



Hasel entdeckt die
Hector
Kinderakademien



Hallo!
Ich bin Hasel und
wer bist du?





Dieses Buch gehört:





1 2 3 4

3

Du bist auch von deiner
Schule für eine Hector
Kinderakademie nominiert
worden? Weißt du was das
bedeutet? Nein? Dann lass
es uns gemeinsam
herausfinden!



Hasel hat gehört, dass die Kurse der Hector Kinderakademien oft an Grundschulen stattfinden. Heute möchte er hier herausfinden, was es mit den Hector Kinderakademien auf sich hat.





Da würde ich zu
gerne auch
einmal Mäuschen
spielen...

Neugierig betritt **Hasel** das Schulgebäude.
Auf dem Schulflur begegnet er dem Lehrer Fabian
Federführend.



Hallo! Ich habe gehört,
dass hier spannende
Kurse stattfinden. Was
sind denn die **Hector
Kinderakademien**?



Alle **grünen Begriffe** findest du
im Lexikon ab Seite 39.



Schön, dass du hier bist!
Ich bin Fabian Federführend und
der **Akademieleiter** dieser Hector
Kinderakademie. Hier bieten wir
besonders begabten und hochbegabten
Kindern außerhalb des Schulunterrichts
Kurse in den Bereichen Mathematik,
Informatik, Naturwissenschaften und
Technik, also den sogenannten MINT-
Fächern an, aber auch Kunst- oder
Sprachkurse.



Das klingt ja
spannend! Und wie
können sich Kinder
hier anmelden?



Wenn Lehrerinnen oder Lehrer merken, dass ein Kind besonders begabt und an wissenschaftlichen Themen interessiert ist, schlagen sie das Kind für das Förderprogramm der Hector Kinderakademien vor. Das nennen wir **"Nominierung"**. Damit können sich die Kinder dann anmelden. Wenn du magst, kannst du dir im ersten Stock mal einen Kurs anschauen!

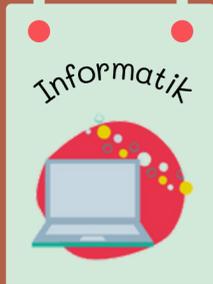
Verstehen wie
Computer denken

Schach

Kleine Forscher

Planeten der Informatik

An die Schaufeln, fertig, los!



Kleine
Spezialisten



An den Hector
Kinderakademien gibt es
jede Menge Kurse zu
spannenden Themen. Es ist
gar nicht so leicht, sich für
einen zu entscheiden ...



Fit für die
Mathematik-Olympiade

Mathematik
zum Anhören

Geheime Schriften

Glück oder Genie?

Räumliche Superkräfte
entwickeln





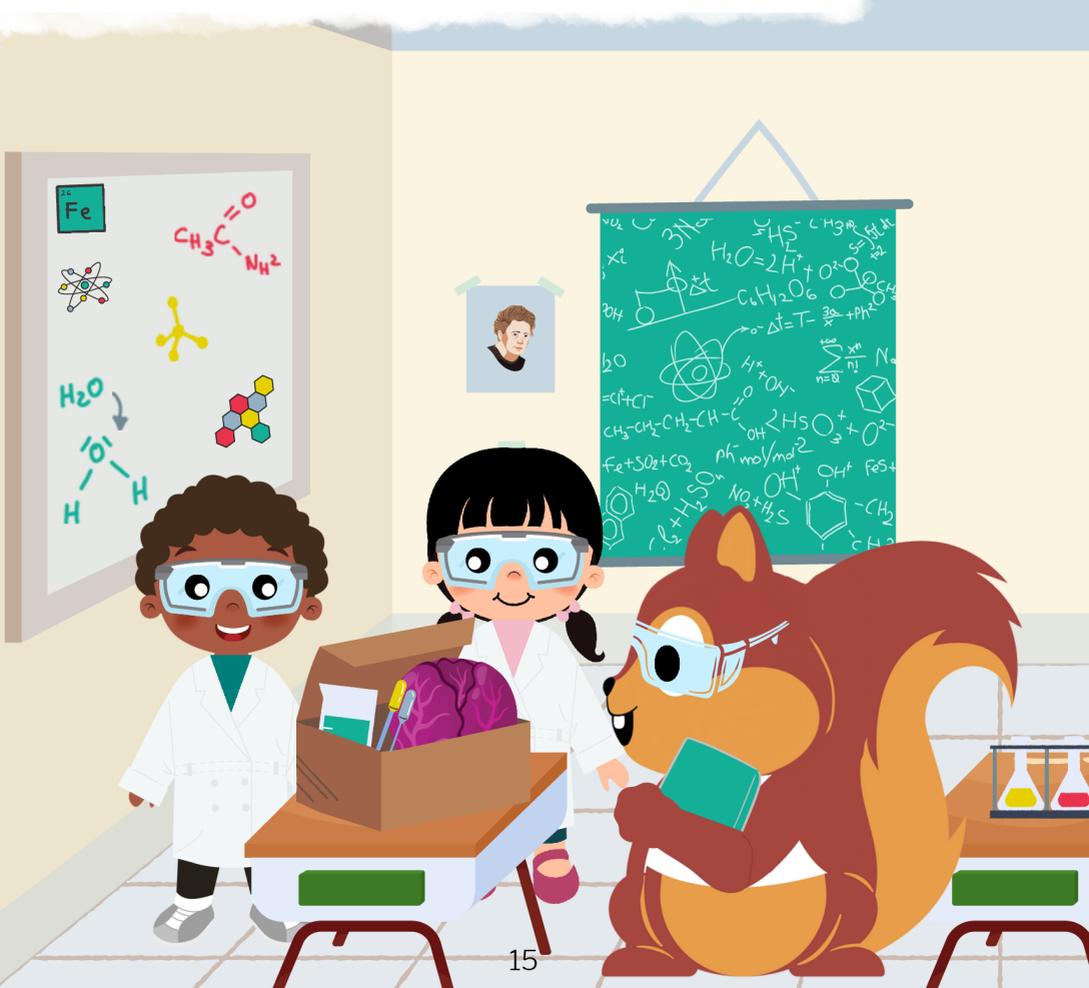
Hallo Hasel! Wir drei gehen
zum Kurs "Sicher
experimentieren im
Chemielabor"? Kommst du
mit? Heute schauen wir in
eine Experimentierbox!



Au ja! Ich bin schon ganz gespannt, was es hier heute zu sehen gibt...

Chemie

Die Kinder und Hasel betreten den Chemieraum. Hier wartet schon die Kursleiterin Barbara **Bunsenbrenner**. Gemeinsam schauen sie sich den heutigen Versuchsaufbau genauer an.

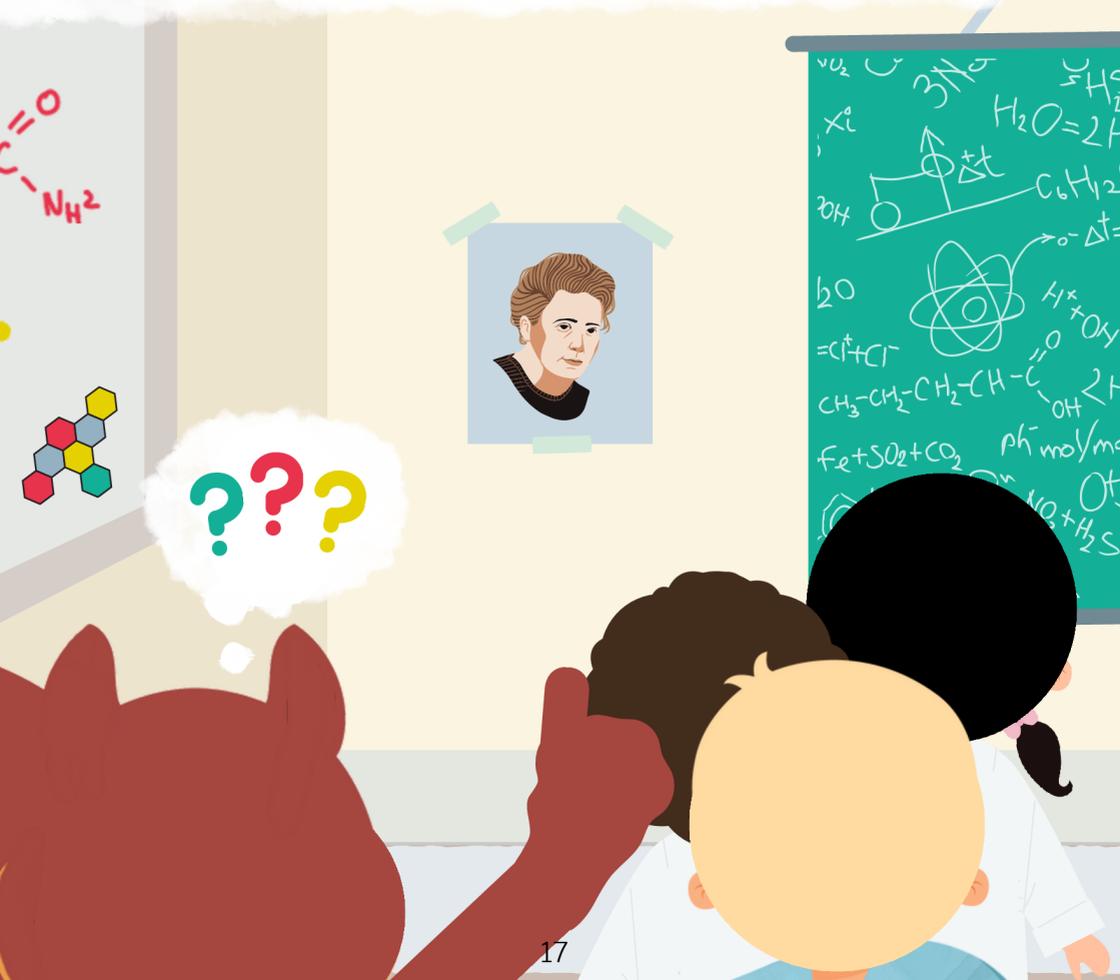




Heute stellen wir aus
Rotkohl einen Test
her, mit dem man
prüfen kann, wie sauer
ein chemischer Stoff ist.

Der Saft des **Rotkohls**
verändert nämlich
seine Farbe, wenn man
eine **Säure** oder **Base**
hinzugibt. Eine Säure
färbt ihn rot, bei einer
Base wird er blau.

Als sich Hasel im Chemieraum umsieht, fällt ihm ein Poster an der Wand auf, auf dem eine Frau abgebildet ist. Neugierig wie er ist, fragt sich Hasel, wer diese Frau ist und was sie mit den Hector Kinderakademien zu tun hat.



Das ist **Marie Curie**. Sie war eine französische Physikerin und Chemikerin. Sie entdeckte **radioaktive** Strahlen und die beiden selbstleuchtenden **Elemente Polonium** und **Radium**. Ihr gesamtes Leben lang hat Marie Curie ihr Interesse für die Naturwissenschaft und ihre besondere Begabung genutzt, um zu forschen. Dafür wurde ihr sogar mehrfach der **Nobelpreis** verliehen. Natürlich ist nicht jede Erfindung oder Entdeckung so wegweisend wie diese. Das Leben von Marie Curie zeigt aber eindrucksvoll, was aus besonderen Begabungen und **Hochbegabungen** entstehen kann.



RÄTSELSEITE

Hat hier jemand Hochbegabung gesagt? Das trifft sich ja gut. Auch Hasel, das Maskottchen der Hector Kinderakademien ist nämlich hochbegabt. Auf der folgenden Seite wollte er sich dir kurz vorstellen und erklären, was ein Eichhörnchen so alles kann. Leider sind die Sätze durcheinander geraten. Kannst du sie wieder in die richtige Reihenfolge bringen? Wenn du die bunten Buchstaben neben den Sätzen in der richtigen Reihenfolge in die Wimpel einträgst, erhältst du ein Lösungswort.





... man sich nicht immer alles merken. Auch ich finde im Winter nicht alle Nüsse wieder. Aber weißt du, was genial ist? Aus jedem Samen, den ich vergesse, kann im Frühjahr ein neuer Baum wachsen.



... sehr praktisch. Andere Fähigkeiten lerne ich, in dem ich sie mir von anderen zeigen lasse und dann trainiere. Das ist auch bei Hochbegabung so. Um besser zu werden, braucht es wie im Sport Übung und Ausdauer. Und trotzdem kann ...

Hallo! Mein Name ist Hasel. Ich bin das Maskottchen der Hector Kinderakademien und helfe dir dabei, neues Wissen zu sammeln. Ganz so, wie ich fleißig Nüsse für den Winter sammle. Weil ...



... Schnee riechen. Und das ist nur eine Sache, die ich richtig gut kann. Wenn ich springe, kann ich meinen Schwanz zum Beispiel auch wie einen Fallschirm nutzen. Das ist ...

... ich Ordnung liebe, sortiere ich meinen Wintervorrat am liebsten nach Nussorten. Die Verstecke kann ich sogar noch unter einer 30 Zentimeter dicken Schicht ...



Viel zu schnell ist der Chemiekurs von Frau Bunsenbrenner vorbei. * Auf dem Weg nach draußen kommt Hasel am Lehrerzimmer vorbei. Die Tür steht offen. Das kommt Hasel gelegen, hat er doch noch so viele Fragen zu den Hector Kinderakademien ...



Ob ich hier nachfragen kann, wer sich die tollen Kurse eigentlich ausdenkt?

Lehrerzimmer

*Zum Experiment erfährst du mehr auf Seite 37.

Auf Hasels Klopfen antwortet ihm die Stimme von Herr Federführend mit einem fröhlichen "Herein!".

Hallo Hasel, ich hoffe, der Kurs hat dir gefallen?



A cartoon illustration of a man with brown hair and glasses, wearing a black long-sleeved shirt and green pants, standing in a classroom. He is smiling and gesturing with his right hand. To his left is a squirrel with brown fur, wearing a green shirt and red suspenders, also smiling. In the background, there is a bookshelf with books, a round clock on the wall, and a window with blinds. Two orange pendant lights hang from the ceiling. A table in front of the man has a blue book and a plate of donuts.

Nein, viele Kurse werden
direkt von
Wissenschaftlerinnen und
Wissenschaftlern
entwickelt.

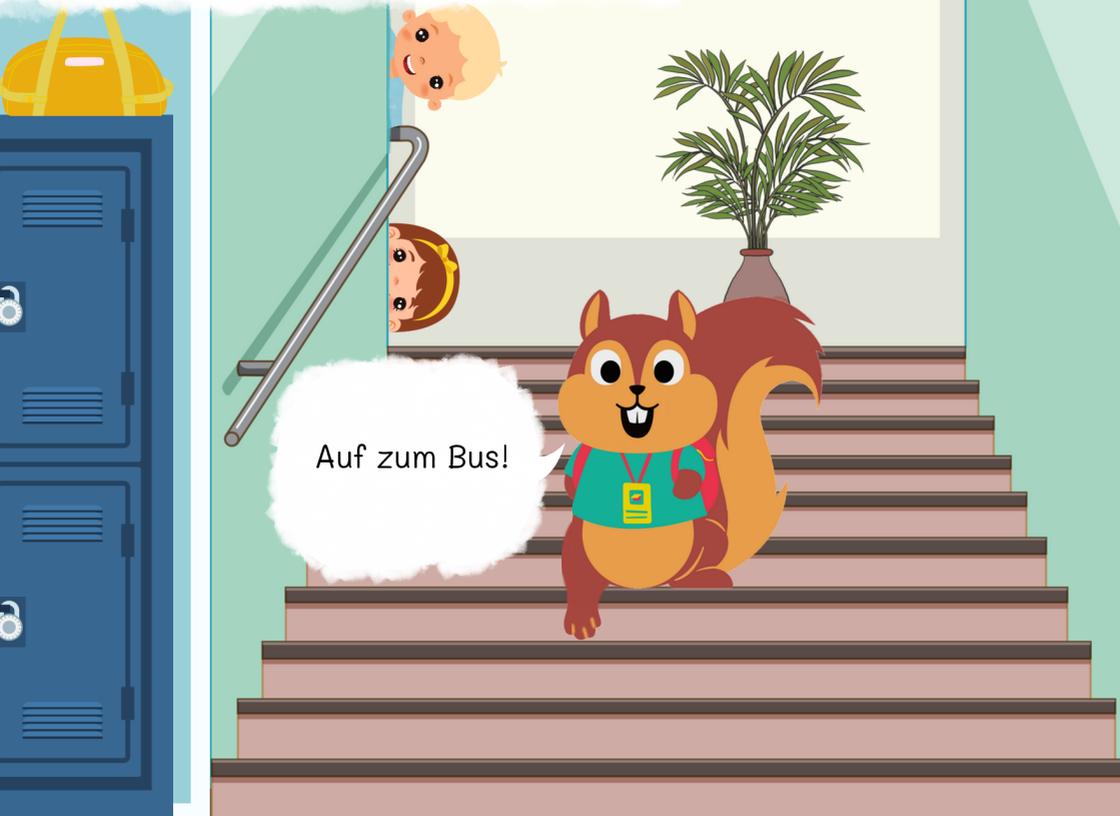
Der Kurs war großartig!
Hat Frau Bunsenbrenner
den tollen Chemiekurs
eigentlich ganz alleine
entwickelt?

Für neue Kurse schaut sich die
wissenschaftliche Begleitung
dabei unter anderem an, was
die teilnehmenden Kinder
lernen konnten und wie gut
ihnen die Kurse gefallen haben.



Das Ziel der Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler ist es, herauszufinden, wie hochbegabte Kinder am besten gefördert werden können - sodass sie Spaß haben und ihre ganzen Möglichkeiten und Interessen entfalten können.

Huch, jetzt ist es aber schon ziemlich spät.
Zeit, dass Hasel nach Hause geht.



Im Schulgebäude entdeckt Hasel eine Karte von Deutschland, auf der die beiden Bundesländer markiert sind, in denen es die **Hector Kinderakademien** gibt.

Hector Kinderakademien



Die Hector Kinderakademien gibt es in Baden-Württemberg und Hessen!





... und jetzt geht
es mit dem Bus
nach Hause!

Gemeinsam warten einige Kinder aus dem Chemiekurs der Hector Kinderakademien auf den Bus, der sie von der Schule abholt.



The illustration shows the interior of a train. On the left, a squirrel in a green shirt sits on a red and yellow backpack. Next to it, a girl with black hair and a purple shirt holds a tablet. In the center, a girl with brown hair and a yellow headband smiles. On the right, a boy with black hair and a green shirt holds a red flower. A window in the background shows a tree and a 'Stop' sign. A speech bubble from the squirrel asks a question.

Ich möchte noch viel mehr darüber herausfinden, wo sich Chemie in unserem Alltag versteckt. Wisst ihr, dass es weitere Informationen und Mitmachexperimente gibt?

Das klingt ja toll!
Und wo kannst du das nachschauen?

Auf **Moodle!** Damit können wir an vielen Kursen der Hector Kinderakademien auch im Internet teilnehmen.

Auf der Lernplattform Moodle kannst du viele weitere spannende Kurse entdecken und auch von zuhause aus jede Menge Neues lernen – zum Beispiel wie du aus einer Zitrone eine Rakete basteln kannst. Mit deiner Anmeldung an einer Hector Kinderakademie erhältst du automatisch einen Zugangscode zur Moodle-Lernplattform.



moodle

Hector Kinderakademie Startseite



Meine Kurse

Licht und Schatten

Chemische und physikalische Phänomene aus dem Alltag...

Klasse! Darauf freue
ich mich jetzt schon.

Hier werde ich
bestimmt viel lernen!

Und es macht auch
noch unglaublich
viel Spaß!



Nächster Halt: Haselnussweg...

Oh, das ging
schnell. Hier
muss ich
aussteigen!

Tschüss
Hasel...



... bis bald! Und
besuch uns
mal wieder.



Kannst du Hasel helfen, nach Hause zu kommen?



RÄTSELSEITE

Vielleicht hast du über der Tür auf Seite 12 den Kurs "Glück oder Genie" entdeckt? In diesem Kurs geht es darum, Aussagen kritisch zu hinterfragen. Auf dieser Seite kannst du das gleich selbst üben: Überprüfe die Aussagen der Kinder. Stimmst du ihnen zu oder nicht? Oder behaupten sie sogar etwas, das du gar nicht wissen kannst? Begründe deine Antwort!



Stimmt das?

ja nein

Kann ich nicht sagen.

Deine Begründung:

Stimmt das?

ja nein

Kann ich nicht sagen.

Deine Begründung:

Stimmt das?

ja nein

Kann ich nicht sagen.

Deine Begründung:

Es gibt mehr
Hector Kinder-
akademien als
Seiten in diesem
Buch.

Hasel isst am
liebsten Walnüsse.

Marie Curie wurde
in Polen geboren.



Die Lösung
findest du auf Seite

42.



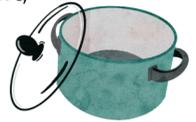
Stell deinen eigenen Rotkohl-Indikator her!



Du brauchst:

Rotkohl | Messer | Topf | Herd | Destilliertes Wasser |
Sieb | Kanne | Wasser | Gläser

Und für die Testung zum Beispiel: Essig, Traubensaft,
Seifenwasser, Zitronenlimonade oder Milch



Sicherheitshinweis bevor du startest:

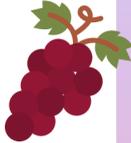
Vorsicht beim Umgang mit dem Messer und beim Wasserkochen, damit du dich nicht schneidest oder verbrennst.

So funktioniert's:

1. Schneide einen Teil des rohen Rotkohls in kleine Stücke und lege diese in einen Topf. Anschließend gießt du destilliertes Wasser über die Rotkohlstücke. Stell den Topf nun auf den Herd, lass das Wasser aufkochen und dann 15 Minuten köcheln, bis das Wasser eine rötlich-violette Färbung annimmt.
2. Das rötlich-violette Wasser kannst du nun durch ein Sieb in die Kanne gießen und dazu verwenden, um den Säuregehalt anderer Flüssigkeiten wie Limonade oder Essig zu testen.
3. Fülle dazu einen Teil deiner Rotkohl-Lösung in ein Glas und träufle anschließend ein paar Tropfen der anderen Flüssigkeit hinein.

Warum ändert die Rotkohl-Lösung ihre Farbe?

Einen Farbstoff, der seine Farbe ändert, je nachdem wie sauer eine Flüssigkeit ist, nennt man **Indikator**. Ein Indikator zeigt den pH-Wert einer Lösung an. Ein kleiner pH-Wert bedeutet eine saure Lösung, je größer der pH-Wert, desto basischer ist die Lösung (pH 1 = sehr sauer, pH 14 = sehr basisch). Zum Vergleich: Reines Wasser hat einen neutralen pH-Wert (pH 7).



Verantwortlich für die Farbänderung in Rotkohl-Lösungen ist der Pflanzenfarbstoff Cyanidin, der auch in vielen anderen roten, blauen und violetten Pflanzen und Früchten vorkommt (zum Beispiel in Brombeeren, Himbeeren oder Kirschen).

pH-Messung mit Rotkohlsaft

Anhand der Farbe kannst du kontrollieren, wie sauer die Flüssigkeit ist, die du gerade testest. Die Farbe zeigt dir den pH-Wert an:



rot: pH 2 (sehr sauer)

lila: pH 4

blauviolett: pH 6

blau: pH 7 (neutral)

blau: pH 8

blau-grün: pH 10

grünlich-gelb: pH 12 (sehr basisch)



Die Hector Kinderakademien auf einen Blick

Akademieleitung:

Jede Hector Kinderakademie wird von einer oder zwei Personen geleitet, die für das Kursprogramm, die Gewinnung von Kursleitungen und die Anmeldung der nominierten Kinder zuständig sind.

Hasel:

Hasel ist das Maskottchen der Hector Kinderakademien. Geübt im Sammeln von Nüssen, hilft es den Kindern, neues Können zu sammeln und anzuwenden.



Die Hector Kinderakademien auf einen Blick

Hector Kinderakademien:

Die Hector Kinderakademien bieten besonders begabten und hochbegabten Grundschulkindern zusätzlich zum regulären Schulunterricht ein für sie entwickeltes Förderprogramm an.

Hochbegabung:

Jeder Mensch hat eine Begabung. Manche Menschen haben sogar außergewöhnliche Fähigkeiten und das schon seit der Kindheit - wir nennen das „Potential“. Grundschul Kinder mit einer solchen besonderen Begabung werden in den Kursen der Hector Kinderakademien gefördert.

Kursleitung:



Die Kurse an den Hector Kinderakademien werden von der jeweiligen Kursleitung durchgeführt. Das können Lehrkräfte oder externe Dozentinnen und Dozenten sein.

Die Hector Kinderakademien auf einen Blick

Nominierung:

Die Kinder werden von ihrer Lehrkraft für die Teilnahme an den Hector Kinderakademien empfohlen. Einmal nominiert, können die Kinder die Angebote in der Regel bis zum Ende der vierten Klasse nutzen.

Moodle:



Moodle ist die Lernplattform der Hector Kinderakademien, die akademieinterne aber auch akademieübergreifende Kurse anbietet.

Wissenschaftliche Begleitung:

Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler des Hector-Instituts für Empirische Bildungsforschung an der Universität Tübingen und des Leibniz-Instituts für Bildungsforschung und Bildungsinformation (DIPF) untersuchen, ob und unter welchen Bedingungen sich das Förderprogramm positiv auf die Kinder auswirkt - evidenzbasiert, empirisch und nachhaltig.

Warum heißen die Hector Kinderakademien eigentlich Hector Kinderakademien?



Die Hector Kinderakademien haben ihren Namen bekommen, weil sie von der "Hector Stiftung II" finanziert werden. Stiftungen sind Organisationen, bei denen Menschen ihr Vermögen oder Teile davon zur Verfügung stellen, um damit etwas Sinnvolles zu erreichen. Das Geld wird zum Wohl der Allgemeinheit, zum Beispiel für Kultur, Kunst, Wissenschaft, Religion oder andere Zwecke eingesetzt. Die "Hector Stiftung II" wurde 2008 von dem Ehepaar Dr. h.c. Hans-Werner Hector und Josephine Hector gegründet. Sie unterstützen damit zahlreiche Projekte aus Medizin, Bildung, Kunst und Kultur.

Zusammen mit seinen Kollegen Hasso Plattner, Claus Wellenreuther, Dietmar Hopp und Klaus Tschira gründete Hans-Werner Hector die Firma „SAP Systemanalyse und Programmentwicklung“. Das ist eine Software, die Unternehmen bei der Buchführung, dem Vertrieb, der Produktion oder auch dem Transport ihrer Waren hilft.

Lösung von Seite 36:

1. ja (Begründung: siehe Seite 26) | 2. Kann ich nicht sagen. (Begründung: Wir wissen nicht, was Hasel am liebsten isst.) |
3. Auf Grundlage des Buches kannst du es nicht sagen, da es keinen Hinweis auf den Geburtsort von Marie Curie gibt. Schlag die Frage doch mal nach, dann wirst du feststellen: ja, es stimmt.



Dein Fachlexikon

Bunsenbrenner:



Den Bunsenbrenner findet man in vielen Forschungslaboren. Aus ihm strömt brennbares Gas heraus. An dieser Flamme können Forscherinnen und Forscher Proben erhitzen oder diese verbrennen.

Experimentieren:



Experimentieren bedeutet Versuchen. Bei einem Experiment wollen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler eine Vermutung ausprobieren. Das Experiment bestätigt dann die Vermutung oder nicht. Ein Experiment kann zum Beispiel sein, zu testen, ob Eis schwimmt oder nicht.

Marie Curie:



Marie Curie war eine Physikerin und Chemikerin. Sie ist bis heute die einzige Frau, die zwei Nobelpreise erhielt, nämlich in Chemie und Physik.

Nobelpreis:



Der Nobelpreis wird jedes Jahr verliehen. An Personen, die etwas Besonderes für die Medizin, die Physik, die Chemie, die Literatur oder den Frieden geleistet haben. Der Name des Preises stammt von Alfred Nobel.

Polonium und Radium:



Radium und Polonium sind radioaktive chemische Elemente. Marie Curie entdeckte Polonium 1898 und benannte es nach ihrem Heimatland Polen.

radioaktiv:



Der Begriff „radioaktiv“ wurde von Marie Curie geprägt. Er bedeutet, dass Atome zerfallen, weil ihr Kern nicht stabil ist. Dabei entsteht Teilchenstrahlung. Diese ist unsichtbar und kann für Menschen und Tiere gefährlich werden, wenn sie mit ihr in Berührung kommen.

Säure & Base:

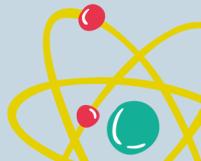


Säuren und Basen sind ein Gegensatzpaar in der Chemie, so ähnlich wie heiß und kalt. Ausschlaggebend ist dabei der pH-Wert. Ein kleiner Wert heißt „sauer“, ein großer Wert heißt „basisch“ (seifig).

Wissenschaftlerin,
Wissenschaftler:



Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler wollen Wissen vergrößern. Über das neue Wissen muss gründlich nachgedacht und diskutiert werden, bevor es weiter verbreitet wird.





Impressum

Wissenschaftliche Begleitung der Hector Kinderakademien

Prof. Dr. Ulrich Trautwein
Eberhard Karls Universität Tübingen
Hector-Institut für Empirische Bildungsforschung
Walter-Simon-Straße 12
72072 Tübingen

Idee und Gestaltung: Amelie Rebmann & Ann-Kathrin Bielang

Webseite: www.hector-kinderakademien.de

Das Hector-Institut für Empirische Bildungsforschung der Universität Tübingen (Leitung: Prof. Dr. Ulrich Trautwein) ist gemeinsam mit dem Leibniz-Institut für Bildungsforschung und Bildungsinformation (DIPF) in Frankfurt (Leitung: Prof. Dr. Marcus Hasselhorn) für die wissenschaftliche Begleitung der Hector Kinderakademien verantwortlich.



Schau, was du mit dem Code auf Moodle entsperren kannst:
moodle.hector-kinderakademie.de



Knack auch du den Code und öffne die Tür der Hector Kinderakademien

1. Um wie viel Uhr betritt Hasel die Schule?
2. Wie viele Nobelpreise wurden Marie Curie verliehen? Addiere 2.
3. Zähle alle Sonnenblumen in diesem Buch und ziehe 5 ab.
4. Welchen Farbstoff enthält Rotkohl?
 - Alizarin (1)
 - Chlorophyll (2)
 - Cyanidin (3)



