

# Töne, die die Welt bedeuten

## Open-Air-Science-Abschlussfestival von Explore Science



Die Steptanz-Weltmeister Penguin Tappers mit ihrem „Carpe Noctem Tanz“. Foto: Penguin Tappers.

(red) „Schwingung, Schall und Klang“ ist das Motto der fünften Explore Science-Erlebnistage, und neben all dem Wissenswerten, das mit Physik zu tun hat, ergeben Schwingung, Schall und Klang am Ende natürlich auch Musik.

Deshalb dürfen wir uns am Sonntag, 13. Juni, auf eine Open-Air-Musikshow der ganz besonderen Art freuen. Um 17 Uhr beginnt sie unter dem Magic-Sky, einem an einem Kran hängenden Großzelt, auf der Spiel- und Freizeitwiese, und schenkt uns einen schwing- und schwungvollen Abschluss des diesjährigen Explore Science.

Bei diesem Open-Air-Abschluss-Festival werden uns heiße Rhyth-

men in Wallung bringen, wunderbare Melodien unser Herz erweichen und einzigartige Töne uns andächtig staunen lassen.

Dass Rhythmus etwas ist, das einen sofort mitreißt, demonstrieren die Penguin Tappers, die amtierenden Weltmeister im Steptanz aus Hemsbach! Sie werden uns mit ihrem „Carpe Noctem“ Steptanz den richtigen Rhythmus verpassen. Dass man für eine Band nichts anderes braucht als Flaschen, und zwar leere, auf denen die tollsten Lieder geblasen werden können, wird das GlasBlasSing Quintett zeigen. Das Publikum darf sich danach mit dem kanadischen Posaunisten, Vokalistin und Komponisten Allen Jacobson im

Pentatonik-Singen üben, und die a-capella-Band „Viva Voce“, eines der derzeit angesagtesten Vokalensembles im deutschsprachigen Raum, wird ganz ohne Instrumente, allein mit ihren Stimmen, Musik machen. Die fünf charismatischen Sänger aus Ansbach sind Träger des Kulturpreises Bayern 2009 und bieten Musikgenuss auf allerhöchstem Niveau.

Eingestimmt mit so viel Rhythmus und Musik wird es uns leicht fallen, anschließend beim Public Viewing des WM-Spiels „Deutschland - Australien“ auf der Spiel- und Freizeitwiese so richtig kräftig, melodios und rhythmisch die Fußballspieler anzufeuern.

# Musik zum Beißen



Professor Christian Enss berichtete über die Vorbereitungen seines Teams für die Versuche zu Schall und Klang bei Explore Science. Da gab es für die Jungreporter viel zu notieren.

**Von Clara, Marie und Paul Arndt**

Lara, Clara, Marie und Paul, das sind wir, die vier Explore Science Jungjournalisten die den Physikprofessor Christian Enss besuchen und interviewen durften. Im Kirchhoff-Institut für Physik der Heidelberger Universität bereite-te Christian Enss mit seinem Team die Versuchs-Stationen für die Schall- und Klangausstellung im Mannheimer Luisenpark vor. Obwohl noch nicht alle Versuche ganz fertig waren und noch sozusagen in den Babyschuhen steckten, durften wir sie schon einmal testen.

Bei einem dieser Versuche handelt es sich um einen großen Schalldämpfer, in den wir hineinklettern konnten. Das Gefühl darin war seltsam und fremd. Jedes Geräusch von außen war weg. Christian Enss erzählte, dass man manchmal sein eigenes Herz oder das Rauschen des Blutes hört, und wie unangenehm es manchen Menschen ist, eine solche Stille zu ertragen.

Wir erlebten jede Menge Stationen mit Schall, Schallausbreitung und Klang ... es machte viel Spass und auch die Erwachsenen machten große Augen beim Erleben

der Stationen. "Aha. Das wusste ich nicht!", war ein häufiger Kommentar.

Was auch wirklich witzig war, war eine Metallscheibe mit kleinen und großen Löchern. Diese Scheibe dreht sich hochkant, quer dazu wird Luft gepresst, und nun werden dadurch Töne erzeugt. Ein Lied. Herrlich. Übrigens handelt es sich hierbei um die Lochsirene!

Wir lernten auch einen analogen Synthesizer kennen. Dieses Gerät erzeugt mit Hilfe der Frequenz und der Amplitude (wer hat in Physik aufgepasst?) Geräusche, Klänge und Rhythmen. Es gibt Spezialisten, die damit Musik machen können. Vielleicht bist ja du einer dieser Spezialisten? Ihr wisst nicht, was die Frequenz und die Amplitude ist? Na, dann auf zur Ausstellung des Kirchhoff-Instituts.

Übrigens, der Titel dieses Berichts entstand durch einen Versuch, in dem Musik nicht auf Lautsprecher, sondern auf zwei Metallstifte übertragen wird. Diese Stifte kann man zwischen die Zähne klemmen (beißen... bitte, nicht zu fest!) und man hört die Musik dann übertragen durch die Gesichtsknochen ganz alleine für sich. Eben Musik zum Beißen!

## Musik aus Müll

(red) „Macht Rhythmus!“ heißt der Wettbewerb am Sonntag von 12 bis 14.30 Uhr auf der Seebühne, bei dem Schülerteams mit Dingen des täglichen Lebens rhythmische Klangsymphonien erzeugen sollen. Für die Percussion AG der Heidelberger Internationalen Gesamtschule war die Teilnahme an diesem Wettbewerb keine Frage, schließlich machen die Schüler der 7. bis 10. Klasse seit Jahren Musik mit allen möglichen Gegenständen, die nicht mehr benötigt werden, wie Abfalleimer, Pappkartons oder Computertastaturen.

Allerdings ist das etwas aus der Not entstanden, wie Musiklehrer Holly Holleber berichtet: „Für die Percussion AG standen nur zwei Congas zur Verfügung.“ Etwas wenig für einen guten Sound und so gingen Lehrer und Schüler auf die Suche nach „Musikinstrumenten“ aus Teilen, die eigentlich auf dem Müll gelandet wären. Sie wurden im Müll fündig, etwa in der Schulküche, wo ausrangierte Backformen sich als hervorragendes Klanginstrumente erwiesen. Auch die Halterung einer Computerfestplatte wird eingesetzt. „Die klingt wie ein Flexaton“, sagt Holly Holleber und bringt das Metallteil zum Schwingen.

Für den Wettbewerb bringt die Gruppe eine „Musikfabrik“ auf die Bühne. Dabei geht es tatsächlich zu wie in einer Fabrik. Musikteile werden an- und ausgeschaltet und eine Pause gibt es auch. „Nur schade, dass wir die Stimme nicht einsetzen dürfen“, findet Holly Holleber, denn einen Text gebe es auch, passend zum Rhythmus.



Die Percussion AG der Heidelberger IGH beim Üben.

# Sind wir wirklich alle musikalisch?



Der Buchautor, Musiker und Mathematiker Christoph Drösser. Foto: Privat.

(red) Liegt wirklich jedem eine gewisse Musikalität sozusagen im Blut? Christoph Drösser muss es wissen, schließlich ist er Wissenschaftsredakteur der "Zeit" und dort für die Kolumne "Stimmt's" verantwortlich. Außerdem hat er das Buch "Hast du Töne? Warum wir alle musikalisch sind" geschrieben.

Bei Explore Science wird Christoph Drösser der Musikalität genauer auf den Grund gehen. Vorab stand er der Redaktion des Explore Science Express jedoch schon einmal für ein Interview zur Verfügung.

*Wie sind Sie auf das Thema Musik und musikalisch sein gekommen?*

Da haben sich zwei Aspekte meiner Person ganz ideal ergänzt: Ich bin Wissenschaftsjournalist, beschäftige mich also mit Forschung aller Art, und ich mache seit meiner Kindheit Musik. Als ich dann in den letzten Jahren feststellte, dass es immer mehr interessante Forschungsergebnisse darüber gab, wie unser Gehirn Musik verarbeitet, habe ich beschlossen, das zu einem Buch zu verarbeiten.

*Spielen Sie selbst ein Instrument oder singen Sie in einem Chor oder einer Band?*

Ja, ich singe in einem a-cappella-Ensemble mit dem Namen No strings attached ([www.nostringsattached.de](http://www.nostringsattached.de)) – wir machen moderne Vokalmusik, vorwiegend Pop und Soul. Ich spiele aber auch Gitarre und ein bisschen Klavier.

*Was heißt „jemand ist musikalisch“?*  
Das ist ein ganz schwer zu definierender Begriff. Man muss dazu weder singen noch ein Instrument spielen können – schauen Sie sich Dirigenten an, die müssen ja selbst überhaupt keine Musik hervorbringen. Oder auch einen guten Musikkritiker, der eine neue CD bespricht und dessen Urteil wir schätzen. Musikwissenschaftler bezeichnen Menschen als musikalisch, die mit dem „System Musik“ vertraut sind wie mit einer Sprache – das können aktive Musiker sein, aber auch passive Musikhörer.

*Ist eigentlich jeder musikalisch?*

Mein Buch behauptet das ja im Untertitel. Einschränkend muss man vielleicht sagen, dass es eine Minderheit von vier bis fünf Prozent der Menschen gibt, die unter sogenannter Amusie leiden – sie können, wenn sie zwei Töne hören, nicht sagen, welcher der höhere ist. Aber selbst die können ja zum Beispiel über ein ausgeprägtes Rhythmusgefühl verfügen. Ansonsten ist Musikalität meiner Meinung nach wirklich eine Eigenschaft, mit der wir auf die Welt kommen, ähnlich wie die Fähigkeit, eine Sprache zu erler-

nen. Man muss sie nur fördern, viel zu vielen Menschen wird die Musik verleidet, etwa im Schulunterricht.

*Warum ist Musik wichtig?*

Jeder Musikbegeisterte wird auf diese Frage hin nur den Kopf schütteln – Musik ist aus sich selbst heraus schon eine Bereicherung des Lebens. Sie ist die Sprache der Gefühle, und sie hat ihre Wurzeln wahrscheinlich darin, dass sie soziale Bindungen zwischen Menschen verstärkt. Man denke nur an Wiegenlieder, aber auch an rhythmisches Kriegsgeschrei, das Stämme und Armeen zusammenschweißt. Für mich persönlich kann ich sagen: Als jemand, der sich den ganzen Tag mit recht abstrakten und sachlichen Dingen beschäftigt, schätze ich es, dass ich in der Musik eine ganz andere Seite meiner Persönlichkeit spüren und auch ausleben kann.

*Hat Musik etwas mit Denken zu tun?*

Ich bin ja auch Mathematiker, und es wird oft gesagt, dass Mathematiker eine besondere Beziehung zur Musik haben. Für mich hat Musik tatsächlich diese beiden Seiten: einerseits ist sie reine Emotion, auf der anderen Seite – und das betrifft vor allem die westliche Musik – hat sie auch einen intellektuellen, abstrakten Aspekt, etwa wenn man sich die fast mathematischen Gesetze der Harmonielehre anschaut. Aber eine nur auf Denkgelungen basierende Musik wäre fad und inhaltsleer.

**Klaus Tschira Stiftung  
Gemeinnützige GmbH**



**Explore Science**

ist ein Projekt der Klaus Tschira Stiftung gGmbH

**Redaktion und Fotos**

Die Jungjournalisten im Alter von 9 bis 14 Jahren, Dr. Andrea Liebers und Dr. Stefan Zeeh im Auftrag der Klaus Tschira Stiftung

# Am Anfang war die Stiftung



Beate Spiegel im Gespräch mit den Jungjournalistinnen.

**Von Clara Arndt, Emilia Behrens und Lara Torka**

Fünf Jahre Explore Science. Das sind fünf Jahre Wissenschaft für Kinder und Jugendliche im Mannheimer Luisenpark. Anlass genug für die Redaktion des Express einmal etwas hinter die Kulissen zu schauen. Wer könnte da besser Auskunft geben als Beate Spiegel, die Stiftungsbevollmächtigte der Klaus Tschira Stiftung (KTS), die Explore Science ausrichtet.

In der herrschaftlichen Villa Bosch in Heidelberg wollten wir von Beate Spiegel wissen, wie es überhaupt zu Explore Science gekommen ist. „Explore Science ist aus dem Schülerwettbewerb Explore Physics hervorgegangen, der ebenfalls von der KTS unterstützt wird. Mit dessen Leiter Dr. Axel Carl besprachen wir, wie wir etwas derartiges in der Region machen können“, erklärte uns die Stiftungsbevollmächtigte.

Mit der Organisation von Explore Science ist einige Wochen vor dessen Start nahezu das gesamte Team von etwa zehn Mitarbeitern der KTS beschäftigt. „Dabei beginnen die Vorbereitungen für Explore Science schon

ein Jahr vorher“, berichtete Beate Spiegel.

Nun wollten wir aber auch wissen, was eine Stiftungsbevollmächtigte überhaupt zu tun hat. „Ich bekomme beispielsweise Briefe von Menschen, die einen Förderer für ihre Projekte suchen, und diese Anträge werden dann begutachtet“, erläuterte uns Beate Spiegel ihre tägliche Arbeit, denn es vergeht kein Tag, an dem nicht mehrere Anfragen oder Anträge bei ihr eingehen. Dann muss sie sagen, ob sie den Antragstellern helfen kann oder nicht.

Manchmal ist ihr Beruf auch sehr traurig, wenn sie etwa jemandem nicht helfen kann, der ein behindertes Kind hat und die KTS um Unterstützung bittet. Die KTS hat sich aber ausschließlich der Förderung der Naturwissenschaften, Mathematik und Informatik verschrieben und darf keine Einzelpersonen unterstützen.

Manchmal hat Beate Spiegel auch ganz tolle Erlebnisse. So wenn sie dem ehemaligen sowjetischen Staatsoberhaupt Michail Gorbatschow bei einer Preisverleihung die Hand schütteln darf, oder wenn sie bei Explore Science die Kinder begeistert etwas ausprobieren sieht.

Einige Projekte entwickelt Beate Spiegel sogar selbst, wie etwa das Kochbuch „Schlau Kochen“, in dem es Experimente mit Lebens-

mitteln, Rezepte und Hinweise fürs Einkaufen gibt.

Wenn Beate Spiegel abends nach Hause kommt, wartet ihr treue Hündin Coco auf sie. Ein Mischling aus Jagd- und Schäferhund mit langen Schlappohren, mit dem sie bei einem Spaziergang Entspannung findet.

## Fünf Jahre Explore Science

(red) Es war das Jahr 2006, als die Explore Science-Erlebnistage im Mannheimer Luisenpark das erste Mal stattfanden. Doch wer erinnert sich noch an das Thema von damals? Der Explore Science Express, in dem von Anfang an Schüler über die Veranstaltung berichteten, löst das Rätsel: „Entdecken, was dahinter steckt“ hieß es zum Start von Explore Science. Erklärt wurde etwa, was in der Milch enthalten ist oder was es mit der „Rose von Jericho“ auf sich hat. Bei den Wettbewerben konnten die Schüler den größten Kristall züchten oder den stabilsten Papierlastenkran bauen. Im Jahr darauf stand die Bionik im Mittelpunkt der Vorträge, Ausstellungen und Experimente. Dabei wurde geklärt, warum der Gekko nicht von der Decke fällt oder wie sich Pflanzen ausbreiten. In den Wettbewerben ging es darum, künstliche Frösche möglichst weit springen zu lassen oder Ultraleicht-Flugzeuge zu konstruieren. Die Astronomie hatte im Jahr 2008 den Luisenpark fest im Griff. Passend dazu wurden Wasserraketen gestartet, über die Entwicklung der Teleskope berichtet und der Astronaut Ernst Messerschmid erklärte, welche Gefahren bei einem Flug ins Weltall bestehen. Im vergangenen Jahr entdeckten die Kinder und Jugendlichen bei Explore Science die „Welt der Elemente“ und sie erfuhren, welche Elemente es überhaupt gibt und wie diese entstanden sind. In den Schülerwettbewerben galt es eine Stofftrennungsmaschine zu konstruieren oder ein vorgetäushtes Perpetuum mobile zu bauen.

**Leserbriefe und Bewerbungen als Explore Science-Schulklasse an: [kontakt@explore-science.info](mailto:kontakt@explore-science.info)**