

Reise um die Welt

Am Stand einer der Partner-schulen von Explore Science erklärten uns Nana und Betul vom Carl-Bosch-Gymnasium Ludwigshafen diese spannende „Reise um die Welt“ anhand von fünf vielfältigen und fantastischen Stationen. Um euch neugierig zu machen, stellen wir zwei davon vor, die uns sehr begeistert haben: Bei einem Vulkanversuch wird Backpulver in ein Glasröhrchen gefüllt und in ein Vulkanmodell (Querschnitt eines Vulkanberges) gestellt. Nun kommt noch etwas Spülmittel hinzu und wird mit einem Stäbchen verrührt. Durch eine chemische Reaktion tritt nun verstärkt treibender Schaum aus. Dieser Schaum stellt das Magma des Vulkans dar, das als gefährliches Lava Städte, Menschen und die Natur bedroht. Diese Versuchsstation ist äußerst sehenswert. Ein echter Knaller ist die Rose von Jericho. Diese seltsame Rose kann über einen langen Zeitraum (Monate, Jahre) ohne Wasser überleben. Sobald sie nur einige Minuten in Wasser schwimmt, entfaltet sich der vertrocknete, hässliche Knäuel zu einer lebensgrunen Pflanze, und dies erstaunlicherweise gänzlich ohne jegliches Wurzelwerk. Ein Wunderwerk der Natur aus der Wüste.

Von Jonas Kearney, Nicolai Helm



Das nächste Reiseziel wird gesucht.

Erdbebensicher?



Der letzte Check: Hält es oder hält es nicht?

Heute fand im Luisenpark Mannheim ein Wettbewerb zum Thema Erdbebensicherheit statt. Die Teilnehmer sollten einen standfesten, erdbebensicheren Modellturm bauen. Es wurde mit vielen verschiedenen Materialien gearbeitet, wie etwa Strohhalmen, Klopapierrollen, Bechern und zahlreichen anderen.

Viele hatten Probleme beim Umsetzen ihrer Ideen, wie etwa die Gruppe von Sophie, Diana, Laura, Inken und Emma vom St. Dominikus Gymnasium in Karlsruhe, deren Modell mehrmals kaputt gegangen war. Zu der Frage, wie man Huser gegen Erdbeben sichern kann, meinte das Team von Simon Frubis, Massimo Bissinger, Lars Münster und Benedikt Krebs, man könne Seile vom Dach zum Boden spannen und diese in der Erde befestigen, oder eine elastische Federung am Boden des Hauses befestigen.

Einige Gruppen nehmen im Rahmen einer schulischen Veranstaltung am Wettbewerb teil. Andere zum Spaß und wieder andere, um zu gewinnen. Im Zuge dessen wurden viele skurrile Türme gebaut.

Um das Modell zu bauen, brauchten die Gruppen unterschiedlich viel Zeit - zwischen ein paar Stunden und ein paar Wochen war alles dabei! Es gibt viele, die mit ihrem Ergebnis sehr zufrieden sind. Andere fanden wiederum nichts Spezielles an ihrem Turm. Eine Gruppe antwortete: „Gar nix“ auf die Frage, was das Besondere an ihrem Modell ist.

Einige nahmen sich Vorbilder an Palmen, Gebäuden in Taipeh, Dubai und Saudi Arabien oder an der Innenstruktur eines Blumenstangels.

Von Lieselotte Heil, Johanna Wolf und Leah Braunsberger

Das magische Pendeln



In welche Richtung schlägt das Pendel?

Wir erlebten spannende Mitmachversuche am Stand der Experimenta aus Heilbronn, wofür das Thema Magnetismus vorgestellt wurde.

Svenja Schell zeigte uns eine sehr interessante Station mit dem Titel Autorennen. Scheinbar wie von Geisterhand bewegt sich hier das Auto über die Rennstrecke. An dem Auto ist ein Magnet befestigt und es fährt über verschiedene Untergründe (Holz, Kupfer, Aluminium, Eisen, Acrylglas, Messing, Kunststoff). Es wird mit Hilfe eines Magneten unter der Tischplatte geführt. Wenn der Untergrund magnetisch ist, wird das Auto gebremst. Dieser Effekt des Magnetismus wird bei Modelleisenbahnen sinnvoll genutzt. Bei einem zweiten Versuch, der uns begeisterte, ging es um einen

großen Pendeltisch. Dieser freischwebende Pendeltisch (mit einem eingespanntem Kugelschreiber auf einem Blatt Papier) wird mit der Hand individuell angeschubst. Durch den Drall bewegt sich der Pendeltisch in x und y Richtung hin und her. Hierbei entsteht ein Kugelschreibermuster, das beweist, dass die Bewegung in gleichmäßiger Symmetrie stetig kleiner wird. Am Ende kommt der Kugelschreiber immer wieder auf seine Ausgangsposition. Der Grund dafür ist die Erdanziehung (Magnetismus). Unser Fazit: hier wird alles super und logisch erklärt. Das macht neugierig auf die Experimenta in Heilbronn.

Von Marcel Olbert, Philipp Hoffmann und Max Wuscher

**Klaus Tschira Stiftung
gemeinnützige GmbH**



Explore Science ist ein Projekt der Klaus Tschira Stiftung gGmbH

Express-Redaktion: Klasse 6a, Hohenstaufen-Gymnasium Eberbach

Dr. Andrea Liebers und Dr. Stefan Zeeh im Auftrag der Klaus Tschira Stiftung.

Fotos: Edem Agnave, Isabelle Empacher, Noah Karg, Hannah Schumacher, Johanna Schwarzer.

Was ist das Marum?

Dennis Joksch, Noah Sedlak, Mario Steck interviewten die Meeresgeologin Dr. Barbara Donner von Marum aus Bremen.

Was bedeutet Marum?

Marum bedeutet Marine Umweltwissenschaft (Marine=Meer)

Um was geht es im Marum?

Im Marum geht es um Meeresforschung und Klima der Vergangenheit. Als Archiv benutzen wir den Meeresboden.

Was hat Sie dazu bewegt, im Marum zu arbeiten?

Da ich biologisch interessiert bin und das Marum viel mit Biologie zu tun hat, habe ich mich für diesen Beruf entschieden.

Was ist Ihre Aufgabe im Marum?

Hauptsächlich beschäftige ich mich mit sehr kleinen Organismen (Mikropaläontologie).

Was gefällt Ihnen an Ihrem Job?

Jeden Tag erforsche ich neue Sachen und pflege den Umgang mit jungen Menschen.

An welchem Thema arbeiten Sie im Moment?

Ich arbeite an einem neuen Kurs für Studenten. In dem Kurs geht es darum, lebende Foraminiferen vor Helgoland zu entdecken. Foraminiferen sind kleine Tiere, die einen halben Millimeter groß sind.

Wie lange arbeiten Sie jetzt schon im Marum?

Ich arbeite schon seit 27 Jahren im Marum.

Was ist Ihr eigentlicher Beruf?

Mein eigentlicher Beruf ist Meeresgeologin.



Dr. Barbara Donner und die drei Express-Reporter.

Was raucht denn da?



Nicole Mertz und David Stroncsek erklärten alles rund um Vulkane.

Wisst ihr, was Vulkanismus ist? Oder was es für Vulkanarten gibt? Wie kommt es dazu, dass ein Vulkan überhaupt ausbricht und wie heiß kann Magma werden? Über diese und weitere Fragen haben wir für euch nachgeforscht. Es gibt fünf Vulkanarten. Am

bekanntesten ist der Schichtvulkan mit seiner dickflüssigen Lava. Bei jedem Ausbruch wächst der Vulkan durch eine weitere Schicht hoch. Doch diesen kennt ihr bestimmt, er ist trichterförmig. Andere Vulkanarten sind der flache Schildvulkan mit dünn-

flüssiger Lava. Der Caldera ist ein weiterer Vulkantyp, er besitzt eine hohle Magmakammer, in die der Vulkan irgendwann einbricht. Die letzten beiden Vulkanarten sind Maare und Tafelvulkane in Gletschergebieten und weitere Mischvulkane.

Die Entstehung der Vulkane ist relativ einfach zu verstehen: Die Erde besteht aus verschiedenen Platten. Alles, was darunter liegt, also der Erdkern, flüssiges Magma usw., ist immer in Bewegung, und so passiert es, dass Erdplatten aneinander stoßen oder sich voneinander entfernen. Dabei kommt das Magma an die Erdoberfläche. Diesen Vorgang nennt man Vulkanismus. Bei einem Vulkanausbruch kann das flüssige Magma bis zu 1500°C heiß sein. Rauchen euch jetzt die Köpfe?

Das alles haben uns Nicole Mertz und David Stroncsek vom „Explore Science Team“ erklärt.

Von Fabienne Maier, Kristin Baumgärtner und Julia Volk.

Was die Erde so alles kann...

Am Stand „Kräfte der Erde“ gibt es drei Experimente zu den Themen Erdbeben, Kaltwassergeysire und Aufwindkraftwerke. Bei dem Versuch Erdbeben demonstriert Mitarbeiter Lars ein Experiment mit zwei Plattformen. Eine Plattform stellt Asien dar und die andere stellt Europa dar. Lego-Figuren und Papphäuser sind ein optimales Versuchsobjekt. Lars löst das künstliche Erdbeben aus, indem er die Europa-Platte auf die Asien-Platte zubewegt. Dann zieht Lars an einer Schnur und die Europa-Platte biegt sich nach unten. Dann lässt er die Schnur los und die Europa-Platte stößt gegen die Asien-Platte. Dadurch fallen die Lego-Figuren und die Papphäuser um.

Dann gibt es noch ein Plakat, auf dem gezeigt wird, wie Gasbläschen in einem Geysir nach oben steigen und eine Fontäne auslösen. Anschließend zeigt Lars an einem Modell, wie ein echt ausbrechender Geysir aussieht.

Beim dritten Experiment handelt es sich um das Modell eines Aufwindkraftwerks. Dort demonstriert Lars anhand des Modells, wie ein Aufwindkraftwerk aufgebaut ist. Er macht einen Baustellenscheinwerfer, der auf die untere Kammer des Modells gerichtet ist, an, um die Kammer zu erhitzen. Dann setzt er an die Spitze des Turms des Modells eine Spirale aus Papier an einer Nadel. Plötzlich dreht sich die Spirale. Darauf erklärt Lars, dass die warme Luft immer nach oben

und die kalte Luft immer nach unten will. Deshalb steigt die warme Luft durch den Turm nach oben und treibt die Turbine, die befestigte Spirale, an.

Der Stand hat uns sehr gefallen, es ist interessant zu erfahren, was unser Planet so alles kann.

Von Nico Zimmermann, Nicola Kleeberger, Johannes Reibold



Eine Stadt kurz vor dem Erdbeben.

Monsterwolken und wandernde Steine



Der Geologe Axel Bojanowski berichtete über Rätsel der Erde.

Der ursprünglich aus Hamburg stammende Spiegelredakteur Axel Bojanowski hielt uns einen spannenden Vortrag über „Die großen Rätsel der Erde – warum sie keiner kennt“. Er versuchte uns anhand vieler Bilder und Filme zu erklären, was es mit der Natur auf sich hat. Als Erstes zeigte er uns,

was für eine große Macht Sandstürme gegenüber Menschen und Gegenständen haben können. In dem Film, der nebenbei lief, sahen wir, wie ein harmloser Sandsturm fast zu einer Sandlawine werden kann. Menschen verstecken sich in ihren Autos vor den riesigen Sandlawinen. Axel

Bojanowski erzählte uns noch viele spannende Dinge über Themen wie Kelvin-Helmholtz-Instabilitäten, Monsterwolken, die aussehen wie große Wellen auf dem Ozean, Tsunamis, riesige Eisbrocken, die vom klaren, blauen Himmel fallen, wandernden Steinen im Tal des Todes in den USA, Erdbeben und die Geschichte von einem Jungen namens Corey Savearing. Diese handelt von einer Schulklasse, die mit ihrem Lehrer einen Versuch gemacht hatte, in dem Coreys Flaschenpost von Florida bis nach Irland in nur 16 Monaten durch den Golfstrom getrieben war. Laut wissenschaftlicher Forschungen sollte diese, wenn überhaupt, erst viele Jahre später dort ankommen. Faszinierend finden wir auch die Inseln, die nach Seebeben scheinbar aus dem Nichts auftauchen.

Der Vortrag hat uns sehr gefallen, weil wir ihn durch die vielen Bilder und Filme sehr spannend und informativ fanden.

Von Lisa Keissner, Lotte Siefert und Mara Schmitt

Wir - einfach unverbesserlich

Hallo, wir sind die Klasse 6a aus dem Hohenstaufen- Gymnasium Eberbach.

Letztes Jahr waren wir schon als Besucher bei Explore Science. Dort wurde uns das Thema „Mathematik“ durch Experimente und Vorstellungen nähergebracht. Damals haben wir uns mit unserer früheren Klassenlehrerin Melanie Merscher in einem Workshop auf „Die Suche nach dem Superkristall“ gemacht und haben ihn gefunden. Wir haben ihn „Joshi – Gilbert“ getauft. Er hat einen Ehrenplatz in unserem Klassenzimmer gefunden und sieht super aus.

Dieses Jahr sind wir als Reporterklasse für den „Explore Science Express“ unterwegs. Wir haben uns die ganze Zeit darauf gefreut, in die Rolle eines Reporters zu schlüpfen, um unsere Theater- und Bühnenerfahrungen

anzuwenden, die wir bei unserem Besuch im Heidelberger Kinder- und Jugendtheater Zwinger3 gesammelt haben.

Mit unserer jetzigen Klassenlehrerin Mathilde Stähle-Buchta haben wir das ZDF-Studio in Mainz besucht. Wir durften bei einer kurzen Live-Übertragung dabei sein. Wir haben gemerkt, dass dort alles seine Ordnung hat und jeder auf den anderen angewiesen ist. Es war total spannend, da wir vieles ausprobieren durften. Auf dem Rückweg zur Bahn sind wir auf zwei Logo „Reporter“ gestoßen, die dann mehrere von uns interviewt haben. Später wurden einige im Fernsehen gezeigt. Sie haben sich natürlich sehr gefreut, da es für sie ein ganz besonderes Erlebnis war, von so vielen Menschen gesehen zu werden.

Die meisten von uns lieben Fußball. Das erkennt man daran, dass

sie in jeder freien Minute Fußball spielen, vor allem als Klasse in der Schule. Das nervt unsere Lehrer ein wenig, da wir meistens zu spät in den Unterricht kommen.

Außerdem sind wir eine relativ laute Klasse, aber in wirklich wichtigen Situationen sind wir nicht wiederzuerkennen und ganz bei der Sache.

Von Rebecca Creß, Malou Duda, Selina Melcher und Barbara Beushausen



Die Klasse 6a des Hohenstaufen-Gymnasiums Eberbach.