

Hochbegabten zentrum



Programm
Frühjahr/Sommer 2022

Sehr geehrte Eltern, liebe Kinder,

im Sommer 2021 am Schreibtisch sitzend, planen wir die Kurse für Frühjahr und Sommer 2022. Aktuell scheint es, dass das Corona-Virus nicht so schnell aus unserem Leben verschwinden wird. Es scheint, dass wir uns auf eine Koexistenz einlassen und bei allem, was wir planen, das Virus in unsere Überlegungen mit einbeziehen müssen. Genau das haben wir versucht und halten für Sie und die Kinder Kurse im Präsenz-, Hybrid- und Online-Format bereit.

Da wir stets positiv denken und auch eine Pandemie irgendwann ein Ende finden wird, sind es sehr viele Präsenzangebote und wir hoffen, dass wir diese auch durchführen können. Wie immer bietet das Programm Altbewährtes und spannendes Neues.

Das Wünschen ist eröffnet!

Da viele Köpfe mehr denken können als einer, nutzen wir die erste Seite, um Sie und Euch aufzufordern, uns Kursideen, die bislang noch fehlen und an die wir nicht gedacht haben, per E-Mail an hochbegabtenzentrum.vhs@stadt-frankfurt.de zuzuschicken.

Bestimmt können wir nicht alle Ideen und Wünsche umsetzen und Elon Musk wird nicht mit uns ins All starten, aber was möglich ist, nehmen wir gerne in Angriff.

Halten wir es beim Ausblick auf die Zukunft mit Oscar Wilde: „Am Ende wird alles gut! Und wenn es noch nicht gut ist, ist es noch nicht das Ende.“*

In diesem Sinne, passen wir gut aufeinander auf und starten neugierig und forschend in das neue Halbjahr!

*Petra Laubenstein und das Team
des Hochbegabtenzentrums*



*Zitat von Oscar Wilde, irischer Lyriker, Dramatiker und Bühnenautor, 1854 – 1900

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.

Wenn Sie Online-Kurse besuchen, halten Sie bitte bereit: Computer/Laptop mit aktuellem Chrome- oder Firefox-Browser, Maus, zuverlässigen Internetzugang, Webcam oder eingebaute Kamera, Mikrofon oder Headset. Die Zugangsdaten verschicken wir vor Kursbeginn.

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

Osterferien

| | |
|---|----|
| 4 – 6 Jahre | |
| Junior Forschercamp – Frühling..... | 10 |
| ab 7 Jahre | |
| Erfinden, dass es kracht!..... | 10 |
| 8 – 10 Jahre | |
| PC allein macht einsam – wir spielen gemeinsam | 11 |
| 10 – 13 Jahre | |
| Informatik und Minecraft, passt das zusammen? JA! | 11 |
| ab 16 Jahre | |
| Lineare Algebra..... | 11 |

Sommerferien

| | |
|---|----|
| 7 – 9 Jahre | |
| Archäologie: Von der Höhlenmalerei ins Mittelalter..... | 12 |
| ab 7 Jahre | |
| Senior Forschercamp – Sommer..... | 12 |
| 8 – 10 Jahre | |
| Computeranimation..... | 13 |
| 10 – 12 Jahre | |
| Raspberry Pi und Python..... | 13 |
| ab 10 Jahre | |
| Kitsch oder Kunst? | 13 |
| ab 16 Jahre | |
| Komplexe Zahlen | 14 |



4 – 6 Jahre

| | |
|--|----|
| Heiße Flamme und noch mehr | 14 |
| Fliegen, Fallen und Kippen | 14 |
| Warum die Erde manchmal bebt! | 15 |
| Weich und Hart – (k)einer gibt nach! | 15 |
| Tiefseewunder im Einmachglas | 16 |
| Wasserforscher | 16 |
| Gasexperimente | 17 |
| Alltagsexperimente | 17 |
| Anziehendes und Abstoßendes | 18 |

5 – 7 Jahre

| | |
|---|----|
| Das lebendige Rot | 18 |
| Das sanfte Blau | 18 |
| Das stachelige Gelb | 19 |
| Hybrid-Kurs: Haben Pinguine immer kalte Füße? | 19 |
| Giganten der Urzeit | 19 |
| Schuschachtelkunst ... für Kinder und Eltern | 20 |

6 – 8 Jahre

| | |
|--|----|
| Dem Ötzi auf der Spur! | 20 |
| Manchmal ärgert man sich sehr | 21 |
| Malen mit Licht | 21 |
| Online-Kurs: Die alten Griechen | 21 |
| Schätze der Erde: Rohstoffe | 22 |
| Versteinerte Tiere und Pflanzen | 22 |
| Weltall an Erde – bitte kommen! | 22 |
| Expedition – Erde | 22 |
| Archäologie der Mode | 23 |
| Keine Zauberei – aus alt mach neu! | 23 |
| Die Zeitung der Steinzeit | 23 |
| Die Haut des Planeten | 24 |

ab 6 Jahre

| | |
|--------------------------------|----|
| Schach – Für alle Level! | 24 |
|--------------------------------|----|

7 – 9 Jahre

| | |
|--|----|
| Feuer, Flamme und noch mehr | 24 |
| A wie Affe – Z wie Zebra | 25 |
| Online-Kurs: Zurück zum Anfang! | 25 |
| Eine Frage der Statik | 25 |
| Unsere Erde – ein bewegter Planet! | 26 |
| Energie – überall! | 26 |
| Hart trifft auf Weich – Kräfte am Werk | 27 |
| Das antike Rom | 27 |



| | |
|---|----|
| Wasserwerkstatt | 27 |
| Schätze der Erde: Minerale | 28 |
| Gaswerkstatt | 28 |
| Ausflug in die Römerzeit – Für Kinder und Eltern | 29 |
| Alltagswissenschaft | 29 |
| Ausflug in die Römerstadt Mainz – Für Kinder und Eltern | 30 |
| Flüssig, Fest, Gasförmig: Wasser! | 30 |
| Hybrid-Kurs: Das Klima und die Katastrophe | 31 |
| Berge die Feuer speien und heiße Fontänen aus der Erde | 31 |
| Ausflug unterm Sternenhimmel – Für Kinder und Eltern | 31 |
| Hybrid-Kurs: Anpassung heißt das Zauberwort | 32 |
| Magisches Schweben | 32 |
| Naturgewalten – Unberechenbar! | 33 |

8 – 10 Jahre

| | |
|--|-----------|
| Zeitforscher: Ötzi ein Europäer wie du und ich? | 33 |
| Du kannst mich nicht ärgern!!! | 34 |
| Programmieren mit Scratch | 34 |
| Kochen durch die Epochen – Eine Zeitreise, die schmeckt | 34 |
| Kleine Tricks und große Kniffe | 35 |
| Suche nach dem richtigen Muster | 35 |
| Neuigkeiten aus der Eukalyptus-Forschung | 36 |
| Ethnomathe | 36 |
| Hybrid-Kurs: Wie Figuren laufen lernen – Computeranimation ... | 36 |
| Archäologie der begrabenen Städte: Pompeji und Herculaneum | 37 |
| Kunstfälscher mit flinkem Pinsel! | 37 |
| Punkt, Punkt, Komma, Strich | 38 |
| Archäologie des Schönen: Der Schmuck der Kelten | 38 |
| Nicht auf den Mund gefallen! | 38 |
| Mut zur Farbe | 39 |
| Ich möchte so gern ein Kunstwerk sein | 39 |
| Geheime Botschaften | 39 |
| Online-Kurs: Frankfurt am Meer | 40 |
| Innenleben – Anatomie | 40 |
| Zeitforscher: Steinzeit | 40 |
| Viel Gedöns um Nix! | 40 |
| Raketenwagen | 41 |
| Hybrid-Kurs: Grundlagen der Informatik | 41 |
| Was für ein Zufall! | 41 |
| LED-Lampen – Da strahlt die Leuchte! | 42 |
| ab 8 Jahre | 42 |
| Tori-Shogi – Japanisches Schach | 42 |
| Baukasten Elektronik | 42 |
| Neue Ideen zur Energiegewinnung | 43 |



**9 – 11 Jahre**

| | |
|--|----|
| Polywas? – Polymere | 43 |
| Online-Kurs: Mit Bildern um die Welt | 44 |
| Hinter den Bildern | 44 |
| Eins, zwei, dreidimensional! | 45 |
| Schneller Propeller | 45 |
| Online-Kurs: Primzahlen | 45 |
| Paper Roller Coaster | 46 |
| Zeppelin | 46 |
| „Reiten“ auf der Luftrolle – der Bodeneffekt | 46 |
| Mars-Rover | 47 |

ab 9 Jahre

| | |
|--|----|
| Hybrid-Kurs: Ist das Klima eine Katastrophe? | 47 |
| Hybrid-Kurs: Physik: Hart oder Weich? | 47 |

10 – 12 Jahre

| | |
|--|----|
| Online-Kurs: Photoshop – werde kreativ! | 48 |
| Online-Kurs: PowerPoint – hilft ungemein! | 48 |
| Visuelle Mathematik: Zahlenkonstruktionen aufbauen | 49 |

ab 10 Jahre

| | |
|-----------------|----|
| Lernlabor | 49 |
|-----------------|----|

11 – 13 Jahre

| | |
|---|----|
| Online-Kurs: JavaScript und HTML-Schnupperkurs | 50 |
| Online-Kurs: JavaScript – Funktionen und Rekursion | 51 |
| Keine Antwort schuldig bleiben! | 51 |
| Roboterprogrammierung | 51 |
| Gebrochene Dimensionen – ein Teppich voller Löcher | 52 |
| Hybrid-Kurs: Musik und Soundeffekte mit freier Software | 52 |
| JavaScript I | 53 |
| Informatik von der Pike auf | 53 |
| Hybrid-Kurs: Spiel-Engine | 53 |
| JavaScript II | 54 |

ab 11 Jahre

| | |
|---|----|
| Computerspiel – Dreidimensional | 54 |
| Rotes Herz und drum herum ein Blütenkranz | 54 |

ab 12 Jahre

| | |
|---|----|
| Dormammu – Zuerst wird verhandelt! | 55 |
| Was kann mein Handy außer chatten? | 55 |
| Ohne Strom nix los oder die Magie des Rechenschiebers | 56 |
| Online-Kurs: Alles Logik – oder was??? | 56 |
| Online-Kurs: Präsentieren – bloß kein Stress! | 56 |

13 – 15 Jahre

| | |
|--|----|
| Kombinatorik: zählen kann jeder? | 57 |
|--|----|

14 – 16 Jahre

| | |
|---------------------------------------|----|
| Geheimnisvolle Eulersche Zahl e | 57 |
|---------------------------------------|----|

Elterngruppen

| | |
|---|----|
| Ganz „normal“ hochbegabt | 58 |
| Elternsein ist keine einfache Aufgabe | 58 |
| Gelassenheit im ganz normalen Alltagswahnsinn | 59 |

Themenabende

| | |
|--|----|
| Wer sucht sie nicht: Die beste Schule für das hochbegabte Kind | 59 |
| Was macht Ihr Kind denn alles auf dem Smartphone? | 59 |

Osterferien

Junior Forschercamp – Frühling

4 – 6 Jahre

Wir gehen auf Exkursion durch Wiesen, Wald, Feuchtgebiete und Hecken. Wenn wir Glück haben, hören wir Spechte hämmern und vielleicht sehen wir sogar einen. Wir untersuchen, wie viele Tiere in einem Haufen frischer Erde leben und finden heraus, was Pflanzen brauchen um wachsen zu können. Schwimmen im Teich wirklich nur Fische? Keine Ahnung, dann findet es heraus, dafür habt ihr den Kescher! Ihr müsst genau hingucken, die Ohren spitzen, denn nur so könnt ihr spannende Dinge sehen, hören und erleben.

Bitte mitbringen: einen großen Imbiss, für die Exkursion: Kescher, Lupenglas, feste Schuhe und angemessene Kleidung
Zusatzkosten: für Material € 22 (im Kurs zu zahlen)
Der Treffpunkt für die Exkursionen wird im Kurs bekannt gegeben.

7001-01 mit Birgit Morgenstern

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

Di – Do, 10.00 – 16.00 Uhr, **12. Apr. – 14. Apr., Exkursion, 3x;**
€ 155

Erfinden, dass es kracht!

ab 7 Jahre

Papier ist geduldig und Material gibt es genug, aber was damit machen? Schlaue Köpfe legen los und bringen zu Papier, was die Welt dringend braucht, aber noch nicht hat! Nachwachsende Kaugummiautomaten, fliegende Schulranzen, Fortbewegungsmittel die leise schweben und einen eigenen Energiekreislauf haben. Kommunikationssysteme ohne Ausbeutung von Natur und Mensch. Kleiderproduktion menschenfreundlich und nachhaltig. Nahrungsmittel, für die kein Tier leiden muss. Auch wenn es utopisch klingt, ein Anfang muss gemacht werden! Der Gedanke und dann folgt die Zeichnung, das Gemälde, die Collage oder was euch sonst noch einfällt. Damit das alles klappt, berätet ihr euch gegenseitig und unterstützt einander, damit diese wichtigen Dinge endlich einen Weg in die Welt finden. Wir dokumentieren alles und stellen eure Ergebnisse auf die HBZ-Website.

Bitte mitbringen: einen Imbiss

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

7001-02 mit Maria Bubenik

Mo – Do, 11.00 – 14.00 Uhr, **11. Apr. – 14. Apr., 4x;**
€ 80



PC allein macht einsam – wir spielen gemeinsam

8 – 10 Jahre

Wir gehen auf „Eiersuche“, aber nicht nur wir sind unterwegs. Der flinke Marder ist auch ganz wild auf die schönen, bunten Ostereier. Wer ist schneller, er oder wir? Wir bauen das Spiel mit einer Engine so, dass wir alle gemeinsam gegen den Marder spielen können. Los, kommt und rettet die Eier!

Geht auf die Seite: <http://abcdigi.eu/hbz/g2204/> – dort findet ihr alle nötigen Informationen.

Bitte mitbringen: einen Imbiss

7001-03 mit Martin Capitanio

Mo – Do, 10.00 – 13.00 Uhr,

11. Apr. – 14. Apr., 4x; € 96

Informatik und Minecraft, passt das zusammen? JA!

10 – 13 Jahre

Minecraft hat viel mehr zu bieten, als „nur“ Klötzchen aufeinanderstapeln. Gemeinsam können wir Informatik hautnah erleben. Wir

werden zu Architekt/-innen, Designer/-innen, die maßstabsgetreu entwerfen und zu Redstone-Ingenieur/-innen, die im Team komplexe Maschinen bauen können. Das geht aber nur, wenn wir uns an die Regeln der Zusammenarbeit halten und aufeinander Rücksicht nehmen. Versuch, Irrtum und Kreativität führen bei dieser Herausforderung zum Erfolg!

Voraussetzung: eine gültige Lizenz für die aktuelle Minecraft Java Edition und ein eigener Laptop, auf dem diese installiert ist.

Geht auf unsere Kursseite <http://abcdigi.eu/hbz/m2204> – dort findet ihr alle nötigen Informationen.

Bitte mitbringen: einen Imbiss

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

7001-04 mit Martin Capitanio

Mo – Do, 13.30 – 16.30 Uhr, **11. Apr. – 14. Apr., 4x; € 96**

Lineare Algebra

ab 16 Jahre

Wir beschäftigen uns mit einem Teilgebiet der Mathematik, der linearen Algebra (auch Vektoralgebra). Insbesondere schließt dies die Betrachtung von linearen Gleichungssystemen und Matrizen mit ein. Ihr lernt Vektorräume und lineare Abbildungen kennen und versucht mit ihrer Hilfe mehrdimensionale Räume zu beschreiben. Bei der Suche nach Lösungen von vielschichtigen Anwendungen



begegnung mit Vektoren, Matrizen und Determinanten. Ihr erkundet deren Eigenschaften und lernt mit ihnen zu rechnen.

Bitte mitbringen: einen Imbiss, Radiergummi, Schreibzeug
Zusatzkosten: für Kopien € 3 (im Kurs zu zahlen)

7001-05 mit Malgorzata Maksymienko-Schröppel

Mo – Mi, 10.00 – 15.00 Uhr,

11. Apr. – 13. Apr., 3x; € 100



Sommerferien

Archäologie: Von der Höhlenmalerei ins Mittelalter

7 – 9 Jahre

Archäologische Funde, die in Museen zu bewundern sind, geben Auskunft darüber, wie unsere Vorfahren gelebt haben. Ich schlage euch vor, wir probieren Geschichte einfach aus. Wir werden zu Höhlenmalern und stellen steinzeitlichen Schmuck und Pfeile her. Nach einem Zeitsprung landen wir in der Antike, werden dort zu Mosaikbauern, beschäftigen uns mit der Kunst des Schreibens und finden heraus, wie Kinder im Mittelalter sich die Zeit vertrieben haben. Neugierig geworden – da hilft nur ausprobieren.

Bitte mitbringen: einen Imbiss

Zusatzkosten: für Material € 20 (im Kurs zu zahlen)

7001-06 mit Dr. Irina Shvets

Mo – Fr, 10.00 – 15.00 Uhr, **25. Juli – 29. Juli, 5x; € 168**



Senior Forschercamp – Sommer ab 7 Jahre

Wir experimentieren, klettern, balancieren, bauen, orientieren uns im Dickicht der Bäume und üben Spuren zu lesen. In Wald, Wiese und Teich gehen wir auf die Suche und finden heraus, was dort alles lebt und wächst. Wir hören den Geräuschen des Waldes zu und sammeln Schätze, die wir sortieren und vergrößern, damit wir alles, was dem Auge sonst entgehen würde, sehen können.

Bitte mitbringen: einen Imbiss, Kescher, Lupenglas, Taschenmesser, Gummistiefel und angemessene Kleidung

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

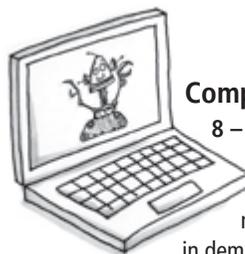
Der Treffpunkt für die Exkursionen wird im Kurs bekannt gegeben.

7001-07 mit Birgit Morgenstern

Mo, 10.00 – 15.00 Uhr, **25. Juli, HBZ, 1x**

Di – Fr, 10.00 – 16.00 Uhr, **26. Juli – 29. Juli,**

Exkursion, 4x; € 195



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? Ihr könnt euch nicht vorstellen, wie man das macht – kein Problem, diesen Schritt gehen wir gemeinsam!

Geht auf unsere Kursseite <http://abcdigi.eu/hbz/a2207> – dort findet ihr alle Informationen.

Bitte mitbringen: einen Imbiss

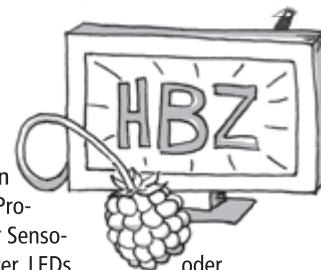
7001-08 mit Martin Capitanio

Mo – Fr, 10.00 – 13.00 Uhr, **25. Juli – 29. Juli, 5x; € 120**

Raspberry Pi und Python

10 – 12 Jahre

Der Raspberry Pi ist ein erschwinglicher, kreditkartengroßer Computer, der sich bestens zum Experimentieren eignet. Mit der leichtverständlichen Programmiersprache Python können wir Sensoren und Aktoren (zum Beispiel Schalter, LEDs oder Neopixel-Streifen) an den Raspberry Pi Hardwareanschlüssen anschließen, abfragen und steuern. 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.



Geht auf unsere Kursseite <http://abcdigi.eu/hbz/r2207> – 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)

7001-09 mit Martin Capitanio

Mo – Fr, 13.30 – 16.30 Uhr, **25. Juli – 29. Juli, 5x; € 120**

Kitsch oder Kunst?

ab 10 Jahre

Wer definiert was Kitsch und was Kunst ist? Seit wann spricht man von Kitsch, was ist das Gegenteil von Kitsch?

Warum benutzt man den Begriff meistens abwertend und warum kann gerade deshalb Kitsch so reizvoll sein? Geht von kitschigen Gedanken vielleicht sogar Gefahr aus? Kommt, ich stelle euch Künstlerinnen und Künstler vor, die mit



dem Attribut Kitsch in ihrer Kunst spielen. Wir sammeln kitschige Gegenstände und stellen super kitschige Sachen her. Kann sein, dass wir dabei feststellen, dass die Grenze zu nicht kitschigen Sachen sehr schmal sein kann.

Bitte mitbringen: einen Imbiss

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

7001-10 mit Maria Bubenik

Di – Do, 10.00 – 14.00 Uhr, **26. Juli – 28. Juli, 3x; € 80**

Komplexe Zahlen

ab 16 Jahre

... was soll das denn sein? Wie unterscheiden sie sich von anderen Zahlen? Aus welchen Überlegungen sind sie entstanden und wo finden sie sinnvolle Verwendung? Wie „rechnet“ man mit ihnen? Was ist die „Imaginäre Einheit“ und welcher Zusammenhang existiert zwischen einer komplexen Zahl und einem Vektor? Vorkenntnisse über die Zahlenmengen von den natürlichen bis zu den reellen Zahlen sind von Vorteil, aber nicht unbedingt notwendig.

Bitte mitbringen: einen Imbiss, Hefte und Schreibzeug

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

7001-11 mit Malgorzata Maksymienko-Schröppel

Mo – Mi, 10.00 – 15.00 Uhr, **25. Juli – 27. Juli, 3x; € 100**

4 – 6 Jahre

Heiße Flamme und noch mehr

„Spiel nicht mit Feuer“! Neugier ist in Ordnung, aber mit diesem Element muss man respektvoll umgehen! Daran müsst ihr euch halten, wenn ihr bei den Feuerexperimenten mitmachen wollt! Dann erfahrt ihn nämlich, ob Flammen atmen können. Welche Dinge lichterloh brennen, wie man Feuer richtig löscht und wo die heißeste Flamme lodert. Für große und kleine Forscher wird es großartig brenzlich.

Bitte mitbringen: einen Imbiss

Zusatzkosten: für Material € 11 (im Kurs zu zahlen)

7004-01 mit Birgit Morgenstern

Do, 15.00 – 17.30 Uhr, **03. Feb. + 10. Feb., 2x; € 34**

Fliegen, Fallen und Kippen

Stellt euch vor, ihr liegt unter einem Baum und euch fällt ein Apfel auf den Kopf. Genau das scheint Newton passiert zu sein. Der hat sich nicht geärgert, sondern überlegt, warum die Dinge



immer nach unten fallen. Mit den Kräften, die ständig an uns ziehen und drücken, uns im Gleichgewicht halten und

verhindern, dass uns der Himmel auf den Kopf fällt, hat sich später auch Einstein beschäftigt. Jetzt sind wir dran und finden heraus, warum alles der Reihe nach umfällt, was passiert, wenn wir Dinge in die Luft katapultieren und warum Dinge schier endlos hin und her pendeln. Eines steht fest, das wissen wir von Newton, am Ende landet alles wieder auf dem Boden. Also – Kopf einziehen!

Bitte mitbringen: einen Imbiss

Zusatzkosten: für Material € 11 (im Kurs zu zahlen)

7004-02 mit Birgit Morgenstern

Do, 15.00 – 17.30 Uhr, **17. Feb. + 24. Feb., 2x; € 34**

Warum die Erde manchmal bebt!

Kann man sehr gut verstehen, wenn man sich mit den Erdplatten beschäftigt. Es sieht zwar so aus, als wäre immer alles am gleichen Ort, aber die einzelnen Plattengebilde verschieben sich.

Gar nichts, aber sie aneinander die Erde und dass selbst Gebäude ein- Wisst ihr wie Erdplatten ihr mal überlegt, wo es oft Erdbeben sind? Die Platten können wir nicht nachbauen, aber kleine Vulkane schon, wir bauen und testen aus, wie viel Druck es braucht, bis sie zu brodeln beginnen!



oft merken wir davon manchmal stoßen und dann bebt zwar so stark, große, stabile Gebäu- die einzelnen heißen und habt warum gerade da, gibt, Vulkane zu finden

Bitte mitbringen: einen Imbiss

Zusatzkosten: für Material € 11 (im Kurs zu zahlen)

7004-03 mit Birgit Morgenstern

Do, 15.00 – 17.30 Uhr, **03. März + 10. März, 2x; € 34**

Weich und Hart – (k)einer gibt nach!

Ist ein Stein härter als Wasser und ist Wasser weicher als ein Stein? Was denkt ihr? Ich bin auf eure Antworten gespannt! So viel sei schon verraten, gut über die Antwort nachdenken und Augen auf, es gibt viele Beispiele, wo sich das scheinbar weichere als durchaus



hart erweist. Vielleicht habt ihr den Spruch: „Steter Tropfen höhlt den Stein“ schon einmal von euren Eltern gehört. Sie meinen damit, dass man mit Geduld alles schaffen kann, wenn man wirklich will und hartnäckig bleibt! Eigentlich beschreibt der Satz aber ein Phänomen aus der Physik – ob die damit recht hat, das finden wir heraus!

Bitte mitbringen: einen Imbiss

Zusatzkosten: für Material € 11 (im Kurs zu zahlen)

7004-04 mit Birgit Morgenstern

Do, 15.00 – 17.30 Uhr, **17. März + 24. März, 2x; € 34**

Tiefseewunder im Einmachglas

Über die Tiefsee wissen wir nur ganz wenig. 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 Marmeladeglas

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

7004-05 mit Dittmar Flothmann

So, 11.00 – 14.00 Uhr, **20. März, 1x; € 20**

Wasserforscher

● I. Wasserphysik

Vielleicht seid ihr wasserscheu, geht gerne duschen und findet Zähneputzen nicht so toll (ist aber wichtig), aber ihr wisst, dass es ohne Wasser kein Leben auf der Erde geben würde. Wisst ihr aber auch, dass Wasser noch viel mehr kann? Es kann schwere Lasten tragen, hart wie Beton sein und man kann es nicht zusammendrücken, egal wie sehr man sich anstrengt. Kleine Physiker, Schwimmbrillen auf die Nase, wir finden heraus, was das nasse Element so alles kann!

Bitte mitbringen: einen Imbiss

Zusatzkosten: für Material € 11 (im Kurs zu zahlen)

7004-06 mit Birgit Morgenstern

Do, 15.00 – 17.30 Uhr, **31. März + 07. Apr., 2x;**

€ 34



● II. Wasserchemie

Wasser, Eis, Dampf und jetzt auch noch Chemie. Wisst ihr woraus Wasser besteht? Noch wichtiger, wisst ihr was Wasser alles kann? Es ist härter als man denkt, denn es hat eine Haut und die kann schwere Lasten tragen. Seid ihr schon mal aus größerer Höhe ins Wasser gefallen? Dann habt ihr diese Haut schon zu spüren bekommen. Sagen kann man viel, lasst uns experimentieren und herauszufinden wie viel Wasser tragen kann, welche Formen es annehmen kann und was passiert, wenn Seife ins Spiel kommt. Vorsicht: Kann schaumig werden!

Bitte mitbringen: einen Imbiss

Zusatzkosten: für Material € 11 (im Kurs zu zahlen)

7004-07 mit Birgit Morgenstern

Do, 15.00 – 17.30 Uhr, **28. Apr. + 05. Mai, 2x; € 34**

Gasexperimente

● I. Luftforscher

Luft ist nicht NICHTS, man kann sie sehen, hören, abfüllen und mit ihr spielen. Was passiert, wenn man sie zusammendrückt? Warum steigen manche Ballons in den Himmel und andere landen am Boden? Wir fangen Luft ein, drücken sie zusammen und ziehen sie auseinander. Wir bauen eine Luftballonrakete und lassen Autos mit Luftantrieb wie von Geisterhand fahren.

Bitte mitbringen: einen Imbiss

Zusatzkosten: für Material € 11 (im Kurs zu zahlen)

7004-08 mit Birgit Morgenstern

Do, 15.00 – 17.30 Uhr, **12. Mai + 19. Mai, 2x; € 34**

● II. Kohlendioxidforscher

Genau wie Wasser, braucht fast alles auf dem Planeten Erde Luft um leben zu können. Wir atmen Luft ein, was atmen wir aus? Ein Gas, das Bäume und Pflanzen dringend zum Leben benötigen. Gas klingt gefährlich, aber keine Angst es wird nicht giftig, aber es kann knallen und spritzen. Tief einatmen und ran an die Experimente!

Bitte mitbringen: einen Imbiss

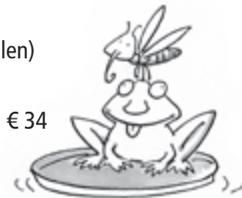
Zusatzkosten: für Material € 11 (im Kurs zu zahlen)

7004-09 mit Birgit Morgenstern

Do, 15.00 – 17.30 Uhr, **02. Juni + 09. Juni, 2x; € 34**

Alltagsexperimente

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 € 6 (im Kurs zu zahlen)

7004-10 mit Birgit Morgenstern

Do, 15.00 – 17.30 Uhr, **23. Juni, 1x; € 17**

Anziehendes und Abstoßendes

„Komm her – Geh weg!“ Schuld an diesem Durcheinander sind Magnete und die elektrostatische Anziehungskraft! Wir lernen ihre unsichtbaren Stärken und Fähigkeiten kennen. Steckt ein Prinzip hinter allem? Was passiert, wenn ein Magnet auf Eisen oder Eisen auf einen Magneten trifft? Finden wir heraus! Weil wir es dann können, lassen wir Schlangen tanzen, Metalle in die Luft hüpfen und wir staunen über den allerstärksten Magneten, der uns sicher nicht mehr loslässt!

Bitte mitbringen: einen Imbiss

Zusatzkosten: für Material € 11 (im Kurs zu zahlen)

7004-11 mit Birgit Morgenstern

Do, 15.00 – 17.30 Uhr, **30. Juni + 07. Juli, 2x; € 34**

5 – 7 Jahre

Das lebendige Rot

Die erste Farbe, der die Menschen einen Namen gaben, war Rot. Von jeher hat diese Farbe eine besondere Bedeutung. Das habt ihr bestimmt schon mal gehört, die rote Karte zeigen, rote Ampel, blutrot, Rotkäppchen, rot werden ... es gibt bestimmt noch viel mehr Rotes. Lasst uns auf die Suche gehen und dann arbeiten mit vielen Materialien, die natürlich alle rot sind. Bestimmt bekommen wir vor lauter Begeisterung beim Malen und Kleben rote Köpfe.

Bitte mitbringen: einen Imbiss und einen Malkittel

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

7005-01 mit Maria Bubenik

So, 10.00 – 12.00 Uhr, **03. Apr., 1x; € 14**

Das sanfte Blau

Blau, so sagt man, ist die beliebteste Farbe. Der Himmel, das Meer, die Fantasie und die Blue Jeans, alles blau. Bestimmt wisst ihr, dass man kleinen Jungen oft blaue Sachen anzieht. Die blaue Blume steht für Romanik und habt ihr schon mal von den blauen Reitern gehört? Das ist so viel Blau, dass wir

unbedingt mehr über diese Farbe erfahren müssen und vor allem müssen wir mit vielen blauen Materialien malen und kleben, bis wir uns darüber wundern, wie blau unsere Welt ist!

Bitte mitbringen: einen Imbiss und einen Malkittel

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

7005-02 mit Maria Bubenik

So, 10.00 – 12.00 Uhr, **22. Mai, 1x; € 14**

Das stachelige Gelb

Gelb, Farbe der Sonne, des Goldes und der Freude. Kann aber auch sein, dass sie euch an leckeren Mais erinnert. Das sind doch lauter schöne Dinge, aber man sagt auch, dass jemand gelb vor Neid wird, es wird die gelbe Karte gezeigt und Gelb ist plötzlich aufdringlich und gemein. Gute Farbe – schlechte Farbe? Egal, wir erfahren welche Rolle Gelb in der Geschichte der Menschen spielt. Wir malen mit vielen Materialien, wir kleben und basteln Collagen, so dass alle anderen ganz gelb vor Neid werden!

Bitte mitbringen: einen Imbiss und einen Malkittel

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

7005-03 mit Maria Bubenik

So, 10.00 – 12.00 Uhr, **26. Juni, 1x; € 14**

Hybrid-Kurs: Haben Pinguine immer kalte Füße?

An den Hängen von brodelnden Vulkanen, in Wüsten, tiefen Meeren und an eisigen Polen leben große und kleine Tiere. Wie überleben Tiere und Pflanzen an unwirtlichen Orten? Wie schaffen sie, was für uns fast nicht möglich ist? Eisbären scheinen nicht zu frieren und werden von Wärmebildkameras einfach übersehen. Spinnen überleben 18 Monate ohne zu essen und Reptilien leben, wir würden uns die Füße verbrennen, im heißen Sand. Bestimmt findet ihr noch mehr Tiere, die super Überlebensstrategien auf Lager haben und vielleicht schaffen wir es, das eine oder andere Geheimnis zu lüften!

Bitte mitbringen: einen Imbiss

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

7005-04 mit Birgit Morgenstern

Di, 15.00 – 17.00 Uhr, **28. Juni + 05. Juli, Online, 2x**

Do, 15.00 – 17.30 Uhr, **14. Juli + 21. Juli, HBZ, 2x; € 60**

Giganten der Urzeit

Weil so viele Paläontologen so fleißig in der Erde gegraben haben, wissen wir ganz schön viel über diese faszinierenden Tiere. Man kann in etwa bestimmen, wann sie gelebt haben, wie viele unterschiedliche Arten es gab und es gibt Ideen, warum die „schreckli-





chen Echten“, ausgestorben sind. Halt, nicht alle sind ausgestorben! Einige Verwandte der Dinos sind auch noch heute unterwegs und wenn ihr wollt, kann ich euch gerne verraten, wie diese heißen! Damit die Hände auch was zu tun bekommen, lassen wir aus Pappe und Papier die Dinos wieder auferstehen! Die Dinoexpertenrunde ist eröffnet!

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

7005-05 mit Dr. Christine Kumerics
Sa, 10.00 – 13.00 Uhr, **16. Juli, 1x; € 20**

Schuhschachtelkunst ... für Kinder und Eltern

So eine kleine Schuhschachtel ist unser Ausgangspunkt, in ihr bauen wir einen Farbraum oder eine ganze Farbraumarchitektur. Dazu brauchen wir Farbe, bunte Papiere und Folien. Mit Taschen- oder Sonnenlicht ben wir Farbe, nein, lassen sie strahlen!



Bitte mitbringen: einen Imbiss, eine Schuhschachtel, Transporttasche und eine Taschenlampe
Zusatzkosten: für Material € 5 (im Kurs zu zahlen)

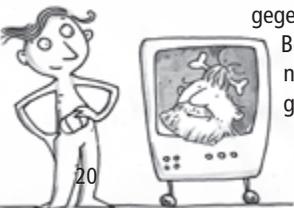
7005-06 mit Maria Bubenik
So, 11.00 – 16.00 Uhr, **27. März, 1x; € 25**

6 – 8 Jahre

Dem Ötzi auf der Spur!

Stellt euch vor, es sind 5.300 Jahre vergangen, seit Ötzi, der Mann aus dem Eis, durch Europa gezogen ist. Wie es damals wohl ausgesehen hat? Bestimmt nicht so wie heute. Kommt, wir gehen auf eine Zeitreise und werden zu Jägern und Sammlern in der Jungsteinzeit! Wir entdecken, wie Ötzi damals Feuer gemacht und Werkzeuge hergestellt hat. Was haben die Menschen damals gegessen und hatten sie schon Medikamente?

Bestimmt habt ihr noch Fragen, die mir nicht eingefallen sind – kein Problem, gemeinsam finden wir Antworten!



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

7006-01 mit Dr. Irina Shvets
Sa, 10.00 – 13.00 Uhr, **05. Feb., 1x; € 20**

Manchmal ärgert man sich sehr

Wenn man sich so richtig ärgert, bekommt man noch mehr Ärger, das ist ganz schön anstrengend. Warum passiert es immer wieder, dass die Anderen nicht verstehen, was man „eigentlich“ sagen will? 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)

7006-02 mit Dittmar Flothmann
Sa, 11.00 – 13.00 Uhr, **05. Feb., 1x; € 14**



Malen mit Licht

Wir malen Bilder ohne Pinsel und Farbtuben. 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)

7006-03 mit Michèle Zeuner
Sa, 15.00 – 18.00 Uhr, **05. Feb. – 19. Feb., 3x; € 60**

Online-Kurs: Die alten Griechen

Kennt ihr die spannenden Mythen über den Minotaurus, Ikarus und Dädalus? Wenn nicht, dann wird es jetzt Zeit und bestimmt haben die, die sie schon kennen, Lust noch mehr über die bunte Götterwelt und die Geschichte der alten Griechen erfahren! Damit bei all den Geschichten und Mythen nicht nur der Kopf, sondern auch die Hände beschäftigt sind, töpfeln wir, üben uns an altgriechischen Ornamenten und der kunstvollen Gestaltung von Theatermasken, denn die Theaterkunst der alten Griechen hat die Zeiten überdauert.

7006-04 mit Dr. Irina Shvets
Sa, 10.00 – 13.00 Uhr, **12. Feb., 1x**
Online-Kurs; € 20





Schätze der Erde: Rohstoffe

Kohle, Salz und Erdöl, diese Schätze liegen tief im Inneren der Erde verborgen. Wisst ihr, wie sie entstanden sind und wie wir sie aus der Erde holen? Habt ihr mal überlegt, ob es unendlich viel davon gibt und ob sie auch in Deutschland zu finden sind? Kommt, wir öffnen gemeinsam die Schatztruhe der Erde, bestimmt sind in ihr gute Antworten zu finden.

Bitte mitbringen: einen Imbiss und Stifte

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

7006-05 mit Dr. Christine Kumerics

Sa, 10.00 – 14.00 Uhr, **12. Feb., 1x; € 27**



Versteinerte Tiere und Pflanzen

Was sind Fossilien und wie sind sie entstanden? Wo findet man sie? Wisst ihr, was der Unterschied zwischen einer Versteinierung, einem Steinkern und einem Fossilabdruck ist? Woher wissen wir, wie Tiere, die längst ausgestorben sind, ausgesehen und wovon sie sich ernährt haben? Auf diese Fragen finden wir Antworten, indem wir den Verlauf einer Versteinierung simulieren und unsere eigenen „Fossilien“ in Gips verewigen. Fossilien – selbst kriert!

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

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

7006-06 mit Dr. Christine Kumerics

Sa, 10.00 – 14.00 Uhr, **19. Feb., 1x; € 27**



Weltall an Erde – bitte kommen!

Die Erde ist ein Planet, das weiß doch jeder. Aber wie viele Planeten gibt es noch in unserem Sonnensystem und wie heißen 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? Woraus bestehen die Sterne, die hell am Nachthimmel leuchten und wie groß sind sie? Gemeinsam basteln wir unser eigenes Sonnensystem und erfahren vieles über die fernen, hell leuchtenden Punkte am Nachthimmel.

Bitte mitbringen: einen Imbiss, Schere und Buntstifte

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

7006-07 mit Dr. Christine Kumerics

Sa, 10.00 – 14.00 Uhr, **05. März, 1x; € 27**



Expedition – Erde

Unsere Erde besteht aus vielen einzelnen Erdplatten, die sich aufeinander zu, voneinander weg oder aneinander vorbei bewegen.

Was haben diese tektonischen Bewegungen mit der Entstehung von Gebirgen, Vulkanen oder Ozeanen zu tun? Wir bewegen uns auf dem Planeten, aber wie sieht es im Erdinneren aus? Ist es dort heiß oder kalt? Lasst uns gemeinsam unseren Planeten erforschen und darüber staunen, was die Welt im Innersten zusammenhält.

Bitte mitbringen: einen Imbiss

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

7006-08 mit Dr. Christine Kumerics

Sa, 10.00 – 14.00 Uhr, **19. März, 1x; € 27**



Archäologie der Mode

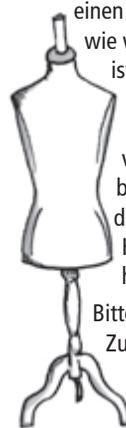
Fast 500 Stunden mussten Menschen in der Antike arbeiten, um einen Umhang herzustellen. Da könnt ihr euch vorstellen, wie wertvoll und wichtig Kleidung damals war. Spannend ist, was uns die leider nur selten zu findenden Reste von Kleidung darüber erzählen, was Männer, Frauen und Kinder damals getragen haben. Eins kann ich euch schon verraten, die Kleider waren nicht farblos, sondern richtig bunt und prächtig. Wie die das gemacht haben und was damals passiert ist, dass wir auch heute noch so gerne Hosen tragen? Das möchtet ihr gerne wissen? Kommt, ich habe Antworten!

Bitte mitbringen: einen Imbiss und Stifte

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

7006-09 mit Dr. Irina Shvets

Sa, 10.00 – 13.00 Uhr, **02. Apr., 1x; € 20**



Keine Zauberei – aus alt mach neu!

Unglaublich, was alles so in der Mülltonne landet! Kommt, wir entdecken die verborgenen Schätze im Haushalt und erwecken sie zu neuem Leben. Ihr könnt ja schon mal überlegen, was es da alles zu entdecken gibt, eurer Fantasie sind keine Grenzen gesetzt. Na, Lust bekommen? Dann kommt und lasst uns gemeinsam Neues aus Altem kreieren! Wegwerfen kann jeder, wir re- und upcycle!

Bitte mitbringen: einen Imbiss, Schere und Filzstifte

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

7006-10 mit Dr. Christine Kumerics

Sa, 10.00 – 14.00 Uhr, **02. Apr., 1x; € 27**



Die Zeitung der Steinzeit

Höhlenmalerei! Da es noch kein Papier gab, malten unsere Vorfahren ihre Geschichten auf Höhlenwände und zwar mit Erdfarben, die sie extra dafür hergestellt haben. Wie sie das gemacht haben, probieren wir aus und Pflanzenfarben dürfen dabei nicht fehlen.

Stellt eure eigenen Farben her, entwickelt Steinzeitgeschichten, die ihr nicht an die Wände, sondern auf Papier malt. Dann könnt ihr sie nämlich mit nach Hause nehmen.

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

7006-11 mit *Dr. Irina Shvets*
Sa, 10.00 – 13.00 Uhr, **21. Mai, 1x; € 20**



Die Haut des Planeten

Welche Rolle spielt Erde für uns und warum ist sie so wichtig? Wie entsteht und woraus besteht sie? Ist Erde gleich Erde? Nein, schon allein an den Farben könnt ihr das erkennen. Erde kann schwarz, braun oder sogar rot sein. Mit manchen Erden kann man schreiben, andere Erden kann man sogar essen. Da fällt mir ein, vieles was wir essen, wächst in ihr. Allein das ist ein guter Grund, uns intensiv mit Erde zu beschäftigen!

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

7006-12 mit *Dr. Christine Kumerics*
Sa, 10.00 – 14.00 Uhr, **21. Mai, 1x; € 27**

ab 6 Jahre

Schach – Für alle Level!

1-2-3 Bretter auf den Tisch und Figuren aufgestellt! Wir spielen Züge aus Weltmeisterpartien. Alle die noch nicht wissen was Schach 960 ist, haben hier die Chance es zu erfahren und wer mag, übt sich im Viererschach. Wir klären die wichtige Frage, was ist besser, Angriff oder Verteidigung und lernen vom Schachweltmeister Tal Figurenopfer als Kriegstaktik. Wenn noch Zeit bleibt, bauen wir eigene Schachfiguren. Na dann, alle Bauern vor – schlägt den König!

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

7006-13 mit *Dittmar Flothmann*
Di, 15.30 – 17.00 Uhr, **08. Feb. – 22. März, 7x; € 70**



7 – 9 Jahre

Feuer, Flamme und noch mehr

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 zu tun, fangen wir an!

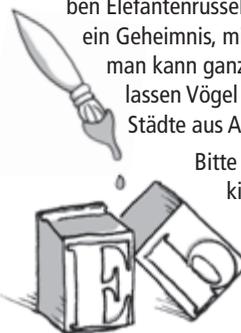
Bitte mitbringen: einen Imbiss
Zusatzkosten: für Material € 11 (im Kurs zu zahlen)

7007-01 mit *Birgit Morgenstern*
Mi, 15.00 – 18.00 Uhr, **02. Feb. + 09. Feb., 2x; € 40**



A wie Affe – Z wie Zebra

Wieso sehen Buchstaben, obwohl sie die gleiche Bedeutung haben, ganz unterschiedlich aus? Weil es viele, viele ganz unterschiedliche Schriften gibt. Manche sind gemütlich, andere ganz gerade, es gibt sogar ein paar verspielte, bei denen die Buchstaben Elefantenrüssel und viele Schnörkel haben. Ich verrate euch ein Geheimnis, mit Buchstaben kann man nicht nur schreiben, man kann ganz wunderbar mit ihnen malen! Kommt, wir lassen Vögel aus lauter As durch die Lüfte segeln und ganze Städte aus A bis Z entstehen!



Bitte mitbringen: einen Imbiss und einen Arbeitskittel

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

7007-02 mit *Yvonne Pietz*
Sa, 11.00 – 15.00 Uhr, **05. Feb., 1x; € 27**

Online-Kurs: Zurück zum Anfang!

Okay, ihr kennt eure Mama und euren Papa, vielleicht noch Oma und Opa, ganz selten die Urgroßeltern. Wenn wir immer weiter zurückgehen, landen wir bei der Frage: Wer waren die ersten Menschen? Wo haben sie gelebt? Sahen sie aus wie wir? Und was ist an der Geschichte dran, dass wir von Affen abstammen? Neugierig geworden? Dann kommt mit auf die Spurensuche nach unseren Wurzeln.

7007-03 mit *Dr. Christine Kumerics*
So, 10.00 – 12.00 Uhr, **06. Feb., 1x**
Online-Kurs; € 14

Eine Frage der Statik

Vielleicht sollten Architekten sich doch intensiver mit den genialen „Erfindungen“ der Natur beschäftigen. Vor allem, wenn sie super hohe Wolkenkratzer



bauen wollen. Gerade dann, wäre es nützlich zu verstehen, wie super lange und dünne Gräser es schaffen, aufrecht stehen zu bleiben, obwohl unsichtbare Kräfte an ihnen ziehen und zerrren. Ließe sich dieses Prinzip nicht auf den Bau von Hochhäusern übertragen? Was eine Brücke aus Papier mit all dem zu tun hat, findet ihr bestimmt schnell selbst heraus, denn wir konstruieren viele fliegende, fallende und umkippende Objekte. Kann sein, dass wir nicht so perfekt wie die Natur sind, aber es kommt auf einen Versuch an!

Bitte mitbringen: einen Imbiss
Zusatzkosten: für Material € 11
(im Kurs zu zahlen)

7007-04 mit Birgit Morgenstern
Mi + Di, 15.00 – 18.00 Uhr, **16. Feb. + 22. Feb., 2x; € 40**



Unsere Erde – ein bewegter Planet!

Scheinbar steht die Erde still, aber wir wissen natürlich, dass sie sich dreht. Auch der Boden, auf dem wir stehen, verschiebt sich ständig und das bekommen wir manchmal auch zu spüren. Dann bebt die Erde und selbst große Gebäude stürzen ein. Woran liegt das und wie kann das passieren? Schon mal was von Erdplatten gehört? Könnt ihr sie benennen? Warum gibt es dort, wo die Erde nie zur Ruhe kommt, ganz besonders viele Vulkane? Baut euren eigenen Vulkan und testet aus, wie viel Druck es braucht, damit er anfängt zu brodeln. Schutzhelm auf und los geht es mit der Erkundung der Erde!

Bitte mitbringen: einen Imbiss
Zusatzkosten: für Material € 11 (im Kurs zu zahlen)

7007-05 mit Birgit Morgenstern
Mi, 15.00 – 18.00 Uhr, **02. März + 09. März, 2x; € 40**

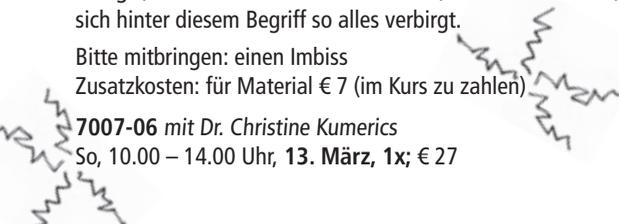


Energie – überall!

Wirklich überall, denkt mal nach! Alle elektrischen Geräte, die wir benutzen, brauchen, um zu funktionieren, Energie. Was also ist Energie, kann sie in unterschiedlichen Formen vorkommen? Schon mal was von erneuerbarer Energie gehört? Welche Rolle spielen die Sonne, der Wind und das Wasser dabei? Das sind viele Fragen, die brauchen unbedingt Antworten. Wir experimentieren mit viel Energie, die steckt nämlich auch in euch, und finden heraus, was sich hinter diesem Begriff so alles verbirgt.

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

7007-06 mit Dr. Christine Kumerics
So, 10.00 – 14.00 Uhr, **13. März, 1x; € 27**



Hart trifft auf Weich – Kräfte am Werk

Steter Tropfen höhlt den Stein. Dieser Satz beschreibt ein Phänomen aus der Physik. Das sehr viel weichere Wasser, kann den sehr viel härteren Stein aushöhlen, wenn über eine extrem lange Zeit ein kleiner Tropfen weichen Wassers, immer auf die gleiche Stelle eines Steins tropft. Dauert der Vorgang lange genug, entsteht eine Kuhle im Stein oder vielleicht sogar ein Loch. Das Weiche hat in diesem Fall über das viel härtere Material gesiegt. Fallen euch noch mehr Beispiele ein, wo das zutrifft? Mir schon und wenn ihr neugierig seid und hartnäckig bleibt, dann werde ich ganz weich und zeige sie euch!

Bitte mitbringen: einen Imbiss
Zusatzkosten: für Material € 11 (im Kurs zu zahlen)

7007-07 mit Birgit Morgenstern
Mi, 15.00 – 18.00 Uhr, **16. März + 23. März, 2x; € 40**



Das antike Rom

Götter, Gladiatoren, das Kolosseum, Festungen, Villen und prächtige Schiffe – die vielen archäologischen Funde helfen uns, ein realistisches Bild der damaligen Zeit nachzuzeichnen. Es gab viele verschiedene Einflüsse und auch Bauherren, die das Bild der antiken Stadt geprägt haben. Die Etrusker und Griechen brachten ihre Kultur, Baukunst und Philosophie in die Stadt am Tiber. Habt ihr Lust mehr darüber zu erfahren? Kommt und findet heraus, wie es sich anfühlt, auf einer römischen Schreibtisch mit Schilfrohr zu schreiben. Stellt eigene Mosaik her, lernt die Götter kennen und erfahrt, was im alten Rom so auf den Esstischen stand. Mit anderen Worten, lasst uns gemeinsam am HBZ Frankfurt den römischen Kaiser begrüßen!

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

7007-08 mit Dr. Irina Shvets
Sa, 10.00 – 13.00 Uhr, **19. März, 1x; € 20**

Wasserwerkstatt

● I. Wasserphysik

Physik und Wasser, was haben die miteinander zu tun? Glaub mir, sehr viel. Deshalb schauen wir uns genau an, welche großartigen Fähigkeiten das nasse Element hat. Bitte staunen, es kann tonnenschwere Gewichte heben und tragen, es lässt sich unter keinen Umständen zusammendrücken und es kann auch ohne dass es gefriert, hart wie Beton werden. Schwimmbrille auf und ab ins feuchte Element!



Bitte mitbringen: einen Imbiss

Zusatzkosten: für Material € 11 (im Kurs zu zahlen)

7007-09 mit Birgit Morgenstern

Mi, 15.00 – 18.00 Uhr, **30. März + 06. Apr., 2x; € 40**

● II. Wasserchemie

Erst Physik, dann Chemie – was denn noch? Schauen wir uns an, woraus Wasser besteht und wie es aufgebaut ist. Lasst uns beobachten, wie es verschwinden und an anderer Stelle wiederauftauchen kann. Wie es ohne Hilfe durch super dünne Zwischenräume, gegen die Schwerkraft, nach oben klettern kann und es sich bewegt, obwohl niemand es gerührt oder geschüttelt hat. Ohne Wasser gäbe es auf unserem Planeten kein Leben.

Ob ihr lebendiger werdet, wenn ihr bei den Experimenten nass werdet, das finden wir heraus!

Bitte mitbringen: einen Imbiss

Zusatzkosten: für Material € 11 (im Kurs zu zahlen)

7007-10 mit Birgit Morgenstern

Mi, 15.00 – 18.00 Uhr, **27. Apr. + 04. Mai, 2x; € 40**

Schätze der Erde: Minerale

Minerale sind wunderschön und selten. Von den über 5.000 verschiedenen Arten, habt ihr sicherlich schon einige gesehen. Wir tragen sie als Schmuckstücke, wir bauen mit ihnen und freuen uns über sie, wenn wir eine Tropfsteinhöhle besuchen oder eine Perle in einer Muschel finden. Stellt euch vor, sogar, wenn wir essen und trinken, nehmen wir Minerale zu uns und die brauchen wir, damit wir überleben. Ihr seht, wir sind von Mineralen umgeben – lasst sie uns gemeinsam entdecken!

Bitte mitbringen: einen Imbiss

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

7007-11 mit Dr. Christine Kumerics

Sa, 10.00 – 14.00 Uhr, **07. Mai, 1x; € 20**

Gaswerkstatt

● I. O₂-Experimente

Ihr Forscherkinder wisst genau, dass der Karton, aus dem ihr euer Geschenk geholt habt, nur leer aussieht, es aber nicht ist.

Luft füllt bis zum Rand alle Räume, die nicht besetzt sind, also auch den scheinbar leeren Kanton. Luft ist ganz bestimmt nicht nichts, sondern eine Materie, die man unter Umständen fühlen, hören, riechen kann und sie bringt sogar Gewicht auf die Waage. Ohne diesen Stoff könnten wir nicht leben. Lasst uns Luft einfangen, versuchen sie festzuhalten, lasst sie uns

quetschen, bis sie quietscht und wir völlig außer Puste sind. Also, Luft anhalten und hereinspaziert!

Bitte mitbringen: einen Imbiss

Zusatzkosten: für Material € 11 (im Kurs zu zahlen)

7007-12 mit Birgit Morgenstern

Mi, 15.00 – 18.00 Uhr, **11. Mai + 18. Mai, 2x; € 40**

● II. CO₂-Experimente

Gase können giftig sein, aber keine Angst, das ist alles eine Frage der Dosis. Das Gas, das ich meine, atmet ihr jeden Tag aus und würdet ihr das nicht tun, könnten die Bäume, Pflanzen auf dem Land und vor allem im Wasser, nicht leben. Wo überall finden wir dieses Gas, wie erkennen wir es und kann man es „schmecken“? Giftig wird es bei uns nicht, aber brodeln wird es, knallen und spritzen. Geht in Deckung, die CO₂-Forscher experimentieren!

Bitte mitbringen: einen Imbiss

Zusatzkosten: für Material € 11 (im Kurs zu zahlen)

7007-14 mit Birgit Morgenstern

Mi, 15.00 – 18.00 Uhr, **25. Mai + 01. Juni, 2x; € 40**

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

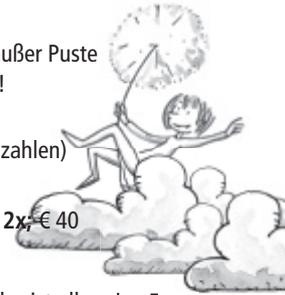
Zusatzkosten: für Fahrkarten, Museumseintritt und Material € 6 (im Kurs zu zahlen)

7007-13 mit Dr. Rudolf Gerharz

Sa, 10.15 – 18.30 Uhr, **21. Mai, 1x**
Treffpunkt: Bahnhof Bad Homburg; € 33

Alltagswissenschaft

Schon mal eine Flasche Mineralwasser gut durchgeschüttelt und dann aufgedreht? Was passiert dann 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 € 11 (im Kurs zu zahlen)

7007-15 mit *Birgit Morgenstern*

Mi, 15.00 – 18.00 Uhr, **08. Juni + 15. Juni, 2x; € 40**

Ausflug in die Römerstadt Mainz – für Kinder und Eltern

Mainz ist eine Stadt mit einer langen Vergangenheit, die meistens unter den Häusern und Straßen verborgen ist. Tief unter der Erde liegen die Reste der alten Römerstadt Mogontiacum. Ich zeige euch die Stellen, an denen man das noch entdecken kann und noch vieles mehr. Wir steigen hinab ins Dunkel des Isis-Heiligtums und folgen dann den Spuren zu einem alten Kultplatz auf dem Ballplatz. Von dort aus geht in hoch auf den Kästrich zum alten Stadttor. Wir wandern zur Zitadelle, zum Drususstein, dürfen das antike Theater auf keinen Fall vergessen und unser Rundgang endet im Museum für Antike Schifffahrt. Die Jahrhunderte vergehen im Flug – ihr werdet sehen!

Bitte mitbringen: einen Imbiss und wetterfeste Kleidung

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

7007-16 mit *Dr. Rudolf Gerharz*

Sa, 09.45 – 17.00 Uhr, **11. Juni, 1x**

Treffpunkt: Hauptbahnhof Frankfurt tief, Gleis 103, Abschnitt B; € 29



Flüssig, Fest, Gasförmig: Wasser!

Das einzige Element, das in der Natur in drei unterschiedlichen Formen vorkommt.

Auch wenn euch das Waschen nicht immer gefällt, ein Leben ohne Wasser ist nicht möglich.

Gibt es überall auf der Erde Wasser? Wie entsteht es und welche enorme Kraft steckt in diesem Element? Viele Fragen, auf die es gute Antworten gibt, aber bitte aufpassen: „Der Besuch des Kurses ist mit dem Risiko nass zu werden verbunden!“

Bitte mitbringen: einen Imbiss

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

7007-17 mit *Dr. Christine Kumerics*

So, 10.00 – 14.00 Uhr, **12. Juni, 1x; € 27**



Hybrid-Kurs: Das Klima und die Katastrophe

Über das Wetter regen sich immer alle auf, wie ist das mit dem Klima? Gibt es da einen Unterschied? Immer öfter hören wir in den Nachrichten Meldungen über Wirbelstürme, Überschwemmungen, Wasserknappheit und große Hitze. Das gab es doch schon immer, kommt es jetzt öfter vor? Verändert sich das Klima weltweit oder ist das alles gar nicht so schlimm? Lasst uns diese Naturphänomene genauer betrachten und kleine Experimente machen. Vielleicht werden wir dann schlauer und können besser beurteilen, ob es Sinn macht, dass alle Länder dieser Erde sich für das Klima unsrer Erde einsetzen.

Bitte mitbringen: einen Imbiss

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

7007-18 mit *Birgit Morgenstern*

Di, 15.30 – 18.30 Uhr, **14. Juni, Online, 1x**

Mi, 15.00 – 18.30 Uhr, **22. Juni, HBZ, 1x; € 44**



Berge die Feuer speien und heiße Fontänen aus der Erde

Ich bin sicher, ihr habt euch schon immer gefragt, ob es überall auf der Welt Vulkane gibt. Brennend interessiert ihr euch dafür, wie sie entstanden sind, wie sie sich voneinander unterscheiden und warum sie auf unterschiedliche Weise ausbrechen. Ihr wollt bestimmt wissen, ob es schlafende Vulkane gibt und was es mit vulkanischem Gestein so auf sich hat. Geysire sind auch super interessant. Wusstet ihr, dass es Kaltwassergeysire gibt? Wie schön, dass ihr so viele Fragen habt und ich dafür so viele Antworten. Das passt doch sehr gut zusammen! Kommt, wir bringen einen kleinen Vulkan zum Brodeln und lassen einen Geysir ausbrechen.

Bitte mitbringen: einen Imbiss und Buntstifte

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

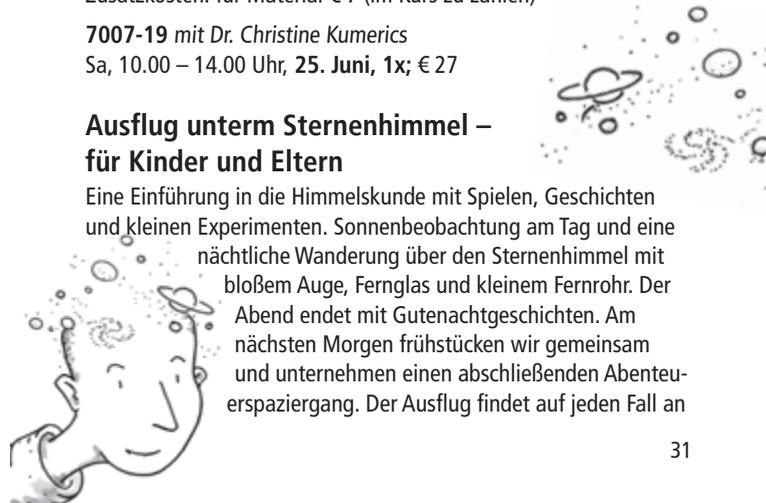
7007-19 mit *Dr. Christine Kumerics*

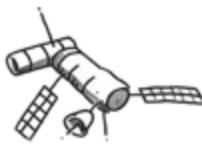
Sa, 10.00 – 14.00 Uhr, **25. Juni, 1x; € 27**



Ausflug unterm Sternenhimmel – für Kinder und Eltern

Eine Einführung in die Himmelskunde mit Spielen, Geschichten und kleinen Experimenten. Sonnenbeobachtung am Tag und eine nächtliche Wanderung über den Sternenhimmel mit bloßem Auge, Fernglas und kleinem Fernrohr. Der Abend endet mit Gutenachtgeschichten. Am nächsten Morgen frühstücken wir gemeinsam und unternehmen einen abschließenden Abenteuer-spaziergang. Der Ausflug findet auf jeden Fall an





den angegebenen Terminen statt. Für sternklaren Himmel können wir leider keine Garantie geben.

Wir möchten darauf hinweisen, dass die Übernachtung in Mehrbettzimmern stattfindet, Kinder nur in Verbindung mit einer erwachsenen Begleitperson angemeldet werden können und die Kursgebühr für jeweils eine Person berechnet ist. Die Räume der Jugendherberge stehen am Sonntag nur bis 12 Uhr zur Verfügung, deshalb bitte nach dem Frühstück packen und sich auf die Wanderung mit Rudi Gerharz freuen!

Bitte mitbringen: Handtücher, falls vorhanden Sternkarte, Fernglas und Taschenlampe

Zusatzkosten: für Übernachtung, inklusive Abendessen, Frühstück, Saalmiete und Material, pro Person € 40 (bar vor Ort zu zahlen)

Anmeldeschluss: 9. Mai

7007-20 mit Dr. Rudolf Gerharz

Sa, 15.00 – 00.00 Uhr, So, 07.30 – 14.00 Uhr,

25. Juni + 26. Juni, 2x

Jugendherberge Schmitten-Oberreifenberg; € 62

Hybrid-Kurs: Anpassung heißt das Zauberwort

Die Erde scheint für uns Menschen unendlich groß zu sein, dann müssten doch eigentlich alle viel Platz zum Leben haben. Leider sind wir aber nicht sonderlich anpassungsfähig, deshalb drängeln wir uns an bestimmten Orten. Tiere und Pflanzen können sich viel besser anpassen als wir, deshalb finden wir sie überall. Die Natur probiert immer wieder neu aus, wo Überleben möglich ist. Diesem Phänomen gehen wir nach und lernen dabei erstaunliche Wesen kennen, die perfekt an ihre Umgebung angepasst sind.

Wir umrunden die ganze Erde und lernen dabei ganz erstaunliche Wesen kennen, die sich auf wunderbare Weise an sehr schwierige Lebensbedingungen angepasst haben. Zu unserer Weltreise treffen wir uns online und natürlich auch im HBZ. Packt schon mal die Koffer und vergesst eure Lupe nicht!

Bitte mitbringen: einen Imbiss

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

7007-21 mit Birgit Morgenstern

Di, 16.15 – 18.45 Uhr, **28. Juni + 05. Juli, Online, 2x**

Mi, 15.00 – 18.00 Uhr, **13. Juli + 20. Juli, HBZ, 2x; € 74**

Magisches Schweben

Unsichtbare Kräfte, sie kleben aneinander oder wollen auf keinen Fall zusammenkommen. Kennt ihr sie? Nein, dann lasst uns mal Münzen aus einem Wasserglas holen ohne nasse Finger



zu bekommen, Metalle auf der Tischplatte tanzen und Nägel zu kleinen Bergen stapeln. Das Zauberwort, mit dem das alles klappt, heißt Magnet. Lust herauszufinden warum sie so stark sind und kennt jemand den universell stärksten Magneten, der uns alle nicht loslässt? Antwort gewünscht – dann kommt!

Bitte mitbringen: einen Imbiss

Zusatzkosten: für Material € 11 (im Kurs zu zahlen)

7007-22 mit Birgit Morgenstern

Mi, 15.00 – 18.00 Uhr, **29. Juni + 06. Juli, 2x; € 40**

Naturgewalten – Unberechenbar!

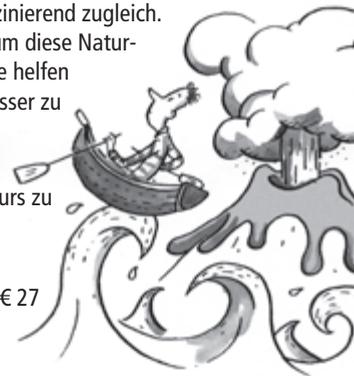
Unsere Erde ist ein ruheloser Planet, der sich ständig verändert. Luft, Wasser, Feuer und Erde setzen dabei immer gewaltige Kräfte frei. Ob Monsterwellen wie Tsunamis, Erdbeben, Schlammlawinen, Tornados oder Vulkanausbrüche – die Naturgewalten unseres Planeten sind erschreckend und faszinierend zugleich. Gemeinsam finden wir heraus, warum diese Naturphänomene auftreten – Experimente helfen uns, die ablaufenden Reaktionen besser zu verstehen.

Bitte mitbringen: einen Imbiss

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

7007-23 mit Dr. Christine Kumerics

Sa, 10.00 – 14.00 Uhr, **09. Juli, 1x; € 27**



8 – 10 Jahre

Zeitforscher: Ötzi ein Europäer wie du und ich?

Ötzi – der Mann aus dem Eis – lebte vor ca. 5300 Jahren in Europa. Sein Fund wurde als Sensation gefeiert. Aber damit nicht genug, nachdem man ihn untersucht hatte, wurde er zum ältesten Kriminalfall der Welt! Wir gehen mit Ötzi auf eine Zeitreise durch die Jungsteinzeit. Wir erfahren, wie er vermutlich gelebt hat und gestorben ist. Wir probieren aus, wie damals Feuer gemacht und bewahrt wurde und erfahren, wie die Siedlungen in Südtirol ausgesehen und wie die Menschen in ihnen gewohnt haben. Was haben sie gegessen und haben sie schon Medikamente gekannt?

Damit ihr einen Eindruck bekommt, wie schwer das Leben damals, ohne



all unsere Hilfsmittel war, basteln wir einen Steinzeitschuh und üben uns im jungsteinzeitlichen Pfeil- und Beilbau.

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

7008-01 mit *Dr. Irina Shvets*
Sa, 13.30 – 16.30 Uhr, **05. Feb., 1x**; € 20

Du kannst mich nicht ärgern!!!

Überall trifft man auf ihn, den Ärger. Er ist ein hartnäckiger 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)

7008-02 mit *Dittmar Flothmann*
Sa, 14.00 – 16.00 Uhr, **05. Feb., 1x**; € 14



unserem Speiseplan? Welche Getreidesorten wurden schon in der Bronzezeit in Europa angebaut und welche Tiere als Haustiere gehalten? Waren Salz und Pfeffer im Mittelalter teurer als heute und wie lang waren die Transportwege für die Nahrung? Kommt, wir riechen, mahlen, hacken, kochen und genießen einmal quer durch die Zeit!

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

7008-04 mit *Dr. Irina Shvets*
Sa, 10.00 – 15.00 Uhr, **19. Feb., 1x**; € 34

Kleine Tricks und große Kniffe

Kann man Zaubern lernen? Ja! Aber man fängt klein an. Wir üben unsere Fingerfertigkeit, bereiten einzelne Zaubertricks vor, 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)

7008-05 mit *Dittmar Flothmann*
Sa + So, 11.00 – 16.00 Uhr, **19. Feb. + 20. Feb., 2x**; € 67



Programmieren mit Scratch

Scratch ist eine grafische Programmiersprache, mit der ihr schnell in die Programmierwelt hineinschnuppern könnt. Vorwissen, naja ihr solltet im Kreis laufen können und über die Koordinaten x und y ein wenig Bescheid wissen. Das reicht schon, damit ihr könnt. Elektronische Spielwürfel, ein Roboterspiel oder ein Wissensquiz gestalten, eurer Kreativität sind keine Grenzen gesetzt!

Geht auf unsere Kursseite <http://abcdigi.eu/hbz/i2202> – dort sind immer aktuelle Informationen zu finden.

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

7008-03 mit *Martin Capitanio*
So, 10.00 – 13.00 Uhr, **06. Feb. – 06. März, 5x**; € 120

Kochen durch die Epochen – Eine Zeitreise, die schmeckt

Unsere kulinarische Europareise starten wir bei einem Steinzeitpicknick und beenden sie in der Küche eines mittelalterlichen Klosters.

Menschen in der gegessen und noch heute



Was haben die Jungsteinzeit steht davon etwas auf

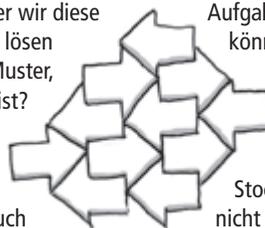
Suche nach dem richtigen Muster

Kommt wir verschieben einen Turm, der am falschen Ort steht! Geht nicht ohne starke Handwerker, falsch! Die Frage ist, wie die Strategie, mit der wir diese Aufgabe mit minimaler Anstrengung zu lösen können, lautet. Vielleicht finden wir ein Muster, das durch Zahlen zu beschreiben ist? Wenn ja, könnte man dann auch wiegen, bauen und diese sogar noch um neue Stockwerke erweitern? Das könnt ihr euch nicht vorstellen? Versprochen, es funktioniert, wenn man das richtige Muster entdeckt und befolgt! Neugierig geworden – dann kommt!

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

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

7008-06 mit *Malgorzata Maksymienko-Schröppel*
Sa, 10.00 – 15.00 Uhr, **05. März, 1x**; € 34





Neuigkeiten aus der Eukalyptus-Forschung

Bitte stellt euch jetzt nicht goldige kleine Bärchen vor, die an grünen Blättern knabbern. Es geht ums, na ja, Ganze. Baum, Strauch, Welt, aber da kommt doch was angeweht und ich denke hoppla, jetzt habe ich auf einmal diesen süßen Geschmack, ihr wisst schon, von Bonbons auf der Zunge. Egal, wir nehmen Blätter und denken so lange, bis die Frage auftaucht: Warum eigentlich nicht

Karamell? Geradeaus kann jeder – wir können auch quer!

Bitte mitbringen: einen Imbiss

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

7008-07 mit Thomas Kurze

Sa + So, 10.00 – 15.00 Uhr, **05. März + 06. März, 2x; € 67**

Ethnomathe

Wer hat sich Mathematik ausgedacht? Schrieben die Ägypter mit den gleichen Zahlen wie wir und wie haben das die Babylonier gemacht? Wir beschäftigen uns mit der Geschichte der Mathematik und lernen, wie die genannten Völker zu rechnen. Dazu brauchen wir die Keilschrift, Hieroglyphen und die ägyptischen Klumpen Ton, denn damals haben die Menschen nicht auf Papier geschrieben. Bestimmt habt ihr euch schon gefragt, ob ich die Mayas und Inkas, deren Kalendern die unsrigen und die mittels eines Paares Schnüren einen Vorläufer des Computers entwickelten, vergessen habe! Habe ich nicht und auch nicht die Chinesen und die Inder. Wir rechnen, überlegen, basteln, bauen, schreiben (in neuen Schriften) und haben einfach Spaß an Mathe.



Bitte mitbringen: einen Imbiss

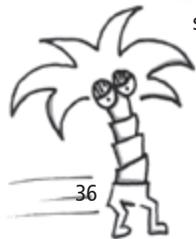
Zusatzkosten: für Material € 6 (im Kurs zu zahlen)

7008-08 mit Thomas Kurze

Sa + So, 10.00 – 15.00 Uhr, **12. März + 13. März, 2x; € 67**

Hybrid-Kurs: Wie Figuren laufen lernen – Computeranimation

Figuren auf Papier oder mit dem Computer zeichnen, das geht gerade noch so. Was ist mit dem nächsten Schritt, in dem wir sie zum „Leben“ erwecken wollen? Keine Ahnung wie man das macht? Kein Problem, diesen Schritt gehen wir gemeinsam! Dazu braucht ihr euren Laptop und ein Digitalisiertablet mit Stift, wenn ihr eins haben solltet, aber das ist nicht zwingend erforderlich. Die Maus tut's auch, wenn auch etwas ungenauer.



Geht auf unsere Kursseite <http://abcdigi.eu/hbz/a2203> – dort findet ihr aktuelle Infos.

Bitte mitbringen: einen Imbiss

7008-09 mit Martin Capitanio

So, 10.00 – 13.00 Uhr, **13. März, HBZ, 1x, 20. März – 03. Apr., Online, 3x; € 96**

Archäologie der begrabenen Städte: Pompeji und Herculaneum

Im Jahr 79 n.Chr. brach, nachdem schon zuvor die Erde immer wieder gebebt hatte, der Vesuv aus und die Lavamassen, die er ausspuckte und das Lavagestein, das durch den Ausbruch weit umherschleudert wurde, begrub die beiden Städte. Viele Jahrhunderte später begannen Archäologen zu graben und stießen auf sensationelle Funde. Möchtet ihr gerne wissen, was uns die Ruinen von Pompeji und Herculaneum erzählen? Unter welchen Bedingungen die Menschen damals gelebt haben und was wir heute noch von ihnen lernen können? Das erfahrt ihr nur, wenn ihr mit uns auf Zeitreise geht und mit uns in die Vergangenheit reist.

Bitte mitbringen: einen Imbiss und Stifte

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

7008-10 mit Dr. Irina Shvets

Sa, 13.30 – 16.30 Uhr, **19. März, 1x; € 20**



Kunstfälscher mit flinkem Pinsel!

Mit Pinseln und Farben ausgerüstet, räubern wir uns durch die Kunstgeschichte des 20sten Jahrhunderts.

Der Plan ist klar! Ihr sucht die Bilder aus, die euch am besten gefallen. Wir finden heraus, wie sie gemacht wurden und welche Techniken, Werkzeuge und Farben die Künstlerin oder der Künstler verwendet hat. Damit alle Details stimmen, ist es wichtig zu wissen zu welcher Zeit das Gemälde entstanden ist und was den jeweils einzigartigen Stil geprägt hat. Ran an Pinsel, Farbe, Stifte, ans Papier und entwickelt aus euren Ideen ein unverwechselbares Bild im Stil der großen Vorbilder!

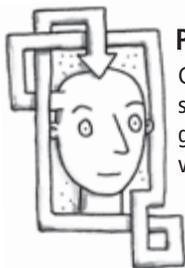
Bitte mitbringen: einen Imbiss, einen Arbeitskittel, Bleistift, Spitzer, Radiergummi, Buntstifte, Filzstifte, Kreiden (Wachsmal- oder Pastellkreiden), Wasserfarben und Pinsel

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

7008-11 mit Yvonne Pietz

Sa, 11.00 – 14.00 Uhr, **19. März + 09. Apr., 2x; € 40**





Punkt, Punkt, Komma, Strich ...

Graf von Theorie, der arge Schelm mit mathematischen Grundkenntnissen, hat einen Weg eingeschlagen und kommt nicht mehr zurück. Vorbei am Haus vom Nikolaus ist's gegangen und labyrinthisch war's obendrein. Können lustige Strichmännchen helfen, oder verliert er sich in der (nichteuclidischen) Ebene? Eure Hilfe ist gefragt!

Bitte mitbringen: einen Imbiss

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

7008-12 mit *Thomas Kurze*

Sa + So, 10.00 – 15.00 Uhr, **26. März + 27. März, 2x; € 67**

Archäologie des Schönen: Der Schmuck der Kelten

Asterix und Obelix waren Gallier, die, wie ihr sicherlich wisst, auch Kelten genannt wurden. Vor über 2.000 Jahren lebten sie in unseren Breitengraden und haben unsere Kultur sehr stark geprägt. Die keltischen Frauen waren äußerst modebewusst, worüber sich die Archäologen sehr freuen. Sie haben nämlich bunte Ketten, Armreife, Amulette aus Bernstein und Glasperlen bei Ausgrabungen gefunden und durch diese Funde unglaublich viel über das Kunsthandwerk der Kelten erfahren. Kommt, wir üben keltische Flechtmuster und Knotentechniken und wie wäre es mit einer original keltischen Glasperlenkette made in Frankfurt!

Bitte mitbringen: einen Imbiss und Stifte

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

7008-13 mit *Dr. Irina Shvets*

Sa, 13.30 – 16.30 Uhr, **02. Apr., 1x; € 20**



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)

7008-14 mit *Nicole Horny*

Sa + So, 11.00 – 15.00 Uhr, **02. Apr. + 03. Apr., 2x; € 54**



Mut zur Farbe

Wir probieren aus und finden heraus, wie Farben wirken. Gibt es heiße, kalte, glückliche oder wütende Farben? Wenn wir schon dabei sind, können wir gleich noch versuchen, auf einem flachen Papier die Illusion von Nähe oder Weite entstehen zu lassen. Wir malen nach Anleitung mit Pinsel und Acrylfarben und gehen dann über zum freien Malen.

Bitte mitbringen: einen Imbiss und einen Malkittel

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

7008-15 mit *Maria Bubenik*

So, 12.30 – 15.30 Uhr, **03. Apr., 22. Mai, 26. Juni, 3x; € 60**



Ich möchte so gern ein Kunstwerk sein ...

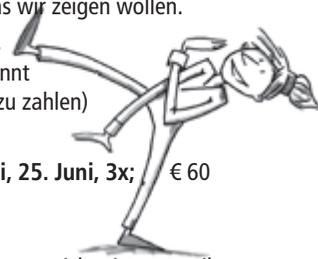
seid ihr ja schon, jede(r) von euch ist einmalig! Wie aber wäre es, eine Epoche aufzugreifen und Bilder, die in ihr entstanden sind, nachzustellen? Da schlage ich mal die Romantik vor, ich liefere euch Informationen über die Hintergründe dieser Epoche. Ihr fühlt euch in ein Kunstwerk ein, das ihr euch ausgesucht habt, sucht Verkleidungssachen und stellt die ausgewählten Kunstwerke nach. Unsere Kreationen zeigen wir, wenn alles gut läuft, im Romantik-Museum und werden Teil des Aktionstages: „Nach innen geht der geheimnisvolle Weg“ Eins vorweg, Romantik heißt nicht romantisch, es gibt auch eine sehr düstere Seite dieser Epoche und wir entscheiden, welche wir wählen und was wir zeigen wollen.

Bitte mitbringen: einen Imbiss und alles, was ihr an Kostümen zuhause finden könnt

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

7008-16 mit *Yvonne Pietz*

Sa, 11.00 – 14.00 Uhr, **07. Mai, 14. Mai, 25. Juni, 3x; € 60**



Geheime Botschaften

Mal ehrlich, glaubt ihr wirklich, dass es super sicher ist, wenn ihr euren Freunden Nachrichten auf kleinen Zetteln zuschickt? Wenn ja, ist das ein gewaltiger Irrtum! Besser wäre, ihr könntet ihnen eine Nachricht schreiben, die nur für sie bestimmt ist und nur von ihnen gelesen werden kann. Gute Idee? Dann bauen wir eine der ersten Verschlüsselungsmaschinen der Welt mit Pappe nach und dann auf dem Computer!

Geht bitte auf: <http://abcdigi.eu/hbz/k2205/> – dort findet ihr alle Informationen.

Bitte mitbringen: einen Imbiss und wer mag, den eigenen Laptop

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

7008-17 mit *Martin Capitanio*

So, 10.00 – 13.00 Uhr, **08. Mai – 22. Mai, 3x; € 72**



Online-Kurs: Frankfurt am Meer

Nichts bleibt wie es ist, alles ändert sich ständig. Vor Millionen von Jahren waren einige Regionen Deutschlands vom Meer bedeckt, es gab Sandwüsten, Vulkanlandschaften und tropischen Regenwald. So ein paar Lianen, die vom Messturm ranken, wären ja ganz hübsch, aber wohin ist das Meer verschwunden? Lasst uns mal die einzelnen Erdzeitalter anschauen und eine Reise durch die Geschichte der Erde unternehmen. Dann finden wir ganz sicher gute Antworten.

7008-18 mit Dr. Christine Kumerics
So, 10.00 – 13.00 Uhr, **15. Mai, 1x**
Online-Kurs; € 20



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 zu überprüfen, ob auch bei uns alles am richtigen Fleck sitzt.

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

7008-19 mit Dr. Axel Telzerow
So, 10.00 – 13.00 Uhr, **15. Mai, 1x**; € 20



Zeitforscher: Steinzeit

Woher wissen wir, wie die Menschen damals gelebt haben? Weil beharrliche Menschen Versunkenes ausgraben und uns so Antworten auf unsere Fragen geben. Durch sie finden wir heraus, wie steinzeitliche Funde heute interpretiert werden. Damit wir uns das Leben in der Steinzeit realistisch vorstellen können, ritzen wir eigene Felsbilder, stellen Schmuck und Werkzeuge her und versuchen Brennbares mit Hilfe von Feuersteinen in Brand zu setzen. Steinzeit hautnah, das Mammut lässt grüßen!

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

7008-20 mit Dr. Irina Shvets
Sa, 13.30 – 16.30 Uhr, **21. Mai, 1x**; € 20



Viel Gedöns um Nix!

... kommt, denken wir uns jetzt mal ... nichts! Tja. Aber wie kommt das Etwas in die Welt? Und vor allem, wie komme ich wieder zurück, zum Nichts eben? Die Kosmologie gibt darauf andere Antworten als die Religion, die Kunst andere als die Philosophie,

Mathematik andere als Musik. Shakespeare völlig andere als Einstein und Cage andere als Aristoteles und alle singen, denken, erforschen, berechnen, malen und spielen zusammen mit uns – bis nichts mehr übrigbleibt ... Nicht(s) wahr?

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

7008-21 mit Thomas Kurze
Sa + So, 10.00 – 15.00 Uhr, **11. Juni + 12. Juni, 2x**; € 67

Raketenvagen

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

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

7008-22 mit Aeronautenwerkstatt
Sa, 10.00 – 15.00 Uhr, **25. Juni, 1x**
Alter Flugplatz Bonames; € 45



Hybrid-Kurs: Grundlagen der Informatik

Wir schaffen es, dass eine Spielfigur selbständig, ohne dabei abzustürzen, den Weg nach Hause findet. Wir führen sie aus dem Labyrinth und setzen Melodien aus Notenblöcken zusammen. Wir verbessern die Fußball-Trefferquote in einem Spiel mit Radar. Wie wir das schaffen? Wir tauchen ein in die Programmierung mit Variablen, Anweisungen, Funktionen, Schleifen und Bedingungen. Dort finden wir Antworten, die wir brauchen, um all das zu schaffen.

7008-23 mit Martin Capitanio
So, 10.00 – 13.00 Uhr, **26. Juni, HBZ, 1x**
03. Juli – 17. Juli, Online, 3x; € 96

Was für ein Zufall!

Ihr kommt, denkt, schreibt, rechnet, malt, musiziert, spielt, staunt und habt Spaß an Themen wie Philosophie, Mathematik, Kosmos, Kunst, Musik und Impro. Ihr hört, dass es schön geordnet, so oder noch schlimmer geht, ihr fragt euch, wie kommt's zu all den Vorhersagen und dem Chaos, und ihr denkt an Muster und an Regeln und am Ende fragt ihr euch: Kann das wirklich alles nur Zufall sein?



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

7008-24 mit Thomas Kurze
 Sa + So, 10.00 – 15.00 Uhr, **02. Juli + 03. Juli, 2x; € 67**



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)

7008-25 mit Dittmar Flothmann
 Sa + So, 11.00 – 16.00 Uhr, **16. Juli + 17. Juli, 2x; € 67**

ab 8 Jahre

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. 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)

7008-26 mit Dittmar Flothmann
 Sa + So, 11.00 – 16.00 Uhr, **02. Apr. + 03. Apr., 2x; € 67**

Baukasten Elektronik

Grundkenntnisse werden vermittelt und praktisch erprobt, eigene Experimente werden, soweit das möglich ist, unterstützt.

Bitte mitbringen: einen Imbiss

● 1. Solarzellen

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

7008-27 mit Dittmar Flothmann
 Sa + So, 11.00 – 16.00 Uhr, **21. Mai + 22. Mai, 2x; € 67**



● 2. Elektromotor

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

7008-28 mit Dittmar Flothmann
 Sa + So, 11.00 – 16.00 Uhr, **25. Juni + 26. Juni, 2x; € 67**

● 3. Widerstand

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

7008-29 mit Dittmar Flothmann
 So, 11.00 – 15.00 Uhr, **03. Juli, 1x; € 27**

● 4. Schalter

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

7008-30 mit Dittmar Flothmann
 Sa, 11.00 – 15.00 Uhr, **09. Juli, 1x; € 27**

● 5. Kondensatoren

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

7008-31 mit Dittmar Flothmann
 So, 11.00 – 15.00 Uhr, **10. Juli, 1x; € 27**



Neue Ideen zur Energiegewinnung

Anhand einiger Beispiele verfolgen wir interessante Modelle und probieren in kleinerem Stil auch selbst etwas aus.

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

7008-32 mit Dittmar Flothmann
 Sa, 11.00 – 16.00 Uhr, **02. Juli, 1x; € 34**

9 – 11 Jahre

Polywas? – Polymere!

Oder einfach Plastik, wobei man sagen muss, Plastik ist ein sehr vielseitiges Material und in bestimmten Bereichen macht sein Einsatz durchaus Sinn. Fragen kann man sich allerdings, ob man so unendlich viele Konsumgüter verpacken muss, denn dadurch entstehen große Mengen Plastikmüll. Genau den nehmen wir unter die Lupe, wir bestimmen durch Dichtemessungen unterschiedliche Kunststoffarten und tauschen Tricks und Tipps aus, wie es gelingen kann, den Müll zuhause zu reduzieren. Zum Wegwerfen ist es auch zu schade, denn aus dem „Müll“ kann man tolle und nützliche neue Dinge kreie-





ren. Na, wie wäre es mit einer Waage um festzustellen, wie viele Kilos Plastik ihr schon eingespart habt!

Bitte mitbringen: einen Imbiss

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

7009-01 mit Aeronautenwerkstatt

Sa, 10.00 – 15.00 Uhr, **19. Feb., 1x**

Alter Flugplatz Bonames; € 45

Online-Kurs: Mit Bildern um die Welt

Neugierig auf weltberühmte Städte, fantastische Bildwelten, Wanderungen durch die Natur oder wolltet ihr schon immer mal die Höfe der König/ innen besuchen? Wir reisen virtuell um die Welt und ihr werdet euch wundern, wohin unsere Reisen uns führen. Wir betrachten genau, erfahren spannende Geschichten und so manches kleine Detail, das man fast übersehen könnte, verändert den Blick auf das Kunstwerk. Wenn ihr Lust habt, bringt euer Lieblingsbild mit und vielleicht entdecken wir in ihm Geheimnisse, von denen ihr bislang nichts gewusst habt.

7009-02 mit Michèle Zeuner

So, 11.00 – 12.00 Uhr, **27. Feb., 27. März,**

24. Apr., 22. Mai, 19. Juni, 5x

Online-Kurs; € 34

Hinter den Bildern

... egal wie lange man ein Bild betrachtet, wenn man nicht weiß man achten soll, übersieht man wichtigen Dinge. Wie gut, dass ihr jetzt Kunstpädagogin die Bildwelt mit ganz neuen Augen erkunden könnt. Damit ihr alle im Quiz vorkommenden kniffligen Fragen beantworten könnt, müsst ihr nur gut hinschauen und zuhören. Dann wisst ihr genau, wie die Farben auf den antiken Skulpturen aufgetragen wurden, kennt die Geheimnisse hinter den Fenstern der Hochhausmodelle des Architekturmuseums und ... mehr wird nicht verraten! Wenn ihr alles, was ihr erfahrt, in eurem Forschertagebuch festhaltet, könnt ihr alle Rätsel im Handumdrehen lösen!

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

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

7009-03 mit Michèle Zeuner

So, 11.00 – 13.00 Uhr, **06. März, Städel Museum + 13. März,**

Deutsches Architektur Museum

(Treffpunkt jeweils vor dem Eingang); € 27



worauf oft die mit einer neuen Augen

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 Bunt- oder Filzstifte, Deko je nach Geschmack

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

7009-04 mit Dr. Sylvia Zinser

Sa + So, 11.00 – 15.00 Uhr, **12. März + 13. März, 2x; € 54**



Schneller Propeller

Durch die Kraft eines Gummibandes, 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)

7009-05 mit Aeronautenwerkstatt

Sa, 10.00 – 15.00 Uhr, **02. Apr., 1x**

Alter Flugplatz Bonames; € 45



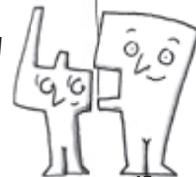
Online-Kurs: Primzahlen

Seit der Antike sind sie bekannt und seitdem finden Menschen sie faszinierend. Was kann man mit ihnen anfangen und warum sind sie wichtig? Wie findet man sie? Haben wir auch heute noch Verwendung für diese Zahlen? In Zusammenhang mit den vollkommenen Zahlen verfolgen wir ihren Weg von ihrer Entdeckung an, bis hin zu den berechtigten und unberechtigten Hoffnungen, die die Menschen mit diesen Zahlen verbunden haben.

7009-06 mit Malgorzata Maksymienko-Schröppel

Sa, 10.00 – 15.00 Uhr, **09. Apr., 1x**

Online-Kurs; € 34



Paper Roller Coaster

Los, wir bauen eine Achterbahn super lang und richtig hoch werden. Was hat das mit Energie, Schwingkräften und Physik zu tun? Mehr als ihr denkt und wenn ihr fertig gebaut habt, ist das Geheimnis gelüftet, heißt die Frage ist beantwortet.

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

7009-07 mit Dr. Sylvia Zinser

Sa + So, 11.00 – 15.00 Uhr, **14. Mai + 15. Mai, 2x**; € 54

Zeppelin

Lautlos schweben unsere Fluggefährte durch den Raum. Wir bauen ein Flugobjekt, das von einer mit Helium gefüllten Hülle in der Schwebel gehalten wird. Der Gummiantrieb und der Propeller machen möglich, dass es sich durch die Luft bewegt. Gewichte und die Thermik bestimmen die Flughöhe und mit dem Seitenruder

kann es in Kreisen und Spiralen fliegen. Diesmal ist weniger mehr, denn jeder Papierstreifen wird in die Waagschale gelegt. Euer fertiges Luftschiff darf neben euch mit nach Hause fliegen.

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

7009-08 mit Aeronautenwerkstatt

Sa, 10.00 – 15.00 Uhr, **21. Mai, 1x**
Alter Flugplatz Bonames; € 45

„Reiten“ auf der Luftrolle – der Bodeneffekt

Bei Schwänen, die dicht über das Wasser gleiten können wir das Phänomen des Bodeneffekts gut beobachten. Sie „reiten“ gewissermaßen auf einer Luftrolle, die sich unter ihren Flügeln bildet. Auf die Technik übertragen, kann man diesen Effekt nutzen und beim Transport schwerer Lasten sehr viel Energie einsparen. Wir schauen uns das Phänomen genauer an und bauen eigene Bodeneffekt-Fahrzeuge. Dann beginnt die Testphase, gut konstruiert sollte ein kleiner Schubs ausreichen, um den Bodenroller mindestens 10 Meter weit gleiten zu lassen. Wer schafft's?!

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

7009-09 mit Aeronautenwerkstatt

Sa, 10.00 – 15.00 Uhr, **02. Juli, 1x**
Alter Flugplatz Bonames; € 45

Mars-Rover

Mit langgestrecktem Körper und griffigen Laufrädern bewegt sich der Mars Rover über die steinige Marsoberfläche. Ihr taucht in eine fremde Welt ein und baut aus Karton kleine, geländegängige Solarmaschinen. Wer wissen will, was es mit Photovoltaik auf sich hat, wird es erfahren. Ein leistungsfähiges Solarmodul, das ihr mit dem Motor verlötet, bringt euer Forschungsfahrzeug in Bewegung. Wenn ihr Antriebstechnik und Roboterräder geschickt ausklügelt, wird euer Expeditionsfahrzeug auch zu Hause Stock und Stein überwinden.

Bitte mitbringen: einen Imbiss
Zusatzkosten: für Material € 20 (im Kurs zu zahlen)

7009-10 mit Aeronautenwerkstatt

Sa, 10.00 – 15.00 Uhr, **16. Juli, 1x**
Alter Flugplatz Bonames; € 45

ab 9 Jahre

Hybrid-Kurs: Ist das Klima eine Katastrophe?

Was unterscheidet die Begriffe „Klima“ und „Wetter“ voneinander? Wie ist es einzuordnen, dass wir in den Nachrichten immer öfter Meldungen über Wirbelstürme, Überschwemmungen, Wasserknappheit und große Hitze hören? Gab es solche Phänomene nicht schon immer? Verändert sich das Klima weltweit oder nehmen wir die Katastrophen in unserer vernetzten Welt einfach nur mehr wahr? Wir schauen uns diese Naturphänomene genau an, führen Experimente durch, die uns Zusammenhänge verdeutlichen können und sind danach hoffentlich schlauer. Strengt eure Köpfe an, denkt mit denn die Zukunft braucht dringend Profis auf diesem Gebiet.

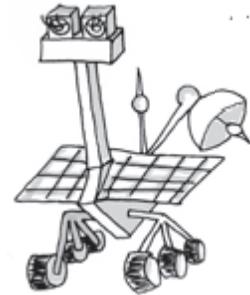
Bitte mitbringen: einen Imbiss
Zusatzkosten: für Material € 11 (im Kurs zu zahlen)

7009-11 mit Birgit Morgenstern

So, 10.00 – 13.00 Uhr, **20. März, Online, 1x**
Sa, 10.00 – 15.00 Uhr, **26. März, HBZ, 1x**; € 54

Hybrid-Kurs: Physik: Hart oder Weich?

Ganz klar, ein Stein ist viel härter als Wasser – oder? Wenn ein Tropfen Wasser stetig auf die gleiche Stelle tropft, bildet sich an dieser Stelle eine Mulde oder vielleicht sogar ein Loch. Den Satz: „Steter Tropfen höhlt den Stein“ habt ihr bestimmt schon mal von den Eltern gehört. Er beschreibt ein Phänomen aus der Physik. Fallen euch noch andere Beispiele ein, in denen



Weiche über das Harte quasi siegt? Mir schon und wenn ihr hartnäckig seid und kommt, verrate ich sie euch.

Bitte mitbringen: einen Imbiss

Zusatzkosten: für Material € 11 (im Kurs zu zahlen)

7009-12 mit Birgit Morgenstern

So, 10.00 – 13.00 Uhr, **08. Mai, Online, 1x**

Sa, 10.00 – 15.00 Uhr, **14. Mai, HBZ, 1x; € 54**

10 – 12 Jahre



Online-Kurs: Photoshop – werde kreativ!

Bestimmt findet ihr die Fotos, die ihr macht, super. Wenn ihr wisst, wie man sie bearbeiten kann, könnten sie noch besser werden. Ihr lernt Farben und Formen zu verändern, retuschiert Fotos und könnt eurer Kreativität und Fantasie freien Lauf lassen. Andererseits müsst ihr aber auch fit sein, wenn es um „Diebstahl“ per Mausklick geht und solltet wissen, wie ihr das bei der Arbeit mit Photoshop vermeiden könnt. Deshalb beschäftigen wir uns mit Bild- und Nutzungsrechten, mit medialen Bildmanipulationen und Copyright im Internet!

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

7010-01 mit Dr. Irina Shvets

So, 10.00 – 13.00 Uhr, **20. März, 1x**

Online-Kurs; € 20

Online-Kurs: PowerPoint – hilft ungemein!

Die Präsentation, die ihr in der Schule halten müsst, soll informativ sein, toll aussehen, und vielleicht sogar Witz haben – auf alle Fälle soll sie total professionell sein. Das schafft ihr 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!

Ihr benötigt PowerPoint (ab Version 2010) in der installierten Version. Die Office 365 Online-Version im Browser enthält nicht alle Funktionen, die ihr braucht.

7010-02 mit Dr. Irina Shvets

So, 10.00 – 13.00 Uhr, **27. März, 1x**

Online-Kurs; € 20



Visuelle Mathematik: Zahlenkonstruktionen aufbauen

Primzahlen, also die Zahlen, die sich nur durch 1 und sich selbst (ohne Rest) teilen lassen, kennen viele und wissen, dass jede Primzahl nur 2 Teiler hat. Aber es gibt auch natürliche Zahlen die größer als 3 sind? Sie haben mehr als 2 Teiler, manche haben sogar hunderte. Diese Zahlen und ihre vielen Teiler beschäftigen uns. In welcher Beziehung stehen alle Teiler einer Zahl zueinander und können wir darin eine Struktur finden? Unternehmen wir den Versuch, sie zu entdecken und aufzubauen. Kommt, dann entwickeln wir überraschende Konstruktionen, die uns in multi-dimensionale Welten führen!

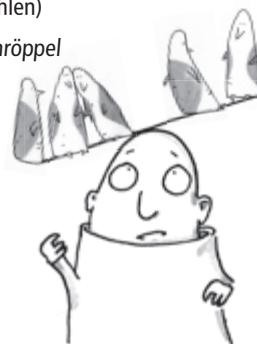
Bitte mitbringen: einen Imbiss, Geodreieck, Radiergummi, Mal- und Bleistifte

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

7010-03 mit Malgorzata Maksymienko-Schröppel

Sa + So, 10.00 – 14.00 Uhr,

16. Juli + 17. Juli, 2x; € 54



ab 10 Jahre

Lernlabor

● KoNzEnTrAtIoN

Mit Kopf und Fuß zum Gruß. 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

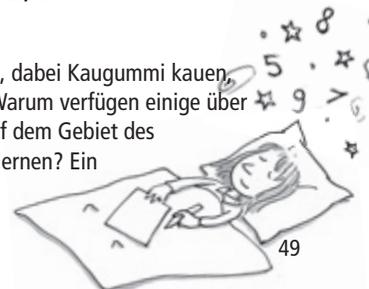
Zusatzkosten: für Material € 3 (im Kurs zu zahlen)

7010-04 mit Dittmar Flothmann

Sa, 11.00 – 16.00 Uhr, **05. März, 1x; € 34**

● 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 € 3 (im Kurs zu zahlen)

7010-05 mit Dittmar Flothmann

Sa, 11.00 – 14.00 Uhr, **14. Mai, 1x**; € 20

● **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 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)

7010-06 mit Dittmar Flothmann

So, 11.00 – 16.00 Uhr, **15. Mai, 1x**; € 34

● **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)

7010-07 mit Dittmar Flothmann

Sa + So, 11.00 – 15.00 Uhr, **11. Juni + 12. Juni, 2x**; € 54

11 – 13 Jahre

Online-Kurs: JavaScript und HTML-Schnupperkurs

Programmieren lernen (fast) ohne lästige Theorie. Geht das? Na klar doch! Wir starten mit einer kleinen Website, erweitern diese und schauen uns dabei an, wie das mit HTML, CSS und JavaScript so funktioniert. Also



lasst uns coden! Voraussetzungen: Ihr braucht einen Computer oder Laptop mit Windows, Linux oder MacOS. Und ein wenig Übung beim Tippen auf einer Tastatur solltet ihr haben.

7011-01 mit Roland Michelmann

Sa, 10.00 – 12.00 Uhr, **12. Feb. – 26. Feb., 3x**

Online-Kurs; € 48



Online-Kurs: JavaScript – Funktionen und Rekursion

Ihr seid bereits fit in JavaScript (oder einer anderen Programmiersprache)? Ihr wollt aber mehr können? Rekursion ist ein mächtiges, aber auch gefährliches Mittel in der Programmierung. Wenn man einmal verstanden hat, was Rekursion ist, kann man coole Sachen damit machen. Wir schauen

nochmal auf Funktionen in JavaScript und legen dann mit der Rekursion los. Themen könnten sein: Multiplizieren (durch rekursives Addieren), Fakultät, Fibonacci-Zahlen, Türme von Hanoi, Sierpinski-Dreieck u.v.m. Also ran an die Tastatur! Voraussetzungen: Sichere Grundkenntnisse in JavaScript oder einer anderen Programmiersprache (Variable, Kontrollstrukturen und Funktionen).

7011-02 mit Roland Michelmann

Sa, 14.00 – 16.00 Uhr, **12. Feb. – 26. Feb., 3x**

Online-Kurs; € 48

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)

7011-03 mit Nicole Horny

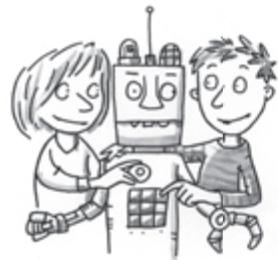
Sa + So, 11.00 – 16.00 Uhr,

26. Feb. + 27. Feb., 2x; € 68

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-Lichtsensoren und, nicht zu





vergessen, einem Entfernungsmesser. Er ist sogar in der Lage über eine 5x5 LED-Matrix und einen 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

7011-04 mit Roland Michelmann

Sa, 10.00 – 13.00 Uhr, **05. März – 02. Apr., 5x; € 120**

Gebrochene Dimensionen – ein Teppich voller Löcher

Ein Gedankenexperiment. Stellt euch vor, ihr nehmt eine Schere und schneidet aus einem dünnen Teppich ein Muster heraus und folgt dabei besonderen Regeln. Diesen Vorgang wiederholt ihr mehrmals.

Was bleibt übrig? Wird aus dem Rest eine Fläche oder ein unendlich verzweigter dünner Faden? Zu welcher Dimension wird dieser Rest gehören? Zu der ersten oder zweiten oder zu irgendeiner dazwischen?

Wir lernen neue mathematische Dimensionen kennen, und das, was uns vorher vertraut schien, wird uns in großes Staunen versetzen!

Bitte mitbringen: einen Imbiss, Geodreieck, Radiergummi, Mal- und Bleistifte

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

7011-05 mit Malgorzata Maksymienko-Schröppel

So, 10.00 – 15.00 Uhr, **06. März, 1x; € 34**

Hybrid-Kurs: Musik und Soundeffekte mit freier Software

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 den Musikprogrammen Audacity und LMMS aus.

Geht auf unsere Kursseite <http://abcdigi.eu/hbz/s2203> – dort sind immer aktuelle Informationen zu finden.

7011-06 mit Martin Capitanio

So, 14.00 – 17.00 Uhr, **13. März, HBZ, 1x 20. März – 03. Apr., Online, 3x; € 96**



JavaScript I

Programmieren von der Pike auf! Wir lernen Schritt für Schritt Programmieren mit JavaScript, der freien universellen Programmiersprache für den Browser und diverse Betriebssysteme wie Windows (UWP-Apps), Linux, Mac OS und viele weitere. Wir erarbeiten die Grundtechniken, JavaScript und HTML, Variable, Datentypen und Kontrollstrukturen.

Bitte mitbringen: einen Imbiss

7011-07 mit Roland Michelmann

Sa, 10.00 – 13.00 Uhr, **07. Mai – 21. Mai, 3x; € 72**

Informatik von der Pike auf

Seid ihr bereit Zeit und Energie zu investieren? Super, dann werft mit mir einen Blick auf die Mathematik hinter den Punkten, Linien und Flächen. Belohnt werdet ihr mit großartigen beweglichen Bildern, auf die so mancher Künstler neidisch sein könnte! Immer nur am PC daddeln ist auf Dauer echt öde, eigene Programme zu entwickeln macht richtig Spaß! Also sammelt Energie, ein bisschen Ehrgeiz und einige Prisen Geduld – dann können wir starten!

Geht auf: <http://abcdigi.eu/hbz/i2205> – dort findet ihr alle Informationen.

Bitte mitbringen: einen Imbiss und wer mag, den eigenen Laptop

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

7011-08 mit Martin Capitanio

So, 13.30 – 16.30 Uhr, **08. Mai – 22. Mai, 3x; € 72**

Hybrid-Kurs: Spiel-Engine

... 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 Python ähnlichen Programmiersprache die Spielfigur zu unserem geplanten Spiel. Das alles setzen wir in Szene, verstecken Schätze und denken uns hinterhältig programmierte Fallen aus. Wenn wir so weit sind, müssen wir unbedingt testen, ob man das Spiel überhaupt gewinnen kann :-)

Geht auf unsere Kursseite <http://abcdigi.eu/hbz/g2206> – dort sind immer aktuelle Informationen zu finden.

7011-09 mit Martin Capitanio

So, 14.00 – 17.00 Uhr, **26. Juni, HBZ, 1x 03. Juli – 17. Juli, Online, 3x; € 96**



JavaScript II

Fortgeschrittenes Programmieren systematisch lernen! Ihr habt schon Erfahrung in einer Programmiersprache und kennt die Idee von Variable, Datentypen und Kontrollstrukturen, möchtet aber tiefer einsteigen? Dann seid ihr hier richtig. Ihr erfahrt, wie ihr mit Funktionen und grundlegenden Algorithmen professioneller programmieren könnt.

Bitte mitbringen: einen Imbiss

2011-10 mit Roland Michelmann

Sa, 10.00 – 13.00 Uhr, 02. Juli – 16. Juli, 3x; € 72



ab 11 Jahre

Computerspiel – Dreidimensional

Wir brauchen gute Ideen und eine ruhige Hand, um mit einem Bleistift spannende oder lustige Geschichten in ein Storyboard zu verwandelt. Zum Glück müssen wir nicht alles selbst malen, wir können in der Game-Engine Godot auf schon vorhandene Bausteine zugreifen, die uns helfen, die großartigen Ideen, die ihr mitbringt, umzusetzen.

Geht auf unsere Kursseite <http://abcdigi.eu/hbz/g2202> – dort sind immer aktuelle Informationen zu finden.

Bitte mitbringen: einen Imbiss

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

2011-11 mit Martin Capitanio

So, 14.30 – 16.30 Uhr, 06. Feb. – 06. März, 5x; € 80



Rotes Herz und drum herum ein Blütenkranz

Was bedeutet romantisch sein und Romantik? Das kitschige Herz mit ein bisschen Weltenschmerz oder der Anfang vom Ausloten abgründiger Gefühle und Ängste? Alle die keine Angst davor haben Bilder und Sprache der „schwarzen Romantik“ kennenzulernen, finden hier die Gelegenheit zum Einstieg oder können eigenen Fragen zu dieser großen Epoche der Kunst nachgehen. Inspiriert von dem Gesehenen kann gezeichnet, gemalt und geschrieben werden. Das gemeinsam Erarbeitete können wir, wenn alles gut läuft, im Romantikmuseum ausstellen, vortragen oder vorspielen. Kommt, Material ist vorhanden, ihr bringt die Ideen mit!



Bitte mitbringen: einen Imbiss

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

2011-12 mit Maria Bubenik

Sa + So, 11.00 – 15.00 Uhr, 11. Juni + 12. Juni, HBZ, 2x

Sa, 16.00 – 20.00 Uhr, 25. Juni, Romantikmuseum (Großer Hirschgraben 23 – 24), 1x; € 80

ab 12 Jahre

Dormammu – Zuerst wird verhandelt!

Wenn es um etwas geht, wird zuerst verhandelt. Das machen auch die Avengers, bevor sie ihre Zauberkräfte einsetzen. Wie setzen wir unsere „Zauberkräfte“ ein und verhandeln richtig? Kommt, wir lernen von den Profis und verhandeln live in Teams, hart aber immer fair! Machen wir das gut, können alle gewinnen. Die Challenge ist, wir schulen unsere Beobachtungsgabe, unser Improvisationstalent und stellen unsere kreativen Ideen so gekonnt vor, dass wir alle dafür begeistern können.

Bitte mitbringen: einen Imbiss und gute Nerven

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

2012-01 mit Thorsten Schopf

Sa + So, 10.00 – 15.00 Uhr, 12. Feb. + 13. Feb., 2x; € 67



Was kann mein Handy außer chatten?

Smombies torkeln durch die Straßen, rennen Laternenpfähle um, zittrige Finger fliegen über den Touchscreen ... Schluss damit! Wir machen einen Ausflug in die experimentelle Physik. Ihr dürft dreimal 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)

2012-02 mit Dr. Sylvia Zinser

Sa + So, 11.00 – 15.00 Uhr,

12. Feb. + 13. Feb., 2x; € 54



Ohne Strom nix los oder die Magie des Rechenschiebers

Ihr lernt ein großartiges Präzisionsgerät kennen und ich bin sicher, dass ihr überrascht sein werdet, wie einfach ihr mit ihm komplexe Aufgaben, ohne Strom und Batterien, lösen könnt. Los, lasst und physikalische Messungen auswerten oder wollen wir doch lieber eine Brücke konstruieren? Kein Problem, der Schieber hilft!

Bitte mitbringen: einen Imbiss

7012-03 mit Dr. Sylvia Zinser

Mo, 15.30 – 18.30 Uhr, 21. Feb., 1x; € 20



ausgesetzt, Videos drehen, die wir dann gemeinsam analysieren können. Immer wertschätzend – versteht sich!

7012-05 mit Nicole Horny

Sa + So, 10.00 – 13.00 Uhr, 11. Juni + 12. Juni, 2x

Online-Kurs; € 40



13 – 15 Jahre

Kombinatorik: zählen kann jeder?

Sucht ihr zwei Hunde aus einem Zwinger aus, in dem sich 20 Hunde befinden und geht mit ihnen spazieren. Es soll gerecht zugehen, so dass jeder Hund den gleichen Auslauf bekommt. Nach wie vielen Tagen denkt ihr, führt ihr das gleiche Hundepaar wieder aus und wie viele Möglichkeiten gibt es, aus den 20 Hunden unterschiedliche Paare zu bilden? Um diese oder auch ähnliche Aufgaben lösen zu können, beschäftigen wir uns mit den Grundlagen der Kombinatorik – das ist ein Gebiet der Mathematik, das sich mit der Berechnung der Anzahl von Möglichkeiten beschäftigt.

Bitte mitbringen: einen Imbiss, Zirkel, Geodreieck, Radiergummi, Mal- und Bleistifte

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

7013-01 mit Malgorzata Maksymienko-Schröppel

Sa + So, 10.00 – 15.00 Uhr, 26. Feb. + 27. Feb., 2x; € 67

Online-Kurs: Alles Logik – oder was???

Wir sehen immer, was wir sehen wollen. Wenn es anders wäre, könnten optische Täuschungen uns nicht irritieren. Die unmögliche Lattenkiste oder der unmögliche Wasserfall von

M.C. Escher, Vexier-„Junge Frau – alte uns die Sinne und Wahrnehmung.

so? Keine Ahnung? ist doch hoffentlich ihr es genau wissen dann finden wir



bilder wie z.B. Frau“ verwirren täuschen unsere Warum ist das Auf unsere Logik Verlass! Wenn wollt, kommt, es 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!

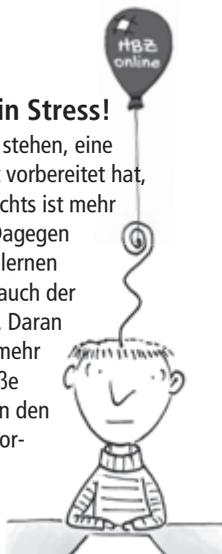
7012-04 mit Roland Michelmann

Sa, 16.00 – 18.00 Uhr, 07. Mai – 21. Mai, 3x

Online-Kurs; € 40

Online-Kurs: Präsentieren – bloß kein Stress!

Wer kennt nicht das Gefühl vor einer Gruppe zu stehen, eine Präsentation halten zu wollen, die man sehr gut vorbereitet hat, und plötzlich ist da eine große Leere im Kopf. Nichts ist mehr an dem Platz, an dem man es abrufen könnte. Dagegen gibt es leider kein Zaubermittel, aber man kann lernen sicherer zu werden. Dazu gehört der Kopf, aber auch der Körper, die Mimik, die Gestik und deine Stimme. Daran kann man sehr gezielt arbeiten und wenn man mehr Sicherheit gewinnt, verschwindet auch „die große Leere“. Da wir in Zoom arbeiten, können wir von den einzelnen Präsentationen, euer Einverständnis vor-



14 – 16 Jahre

Geheimnisvolle Eulersche Zahl e

Leonhard Euler hat im 18. Jahrhundert die Zahl „e“ entdeckt. Sie ist nicht nur irrational, sondern sogar transzendent und spielt, ähnlich wie die Kreiszahl Pi, in vielen Bereichen der Mathematik (z.B. Zahlentheorie, Analysis oder Wahrscheinlichkeitsrechnung) eine besondere Rolle. Wie berechnet man ihren Wert? Welche Eigenschaften besitzt die „e“-Funktion? Welche Bedeutung hat es, dass bei der „e“-Funktion der Funktionswert und die Steigung in jedem Punkt identisch sind und ist das überhaupt möglich? Ich verrate es nicht, kommt und findet es heraus!

Bitte mitbringen: einen Imbiss, ein Heft, Lineal und Bleistifte

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

7014-01 mit Malgorzata Maksymienko-Schröppel

Sa + So, 10.00 – 15.00 Uhr, 19. März + 20. März, 2x; € 67



Elterngruppen

Ganz „normal“ hochbegabt

Die Betonung liegt auf „normal“, denn hochbegabte Kinder sind vor allem eins, ganz normale Kinder. Wenn der Kopf vorausspaziert, heißt das nicht, dass das soziale Interagieren im gleichen Tempo folgen kann. Für schulisches Lernen gibt es Lehrpläne, wie ist das für das soziale und empathische Miteinander? Da geht man schnell davon aus, dass das schon werden wird. Weit gefehlt, hochbegabte Kinder brauchen dabei Unterstützung, denn gerade weil sie so viel verstehen, wird oft übersehen, dass man Erfahrungen einfach machen muss und Intelligenz dabei nur am Rande dienlich ist. Lassen Sie uns gemeinsam wertschätzende neue Perspektiven eröffnen und Lösungen für konkrete Probleme finden und vor allem auch die schönen und lustigen Momente mit Ihren Kindern sollen auf keinen Fall unerwähnt bleiben.

7020-01 mit Sandra Mark

Mi, 19.00 – 21.00 Uhr,

09. Feb., 09. März, 06. Apr., 11. Mai, 08. Juni, 5x; € 67

Elternsein ist keine einfache Aufgabe

Sollte die Inzidenz wieder ansteigen, bieten wir den Kurs online an.

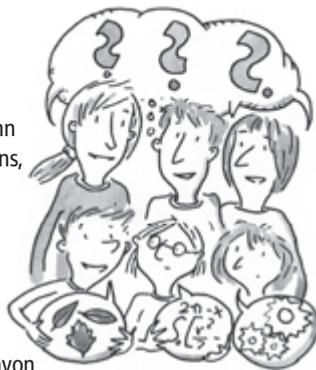
Sie haben immer wiederkehrende Fragen, die die Erziehung betreffen. Sie hinterfragen Ihr Handeln und Ihre Fähigkeiten als Eltern. So geht es vielen Eltern, aber, wenn man ein hochbegabtes Kind hat, ist die Unsicherheit oft noch größer. Fragen nach der Schullaufbahn, Freizeitgestaltung, Förderung und vielem mehr, 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“.

7020-02 mit Evelyn Cheng

Do, 19.00 – 21.00 Uhr, 17. Feb., 24. März, 28. April, 02. Juni, 07. Juli, 5x; € 67

7020-03 mit Evelyn Cheng

Mi, 19.00 – 21.00 Uhr, 23. Feb., 30. März, 04. Mai, 08. Juni, 13. Juli, 5x; € 67



Gelassenheit im ganz normalen Alltagswahrnehmung

Klingt gut, ist gut. Wir haben es nämlich alle in der Hand aus dem täglichen Alltagswahrnehmung auszusteuern. Keine Angst, dafür müssen wir nicht unser ganzes Leben verändern, das wäre wohl kaum möglich. Vielleicht reicht es, wenn wir uns unsere Wünsche und Bedürfnisse mal wieder vor Augen führen. Die gehen in unserem oft turbulenten Alltag leider viel zu oft unter. Eine Folge davon kann sein, dass wir unglücklich und unzufrieden sind. Mindfulness-Based-Stress Reduction ist kein Zauberwort, aber mit ein wenig theoretischem Input und praktischen Anleitungen, auch für zuhause, können Sie viel gelassener und entspannter durchs Leben gehen. Neugierig geworden? Ich freue mich auf Sie!

7020-04 mit Jessica Granitzka

Mo, 19.00 – 21.00 Uhr,

14. März – 04. Apr., 4x; € 54



Themenabende

Wer sucht sie nicht: Die beste Schule für das hochbegabte Kind

Leider haben wir sie auch noch nicht gefunden!

Weil hochbegabte Kinder so individuell sind, wie alle anderen Kinder auch. Sie aber, kennen Ihr Kind am besten, wir können Ihnen unterschiedliche Schulformen und Modelle nennen und mit Ihnen das Für und Wider ausloten.

- Gibt es in Hessen Schulen für Hochbegabte?
- Können Internate sinnvoll sein?



- Klassen für Hochbegabte in Regelschulen?
- Welche Bedeutung hat das Gütesiegel?
- Was ist dran an: Kurze Beine – kurze Wege?
- Ist „ideal“ immer das Beste?

7020-05 mit Sandra Mark

Fr, 19.00 – 21.00 Uhr, 20. Mai, 1x; € 10

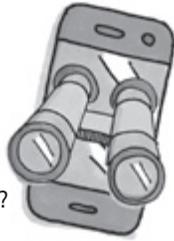
Was macht Ihr Kind denn alles auf dem Smartphone?

Blicken wir da noch durch? Eine kleine Unterstützung zu folgenden Themen:

- Was spielen die Kinder und mit wem?
- Ist das reiner Konsum und richtet der Schaden an?
- Welche sozialen Medien sind angesagt: Instagram, Tellonym, TikTok, WhatsApp, Signal
- Gibt es noch ein Leben ohne Smartphone?
- Digitale Identität – kann ich jemand anderer sein?
- Wie leicht ist der Zugang zu Pornografie, Gewalt, Hass und extremistischen Inhalten?
- Was ist Cybermobbing?
- Was ist Sexting?

Bestimmt bleiben auch nach diesem Abend noch Fragen offen, aber vielleicht haben Sie einen kleinen Einblick gewonnen, der es ermöglicht, souveräner mit den „Neuen Medien“ umzugehen.

7020-06 mit Roland Michelmann
Fr, 19.00 – 21.00 Uhr, **08. Juli, 1x; € 10**



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 Begabungsdagnostischen Beratungsstelle Brain, Marburg



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

Redaktion: Petra Laubenstein

Illustrationen: Tobias Borries, Daniela Schulte-Hatzmann



Schulferien in Hessen 2022

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

Osterferien: 11. Apr. – 22. Apr. 2022

Sommerferien: 25. Juli – 02. Sep. 2022

Herbstferien: 24. Okt. – 28. Okt. 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**

