden auf euren Schulstoff.

Bitte mitbringen: einen Imbiss und die eigenen Schulbücher

Zusatzkosten: für Material € 2 (im Kurs zu zahlen)

7010-55 mit Dittmar Flothmann

Sa + So, 11.00 – 15.00 Uhr, 11. Sep. + 12. Sep., 2x; € 46



● Vokabeln

Vokabeln sind gemein, sie fliegen niemandem im Schlaf zu, sondern bestehen darauf, gelernt zu werden. Kann Vokabeln lernen Spaß machen? Klar, wenn man neue Methoden kennenlernt, sie zu trainieren und für sich die richtige Methode herausfindet. Probiert unterschiedliche Methoden aus und entscheidet, welche am besten zu euch passt. Vielleicht könnt ihr dann auch sagen: Vokabeln lernen – null Problemo!

Bitte mitbringen: einen Imbiss

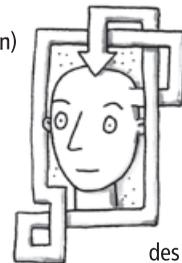
Zusatzkosten: für Kopien € 2 (im Kurs zu zahlen)

7010-56 mit Dittmar Flothmann

Sa, 11.00 – 16.00 Uhr, 25. Sep., 1x; € 29

● Memory

Vor jeder Klassenarbeit derselbe Stress und die gleiche Frage: Wie merkt man sich Physikformeln, oder die chemischen Elemente des Periodensystems? Welche Eselsbrücke gibt es, mit der man sich die Namen von Ländern, deren Lage und vielleicht sogar noch die jeweiligen Hauptstädte merken kann. Nicht minder schlimm ist das Pauken von Jahreszahlen geschichtlicher Ereignisse. Die Antwort ist: Memory.



Bitte mitbringen: einen Imbiss
Zusatzkosten: für Material € 10 (im Kurs zu zahlen)

7010-57 mit Dittmar Flothmann

Sa, 11.00 – 16.00 Uhr, **11. Dez., 1x; € 29**

● **Blackout**

Blackout ist eine Stressreaktion, die beim Denken, Erinnern, Verstehen, Lesen, Schreiben und Sprechen stört. Nach einigen Entspannungsübungen und etwas Mentaltraining schaffen wir Situationen, bei denen wir lernen, mit Anspannung umzugehen. Ein lustiger Vogel spielt auch eine Rolle und sogar Witze erzählen kann trainieren und helfen.

Bitte mitbringen: einen Imbiss
Zusatzkosten: für Material € 1 (im Kurs zu zahlen)

7010-58 mit Dittmar Flothmann

Sa, 11.00 – 16.00 Uhr, **22. Jan., 1x; € 29**

Experimentierwelten der Chemie und Physik

Darf es ein Häppchen Statik als Vorspeise sein, vielleicht mit Schwerkraft als Beilage? Für den Hauptgang empfehlen wir eine doppelte Portion Elastizität mit ein wenig wasserphysikalischem Dressing. Exzellent ist der Nachtsch mit Rollphänomenen und, je nach Geschmack, einem Looping als Topping! Na, auf den Geschmack gekommen? Dann schnell einen Tisch reservieren und schon mal das Messer wetzen! Ihr sucht aus, was ihr erforschen möchtet, wir stellen Material bereit.

Bitte mitbringen: einen Imbiss
Zusatzkosten: für Material € 12 (im Kurs zu zahlen)

7010-59 mit Birgit Morgenstern

Sa, 10.00 – 16.00 Uhr, **13. Nov., 1x; € 35**

Schokolade ist mein Gemüse

Klar, das braune Pulver kommt ja auch aus einer Bohne. Habt ihr die Bohne schon mal „pur“ probiert? Süß – vielleicht auch nicht. Alles was man für die Herstellung von Schokolade braucht, rühren und mixen wir zusammen. Ihr werdet euch wundern was da alles drinsteckt! Was nach dem Naschen noch übrig ist, nehmt ihr mit nach Hause – aber erst wird die „Küche“ saubergemacht.

Bitte mitbringen: einen Imbiss
Zusatzkosten: für Material € 8 (im Kurs zu zahlen)

7010-60 mit Birgit Morgenstern

Di, 15.30 – 18.30 Uhr, **14. Dez., 1x; € 18**

11 – 13 Jahre



JavaScript

Programmieren von der Pike auf! Wir lernen Schritt für Schritt Programmieren mit JavaScript. Das ist eine freie universelle Programmiersprache für den Browser und diverse Betriebssysteme wie Windows (UWP-Apps), Linux, Mac OS und viele weitere. Freut euch auf die Grundtechniken: JavaScript und HTML, Variablen, Datentypen und Kontrollstrukturen!

Bitte mitbringen: einen Imbiss und einen USB-Stick mit mindestens 1 GB freiem Speicherplatz

7011-51 mit Roland Michelmann

Sa, 10.00 – 14.00 Uhr, **04. Sep. + 11. Sep., 2x; € 65**

JavaScript II

Jetzt habt ihr schon Erfahrungen gesammelt und kennt die Idee von Variablen, Datentypen und Kontrollstrukturen. Wie wäre es mit ein bisschen mehr? Ja, dann seid ihr genau richtig, denn ihr erfahrt, wie man mit Funktionen und grundlegenden Algorithmen professionell programmieren kann.

Bitte mitbringen: einen Imbiss und einen USB-Stick mit mindestens 1 GB freiem Speicherplatz

7011-52 mit Roland Michelmann

Sa, 10.00 – 14.00 Uhr, **18. Sep. + 25. Sep., 2x; € 65**

Keine Antwort schuldig bleiben!

Nie mehr, können wir nicht versprechen, aber du wirst schneller und schlagfertiger! Denn das kann man üben.

Wir arbeiten mittels schauspielerischer Übungen und Improvisationen daran, dass sich der Weg von den Gedanken in den Mund erheblich verkürzt und du eben nicht (mehr so oft) um eine wirklich gute Antwort verlegen sein wirst.

Bitte mitbringen: einen Imbiss
Zusatzkosten: für Kopien € 1 (im Kurs zu zahlen)

7011-53 mit Nicole Horny

Sa + So, 11.00 – 16.00 Uhr, **11. Sep. + 12. Sep., 2x; € 57**

Ich wäre so gerne mal ... Vorhang auf

Wer würde nicht gerne mal so ganz anders sein als sonst? Probiert es einfach mal aus! Möchtet ihr vielleicht ein Pop-oder Fußballstar, eine Fantasyfigur oder eine coole Sänger/-in oder Schauspieler/-in sein? Alles was ihr gerne



sein wollt, ist möglich. Damit ihr überzeugend seid, erfahrt ihr einiges über eure Bewegungen, eure Sprache und insgesamt eure Haltung. Aber wer schwimmt schon gerne auf dem Trocknen? Wir probieren alles aus und erfinden gemeinsam lustige, coole und actionreiche Szenen, improvisieren, spielen und wenn ihr wollt, nehmen wir diese auch auf.

Bitte mitbringen: einen Imbiss und bequeme Kleidung

7011-54 mit Sabine Fischmann
Di, 17.00 – 19.30 Uhr,
21. Sep. – 05. Okt., 3x; € 43

Roboterprogrammierung

Lust darauf „Blast“ den neuesten Lego-Mindstorm-Roboter zu programmieren? Er ist gut ausgestattet mit einem

Sechs-Achsen Gyroskop, einem Beschleunigungsmesser für alle drei Raumrichtungen, einem Farb-Lichtsensord und nicht zu vergessen, einem Entfernungsmesser. Er ist sogar in der Lage über eine 5x5 LED-Matrix und einem Lautsprecher mit seiner Umwelt zu kommunizieren. Da gibt es eine Menge, die wir ihm mit Scratch und Python beibringen können!

Bitte mitbringen: einen Imbiss und einen freien USB-Stick mit mindestens 1 GB

7011-55 mit Roland Michelmann
Sa, 10.00 – 13.00 Uhr, **30. Okt. – 27. Nov., 5x; € 120**

Stein um Stein, Formel um Formel – 3D-Modelle programmieren

Wir kombinieren visuelle Programmierung mit konstruktiver Festkörpergeometrie! Was das bedeutet? Ganz einfach, wir entwerfen am Computer eine Wendeltreppe oder einen Schneemann oder eine DNA-Helix. Nach ein paar Befehlsblöcken baut sich das, was wir uns ausgesucht haben, von selbst vor unseren Augen auf! Dafür müssen wir noch nicht mal einen Code schreiben. Wir spielen mit Variablen und Funktionen, die sich als Puzzesteine in Kontrollstrukturen, wie Schleifen und Verzweigungen, einklinken. So können wir unsere Konstruktion aus bunten Bausteinen einfach zusammenklicken, ohne uns mit zu vielen Details der Syntax herumschlagen zu müssen.

Bitte mitbringen: einen Imbiss
Zusatzkosten für Material: € 2 (im Kurs zu zahlen)

7011-56 mit Thorsten Schopf
Sa + So, 10.00 – 15.00 Uhr,
29. Jan. + 30. Jan., 2x; € 57



ab 12 Jahre

Zum Chatten keine Zeit – Labor in deiner Hosentasche

Smombies torkeln durch die Straßen, rennen Laternenpfähle um, zittrige Finger fliegen übers Touchscreen ... Schluss damit! Wir machen einen Ausflug in die experimentelle Physik. Ihr dürft 3x raten, welches Gerät dazu in Einsatz kommt. Richtig, euer Smartphone (Tablet etc.), das kann nämlich viel mehr als neuesten Klatsch austauschen. Wir nutzen die verschiedenen technischen Möglichkeiten, die diese Geräte bieten, um physikalische Zusammenhänge zu erkunden. Bevor wir uns treffen, bekommt ihr eine Mail mit Apps, die zum Arbeiten notwendig sind. Bitte vorher herunterladen.

Bitte mitbringen: einen Imbiss und (d)ein Smartphone
Zusatzkosten: für Material € 5 (im Kurs zu zahlen)

7012-51 mit Dr. Sylvia Zinser
Sa + So, 11.00 – 15.00 Uhr, **25. Sep. + 26. Sep., 2x; € 46**

Die geheimnisvolle Zahl Pi

Die irrationale Zahl „Pi“ ist seit mehr als 4.000 Jahren den Ägyptern und Babyloniern als Kreiszahl bekannt. In vielen Bereichen der Mathematik spielt sie eine besondere Rolle. Ob Geometrie, Zahlen-Wahrscheinlichkeits-„Pi“ kommt immer vor! Welche Werte hat man für „Pi“ im Laufe der Zeit errechnet? Kann man ihren Wert berechnen oder durch Experimente ermitteln? Was bedeutet „Pi“ ist transzendent? Wir beleuchten mathematisch-historische Aspekte, rechnen intensiv und wo es möglich ist, experimentieren wir.

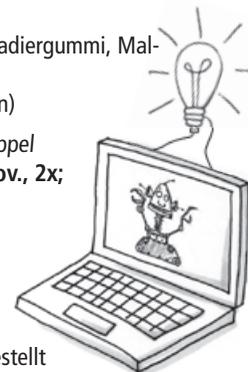
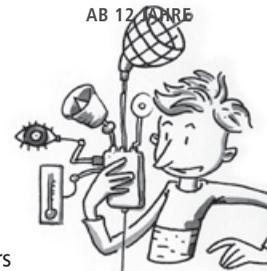
Bitte mitbringen: einen Imbiss, Geo-Dreieck, Radiergummi, Mal- und Bleistifte.

Zusatzkosten: für Kopien € 2 (im Kurs zu zahlen)

7012-52 mit Malgorzata Maksymienko-Schröppel
Sa + So, 10.00 – 14.00 Uhr, **13. Nov. + 14. Nov., 2x; € 52**

Arduino drahtlos

Arduino ist eine einfache Programmierumgebung für sehr kleine Computer. Wir lernen, wie Mikrochips (integrierte Schaltkreise) hergestellt werden und was alles in ihnen steckt. An einen WiFi-fähigen Mikrocontroller schließen wir die Sensoren und die Aktoren an. Das können Bewegungssensoren, Lichtsensoren und LEDs oder Neo-



Pixel-Streifen sein. Mit dem Chip, den wir in der Arduino-Umgebung programmiert haben, können wir über WiFi mit dem Webbrowser kommunizieren. Deshalb sollt ihr zumindest von HTML5 schon mal gehört haben!

Bitte geht auf unsere Kursseite <http://abcdigi.eu/hbz/arduino-dr2111> – dort sind immer aktuelle Informationen zu finden.

Bitte mitbringen: einen Imbiss

Zusatzkosten: für einen Arduino-Bausatz ca. € 20 – 30 (im Kurs zu zahlen)

7012-53 mit *Martin Capitanio*

So, 13.30 – 16.30 Uhr, **21. Nov. – 05. Dez., 3x; € 72**



ab 13 Jahre

Von der Idee zum Ziel

Oder, wie du dein eigenes kleines Unternehmen startest! Wie kann man neue Sichtweisen entdecken, nachhaltige und soziale Konzepte entwickeln, oder aus den eigenen Talenten und Hobbys eine Geschäftsidee für eine Schülerfirma entwickeln? Dabei stoßen wir auf die Frage, wie man Selbstvertrauen gewinnen und mit einer Idee als Entrepreneur durchstarten kann. Das geht natürlich nicht, ohne die Zielgruppe zu identifizieren und kreative Werbung zu entwickeln. Also, wir brauchen ein Geschäftsmodell und dürfen auf keinen Fall vergessen, die Wirtschaftlichkeit des Unternehmens im Blick zu haben. Tür auf, bringt euren ersten eigenen Businessplan zu Papier!

Bitte mitbringen: einen Imbiss und gute Ideen

Zusatzkosten: für Material € 5 (im Kurs zu zahlen)

7013-51 mit *Thorsten Schopf*

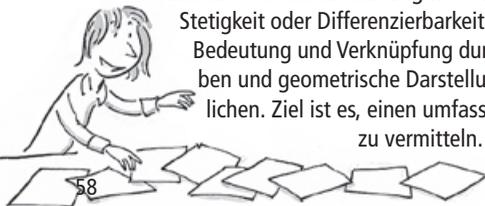
Sa + So, 10.00 – 16.00 Uhr, **15. Jan. + 16. Jan., 2x; € 69**

ab 15 Jahre

Mathe-Überblick: Analysis

Analysis ist ein Teilgebiet der Mathematik. Grundlegend für die gesamte Analysis sind die reellen Funktionen und deren Eigenschaften. Wir werden auf Begriffe wie Grenzwerte,

Stetigkeit oder Differenzierbarkeit stoßen und deren Bedeutung und Verknüpfung durch gezielte Aufgaben und geometrische Darstellungen veranschaulichen. Ziel ist es, einen umfassenden Überblick zu vermitteln. Alle, die sich gerne



tiefgehend mit diesem Thema beschäftigen möchten, sind herzlich willkommen!

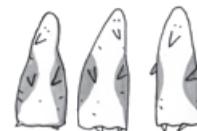
Bitte mitbringen: einen Imbiss, Schreibhefte, Geo-Dreieck, Lineal, Bleistifte und Schreibzeug

Zusatzkosten: für Kopien € 3 (im Kurs zu zahlen)

7015-51 mit *Malgorzata Maksymienko-Schröppel*

Sa + So, 10.00 – 15.00 Uhr, **20. Nov. + 21. Nov., 2x; € 64**

Mathe-Überblick: Analytische Geometrie



Die Königin der mathematischen Bereiche, die Geometrie bekommt Verstärkung! Um geometrische Gebilde präziser beschreiben zu können, hat man Teile der Algebra (vor allem der linearen Algebra!) zu Hilfe gerufen und dadurch ein sehr mächtiges Hilfsmittel zur Lösung vieler naturwissenschaftlicher Probleme geschaffen, insbesondere in der Physik. Wir beschäftigen uns mit affinen Räumen und deren eigenen Gebilden.

Bitte mitbringen: einen Imbiss, Hefte, Geo-Dreieck, Lineal, Bleistifte und Schreibzeug

Zusatzkosten: für Kopien € 2 (im Kurs zu zahlen)



7015-52 mit *Malgorzata Maksymienko-Schröppel*

Sa + So, 10.00 – 15.00 Uhr, **22. Jan. + 23. Jan., 2x; € 64**

Elterngruppen

Elternsein ist keine einfache Aufgabe

Sie haben immer wiederkehrende Fragen, die die Erziehung betreffen. Sie hinterfragen Ihr Handeln und Ihre Fähigkeiten als Eltern. Wenn man ein hochbegabtes Kind hat, ist diese Unsicherheit eventuell sogar noch größer. Fragen bzgl. der Schullaufbahn, Freizeitgestaltung, Förderung usw. können hoch spannend, aber auch belastend sein.

In der Elterngruppe haben Sie die Möglichkeit, sich miteinander auszutauschen, Fragen zu stellen und gemeinsam Lösungsmöglichkeiten zu finden. Ziel ist es, dass Sie sich entspannter und sicherer fühlen, sowohl in Ihrer Elternrolle als auch im Umgang mit dem Thema „Hochbegabung“.



Bitte bereithalten: Computer/Laptop mit aktuellem Chrome oder Firefox Browser, Maus, zuverlässiger Internetzugang, Webcam oder eingebaute Kamera, Mikrofon oder Headset
Die Zugangsdaten schicken wir Ihnen vor Kursbeginn zu.

7020-51 mit Evelyn Cheng

Do, 19.00 – 21.00 Uhr, **23. Sep., 04. Nov., 09. Dez., 20. Jan., 4x**
Online-Kurs; € 14

7020-52 mit Evelyn Cheng

Mi, 19.00 – 21.00 Uhr, **29. Sep., 10. Nov., 15. Dez., 26. Jan., 4x**
Online-Kurs; € 54

Unser Kind ist hochbegabt

Müssen wir jetzt unser ganzes Leben ändern? Wird der Brockhaus unser neues Kopfkissen? Wen sollten wir über die Hochbegabung unseres Kindes informieren? Oder lieber schweigen? Das sind durchaus ernstzunehmende Fragen und Gedanken, auf die wir gemeinsam nützliche Antworten finden. Die Gesprächsgruppe bleibt für die Dauer eines Kurses konstant, so dass Sie die Möglichkeit haben, in einem geschützten Rahmen, Fragen zu stellen und von Ihren Sorgen zu berichten. Zusammen öffnen wir wertschätzend neue Perspektiven und finden Lösungen und konkrete Handlungsperspektiven. Und natürlich haben auch die schönen Momente, die Sie mit Ihrem hochbegabten Kind erleben, ihren festen Platz in unserer Gruppe.



Bitte bereithalten: Computer/Laptop mit aktuellem Chrome oder Firefox Browser, Maus, zuverlässiger Internetzugang, Webcam oder eingebaute Kamera, Mikrofon oder Headset
Die Zugangsdaten schicken wir Ihnen vor Kursbeginn zu.

7020-53 mit Eva Wilke

Mi, 19.00 – 21.00 Uhr, **08. Sep., 27. Okt., 15. Dez., 26. Jan., 4x**
Online-Kurs; € 54

7020-54 mit Eva Wilke

Do, 19.00 – 21.00 Uhr, **09. Sep., 28. Okt., 16. Dez., 27. Jan., 4x**
Online-Kurs; € 54



Über uns

Das Hochbegabtenzentrum der Volkshochschule Frankfurt am Main (HBZ) ist Anlaufstelle für hochbegabte und besonders begabte Kinder und Jugendliche sowie Eltern, Lehrer/-innen und Erzieher/-innen.

Wir informieren Eltern zu Diagnose und Fördermöglichkeiten und beantworten Fragen, wie z.B. wer Ansprechpartner/-in bei spezifischen Problemen in Schule und Familie ist.

Hochbegabten und an spezifischen Themen besonders interessierten Kindern und Jugendlichen unterschiedlicher Altersgruppen, bieten wir ein entsprechendes Kursangebot an Nachmittagen, an Wochenenden und auch in den Ferien an.

Wir kooperieren mit Schulen und Kindergärten und veranstalten, nach Absprache, unsere Kurse und Fortbildungen direkt in diesen Einrichtungen.

Wissenschaftlicher Beirat

Das Hochbegabtenzentrum hat am 30. Mai 2008 einen Wissenschaftlichen Beirat gegründet.

Er unterstützt und berät das Hochbegabtenzentrum und informiert über den aktuellen Stand der wissenschaftlichen Forschung. Aufgabe des Beirates ist es, die Entwicklung des HBZ in allen Aspekten zu begleiten, Anregungen zu geben und Aktivitäten zu fördern.

Ihm gehören an:

Dipl.-Psych. Linda Abendroth, Schulpsychologin a.D.

Prof. Dr. Susanne R. Buch, Universität Saarbrücken

Ministerialrat a.D. Walter Diehl, Hessisches Kultusministerium

Prof. Dr. Rainer Dollase, Elementarpädagogik Universität Bielefeld a.D.

Petra Laubenstein, Leiterin des Hochbegabtenzentrums

Dr. Marco Paukert, Schulpsychologe

Prof. Dr. Detlef H. Rost, Leiter der Begabungsdiagnostischen Beratungsstelle Brain, Marburg

Truda Ann Smith, Direktorin der Volkshochschule Frankfurt



Hinweise zur Anmeldung

Teilnahmebedingungen

Es gelten die Allgemeinen Geschäftsbedingungen (AGB) der Volkshochschule Frankfurt am Main, die Rahmenentgeltordnung sowie die Datenschutzbestimmung.

Diese Unterlagen können Sie im Internet unter vhs.frankfurt.de herunterladen oder bei der Volkshochschule Frankfurt, Sonnenmannstraße 13, 60314 Frankfurt am Main, kostenfrei anfordern.

Ummeldung

Vor Veranstaltungsbeginn kann eine Ummeldung in einen vergleichbaren Kurs im laufenden Programm erfolgen; bereits gezahltes Entgelt wird verrechnet.

Für Ummeldungen innerhalb von 10 Tagen vor Veranstaltungsbeginn wird eine Bearbeitungsgebühr in Höhe von € 5 erhoben.

Ab dem Tag des Veranstaltungsbeginns besteht kein Anspruch auf Ummeldung.

Abmeldung

Bis zehn Tage vor Kursbeginn werden das gezahlte Entgelt und besondere Kosten in voller Höhe erstattet.

Bis einen Werktag vor Kursbeginn wird eine Abmeldegebühr in Höhe von 30% des Entgeltes, mindestens jedoch € 10 erhoben. Entgelte unter € 10 werden in voller Höhe fällig. Ein Anspruch auf Erstattung der besonderen Kosten besteht nicht.

Ab dem Tag des Veranstaltungsbeginns besteht kein Anspruch auf Erstattung.

Die Ummeldung/Abmeldung muss in Textform (z.B. Brief, Fax, E-Mail) erfolgen. Maßgebend für die rechtzeitige Absendung ist bei Briefen das Datum des Poststempels.

Druckfehler im Programm vorbehalten.

Impressum

Verantwortlich: Truda Ann Smith

Redaktion: Petra Laubenstein

Illustrationen: Tobias Borries, Daniela Schulte-Hatzmann



Schulferien in Hessen 2021/22

Sommerferien: 19. Juli – 27. Aug. 2021

Herbstferien: 11. Okt. – 23. Okt. 2021

Weihnachtsferien: 23. Dez. 2021 – 08. Jan. 2022

Osterferien: 11. Apr. – 22. Apr. 2022

**Hochbegabtenzentrum der
Volkshochschule Frankfurt a.M.**

Mehrgenerationenhaus
Idsteiner Straße 91
60326 Frankfurt am Main

Telefon 069 2045725-11, -12

Fax 069 2045725-18

E-Mail hochbegabtenzentrum.vhs@stadt-frankfurt.de

Internet hochbegabtenzentrum.de
vhs.frankfurt.de

Mit freundlicher Unterstützung von:

 **DEUTSCHES
ARCHITEKTURMUSEUM**


SonoABCD
Besuchen Sie uns! www.SonoABCD.org

In Kooperation mit:



**Mehr
Generationen
Haus**

