

**Wie man mit Wasser
Musik macht**

Wir hatten das Thema "Wie man mit Wasser Musik macht". Die Betreuer des Standes hießen Lisa und Sascha und haben uns verschiedene Möglichkeiten des Musizierens mit Wasser gezeigt. So kann man zum Beispiel Wein oder Sektgläser mit Wasser befüllen und mit einem befeuchteten Finger am Rand des Glases entlang fahren. Dabei wird ein Ton erzeugt. Bei der Tonhöhe ist die Menge des Wassers im Glas entscheidend. Dabei gilt: Je mehr Wasser vorhanden ist, desto tiefer wird der Ton. Das Gleiche gilt auch, wenn man über eine mit Wasser gefüllte Flasche pustet. Die jungen Besucher des Standes sind meistens selbst schnell darauf gekommen, wie die Experimente funktionieren. Man kann die Versuche leicht selbst zu Hause nachmachen. Es ist ein großer Spaß für Groß und Klein.

Wir persönlich waren auch davon sehr überrascht, wie viele Möglichkeiten es gibt, mit Wasser Musik zu machen. Uns hat es sehr gut gefallen. Wir finden es für Kindergartenkinder eine schöne Gruppenarbeit, die viel Freude bereitet.

Von Sebastian Heckmann & Marc Zillgitt



Hört sich gut an.

**Feuer, Farbe, Schall und
Rauch**



Dr. Wolfram Uhlig und Bruno Rüttimann ließen es rauchen.

Die Doktoren Wolfram Uhlig und Bruno Rüttimann stellten uns viele tolle Experimente vor. Unsere Top Five:

Platz 5 - Die beiden Chemiker mischten Spülmittel, Chemikalien und Pulver in einem großen Reagenzglas. Es entstanden viele lustige lange Schaumwürste, die aus dem Glas herausgeschossen kamen.

Platz 4 - Dann nahmen die Doktoren ein Gefäß mit Lösungen und steckten darauf ein langes Gummiröhrchen. Aus diesem schoss ein hoher Wasserstrahl wie ein Geysir heraus auf das Publikum.

Schließlich nahmen sie ein kürzeres Röhrchen, dessen eines Ende in einem Glas steckte, das andere Ende im Mundstück einer Flöte. Nun spielte die Flöte wie von selbst.

Platz 3 - Ein Klassiker! Öl wird über einer Flamme erhitzt. Dieses wird mit Wasser bespritzt. Daraus folgte eine riesige Stichflamme.

Platz 2 - Man nehme eine Dose, fülle sie mit Gas und Wasserstoff. Da die Dose schief stand, kam auch Luft hinein. Jetzt wird die Dose angezündet. Plötzlich explodierte sie wortwörtlich.

Platz 1 - Die Doktoren nahmen einen Luftballon, der mit Gas und Schwefelkohlenstoff gefüllt war. Nun befestigten sie die Flasche an einer Seilbahn mit sehr erhöhtem Ziel. Auf einmal gab es einen großen Knall, und die Flasche war wie nach oben gebeamt.

Bitte die Experimente nicht nachmachen!!!

Von Henrik Stein, Sarah Luz und Victoria Dachtler

Die Entstehung der Elemente



Dr. Olaf Fischer und Elena Kozlikin erklärten die Elemententstehung.

An diesem Vormittag gab es in der Baumhainhalle den Vortrag „Die Entstehung der Elemente“ gehalten von Dr. Olaf Fischer vom Max Planck Institut für Astronomie in Heidelberg und Elena Kozlikin, einer Abiturientin vom Bunsen-Gymnasium.

Dr. Fischer zeigte uns ein Periodensystem, aus dem sich gleich die Hauptfrage ergab: Woher kommen eigentlich diese vielen verschiedenen Elemente?

Die erste Antwort war: Sie entstanden durch den Urknall. Vor dem Urknall waren Energie und Masse der gesamten Welt in einem Punkt zusammengequetscht. Durch die Ausdehnung entstand

unsere gesamte Erde. Eine Sekunde nach dem Urknall waren Protonen und Neutronen im Verhältnis 6:1 entstanden. Zehn Sekunden später hatten sich die ersten Protonen und Neutronen zusammen geschlossen. Das waren die ersten Deuteriumkerne. Schon nach 100 Sekunden gab es Protonen, Neutronen, Deuterium und Helium. Nach 30 Minuten bestand das Universum aus 75 Prozent Wasserstoff, 25 Prozent Helium und geringen Mengen von Lithium und Beryllium. Aber der Urknall war nicht in der Lage alle uns bekannten Elemente herzustellen. Die weitere Arbeit haben Sonnen verrichtet. Die Elemente Helium bis Eisen entstehen in den Sonnen. Aber noch immer fehlen uns viele Elemente, die es heute auf der Erde gibt. Diese entstehen durch Supernovae.

Eine Supernova ist ein sterbender Stern, der explodiert und große Mengen von Energie freisetzt. Dabei werden zum Beispiel Eisenkerne, Goldkerne und Bleikerne gebildet. Auf diese Art erklärt sich die Entstehung unserer heutigen Elemente.

Von Jan Schiebeck, Goncagül Yörük, Darja Carkova

Einfach großartig!

Heute interviewten wir Gerda Tschira, die das Carl Bosch Museum in Heidelberg gegründet hat und leitet. Das Museum wird dieses Jahr elf Jahre alt. Gerda Tschira war, nachdem sie eine Biographie von Carl Bosch gelesen hatte, so begeistert, dass sie ihm ein eigenes Museum widmete. Carl Bosch war Chemiker und Astronom und bekam 1931 den Nobelpreis.

Gerda Tschira kommt zu Explore Science wegen ihrer eigenen Stände und weil sie sehen möchte, wie die Kinder hier arbeiten. Bei Explore Science hat das Museum drei Stände. Ein Stand handelt davon, wie man mit Essig und Backpulver einen Luftballon aufbläst, ein anderer hat mit der Strömungslehre zu tun. In der Schule mochte sie die Naturwissenschaften und dabei besonders Mathematik, hatte aber keinen Chemie- und Physikunterricht, weil der zweite Weltkrieg an den Schulen genagt hatte und es keine Lehrer mehr gab. Nach Explore Science geht sie noch einkaufen und dann nach Hause, um das Abendessen zu kochen. Gerda Tschira hat viele Lieblingsessen, aber am liebsten essen sie und ihr Mann Hausmannskost.

Sie ist von der Vielseitigkeit von Explore Science begeistert und findet es großartig, was an den einzelnen Ständen mit den Kindern unternommen wird, aber auch, wie die Jugendlichen die Aufgaben lösen. Außerdem beneidet sie die Jugend von heute, dass es für sie solche Möglichkeiten gibt.

Von Jakob Hochhaus, Benjamin Konetschny, Marvin Mandl



Gerda Tschira im Gespräch.



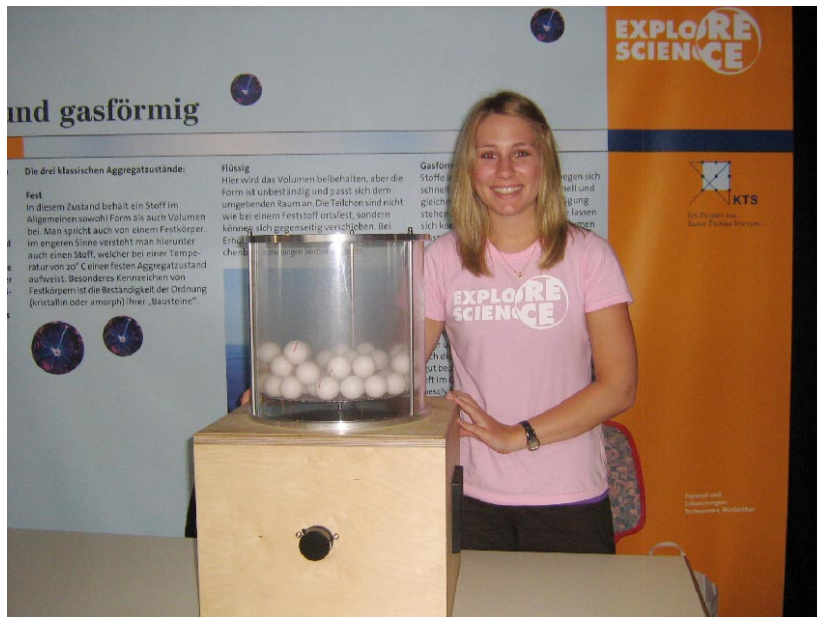
Explore Science

ist ein Projekt der Klaus Tschira Stiftung gGmbH

Redaktion

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

Alles gleich und doch anders



Jenny Bertuzzi erklärt die Aggregatzustände.

Fest, flüssig, gasförmig, diese drei Begriffe sind eine Steigerung der Wärme, wie bei Eis, Wasser und Wasserdampf. Jenny Bertuzzi und Christina Müller sind bei Explore Science, weil sie sich für die

Experimente interessieren und mit Kindern forschen wollen. Sie erklärten uns die Aggregatzustände.

Fest: In diesem Zustand behält ein Stoff sein Volumen bei. Man

spricht auch von einem Festkörper und versteht hierunter einen Stoff, der bei einer Temperatur von 20° Celsius einen festen Aggregatzustand aufweist. Besonderes Kennzeichen von Festkörpern ist die Beständigkeit ihrer Ordnung, etwa die kristalline Anordnung ihrer Bausteine.

Flüssig: Hier wird das Volumen beibehalten, aber der Raum ist unbeständig und passt sich dem umgebenden Raum an. Die Teilchen sind nicht wie bei einem Feststoff ortsfest, sondern können sich gegenseitig verschieben. Bei Erhöhung der Temperatur werden die Teilchenbewegungen immer schneller.

Gasförmig: Stoffe im gasförmigen Zustand bewegen sich schnell und verteilen sich gleichmäßig im gesamten zur Verfügung stehenden Raum. Gasförmige Stoffe lassen sich komprimieren, das heißt das Volumen lässt sich verringern.

Von Semih Ucar, Christoph Jörger, Max Bracht

Die Welt der Elemente

Unsere Welt besteht aus 92 natürlichen Elementen. Dazu wurden von Chemikern noch 20 weitere Elemente künstlich hergestellt. Jedes Element hat andere Eigenschaften. Ein interessanter Stand dazu ist „Das kleine Elementarium“. Es zeigt 24 Elemente, die das Wissen von Schülern erweitern sollen. Dazu gibt uns Jenny Becker, die den Stand betreut, weitere Informationen: „Ich zeige Schülern chemische Elemente, die sie im Alltag benutzen und die man auch sammeln kann.“ Sie stellt ein Experiment vor, bei dem ein Stück Eisen gegen eine Feile gerieben wird. Dabei entstehen Funken, wie bei den Feuersteinen, die früher zum Feuer machen verwendet wurden. Chemische Elemente sind beispielsweise Gold, Silber, Kupfer, Eisen, Schwefel, oder Phosphor. Phosphor hat die Eigenschaft im Dunklen zu leuchten, dies wird zum Beispiel bei Weckern oder Uhren genutzt.

Das Salz in unserer Suppe, das Kochsalz, besteht aus den Elementen Natrium und Chlor. Am Stand bekommt man eine Elementekugel geschenkt. Wenn

man einige naturwissenschaftliche Fragen richtig beantworten kann, kann man einen Sammelkasten für 24 Elemente gewinnen.

Von Daniel Lind & Joel Keller



Hier gibt es die Grundbausteine für das eigene Elementarium.

Gibt es das Perpetuum Mobile ?



Der nuckelnde Frosch und das Team um Angelina Bender.

Perpetuum Mobile heißt „ständig beweglich“. Wenn man also ein Rad anstößt und es sich ewig weiter dreht, ist das ein Perpetuum Mobile.

Bei dem Wettbewerb im Luisenpark Mannheim haben wir uns das Prinzip von Leonards Traubenzucker Antrieb genau angeschaut. Wenn man in das Gebiss

ein Stück Traubenzucker hinein legt, fängt es an zu kauen und zu kauen und zu kauen ... Ein weiteres Beispiel ist der nuckelnde Frosch. Er hat einen Schnuller im Mund. Wenn man den bewegt, fängt der Frosch an zu quaken und zu quaken... „Wir wollten eigentlich einen Kugelfisch basteln, doch die Augen ähnelten denen eines Frosches“, so Angelina Bender aus der Victoria Schule in Darmstadt.

Auch die Jury wurde interviewt. Professor Dieter Gromes und und Dr. Ludger Fast, beide aus Heidelberg, verrieten uns die Bewertungskriterien. Ein wichtiger Punkt ist, dass man den Mechanismus, der hinter dem Perpetuum Mobile steckt, nicht erkennen kann. Außerdem darf das Gerät keine scharfen Kanten haben, an denen man sich verletzen kann. Und die Originalität des Perpetuum Mobiles ist sehr wichtig. Von Romeo Salzmann, Karsten Kuczera, Gentonis Himaj

Wir sind eine aktive Klasse

Zunächst möchten wir unsere Klasse 5a des Mannheimer Lessing-Gymnasiums vorstellen. Sie besteht aus 29 Schülern, davon sind 13 Mädchen und 16 Jungs. Es gibt viele Schüler aus verschiedenen Nationen bei uns beispielsweise türkisch, russisch, spanisch, polnisch und einen Schüler aus dem Kosowo. Wir haben eine ziemlich gute Klassengemeinschaft, die im Landheim weiter gestärkt wurde. Im Landheim sind wir dann nach Heidelberg gewandert und haben dort Tischtennis gespielt. Unsere Klasse ging der Legende des „Bäckermädels“ nach. Die Lehrer waren bei der Klassenfahrt sehr nett. Durch diese Klassenfahrt lernten wir uns besser kennen. Außerdem organisiert unsere Klasse gerne Veranstaltungen, wie etwa die Geburtstagsfeier für unseren Schulleiter Herrn Becker. Allerdings gibt es manchmal kleine Rangeleien zwischen den Mitschülern. Diese vertragen sich

dann aber schnell wieder und erinnern sich später kaum noch daran. Einige Jungs spielen die Klassenclowns. Deswegen lachen wir oft und haben viel Spaß miteinander. Viele Schüler treffen sich auch außerhalb der Schule,

um miteinander zu reden, zu spielen oder in die Stadt zu gehen. Wir sind froh, dass wir von netten Lehrern an unserer Schule unterrichtet werden.

Von Elif Kanber und Seyma Yilmaz



Die Klasse 5a des Mannheimer Lessing-Gymnasiums.