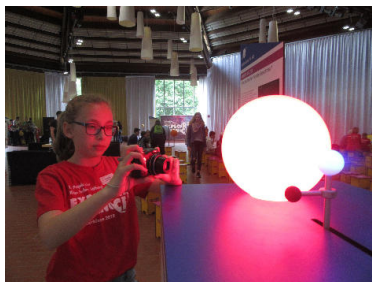


## Sterne und Exoplaneten

In der Festhalle Baumhain haben wir erfahren, dass heiße Sterne heller leuchten als kalte. Je mehr Wasserstoffatome in einem Stern verschmelzen desto mehr Energie wird frei und desto heller strahlt der Stern. Aber desto schneller verbrennt er auch. Das bedeutet wenn ein Stern auskühlen würde, würde er seine Farbe verlieren.



Hell leuchtet der Stern.

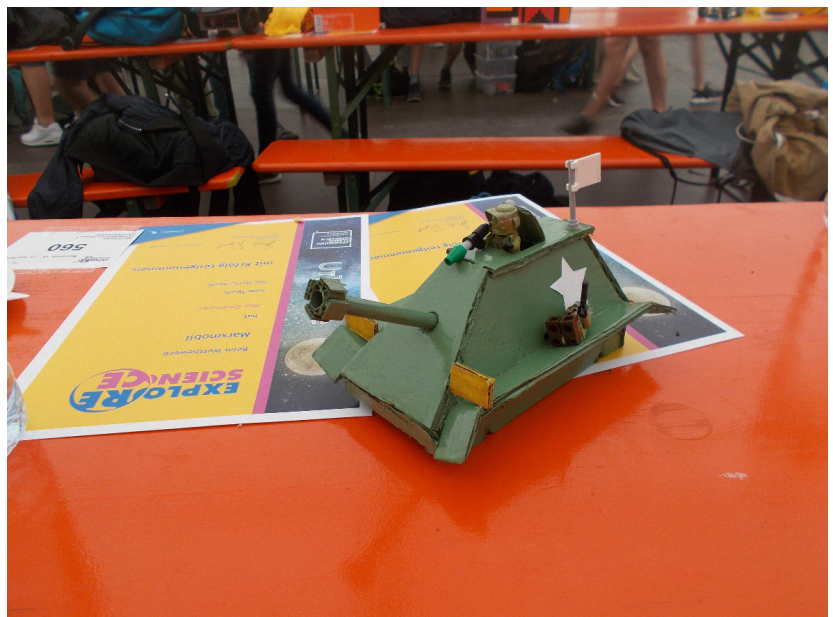
In der Sonne verschmelzen in einer Sekunde mehrere hundert Millionen Tonnen Wasserstoffatome zu Helium, was quasi bedeutet, dass wir um eine riesige Wasserstoffbombe kreisen. Nun zu den Exoplaneten: Exoplaneten sind Planeten, die um andere Sterne als unsere Sonne kreisen. Leider sind sie oft aufgrund ihrer fehlenden Atmosphäre und der extremen Kälte beziehungsweise Hitze auf ihrer Oberfläche unbewohnbar.

Von Lean, Jakob und Gabriel.



Unsere Sonne (ganz links) ist winzig.

# Wenn Katapulte auf Marsmobile treffen



Ein Panzer für den Mars.

Im Wettbewerbszelt gab es viele selbstgebaute Marsmobile und Katapulte zu sehen. Im Zelt war es sehr voll.

Uns fielen sofort zwei Marsmobile ins Auge. Das eine hatte eine Station, die sehr schön geschmückt war. Die Verzierungen bestanden aus sehr vielen Einzelheiten wie etwa einen Fahrer für das Marsmobil, der einen eigenen Schreibtisch, Lichtlein und Pflanzen hat. Das Exponat wurde innerhalb von zwei Monaten von den vierzehnjährigen Achtklässlern Nico und Henrik von der Taunusschule in Bad Camberg gebaut.

Das zweite Marsmobil, das wir uns angeschaut haben, hatte die Form eines Panzers. Es wurde von den Zehntklässlern Nils und Nico innerhalb von drei Wochen gebaut. „Es war sehr schwer zu

bauen“, meinten die beiden. Sie kommen aus der Integrierten Gesamtschule in Mutterstadt. Die Aufgabe des Marsmobiles ist es, über Hindernisse zu fahren. Die Hindernisse bestehen aus einer Minitreppe und Sand.

Von den vielen Katapulten gefiel uns eins besonders gut. Es kam aus Kaiserslautern und war kein gewöhnliches Katapult, sondern ein Tribock.

Viele fragen sich jetzt bestimmt, was ein Tribock ist. Er wurde schon im Mittelalter benutzt und ist nichts anderes als ein Katapult mit integriertem Wurfbeutel. Es kann sehr weit schießen. Dieses Katapult wurde von Jonatan, Benedikt, Benjamin, Xenia, Jonas und Mathieu gebaut.

Von Fabienne, Amelie und Antonia.

# Künstliche G



Milan Ilic erklärt die Zentrifugalkraft.

Milan Ilic von der Integrierten Gesamtschule Ludwigshafen Gartenstadt hat uns bei der Station 36 vieles zum Thema „Wohnen im Weltraum“ erklärt. Die Besucher haben dort viele Möglichkeiten, Versuche rund ums Thema Lebensumstände im All selbst zu unternehmen oder den Schülern dabei zuzusehen. Was braucht der Mensch im All für Voraussetzungen und welche sind überhaupt vorhanden? Bei einer Station mit dem Namen „Künstliche G – wie Gravitation“ zeigte uns Milan, wie ein künstlicher Planet aussehen könnte, damit Menschen darauf dauerhaft leben könnten. Der Planet ist ringförmig und bewegt sich ständig im Kreis. Die Geschwindigkeit und Zentrifugalkraft ist so hoch, dass keine Schwerelosigkeit mehr vorhanden ist. Man kann

sich dann wie auf der Erde bewegen. Die Schwerelosigkeit sollte „umgangen“ werden, denn sie schädigt die Knochen und die Muskulatur von Lebewesen. Diese Lebensraum-Idee stammt von der NASA und ist schon mehr als 50 Jahre alt. Das Schülerteam zeigt diesen Effekt „Künstliche G“ mit Hilfe einer rotierenden Fahrradfelge, die mit der richtigen Geschwindigkeit die Schwerelosigkeit für eine angebundene Spielfigur aufheben würde. Ein verbundener Rechner zeigt an, wann die optimale Kraft erreicht ist. Fazit: Wir haben einen sehr interessanten Einblick in die Zukunft bekommen. Eine Zukunft, in der wir vielleicht mit unseren Familien auf einer Raumstation oder einem Planeten leben.

Von Meret, Isabel und Sarah.

**Klaus Tschira Stiftung  
gemeinnützige GmbH**



Explore Science ist ein Projekt der Klaus Tschira Stiftung gGmbH  
**Express-Redaktion:** Klasse 6a, Leibniz-Gymnasium Östringen,  
Dr. Andrea Liebers und Dr. Stefan Zeeh im Auftrag der Klaus Tschira Stiftung.  
**Fotos:** Luisa, Paula, Ranjana, Hannah und E.

## Astrofotografie

Die Explore Science Reporter Alison und Tim interviewten den Astrofotografen Michael Quartz.

*Wie kamen Sie zur Astronomie?*  
Das Ausschlaggebende war am 25.4.1981, der Tag des ersten Spaceshuttlestarts.

*Wie kamen Sie zur Astrofotografie?*  
Als ich das erste Mal durch mein eigenes Teleskop gesehen hatte, war ich enttäuscht, weil es um Längen schlechter war als die Bilder in den Büchern.

*Was machen Sie hauptberuflich?*  
Ich arbeite als Dreher bei der BASF.

*Was ist das Wichtigste an Ihrer Ausrüstung?*  
Eigentlich ist alles gleich wichtig.

*Was war Ihr bisher schwierigstes Bild?*  
Das habe ich erst vor Kurzem gemacht. Es handelt sich um den Eulennebel M97. Ich habe 21 Stunden belichtet, musste aber sieben Stunden wegwerfen, weil ein Teil des Bildes verschwommen war.

*Haben Sie noch andere Interessen?*  
Eigentlich nicht, der Schwerpunkt liegt bei Astronomie.

*Würden Sie gerne ein Astronaut sein?*  
Als Kind war das wie ein Traum für mich.

*Was kostet Ihre Ausrüstung ungefähr?*  
Ich habe ein Profi-Equipment, welches circa 10.000 Euro kostet.

Vielen Dank für das Interview.



Der Astrofotograf im Gespräch mit den Reportern.



## Aus der Mitte gerückt



Rasant geht es durch das Weltall.

In der Festhalle Baumhain fand um 10 Uhr ein Vortrag von Prof. Dr. Christian Enss vom Kirchhoff-Institut für Physik der Universität Heidelberg statt. Das Thema dieses Vortrags war: „Wie die Erde aus dem Mittelpunkt der Welt gerückt wurde“. Der Professor erklärte, auch für Kinder gut verständlich, dass die Menschen früher glaubten, die Erde sei eine Scheibe und die Sterne auf einer Glaskuppel darüber befestigt. Diese Sterne nannte man Fixsterne. Später, so hat er uns

erzählt, hat man mithilfe der Position der Sterne herausgefunden, dass die Erde im Mittelpunkt steht und sich um sich selbst dreht. Kopernikus hingegeben brachte die Wissenschaft auf eine neue Ebene, indem er die Sonne ins Zentrum stellte. Doch da diese Theorie mit der Religion nicht vereinbar war, wurde sie verboten. Erst nach Jahren verfolgte Tycho de Brahe das Thema weiter. Sein Assistent Johannes Kepler berechnete die Bahnen der Sterne und fand heraus, dass die Planetenbahnen elliptisch sind. Allein für die Berechnung der Marsbahn brauchte er ein Jahr. Galileo Galilei war einer der ersten, die durch ein Fernrohr die Sterne beobachteten. Nach seinen Beobachtungen gab es keinen Zweifel mehr: Die Sonne steht im Mittelpunkt und nicht die Erde.

Auch erzählte der Professor uns, dass unser Sonnensystem nur ein kleiner Teil unserer Galaxie ist.

Und diese Galaxie ist wiederum nur ein kleiner Teil des Universums. Das Universum entstand vor rund 13,8 Millionen Jahren aus einem winzig kleinen Punkt, in dem ganz viel Energie war. Dieser explodierte, setzte seine Energie frei und dehnte sich aus. Das war der Urknall. Auch heute dehnt sich das Universum noch aus.

Ein Wissenschaftler namens Isaac Newton überlegte sich, dass ja irgendetwas die Erde in ihrer Bahn um die Sonne halten muss. Nach einigen Forschungen stellte er das allseits bekannte Gravitationsgesetz auf.

Nach Ende des Vortrags durften die Besucher dem Professor noch Fragen stellen, die er gerne beantwortete. Wir fanden den Vortrag sehr interessant und würden ihn jederzeit wieder besuchen.

Von Johanna und Raffaella.

## Hier wird es paradox

Heute haben wir Christina Meyberg zu ihrem spannenden Thema „Zeitparadox bei Weltraumreisen“ interviewt. Sie arbeitet beim Verlag Spektrum der Wissenschaft in Heidelberg. Zeitparadoxe (paradox = scheinbar widersinnig) bedeutet, desto schneller man sich bewegt, desto langsamer altert man. Bewegt man sich auf der Erde, altert man schneller als wenn man sich im Weltall mit Lichtgeschwindigkeit (300.000 Kilometer pro Sekunde) fortbewegt.

Zur genaueren Erklärung gab ein Flyer Infos: Bei einem Zwillingenpaar fliegt die Schwester als Astronautin mit Lichtgeschwindigkeit zu einem fünf Lichtjahre entfernten Planeten und wieder zurück. Der Bruder bleibt auf der Erde. Nach der Rückkehr ist die Astronautenschwester acht Jahre gealtert und der Bruder auf

der Erde zehn Jahre. Übrigens ist es nicht tatsächlich möglich, dass Menschen in Lichtgeschwindigkeit reisen. Sie würden es nicht überleben.

Unser Fazit: Wir fanden den Stand nicht sehr gut, weil wir uns mehr Informationen erhofft hatten.

Von Leon, Lasse und Simon.



Als Reporter hat man viel zu fragen.

# Abenteuer im Weltraum



Fantastische Planeten laden zum Verweilen ein.

Am Stand 12-15 erfährt man die spannende Geschichte von Slolly, dem Außerirdischen, und seinem fernen Freund Kai Klötzchen. Im Einführungszelt trifft man auf diese beiden Hauptpersonen, die

ihre abenteuerliche Geschichte erzählen. Dort trafen wir auf Regina Killian, die uns freundlich eine Führung durch die Zelte gab.

In den verschiedenen Stationen, die für 1.-4. Klasse geeignet sind,

helfen die Kinder Slolly und Kai Klötzchen, dem Außerirdischen, wieder zurück auf seinen Planeten zu kommen. Schritt für Schritt können die Kinder vom Start bis zur Landung alles ausprobieren und selber bauen.

Als Erstes dürfen sie mit Hilfe von Röhrchen verschiedene Antriebe testen und aussuchen, welcher der Beste für Slollys Raumschiff ist. Der Antrieb mit der Brausetablette und dem Öl hat uns am besten gefallen. Dann ging es aufregend weiter von einer Astronautenprüfung bis zur weichsten Landung.

Auch sehr gut hat uns eine Ausstellung gefallen. In der Ausstellung durften Kindergartenkinder den Planeten von Slolly so gestalten, wie sie ihn sich vorstellen. Über diese Ausstellung bekamen wir viele interessante und hilfreiche Informationen von Petra Gürsching.

Von Madeleine, Julia und Samira.

## Wir sind die Streicherklasse

Wir sind die Klasse 6a aus dem Leibniz-Gymnasium in Östringen und freuen uns, heute die Reporterklasse sein zu dürfen. Unsere Klasse besteht aus 23 Mädchen und sieben Jungs. Unsere Klassenlehrer sind sehr aufgeschlossen und haben immer ein offenes Ohr für Probleme innerhalb der Klasse. Unser Mathelehrer ist immer sehr humorvoll, deswegen mögen ihn alle. Wir sind die Streicherklasse, das heißt, jeder von uns spielt ein Streichinstrument, mit dem wir in unserer Schule schon aufgetreten sind. Wenn das sechste Schuljahr um ist, hört die Streicherklasse auf, wir können jedoch in das Vororchester gehen. Das ist eine von vielen AGs an unserer Schule. Aber auch mit unserer Klasse unternehmen wir viel. Beispielsweise waren wir in der fünften Klasse in der Eishalle in Wiesloch, um gemeinsam Schlittschuh zu fahren. Wir haben natürlich auch

schon andere Ausflüge unternommen, zum Beispiel sind wir heute hier im Luisenpark. Am Ende des Schuljahres fahren wir auf Klassenfahrt nach Freuden-

stadt im Schwarzwald, wofür wir schon fleißig planen. Wir hoffen, Sie wissen jetzt mehr über uns. Bis bald!

Von Paulina, Laura und Pia.



Die Klasse 6a des Leibniz-Gymnasiums Östringen.