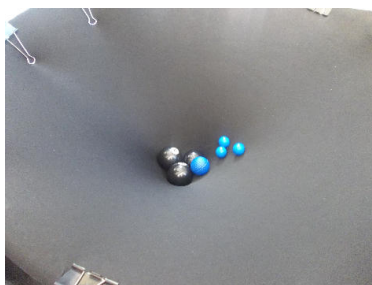


## Wahrscheinlichkeiten

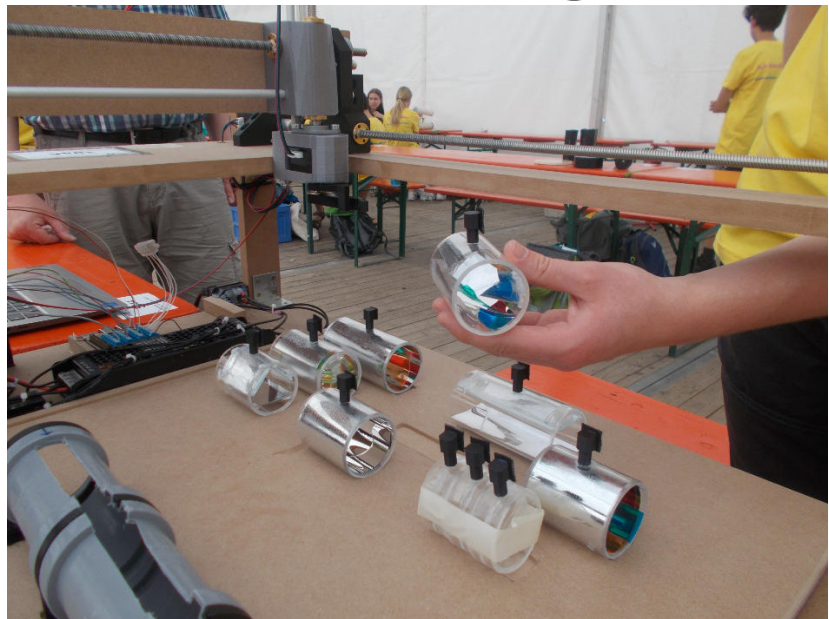
Wir berichten von der Station 34. Hier hat das Haus der Astronomie von der Max-Planck-Gesellschaft seine Ausstellung. Dort wurde an einer Station die Wahrscheinlichkeit mit zwei Würfeln erklärt. Wenn die gewürfelte Zahl 8 oder mehr ergab, konnte man einen Flummi in eine Säule legen, die mit der entsprechenden Anzahl der Versuche markiert war. Hätte man nur mit einem Würfel gewürfelt, wäre es gleich wahrscheinlich gewesen, dass die Zahl 1-6 herauskommt. An einer anderen Station war ein sogenannter Gravitationstrichter aufgebaut. Hier ging es darum, wie sich verschieden große Planeten umeinander bewegen. Dies wird von der Anziehung der Massen bestimmt. Bei diesem Versuch spielt die Reibungskraft jedoch noch eine Rolle, die es im Weltraum nicht gibt.

Es gab noch ein Glücksrad, auf dem verschiedene Exoplaneten abgebildet waren. Das sind die Planeten, die außerhalb unseres Sonnensystems existieren. Von Amela, Sara und einer Mitschülerin



Der Gravitationstrichter.

## Kaleidoskope und Wasserträger



Hier gibt es gleich mehrere Kaleidoskope.

Marcel kommt aus Mannheim vom Karl-Friedrich-Gymnasium und macht beim Kaleidoskop-Wettbewerb mit. Da Marcel schon einige Erfahrung hat (letztes Jahr hat er den zweiten Platz bei einer Aufgabe des Wettbewerbs erzielt), hat er nicht nur ein Kaleidoskop gebaut, sondern auch ein Gerät erfunden, das verschiedene Kaleidoskope zusammensetzt.

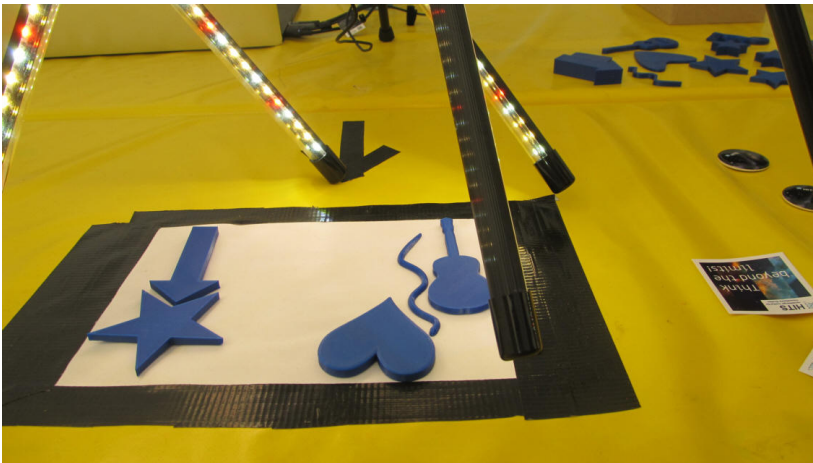
Bereits im Februar hat er damit angefangen, unmittelbar nachdem die Aufgabenstellungen bekannt wurden. Marcel hat sogar manche Teile seines Gerätes über einen 3D-Drucker erstellt und alles selbst pro-

grammiert. Marcel ist voller Hoffnung, dieses Jahr den 1. Platz zu erzielen.

Im zweiten Wettbewerb ging es um Wasserträger. Das Viererteam Arvin, Paul, Nolan und Yasin kommt vom Taunus-Gymnasium aus Königstein in der Nähe von Frankfurt. Arvin hat bereits 2021 den 1. Platz belegt. Die Vorgabe für die diesjährige Aufgabe war, dass ein selbstgebautes Fahrzeug eine Rampe in vier Minuten herauffahren muss und dabei so viel Wasser wie möglich transportieren soll.

Von Leon und Nour

# Wettervorhersagen - ein bisschen Zauberwerk



Hier wird der Luftwiderstand getestet.

An Station 27 beschäftigt sich das HITS (Heidelberger Institut für Theoretische Studien) mit den Themen Wettervorhersagen und virtuellem Windkanal – also dem Windwiderstand. Bei der ersten Station konnte man an Rechnern ein Spiel spielen, bei dem man das Wetter vorhersagen und einschätzen sollte. Man konnte ein Video von einem bestimmten, vergangenen Tag abspielen: eine Deutschlandkarte über die blauen Punkte (Regenfall) in unterschiedlichen Dichten und Gruppen fliegen - auch an der Wetterstation in unserer Region (z.B. Heidelberg). An einem Regler sollte man Werte von 0 bis 100 Prozent eingeben und damit angeben, wie wahrscheinlich es ist, dass es morgen regnen wird. Erklärt wurde dies von Davide Hailer und Harald Haas. Sie erklärten uns, dass auch wir die Wettervor-

hersage im Alltag für unsere Outdoor-Freizeitplanung durchaus brauchen.

„Go With the Flow Challenge“ hieß die andere Station im Zelt und hier musste man verschiedene geometrische Formen (Schlange, Pfeil, Herz und Stern) auf eine weiße Fläche legen und so anordnen, dass sie dem Wind von vorn möglichst wenig Widerstand geben. Das wurde von einer Kamera gefilmt und war auf einem Bildschirm zu sehen. Dieses Bild wurde per Internet nach Heidelberg ins Institut gesendet und man bekam unmittelbar das Widerstands-Ergebnis aus Heidelberg zugesandt. Daraus war zu sehen, wie windschnittig man die Formen gelegt hatte. Angeleitet wurden wir hier von Alexander Zeilmann und Saskia Haupt. Von Novak, Ayan, Maxi und einem Mitschüler

## Seit zehn Jahren dabei

Seit zehn Jahren ist das Lessing-Gymnasium Lampertheim Partnerschule von Explore Science. Wir interviewten den Lehrer Thomas Arnold an der Station 20. „Lessings Zelt der Mathematik“.

*Wer ist auf die Idee gekommen Partnerschule bei Explore Science zu sein?*

Das war Horst Jüllich, der vor rund zehn Jahren diese Idee verwirklichte und die ersten Male die Stände organisierte.

*Wie fühlt es sich an, eine Partnerschule bei Explore Science zu sein?*

Es fühlt sich sehr spannend an, Teil von so einem großen Projekt zu sein.

*Was gefällt Ihnen am meisten an Explore Science?*

Mir gefällt es, dass viele Schüler Spaß haben sich mit naturwissenschaftlichen Themen zu beschäftigen und sogar in ihrer Freizeit bei solchen Aktivitäten mitarbeiten.

*Waren Sie schon einmal bei Explore Science?*

Ja, ich war schon öfters bei Explore Science.

*Dann kennen Sie auch den Luisenpark, in dem in den letzten Jahren Explore Science stattfand. Wie gefällt Ihnen im Vergleich der Herzogenriedpark?*

Der Park gefällt mir sehr gut. Aus meiner Sicht ist es kein Nachteil.

*Wie sind sie auf die Idee Ihrer Station gekommen?*

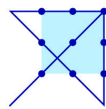
Eine Gruppe aus unserer Schule hat sich zusammengesetzt und überlegt, was man machen kann unter dem großen Kontext Mathematik. Dabei sind viele spannende Ideen zusammengekommen.

Von Melinda, Amira und Asmaa



Thomas Arnold im Gespräch mit den Reporterinnen.

**Klaus Tschira  
Stiftung**

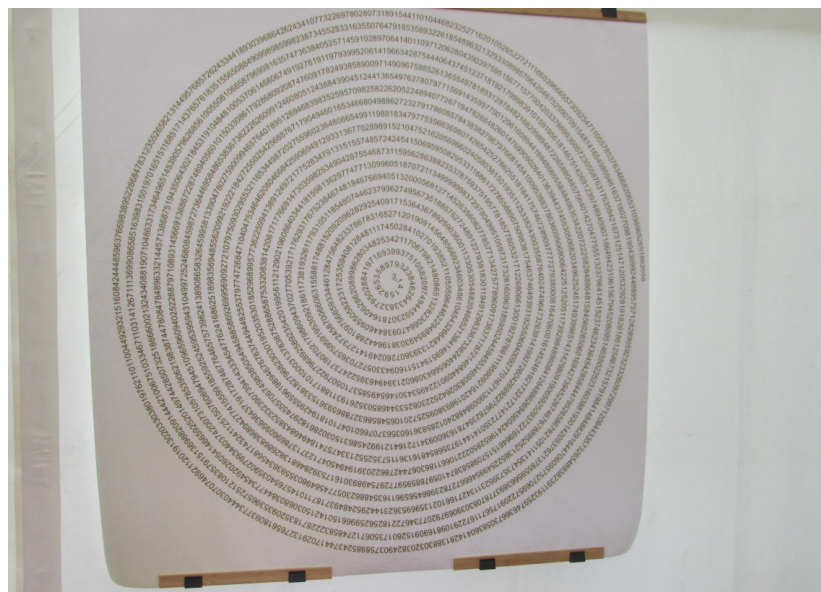


Explore Science ist ein Projekt der Klaus Tschira Stiftung gGmbH

**Express-Redaktion:** Klasse 6b der Oranienschule Wiesbaden, Dr. Andrea Liebers und Dr. Stefan Zeeh im Auftrag der Klaus Tschira Stiftung.

**Fotos:** Schüler und Schülerinnen der Oranienschule Wiesbaden.

# Pi, die unendliche Geschichte



Die Unendlichkeit von Pi in einer Spirale.

An der Station 28 geht es um die Zahl Pi. Hier sprachen wir mit Louisa Kloster und David Völkel aus der 10b des Johann-Sebastian-Bach-Gymnasiums Mannheim. Das Programm dieser Station nennt sich Pi-Contest und ist

für Schüler ab der fünften Klasse. Beim Pi-Contest muss man sich so viele Nachkommastellen wie möglich der Zahl Pi in einer Minute merken und danach auf sagen. Es werden auch spannende Geschichten über die Zahl Pi er-

zählt. So etwa wie Pi seinen Feiertag bekam. Wusstet ihr, dass der Feiertag von Pi, der 14. März, gleichzeitig der Geburtstag von Albert Einstein ist? An der Station gibt es auch ein spannendes Experiment, bei dem man 10 Streichhölzer in eine Kiste mit 6 Linien werfen muss. Nachdem man die Streichhölzer gezählt hat, die eine Linie kreuzen, kann man sich dem Wert von Pi annähern. (Nach fünf Versuchen war der Näherungswert bei 3,125). Die Zahl Pi ist die Kreiszahl, die von Archimedes entdeckt wurde. Archimedes lebte circa 200 vor Christus. Die Zahl Pi ist unendlich lang und mit ihr kann man z. B. den Kreisumfang berechnen. Man kann sogar in den Nachkommastellen seinen Geburtstag finden. Die ersten Nachkommastellen sind: 14159265358979323842643. Wir fanden die Stationen sehr gut, weil so viele spannende Geschichten erzählt wurden.

Von Konstantin, Leon, Mattias und Tony

# Eine Schatzsuche unter Wasser

Heute berichten wir über den Stand 6 des Carl-Bosch-Gymnasiums Ludwigshafen: die Schatzsuche. Dieser Stand ist vor allem für Kinder bis zur 6. Klasse geeignet. Dagmar Froeba ist die Leiterin des Standes, an dem es fünf Rätsel-Mitmachstationen gibt, mit jeweils einer zu lösenden Aufgabe aus den Bereichen Mathematik und Geometrie. Bei der ersten Station lernt man verschiedene Formen/Bausteine zu bauen. Man hat zwei Minuten Zeit ein Gebäude zu bauen. An der zweiten Station geht es darum, eine Rechenaufgabe mit dem Hilfsmittel Wasser zu lösen. Klingt spannend, oder? Leute die Zahlenreihen mögen, sollten sich unbedingt Station drei anschauen, denn da geht es darum, eine Zahlenreihe zu vervollständigen. Bei der letzten Station konnte man eine Aufgabe mit einer Waage

und Metallgewichten lösen: nämlich das Gewicht eines Plastik-Hummers schätzen. Das war für so manchen schwierig. Löst man alle Rätsel erfolgreich, öffnet sich die Schatzkiste und man wird mit einer Bastelarbeit zum Ausmalen belohnt. An diesem Stand wird

die Mathematik spielerisch dargestellt und die Teamarbeit gefördert. Er ist aus unserer Sicht sehr empfehlenswert.

Von Ida, Mathilda und zwei weiteren Mitschülerinnen.



Unter Wasser gibt es viele Schätze zu finden.

# Ein mathematischer Zauberwald



Das Einhorn Zahla erklärt Emi die Symmetrie.

Das „Geburtstagsfest im Zauberwald“ ist ein märchenhaftes Mathe-Abenteuer, das die Gruppe ACTeFact aufführt. Im Vortrag geht es um ein Mädchen Emi, das am nächsten Tag Geburtstag hat, aber ohne gemachte Hausaufgaben keine Geschenke von ihren Eltern bekommt. Jedoch versteht sie ihre Matheaufgaben nicht. Nach einigen er-

folglosen Versuchen schläft sie ein und wacht in einem Zauberwald auf. Dort trifft sie auf das Einhorn Zahla. Es ist, traurig, weil es unsymmetrisch ist. Da Emi nicht versteht, was Symmetrie ist, erklärt ihr es das Einhorn. Emi versteht nun und erklärt Zahla, dass sie gar nicht unsymmetrisch ist. Fröhlich geht Zahla weg und auf einmal erscheint ein Sieben-

schläfer namens Albert. Emi bittet ihn, ihr zu helfen die symmetrischste Form zu finden. Er erklärt, dass die Kugel die symmetrischste Form ist. Er erzählte auch, dass eine Seifenblase immer rund wird, selbst wenn der Blasring eine andere Form hat. So sind Emis Hausaufgaben endgültig erledigt. Albert hat ein Geschenk für Emi vorbereitet, kann das aber in der Menge der anderen Geschenke nicht wiederfinden. Nach dem Aussortieren der Geschenke öffnet Albert das Päckchen und zeigt die Dr. Einstein Geburtstagskuchenbackmischung. Zahla verwandelt die Backmischung in eine Torte mit Hilfe des applaudierenden Publikums. Emi freut sich sehr und will ein Kaffeekränzchen veranstalten, aber Albert will als erstes seine perfekte Socke finden. Mit Hilfe der Kinder im Publikum gelingt dies, während er das Prinzip vom Teilen der geraden und ungeraden Zahlen erklärt.

Von Sara und Alissia

## Anfangs waren wir schüchtern

Wir sind die Klasse 6b aus der Oranienschule in Wiesbaden. Am Anfang des Schuljahres waren wir schüchtern und haben nur mit Klassenkameraden geredet, die wir mochten. Aber auf einer Kennenlernfahrt sind wir zu einem großen Team geworden: Seitdem sind wir eine lustige und verrückte Klasse. Darum haben wir uns gefreut als Reporterklasse von Explore Science angenommen zu werden.

Außerdem sind wir eine kulturell interessierte Klasse, die gern auf Ausflüge und Klassenfahrten geht. Auf Klassenfahrten oder Ausflügen laufen wir überall hin und gucken uns alles an. Unsere Klasse ist sehr wissbegierig und sehr cool.

Außerdem sind wir sehr vielseitig. Zum Beispiel gibt es in unserer Klasse fast jede Religion: Buddhismus, Christentum (evange-

lisch und katholisch), Islam und Judentum.

Wir freuen uns für euch den Science Express zu schreiben und

wünschen euch noch viel Spaß bei Explore Science.

Von Lena, Paul und Mara



Die Klasse 6b der Oranienschule Wiesbaden.