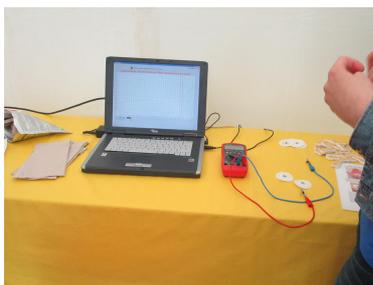


## Der Lügen- detektor

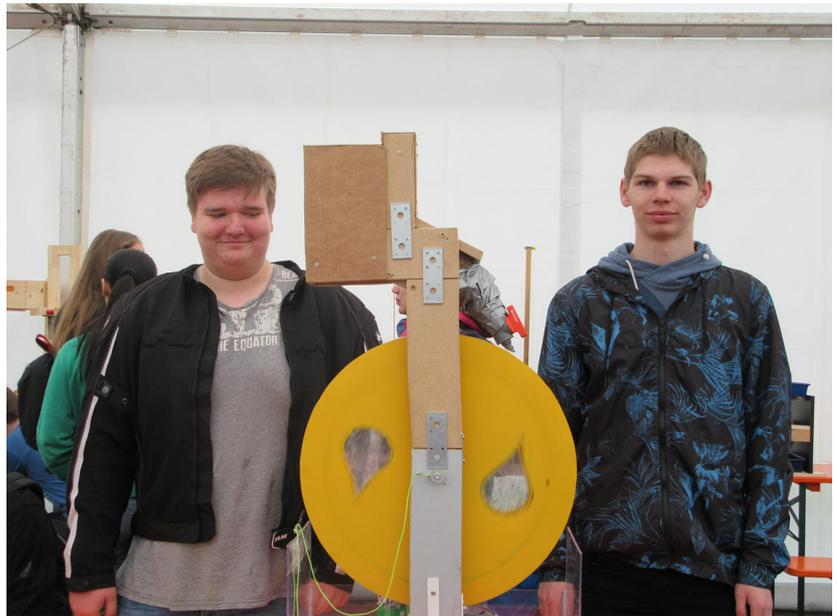
Wahrheit oder Lüge? – das ist die Frage bei unglaublich wirkenden Aussagen. Es wurde jedoch eine Möglichkeit entwickelt, welche uns die Wahl abnimmt: der Lügendetektor. Dr. Hegeler-Burghart entwickelte zusammen mit seiner Physikklasse am IGL-Gartenstadt im letzten Jahr das Gerät, das Lügen erkennen kann. Nachdem es einige Male getestet wurde, funktionierte es im letzten Jahr endlich. Der Lügendetektor funktioniert so: Man legt seine Hand auf ein Messgerät, wodurch ein elektrischer Strom erzeugt wird. Der Wert des Stroms wird gemessen. Wenn ein Mensch beispielsweise durch das Lügen schwitzt, wird der Strom größer, da der Widerstand niedrig ist und die Wahrscheinlichkeit hoch, dass er gelogen hat. Ist der Strom niedriger und damit der Widerstand hoch, ist es wahrscheinlich, dass er die Wahrheit gesagt hat. Das Gerät ist nicht immer zuverlässig, weil der Mensch manchmal auch ohne zu lügen schwitzt oder einen höheren Puls hat. Deswegen kann man nicht zu 100 Prozent sicher sein, ob das Ergebnis nun stimmt.

Von Bianca Maciejewski, Lorina Jazxhi



Computer lügen nicht.

## Alles in Bewegung



Garantiert selbst gebaut.

Heute ging es beim Wettbewerb um das Konstruieren einer Klappermühle, die mit fließendem Wasser angetrieben wird und dadurch ein Gewicht hochheben kann sowie um das Erbauen einer beweglichen Skulptur. Im Wettbewerbszelt gibt es zwei Seiten: Eine Seite für die Wasserräder und eine für die kinetischen Skulpturen. Wir interviewten je Seite Teilnehmer. Bei der Skulpturenseite sprachen wir mit den Erfindern Moritz (10), Philip (10), Daniel (10) und Edvards (11) vom Bunsengymnasium Heidelberg, die einen Affen gebaut haben, der seine Hand bewegt, in der er eine Banane hält, angetrieben durch eine Legobatterie. Außerdem haben wir die Erschaffer eines Fisches interviewt und herausgefunden, dass der Fisch von Levi (14), Niklas (14) und Arne (13) erbaut wurde. Die drei kommen von der Schule Schuldorf

Bergstraße und haben den Fisch mit Spraydosen angesprüht. Kommen wir zu den Wasserrädern: Zuerst haben wir Frank (17) und David (18) nach ihrem Projekt gefragt. Sie erklärten uns, dass sie für das Projekt circa 42 Stunden gebraucht und ungefähr 6 Stunden am Tag daran gearbeitet haben. Sie gehen auf das BBS Technik 1 in Ludwigshafen. Das ist ein berufliches Gymnasium. Die Aufgabe war, ein Gewicht mit dem Wasserrad zu befördern und bei ihnen klappt es sehr gut. Die Sachen, um das Wasserrad zu bauen, haben sie im Baumarkt besorgt. Dann haben wir Jonas (12) und Jannick (13) nach ihrem Projekt befragt. Sie haben freiwillig mitgemacht und kommen von der Henry Benrath Schule. Sie haben 4 Wochen Bauzeit benötigt, um ihr Wasserrad zu bauen. Von Luca Schmitt, Vincent Galvan und Jakob Kaspercyk

# Augen oder Mund?



Professor Paul Dierkes machte Gefühle sichtbar.

Wir haben uns einen Vortrag über Mimik, Gestik und Eye-Tracking von Professor Paul Dierkes von der Universität Frankfurt angehört. Eye-Tracking heißt überetzt Augenverfolgung. Ein Eye-Tracker ist ein Computer mit einer Kamera, der die Bewegung der Augen misst und mit einem Softwareprogramm auswertet. Diese Methode benutzen große Konzerne um ihre Werbung zu verbessern, weil sie dann wissen, auf was Leute in der Werbung achten. Im Vortrag ging es aber auch um Gefühle, die mit dem Gesicht ausgedrückt werden. Die Hauptgefühle sind Angst, Ekel, Freude, Trauer, Wut, Überraschung und Neutral. Um diese Gefühle zeigen zu können, hat das menschliche Gesicht über 40 Muskeln. Reaktionen im Gesicht

sind vererbt, deshalb sehen weltweit die Hauptgefühle überall gleich aus. Die Gefühle eines anderen erkennen zu können ist wichtig, da Menschen oft in sehr großen Städten zusammen leben und miteinander umgehen müssen. Allerdings achten Menschen unterschiedlicher Kultur auf verschiedene Teile des Gesichts des anderen. Zum Beispiel achten Japaner mehr auf die Augen, weshalb auch japanische Manga/Anime Charaktere große Augen haben. US Amerikaner hingegen sind eher auf den Mund fixiert. Wir fanden den Vortrag informativ, jedoch war er für Kinder manchmal etwas zu kompliziert.

Von Miles Samuel Zöller, Esad Soyly, Sebastian Joachim Weisenberger.

**Klaus Tschira Stiftung  
gemeinnützige GmbH**



Explore Science ist ein Projekt der Klaus Tschira Stiftung gGmbH  
**Express-Redaktion:** Klasse 6a, Karl-Friedrich-Gymnasium Mannheim,  
Dr. Andrea Liebers und Dr. Stefan Zeeh im Auftrag der Klaus Tschira Stiftung.  
**Fotos:** Antonia Hähnlein, Celina Kaya, Moritz Göbbels, Goswin von Sternenfels

## Affen-Intelligenz

Wir interviewten die Verhaltensbiologin Vanessa Schmitt, die derzeit im Zoo Heidelberg das Verhalten verschiedener Affenarten erforscht.

*Mit welchen Affenarten haben Sie gearbeitet?*

Mit Orang-Utans, Schimpansen und Gorillas

*Welches sind die schlauesten Affenarten?*

Man kann das nicht genau sagen, welche Art die Schlaueste ist, aber die Orang-Utans sind sehr neugierig.

*Welche sind die dümmersten Affen?*

Es gibt keine dumme Affenart. Aber es gibt z.B. Lemuren, die sind nicht sehr intelligent.

*Haben Sie Haustiere?*

Ich hatte früher einmal ganz viele Haustiere: Pferde, Katzen, Kaninchen. Momentan habe ich nur noch die Tiere im Zoo.

*Wie lange arbeiten Sie schon als Verhaltensbiologin?*

Ich arbeite schon seit acht Jahren mit Affen und seit eineinhalb Jahre im Heidelberger Zoo

*Ab welchem Alter haben Sie sich für das Thema interessiert?*

Ich interessierte mich schon mit 13-14 Jahren für das Verhalten von Tieren.

*Was halten Sie von Massentierhaltung?*

Ich halte davon nichts. Ich bin bereits seit fünf Jahren Vegetarierin.

*Wie kann man Affenarten vor dem Aussterben schützen?*

Wir können sie schützen, indem wir keine Sachen mit Palmöl benutzen und unsere Handys nach dem Gebrauch recyceln.

Von Sandra Baliukonis, Betül Yilmaz und Xenia Bensak



Vanessa Schmitt forscht über das Verhalten von Affen.

# Die Kräuterhexe von Explore Science



Sabine Meßmer-Lutz zeigt was in den Tee kann.

Natürlich ist Sabine Meßmer-Lutz keine Kräuterhexe sondern eine Expertin in Sachen Kräutern. Sie betreut im Namen der Kinder-Akademie-Mannheim den Stand mit den Heilkräutern. Hier kön-

nen Kinder die Jahrhunderte alte Kunst der Heilkräuter erkunden. Sie können verschiedene Kräuter probieren, riechen und ihr eigenes Riechsäckchen bzw. Teebeutel erstellen. Zudem können die Be-

sucher ein Kräuterduftmemory spielen. Besonders haben es uns der Fenchel und die Pfefferminze angetan. Sabine Meßmer-Lutz berichtete uns, dass dies ihr drittes Mal bei Explore Science im Luisenpark ist. Sie ist Biologin und arbeitet seit zehn Jahren mit Heilpflanzen. Am Stand lernten wir, dass Lavendelduft zu einem guten Schlaf führt. Er hilft auch gegen Kopfschmerzen. Die Pfefferminze hat eine kühlende Wirkung bei Insektenstichen. Bei Bauchschmerzen sollte man Fenchel benutzen, da dieser die Schmerzen lindert. Auch bei Husten hilft Fenchel schleimlösend. Wussten Sie, dass Salbei-Blätter oft in Zahncremes sind? Also warum Chemie schlucken, wenn uns die Natur die beste Medizin gibt? Von Greta Torka Caballero, Stine Dahlheim, Laila Awada

## Veränderungsblindheit

An dem Ausstellungsstand 11 in der Baumhainhalle kann man sich über Veränderungsblindheit informieren. Dazu kann man einen kleinen Test machen. Auf einem Bildschirm wird ein Bild mit kleinen Veränderungen mehrfach hintereinander gezeigt, allerdings wird immer ganz kurz ein schwarzes Bild zwischengeschaltet. Man hat das Gefühl, immer das gleiche Bild zu sehen. Erst wenn man auf einen schwarzen Knopf unter dem Bildschirm drückt, werden die Bilder ohne das schwarze Bild zwischendurch gezeigt und man sieht die kleinen Veränderungen zwischen den Bildern. Wieso ist das so? Unser Gehirn speichert von einem Bild immer nur die wesentlichen Merkmale und übersieht deshalb bei ähnlichen Bildern die kleinen Veränderungen. Wenn man die Bilder allerdings ohne Unterbrechung hintereinander sieht, entsteht eine Art Bewegung auf dem Bild und diesen Reiz nimmt unser Gehirn sofort auf. Jetzt kann es die Unterschiede erkennen.

Das macht deutlich, dass wir die Welt um uns herum nicht immer vollständig erfassen. Unser Gehirn wäre überfordert, wenn wir immer jedes Detail abspeichern würden. Im Alltag greift das Gehirn oft auf bereits Abgespeichertes zurück und „übersieht“ dabei kleine Veränderungen. Wir haben

mehrere kleine Kinder gefragt, die an diesem Stand waren, aber die meisten haben nicht verstanden, um was es genau ging. Leider war auch niemand da, der ihnen etwas erklärt hätte.

Von Kerem Evisen, Mehmet-Akif Coskun und Yusuf Göcer



Hier sieht das Auge nicht alles.

# Steinzeit-Graffiti



Keilschrift ist ganz einfach.

Im Zelt des Projekts „Namenlose Erfinder“ gab es einige Bilder der wichtigsten Erfindungen zu bestaunen. So das Rad, mit dem man sich selbst oder Material viel leichter transportieren konnte und bis heute kann. Daraus resultiert

das nicht weg zu denkende Fahrrad, Auto oder die Eisenbahn! Was wäre unser Leben ohne diese Erfindung?

Die Hauptattraktion im Zelt war die wichtigste Erfindung der Menschheit: Die Schrift. Erst da-

durch war die schriftliche und bildliche Kommunikation möglich. Die Schrift verbindet uns innerhalb der Familie, mit Freunden und über ganze Kontinente hinweg. Zudem musste das wertvolle Wissen der Menschen nicht mehr nur mündlich weitergegeben werden und konnte auch nicht mehr so leicht verloren gehen. Es konnte somit dokumentiert werden für nachfolgende Generationen. Die ältesten Schriften sind die Hieroglyphenschrift (etwa 3250 v. Chr.) und die sumerische Keilschrift (etwa 2900 v. Chr.). Die Keilschrift wurde mit keilförmig angeschnittenen Schilfrohren in feuchte Tontafeln geschrieben. Die Tafeln trockneten und damit war ein steinernes Buch geboren. Wir lernten heute auch gleich den Anfangsbuchstaben unseres Namens in Keilschrift und setzten es wie in Urzeiten in die vorbereiteten Tontäfelchen. Ganz ehrlich, am Handy geht das leichter.

Von Jan Bayer, Sean Frietsch-Musulin, Rinor Redzepovic

## Hey!

Wir sind die Klasse 6a aus dem Karl-Friedrich-Gymnasium Mannheim und für heute die Reporter-Klasse. Unsere Klassenlehrer sind Heiko Kresin, der Englisch und Sport gibt, und Christina Parl, bei der wir Mathe haben. Wir sind eine sehr lebhaft und außergewöhnliche Klasse, und lustig sind wir auch noch, wir sind einfach die Besten. Auch wenn es in der 5 Klasse problematisch wurde mit dem Mobbing und anderen Auseinandersetzungen, sind wir durch das Schullandheim und den Ausflügen eine geniale Klasse geworden und haben die Schwierigkeiten dadurch bewältigt, dass wir uns besser kennengelernt haben. Wir akzeptieren uns inzwischen alle so wie wir sind und sind richtig gut miteinander befreundet. Umso trauriger ist es, dass wir nächstes Jahr neue Klassenlehrer bekommen und uns übernächstes Jahr schon trennen müssen, denn wir werden in neue

Klassen eingeteilt, wenn wir uns für NWT oder Sprachen entscheiden müssen. Wir haben schon tolle Sachen erlebt: Wir waren im Landheim, Schlittschuh laufen, im Technoseum, hatten

tolle Klassenfeste und sind jetzt bei Explore Science, wo wir richtig gut nochmal als Klasse zusammen arbeiten können!

Von Christin Eisenhauer, Mia Perkovic und Meryem Güner



Die Klasse 6a des Karl-Friedrich-Gymnasiums Mannheim.