

Spaß mit Kohlenstoffdioxid

Eure Explore Science Reporter, haben für Euch über die Brauseraketen recherchiert. Drei Helferinnen stellten auf der Spielwiese einen Brauseraketenstand auf. Damit die Brauserakete fliegen kann, muss man folgende Vorgänge beachten: Man nimmt ein Magnesium- oder Multivitaminröhrchen und füllt es halb mit Wasser. Danach nimmt man eine Brausetablette und gibt sie in das Röhrchen. Jetzt wird schnell der Deckel aufgesetzt. Das verschlossene Röhrchen wird auf eine Papprampe gesetzt, es bildet sich ein Gas im Röhrchen und der Deckel fliegt nach vorne. Dabei kann der Deckel eine Weite von drei Metern erreichen. Warum ist das so? Das Gas, das sich im Röhrchen gebildet hat, ist Kohlenstoffdioxid. Es braucht wie die bereits vorhandene Luft Platz, der in der Dose nicht zu Verfügung steht. Es entsteht Druck, und der Deckel fliegt nach oben. Das Ganze war als Wettbewerb gestaltet. Wessen Deckel am weitesten flog, gewann einen kleinen Preis. Alle, die wir befragt haben, hatten Spaß daran, etwas Neues auszuprobieren.

Von Alexandra Christofori, Lisa Auer und Emily von Lemm.



Gleich fliegt der Deckel.

Atemberaubende Kettenreaktionen



Hier gibt es viel umzufallen.

Wir haben speziell für Sie Interviews mit verschiedenen Teilnehmerinnen des Kettenreaktionswettbewerbs geführt und dies sind die Ergebnisse:

Unsere erste Interviewpartnerin, die 16-jährige Franziska Hauth, verriet uns, dass sie sehr viel Spaß beim Aufbauen der Kettenreaktion hatte. Ihr Lehrer hatte der Klasse vorgeschlagen, an diesem Wettbewerb teilzunehmen. Da sagte sie natürlich nicht nein. Die Kettenreaktion soll durch Dominosteine, Plastikeier, Kerzen, Murmeln und Streichhölzer erzeugt werden.

Nun haben wir uns mit Janneke van Weeren (11 Jahre) unterhalten, sie sagte, dass ihr Lehrer sie auf den Wettbewerb aufmerksam gemacht hatte. In ihrer Kettenreaktion kam ein witziges Huhn vor. Was die Besonderheit ihrer Ket-

tenreaktion war, wusste sie allerdings nicht. Ihr hat es trotzdem sehr viel Spaß bereitet.

Bei Tobias Haber (12 Jahre) und Severin Knapp (12 Jahre) gab es eine ganz exzellente Kettenreaktion, nämlich einen Vulkanausbruch. Aufgeregt waren sie dennoch nicht.

Jetzt führten wir ein Interview mit Justine Jens (13 Jahre). Sie war im Gegenteil zu Tobias und Severin sehr aufgeregt. Schließlich hatte sie eine elektronische Brotschneidemaschine und eine Gieskanne in ihrer Kettenreaktion.

Wir haben herausgefunden, dass es verschiedene Kettenreaktionen gibt. Zum Teil gibt es spannende und außergewöhnliche aber auch spektakuläre. Das fanden wir toll!

Von Anne Heintz, Sabrina Pissarczyk und Isabelle Ehrler.

Können Schlangen fliegen?



Dr. Dino Frey erklärt, wie Lebewesen lernten zu fliegen.

Dr. Eberhard „Dino“ Frey vom Naturkundemuseum in Karlsruhe, hielt einen interessanten Vortrag über die Evolution (Entwicklung) des Fliegens seit 300 Millionen Jahren. Diese Entwicklung begann vor etwa 300 Millionen Jahren im Steinkohlewald. Dort lebten vor allem Molche und Insekten. Um sich vor den Amphibien im Wasser zu schützen, kletterten die Insekten auf Bäume. Von den Bäumen ließen sie sich herunterfallen und glitten sanft auf den Erdboden zurück. Ihre Flügel entstanden aus Kiemen

(Atmungsorgan der Fische). Vor etwa 250 Millionen Jahren entstanden die ersten fliegenden Wirbeltiere. Sie flogen mit knochen-gestützten Hautlappen.

Danach kamen die gleitfliegenden Säugetiere. Sie hatten eine Spannhaut, mit der sie gleiten konnten. Beispiele dafür sind der Riesengleitbeutler, der bis zu 200 Meter fliegen konnte, und das Flughörnchen. Vor 190 Millionen Jahren tauchten die ersten Wirbeltiere mit Schlagflügeln auf. Sie waren bodenstartfähig. Vor 140 Millionen Jahren entstanden die ersten Dinosaurier mit Federn. Das berühmteste Beispiel dafür ist der Archaeopteryx. Danach kamen die Vögel. Sie entwickelten sich aus den Raubsauriern.

Dino Frey nannte die Beispiele für ungewöhnliche, heute lebende, fliegende Tiere. Das ist zum Beispiel die Vogelspinne, die mit ihren langen Haaren an den Beinen fliegen kann. Oder die fliegende Schlange, die ihre Rippen spreizt, um fliegen zu können.

Wir fanden den Vortrag sehr interessant, haben alles verstanden und gleichzeitig für Biologie gelernt.

Von Janina Broszeit, Jessica Theuer und Larissa Wagner

In der Grünen Schule

Heute waren wir bei der Diplom-Biologin Christine Krämer in der Grünen Schule. Die Grüne Schule gibt es seit 1998. Frau Krämer gibt regelmäßige Programme vom Kindergartenalter bis hin zu den Senioren. Jede Führung dauert etwa eine Stunde.

Sie zeigte uns unter dem Mikroskop die Füße vom Kartoffelkäfer und vom Minzblattkäfer. Beide Käfer besitzen an den Füßen kleine Haare. Wir konnten unter dem Mikroskop auch die Frucht des Odermennigs betrachten. Sie sieht der Frucht der Klette ähnlich, kann sich mit Härchen verhaken und so verbreitet sie sich auch. Dann hat Christine Krämer uns ein Haigebiss und einen Haischwanz gezeigt. Den durften wir sogar anfassen! Der Hai hat an den Schuppen kleine Rillen und die Menschen machen das an teuren Taucheranzügen nach.

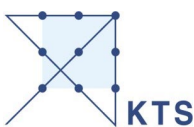
Nun fragte Frau Krämer: „Warum haben Roboter Beine und keine Räder?“ Die Kinder antworteten: „Weil Beine geländegängiger sind, genau wie bei Stabschrecken!“

Wenn Stabschrecken laufen, heben sie drei von sechs Beinen in die Luft und die anderen bleiben auf dem Boden. Die Schüler durften die Stabschrecke sogar auf der Hand halten. Es war ein sehr aufregender und interessanter Vormittag in der Grünen Schule. Wir haben sehr viel gelernt und werden es nicht mehr vergessen, da es sehr ausführlich erklärt wurde.

Von Janina Höhn, Julia Zeljkovic und Nathalie Eubler



Der Blick durchs Mikroskop.



explore science

ist ein Projekt der Klaus Tschira Stiftung gGmbH

Redaktion

Klasse 5a, Ursulinen-Gymnasium Mannheim und das Redaktionsteam der Kinder-Uni im Netz, Heidelberg, im Auftrag der KTS

Fotos

Nils Bächer, Andreas David, Moritz Hardung, Marco Kurz, Felix Lange, Sebastian Müller

Warum Vögel fliegen können und Eisbären nicht frieren



Enno Löffler erklärt, dass der Eisbär gerne Eis lutscht.

Wir ließen uns von Dr. Wolfgang Send darüber informieren, warum Vögel in der Luft bleiben. Das Wichtigste sind das Gleichgewicht, die Gewichtskraft und

die Auftriebskraft. Die Luft wird von vorne angesaugt und nach hinten gedrückt. Dadurch wird die Schubkraft erzeugt.

Enno Löffler erklärte uns an-

schließend, warum Eisbären am Nordpol, wo es zwischen -40°C und -50 Grad Celsius hat, nicht frieren. Sie haben unter dem weißen Fell schwarze Haut, die das Licht anzieht und die den Eisbären wärmt. Sicher fragt ihr Euch nun, wie das Licht an die schwarze Haut gelangt. Dafür gibt es auch eine simple Erklärung:

Die Haare leiten das Licht auf die schwarze Haut. Unter der schwarzen Haut kommt eine dicke Fettschicht, die die Wärme speichert.

Wir wollten außerdem noch wissen, warum der Eisbär im eiskalten Wasser nicht friert. Das kommt daher, weil ihm sowieso heiß ist und er ins Wasser geht, um sich abzukühlen. Und was trinkt der Eisbär, wo es doch nur Salzwasser gibt? Er lutscht Eis und frisst Schnee, außerdem nimmt er Flüssigkeit zu sich, wenn er Robben und Fische frisst.

Von Carina Schork, Chantal Herrmann und Tim Glockner

Jörn Birkhahn: der Ideenmillionär

Jörn Birkhahns Traumjob war Millionär. Er findet es aber nicht schlimm, dass er Clown geworden ist, denn als Clown ist man auch reich, denn man hat mehr als drei Millionen Ideen im Kopf. Von Beruf ist er Clown und Pantomime.

Studiert hat Jörn Birkhahn Chemie und Sport und wollte Lehrer werden. Aber es gab damals leider keine freien Stellen. Er ist 48 Jahre alt und seit über 20 Jahren Clown und Pantomime. Er hat selbst drei Kinder, zwei Mädchen und einen Jungen. Seine Tochter Judith ist 18, seine andere Tochter Anna-Clarissa ist drei Jahre alt und experimentiert gerne, sein Sohn Matthias ist zehn Monate alt.

Jörn Birkhahn war selbst Klassenclown, weil er Zweitjüngster und immer gut drauf war. Er ist auch privat lustig. Sein Lieblings-Trick ist Feuerwerfen. Dabei

brennt ein Stoff, von dem er uns aber nicht verrät, was es für einer ist. Sein Lieblings-Experiment ist eine Rakete. Der Antrieb besteht aus Backpulver und Essig, durch eine chemische Reaktion entsteht dabei Kohlenstoffdioxid, das die Rakete bis zu fünf Meter hoch schießt.

Das Besondere an ihm ist, dass er sowohl als lustiger Clown wie auch als Bildungsc clown arbeitet. Dabei besucht er Kindergärten und Schulen. Er ist Handballfan. Sein Lieblingsverein ist der TV 64 Schwetzingen, weil er dort geboren ist. Sein Lieblingshandballer ist Henning Fritz. Er mag aber auch Fußball. Sein Lieblingsverein war Borussia Mönchengladbach, weil sie so schöne Trikots hatten und weil Günther Netzer lange Haare hatte. Dann mochte er Bochum, weil sein Freund dort Manager war.



Jörn Birkhahn im Gespräch mit den Redakteuren des Express.

Jetzt ist sein liebster Verein Karlsruhe, weil er Badener ist. Jörn Birkhahn wohnt in Mannheim. An Explore Science gefällt ihm alles gut, am meisten mag er die verschiedenen Wettbewerbe.

Von Claus-Peter Schmitt, Tobias Epple und Nik Schöner

**Leserbriefe zu explore science
express an:
kontakt@explore-science.info**

Spannendes Experiment mit Luft



Luftballons werden zu Raketen.

Bei den Luftballonraketen fanden wir sehr interessant, wie viele Kinder sich für dieses Experiment interessiert haben. Die Kinder mussten den Luftballon mit einer Luftpumpe aufblasen und selbst den Luftdruck erkunden. Dann

haben sie den länglichen Luftballon mit zwei kleinen Streifen Isolierband an einen Strohhalm befestigt. Durch den Strohhalm war eine Schnur durchgefädelt, die an einem Mast festgeknotet war. Die Kinder haben das Ende mit den

Fingern zgedrückt und haben ihn dann an der Schnur losschießen lassen.

Wir hatten die Möglichkeit viele Personen zu interviewen. Marie, Laureen, Alina und ihr Lehrer Andreas Schell meinten: „Alles ist interessant. Das ist unsere dritte Station heute. Uns macht es großen Spaß hier zu sein, alles ist sehr spannend.“

Heike Vetter erzählte uns: „Ich bin an dieser Station angestellte Studentin. Ich bin den ganzen langen Tag hier bei dieser Station und helfe den Kindern dabei, den Luftballon zu starten. Ich habe bis jetzt an einer anderen Station gearbeitet, aber hier gefällt es mir am besten.“

Eva Michler berichtete: „Ich bin Leiterin der Station. Ich finde gut, dass die Kinder die Verhältnisse des Luftdrucks sehen. Sie werden dadurch ihr Wissen erweitern. Die Station, wo man Papierfallschirmspringer selbst bastelt, gefällt mir doch noch besser.“

Von Isabel Advani, Saskia Gleber, Céline Riebe

Wir sind eine klasse Klasse !!!

Die Klasse 5a des Ursulinen-Gymnasiums über sich

Wir, die Klasse 5a des Ursulinen-Gymnasiums Mannheim, sind heute die Reporterklasse. Unsere Klasse war vor etwa einem Monat schon hier im Luisenpark. Wir haben damals alle gehofft, wieder einmal einen Ausflug hierher machen zu können. Deshalb haben wir uns umso mehr gefreut, als unsere zwei Lehrerinnen Tanja Kreutzer und Claudia Eysel uns sagten, dass wir die Reporterklasse sein dürfen. Besonders freuten sich die Schüler, die beruflich einmal Reporterinnen oder Fotograf werden wollen.

Unsere Klasse hat auch außerhalb der Schule schon viele Aktivitäten gemacht. Wir waren schon zwei Mal im National-Theater Mannheim. Beim ersten Mal durften wir hinter die Kulissen schau-

en. Beim zweiten Mal haben wir uns eine Probe vom Orchester angehört.

Unsere Mentoren haben auch schon eine Lesenacht für die fünften Klassen organisiert. Dort wurden viele spannende Bücher vorgelesen. Im September waren wir in Schönau (Heidelberg) in einer Jugendherberge. Wir sind viel gewandert und haben tolle Spiele gespielt wie beispielsweise eine Schatzsuche.

Ein besonderes Ereignis dieses Jahr wird auch das Jubiläum zum 60-jährigen Bestehen unserer Schule sein, das im November stattfinden wird.

Zu unserer Klassengemeinschaft meint Andreas David: „Am Anfang ist es zu Auseinandersetzungen gekommen, aber jetzt verste-

hen sich alle super“. Così (Isabelle Ehrler) kommentiert: „Unsere Klasse versteht sich gut und es herrscht eine gute Zusammenarbeit“.

Unsere ganze Klasse hofft, dass weiterhin alles so gut funktionieren wird wie im Moment!!!

Von Katharina Kühberger, Jasmin Obert und Nathalie Zuber



Die Klasse 5a des Mannheimer Ursulinen-Gymnasiums.