

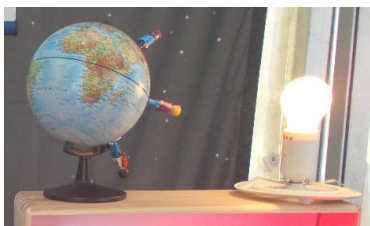
Die Suche nach der zweiten Erde

Als wir die Mitmachstation 4 „Auf der Suche nach der zweiten Erde“ betraten, war es, als stünden wir im Weltall. Überall an den Wänden hingen großflächige Weltraumbilder und ein Wasserball mit dem Aussehen der Erde hing von der Decke herab. Wir gingen zur Station 1, bei der es um die „Habitable Zone“ ging. „Habitable“ heißt so viel wie „bewohnbar“. Auf Brettern wurden die Planeten abgebildet. Die Sterne sind verschieden heiß, und man musste raten, wo die habitable Zone liegt. Unser Fazit: die Station ist anschaulich und gut für Kinder erklärt.

Bei der Besichtigung der nächsten Station waren wir sehr überrascht, wie mithilfe von zwei verschiedenen Einstrahlungsrichtungen der Lampen das Schmelzen von Margarine beeinflusst werden kann. Dies war ein spannendes Erlebnis.

Alles in allem verdeutlicht das Zelt sehr gut, wie viele Bedingungen es für das Leben auf der Erde gibt und wie schwer es ist, einen gleichen Planeten wie die Erde zu finden.

Von Sarah und einem Mitschüler und einer Mitschülerin



Die Sonneneinstrahlung wird simuliert.

Hier ist Vieles in Bewegung



Die Kettenreaktion zeigt, dass alles mit allem zu tun hat.

Im Wettbewerbszelt ging es um Kettenreaktionen und Marsmobile. Als erstes befragten wir Teilnehmende vom Eleonore Gymnasium aus Worms zu ihrem Projekt über die Kettenreaktionen, die in der Umwelt passieren und unser Klima beeinflussen. Aufgabe war es, eine Kettenreaktion zu bauen, die aus nacheinander ausgelösten physikalischen und chemischen Effekten besteht. Um das Projekt zu starten, wurde zuerst ein Ventilator angeworfen, so dass mehrere Dominosteine auf eine Murmel fielen und diese zum Rollen brachten. Auf ihrem Weg zerstörte sie Landschaften, Abgase wurden produziert und Eis zum Schmelzen gebracht

– es wird deutlich, dass alles mit allem zusammenhängt. Benutzt wurden dafür übrigens nur Materialien, die in den Haushalten der Schüler bereits vorhanden waren, um dem Gedanken der Nachhaltigkeit gerecht zu werden.

Zum Thema Marsmobile befragten wir Schüler aus der LGS Schule in Mutterstadt.

Das von ihnen konstruierte Auto ist dazu fähig, Treppen und Wände hochzufahren sowie sich geradeaus zu bewegen. Für den Wettbewerb spielen auch Eigenmasse und Zeit eine Rolle.

Von Berra Su, Lauren und einem Mitschüler

Wenn der Permafrost taut



Die Wissenschaftlerin Pauline Walz mit ihren Interviewpartnern.

Wir sprachen mit der Wissenschaftlerin Pauline Walz vom Heidelberg Institute for Geoinformation Technology (HeiGIT) an der Universität Heidelberg.

Über was forschen Sie?

Ich beschäftige mich mit Permafrost (gefrorenem Boden).

Können Sie das Thema nochmal genauer erläutern?

Die Temperatur erhöht sich durch die Klimaerwärmung. Davon ist die Arktis viermal so stark betroffen wie andere Teile der Erde. Dadurch kommt es, dass der dort gefrorene Boden auftaut. Durch das Auftauen des Bodens werden dort eingeschlossene Pflanzenteile freigelegt und gehen kaputt. Da-

durch gelangen noch mehr Treibhausgase in die Atmosphäre und der Klimawandel wird dadurch immer stärker, wodurch immer mehr Permafrost auftaut. Diesen Vorgang schauen wir uns an.

Wollten Sie schon als Kind Forscherin werden und wenn nicht, ab welchem Alter hat es angefangen, Sie zu interessieren?

Als Kind wollte ich Tierärztin werden. Erst ab der Schulzeit, als das Fach NWT dazukam, habe ich mich für die Forschung richtig interessiert.

Was machen Sie in ihrer Freizeit?

In meiner Freizeit bouldere ich und wandere gerne.

Von Ensa, Lennox, Fabian und einer Mitschülerin

Mathe hilft beim Klimaschutz

Man braucht die Mathematik, um Klimamodelle berechnen zu können, und um sie darzustellen, beziehungsweise verstehen zu können. Dann kann man mit weltpolitischen Maßnahmen agieren und reagieren, um unser Klima zu wandeln und zu schützen. Alles rund um die Mathematik und den Klimaschutz erfährst du bei MAINS (Mathematik-Informatik-Station) am Stand 17. Der Physiker Volker Gaibler erklärte uns die Ausstellung. Die Zahlen für die Erdtemperaturen werden mit Hilfe von Statistiken und Wahrscheinlichkeitstheorien berechnet. Zudem nutzen die Mathematiker unter anderem die Graphentheorie, die Diskrete Geometrie, Dynamische Systeme und Spieltheorien für Berechnungen und Darstellungen. Ein Ausstellungsblock in der Mitte des Standes veranschaulicht digital die regionale (Land) und globale Erwärmung im Jahresdurchschnitt sehr schön. Bei einem dunkelroten Display ist die Erwärmung sehr stark und mehr als bedenklich.

Wer Lust auf ein kleines, kurzes Game hat, kann mit einem Mitspieler die Erde daran hindern, von einem Schwarzen Loch verschlungen zu werden und dem Gegner wieder zuzuspielen.

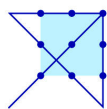
Wir persönlich fanden es wirklich sehr lohnenswert dort einmal vorbeizuschauen – ein schwieriges Thema gut erklärt.

Von Jakob, Joris und Anna



Die Erderwärmung kann hier für jedes Land einzeln dargestellt werden.

**Klaus Tschira
Stiftung**



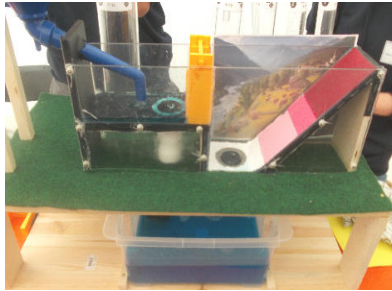
Explore Science ist ein Projekt der Klaus Tschira Stiftung

Express-Redaktion: Klasse 8b der Merian Realschule Ladenburg

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

Fotos: Schülerinnen und Schüler der Klasse 8b der Merian Realschule Ladenburg.

Hochwasser - ein topaktuelles Thema



Ein Flutexperiment.

An der Station 20 (HITS/HeiGIT) gab es mehrere Mitmachaktionen zum Thema Klima und Umwelt. In einem Flutexperiment wurde dargestellt, was passiert, wenn ein Hochwasser kommt. Es galt sich zu entscheiden, welche Größe von Dämmen man auswählt. Dabei

musste man im Auge haben, welche Kosten für deren Bau entstehen. Durch Würfeln wurde entschieden, wie stark das Wasser ansteigt. Das Ziel des Spiels war es, so wenig Kosten wie möglich zu verursachen, aber natürlich musste der Staudamm den Wassermassen auch standhalten. In dem Spiel „HABITABLE“ hat man die Aufgabe weitere Planeten außer der Erde zu finden auf denen menschliches Leben möglich ist. Dieses Spiel wurde von den Mitarbeitern des Instituts entwickelt und professionell gestaltet. Durch verschiedene Aktionskarten sollte man es möglich machen, die Bedingungen für das Leben zu optimieren. Die Station zum Permafrost bestand aus

einem Experiment und verschiedenen Grafiken. Bei dem Experiment wurden verschiedene Erdschichten mit Eis dazwischen in einem Glaszylinder geschichtet. Auf die oberste Schicht wurde eine Schiene von einer Modelleisenbahn und ein Auto gelegt. Nachdem das Eis aufgetaut war, hat man gesehen wie die Erdschichten absackten und dabei alles, was auf der Erdoberfläche steht, ins Wanken kommt. Die Grafiken veranschaulichten die unterirdischen Entwicklungen des Permafrosts im Vergleich zu den Satellitenbildern der Erdoberfläche.

Von Jason, Jada und zwei Mitschülern

Klimafreundliche Ernährung leicht gemacht

An der Mitmachstation 34 der Internationalen Gesamtschule Heidelberg findet man Spannendes rund um das Thema „Klimafreundliche Ernährung“. Die unterschiedlichen Stationen sind kreativ gestaltet: Es gibt unter anderem ein Quiz, ein großes Boden-Barometer zum Schätzen, wie hoch der CO₂-Ausstoß bei verschiedenen Lebensmitteln ist, einen Infostand mit Tipps zur Ernährung und einen Probierstand. An dem Probierstand kann man verschiedene vegane Dips probieren, wie beispielsweise einen Rote Bete Dip, einen Avocado Dip und einen Tomaten Dip. Der Betreuer des Standes, Lukas Herbert, erklärte uns, dass er sich selbst seit einiger Zeit vegetarisch ernährt und wie schlecht es den Nutztieren, wie Kühen, Schweinen oder Hühnern, geht. Ebenso hat er erklärt, wieviele Tiere pro Jahr (etwa 700 Millionen) geschlachtet werden. Wenn ein Mensch vegetarisch lebt, hat das schon viel Einfluss auf den Klimawandel, da sich dadurch sein

CO₂-Ausstoß um bis zu 2/3 reduzieren kann. Allein durch die wegfallende Fleischproduktion, Schlachtung und Transportwege der Lebensmittel. Uns selbst hat es dort gut gefallen, denn es hat uns inspiriert, in nächster Zeit un-

seren Fleischkonsum zu minimieren und mehr Obst und Gemüse auf den Speiseplan zu stellen. Sei dabei!

Dana, Mika und ein weiterer Mitschüler



Vegetarisches zur Auswahl.

Theaterstück zu Natur und Umwelt



Daisy, Sabiene, der Grastroll und die Suche nach dem geheimen Garten.

Um 10 Uhr waren die Plätze direkt vor der Bühne voll besetzt. Es gab nämlich ein Theaterstück zu sehen, in dem es um das Thema „Klima und Umwelt“ ging - dem Hauptthema von Explore Science 2024. Das Theaterstück handelte von dem 8-jährigen

Mädchen Daisy (gespielt von Osina Jung), der Biene Sabiene (Maria Breuer) sowie dem 104 Jahre alten Grastroll (Oliver Dietrich) namens Fraxinus Herbus Querkus und ihrer Suche nach dem geheimen Garten. Daisy war bei ihrer Tante zu Besuch, da ihre

Eltern im Urlaub waren. Ihre Tante wollte, dass sie draußen im Garten spielt, was sie aber nicht wollte. Im Garten entdeckte sie den Grastroll und die Biene. Der Grastroll redete von einem geheimen Garten. Daisy wollte diesen unbedingt sehen. Der Troll gab ihr drei Aufgaben, welche sie lösen musste, um den geheimen Garten zu finden. Diese löste sie souverän, mit Hilfe des begeistert mitwirkenden Publikums. Nun konnte sie den geheimen Garten sehen. In diesem war sie schon die ganze Zeit, nur hatte sie es nicht bemerkt. Beim genauen Hinschauen realisierte sie, wie schön der Garten ist. Ihr wurde klar, dass es gar kein Unkraut gibt, sondern nur wunderschöne Pflanzen. Zum Abschluss wurden Daisy und das ganze Publikum durch den Bientanz zur Trollfamilie aufgenommen.

Von Raphael, Tuna und ein Mitschüler

Merian Realschule - unsere Klasse

Wir sind die Klasse 8b der Merian Realschule in Ladenburg. In unserer Klasse sind 29 Schüler und Schülerinnen.

Gemeinsam mit unserer Klassenlehrerin Frau Gounou sind wir eine „Klimaklasse“, mit der wir auch auf Klassenfahrt waren, die auf einem Bauernhof stattgefunden hat. Dort hat jeder mitgeholfen und gelernt wie Landwirtschaft funktioniert, denn wir mussten dort kochen und uns um die Tiere kümmern. Die Klassenfahrt hat sehr viel Spaß gemacht. Uns macht der große Zusammenhalt und die Freundlichkeit, sowie vieles mehr zu einer starken Klasse. Wir haben auch einen zertifizierten Schulgarten, in dem wir Gemüse und Obst anbauen. Es gibt auch eine Garten-AG sowie eine AES Gruppe, in dem das frische Gemüse und Obst zum Kochen genutzt wird. Wir hoffen auch, dass wir nächstes Jahr

wieder hier sein können, denn hier gibt es viel zu sehen und zu erleben. Unsere Schule ist hier auch als Partnerschule mit einer eigenen Mitmachstation vertreten, in

der man viele tolle Sachen zum Thema klimafreundliche Ernährung erfahren kann.

Von Quentin, Vincent, einem Mitschüler und einer Mitschülerin



Die Klasse 8b der Merian Realschule Ladenburg.