

Samstag, 13. November 2010: **SPORTWISSENSCHAFT**

Torschuss, Salto und Marathon.

Woher kommt die Muskelkraft unseres Körpers?

Professor Dr. Dr. Perikles Simon

Energie hält unseren Körper am Leben und Energie treibt unseren Körper an. Damit wir Menschen unser Essen in Energie umwandeln können, haben wir viele, sehr viele – etwa 100 Billionen – kleine Kraftwerke in unserem Körper. Diese Kraftwerke heißen Zellen. Aber was machen die Zellen? Und welche wichtige Botschaft tragen diese Zellen in sich? Und kann ich durch Training ein schneller und wendiger oder ein ausdauernder Sportler werden? Wie schaffst Du es, besonders weit oder hoch zu springen? Und was machen Deine Zellen dabei? Diese spannenden Fragen werden in dieser Vorlesung beantwortet.

Samstag, 27. November 2010: **CHEMIE**

Max-Planck-Institut für Polymerforschung

Krümelmonster, Kekse und Kochrezepte.

Wie viel Energie und Chemie stecken in der Küche?

Professor Dr. Thomas Vilgis

Wie viel Chemie ist notwendig, um Kekse, Plätzchen oder Zimtsterne zu backen? Und woher kommt der Klebstoff, damit nach dem Backen die Kekse nicht auseinanderfallen? Was machen Eischnee, Eischaum und Zucker mit dem Backteig? Um alles zusammenzufügen, verkleben wir einen lockeren Nusshaufen mit einem süßen Spezialleim zu einem leckeren Zimstern. Dabei sind einige Hürden zu überwinden und wir müssen tief in die chemische Trickkiste greifen, damit die fertig gebackenen Kekse dem Krümelmonster schmecken.

Samstag, 4. Dezember 2010: **AMERIKANISTIK, ANGLISTIK**

„I Have A Dream“ – die Kraft der Gedanken.

Wie eine Idee die Welt verändern kann

Dr. Bärbel Höttges

Dr. Mark Berninger

Die Kraft der Gedanken kann unglaublich mächtig sein. Mit Sonnenenergie kann man zum Beispiel ein Auto antreiben und Windenergie kann einen ganzen Wald entwurzeln. Die Energie von Gedanken hingegen ist unsichtbar und lässt sich nicht mit Messgeräten bestimmen. Dennoch kann ein Gedanke genauso machtvoll sein wie ein Sturm und manchmal kann eine Idee sogar die Welt verändern. So einen mächtigen Gedanken hatte beispielsweise der amerikanische Sklavenjunge Frederick Douglass, der im 19. Jahrhundert geholfen hat, die Sklaverei in den Vereinigten Staaten von Amerika zu beenden. Was Frederick sich damals genau ausgedacht hat und wie seine Ideen auch hundert Jahre später noch Menschen zum Träumen gebracht haben, erfahrt ihr in dieser Vorlesung.

ANFAHRT UND CAMPUSPLAN



KONTAKT UND WEITERE INFORMATIONEN:

Johannes Gutenberg-Universität Mainz · Kommunikation und Presse

E-Mail: kinderuni@uni-mainz.de, www.kinderuni.uni-mainz.de

www.kinderuni.uni-mainz.de

JGU
JOHANNES GUTENBERG
UNIVERSITÄT MAINZ

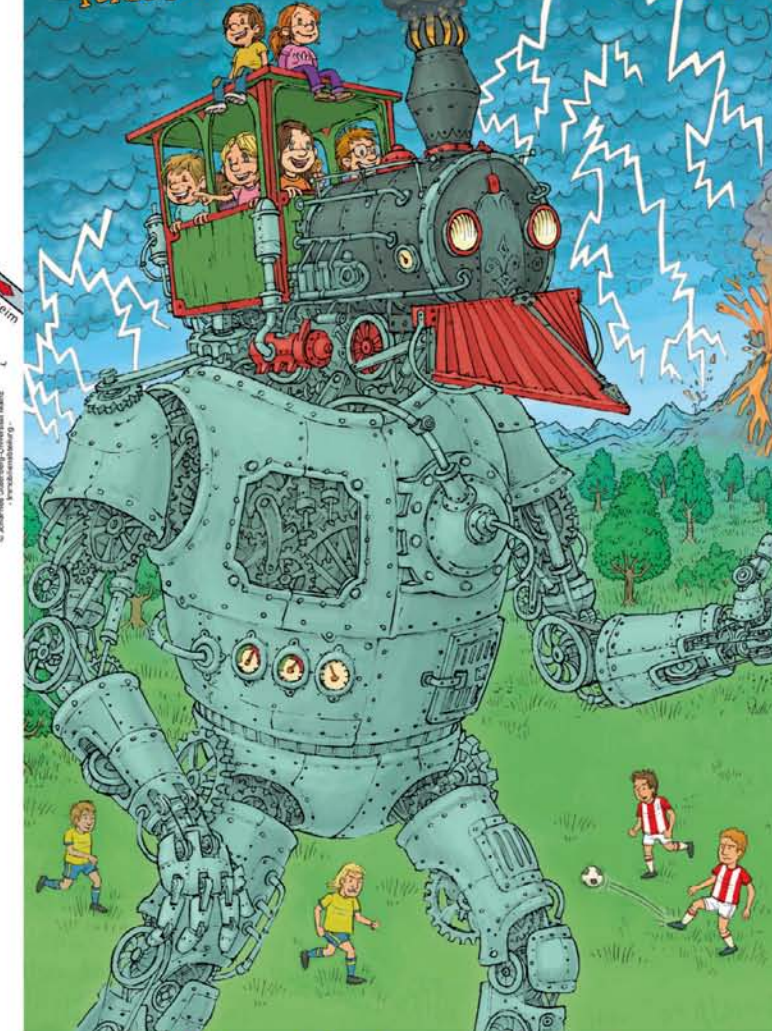
KinderUni

der Johannes Gutenberg-Universität Mainz

2010

Volldampf voraus!

Forscherkids entdecken die Welt der Energie



Studierenden
Werk Mainz

Allgemeine Zeitung
Unsere Zeitung!

Eine Initiative des Bundesministeriums
für Bildung und Forschung

Wissenschaftsjahr 2010

Die Zukunft der
Energie

GEO
Das Erlebnisheft

100%
erneuerbar

Volldampf voraus! Forscherkids entdecken die Welt der Energie

Erforscht mit uns die Welt der Energie und entdeckt, woher unsere Energie kommt, wofür wir sie brauchen und wie wir sie in Zukunft erzeugen. Wie funktionieren die Abwehrkräfte des Körpers? Warum brechen Vulkane aus? Warum werden chemische Reaktionen zu Energie? Woher kommt der elektrische Strom? Wie entstehen Blitze und Donner? Warum sind Kunststoffe wahre Energiebündel? Wieso ist Kochen Chemie? Woher kommt die Muskelkraft unseres Körpers? Natürlich gibt es auch geistige Energie: die Kraft unserer Gedanken und Ideen. Wie kann ein einziger Gedanke die ganze Welt verändern?

Die Johannes Gutenberg-Universität Mainz lädt Euch mit der siebten KinderUni-Vorlesungsreihe zu einer Expedition durch die wissenschaftliche Welt der Energie ein.

Die Vorlesungen für die Nachwuchsforscherinnen und -forscher im Alter von acht bis zwölf Jahren finden jeweils von 11 bis 12 Uhr im größten Hörsaal der Universität, RW1, im Haus Recht und Wirtschaft, Jakob-Welder-Weg 9, in Mainz statt, in dem 1.000 Nachwuchsforscher Platz haben. Die KinderUni-Vorlesung am Samstag, 10. April 2010, findet um 11 Uhr in der Rheingoldhalle, Rheinstraße 66, in Mainz statt. Der Besuch ist kostenfrei und bedarf keiner Anmeldung.

Zu Mittag essen wie die Studenten:

Im Anschluss an die Vorlesungen haben die Kinder mit ihren Eltern die Möglichkeit zum gemeinsamen Mittagessen in der Mensa des Studierendenwerks Mainz. Essensbons hierfür sind im Vorfeld der Vorlesungen von 10 bis 11:15 Uhr zu erwerben. Das wechselnde Menü umfasst Salat, Hauptgericht, Nachtisch und ein Erfrischungsgetränk.

Am 10. April 2010 wird kein KinderUni-Menü in der Mensa angeboten.

Samstag, 27. Februar 2010: MEDIZIN

Alarmstufe rot – die Schweinegrippe greift an!

Wie funktionieren die Abwehrkräfte unseres Körpers?

Professor Dr. Joachim Herzig

Alarmstufe Rot: Bakterien und Viren gibt es überall, auch wenn wir sie nicht sehen können. Sie haben viel Energie, vermehren sich ungeheuer schnell und lauern darauf, uns krank zu machen. Die Vorlesung beschreibt am Beispiel einer Schnittwunde, wie Bakterien in den Körper eindringen können und wie die weißen Blutkörperchen uns mit ihrer Abwehr-Energie vor ihnen schützen. Ein richtiger Kampf findet dann in

uns statt, für den wir viel Energie brauchen und natürlich Vitamine. Und wenn unsere weißen Blutkörperchen es nicht alleine schaffen, dann helfen wir ihnen mit Penicillin. Die Forscherkids können sich auf eine spannende Reise durch unseren Körper freuen.

KinderUni On The Road, Rheingoldhalle Mainz

Samstag, 10. April 2010: MEDIZIN

Bewegen, denken, schlau sein:

Energiebündel durch den richtigen Zucker

Dr. Katrin Kraatz

Zucker bringt unserem Körper notwendige Energie – für alles, was wir tun. Aber nicht nur der bekannte weiße Kristallzucker zählt dazu, sondern auch in vielen Lebensmitteln ist Zucker eingebettet. Und durch die Auswahl des „richtigen“ Zuckers können wir uns ausdauernd bewegen, viel denken und schlaue Ideen haben – statt dick und faul werden.

Samstag, 24. April 2010: CHEMIE

Explosion, Glühwürmchen und Energiedrink:

Wie chemische Reaktionen zu Energie werden

Dr. Heike Funk

Dr. Christa Welschof

Energie tritt in verschiedenen Formen auf: Bei Explosionen reagieren Stoffe heftig, das Glühwürmchen leuchtet und der Energiedrink gibt dem Körper Kraft und Wärme. Mit anschaulichen Experimenten und spannenden Erklärungen kommen wir der Energie in chemischen Reaktionen auf die Spur.

Samstag, 8. Mai 2010: GEOWISSENSCHAFTEN

Eine Reise zum Erdkern. Warum brechen Vulkane aus und warum wandern die Kontinente?

Professor Dr. Wolfgang Hofmeister

Dr. Susanne Horn

Auf unserer Reise zum Mittelpunkt der Erde wollen wir das Geheimnis der wandernden Kontinente lüften und verstehen, warum Vulkane ausbrechen. Wie sieht da wohl unser Handgepäck aus? Es sollten auf jeden Fall Neugier, Kombinationsgabe, Ausdauer, Mut und Furchtlosigkeit dabei sein. Es gibt viele Geschichten und Mythen über das Innere der Erde, aber bisher ist noch niemandem eine Reise dorthin gelungen. Die tiefste Bohrung in die Erde ist etwa 4 Kilometer tief. Aber von dort aus sind es immer noch über 6.000 Kilometer bis zum Erdkern. Wir lassen uns trotzdem nicht abschrecken, denn die Natur gibt uns viele Hinweise, die wir zusammenpuzzeln können, um ein Bild vom Erdinneren zu bekommen.

Samstag, 12. Juni 2010: PHYSIK

juwi AG

Strom kommt aus der Steckdose, oder?

Woher kommt unsere Energie, wie funktioniert Elektrizität und wie kann sie umweltschonend erzeugt werden

Dr. Ronald Große

Ohne ihn geht (fast) nichts mehr – Strom aus der Steckdose. Erst wenn er einmal ausfällt, merken wir, wie abhängig wir von ihm im Alltag sind. Der elektrische Strom ist aus unserem Leben nicht mehr wegzudenken. Kochen, Waschen, Musikhören, Fernsehen, Computerspielen und viele andere Tätigkeiten würden ohne elektrische Energie nicht funktionieren. Doch unser Energieverbrauch ist nicht unproblematisch und beeinträchtigt unsere Umwelt. In dieser Vorlesung erfahrt ihr, wie Strom überhaupt entsteht und was den Strom aus Kohle- und Atomkraftwerken von dem aus Windrädern oder Solaranlagen unterscheidet.

Samstag, 25. September 2010: PHYSIK

Potz, Blitz und Donner!

Wie entsteht die Energie, die aus dem Himmel kommt?

Dr. Mark Lawrence

50 Blitze schlagen pro Sekunde irgendwo auf der Erde ein. Und dabei gibt es viele verschiedene Arten von Blitzen. Man kann Blitze sehen und den Donner hören, aber wie entstehen sie? Und was haben Blitz und Donner mit Energie zu tun? Warum kommt der Donner nach dem Blitz? Und wie kann ich mich gegen Blitze schützen? Wie Wissenschaftler Blitze und Donner erforschen, erfahrt ihr in dieser Vorlesung.

Samstag, 30. Oktober 2010: CHEMIE

Max-Planck-Institut für Polymerforschung

Volle Power! Energie aus der Sonne:

Warum Kunststoffe wahre Energiebündel sind

Professor Dr. Jochen Gutmann

Kunststoffe, sogenannte Polymere, bestehen aus langen Ketten mit vielen Teilchen und sehen aus wie eine verknäulte Perlenkette. Sie besitzen viele Eigenschaften und können für jeden Zweck maßgeschneidert werden. Kunststoffe sind hart oder weich, elastisch oder starr und verstecken sich zum Beispiel in Plastiktüten, Batterien oder Legobausteinen. Aber wusstet ihr, dass Kunststoffe auch unsere Umwelt schonen und Autos leise machen? Wie Kunststoffe Strom leiten und Sonnenenergie speichern, verrät euch die KinderUni.