



GIESSEN ENTDECKEN

Gießen
Stadt der
jungen Forscher
2010



Festival der jungen Forscher
Kirchenplatz bis Botanischer Garten
Sonntag, 30. Mai 2010

Wissenschaftsfest
Mathematikum
Samstag, 29. Mai 2010



Robert Bosch **Stiftung**

Deutsche Telekom **Stiftung**



Sparkasse
Gießen



UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES



Herzlich willkommen in der Stadt der jungen Forscher | Wie der Preis nach Gießen kam

Eigentlich waren sie als Außenseiter nach Göttingen gekommen. Und gut besetzt mit Städten wie Stuttgart und Kiel war die Konkurrenz außerdem. Dass die Delegation aus Gießen schließlich doch den Titel „Stadt der jungen Forscher 2010“ von der Schlussrunde des Wettbewerbs mit nach Hause bringen konnte, ist dennoch keine Überraschung: Es seien vor allem die Vernetzung in der mittelhessischen Region und die erwiesene Kompetenz beim Ausrichten von Wissens-Festivals gewesen, die zum Erfolg geführt hätten, sagt Prof. Albrecht Beutelspacher, Delegationsmitglied und Leiter des Mathematikums. Unter anderem Event-Reihen wie die „Straße der



Experimente“ aber auch an Veranstaltungen wie das Liebig-Jahr 2003 oder die Millenniumsfeier

„ZeitenWende“, die bundesweit für Aufsehen gesorgt hatte, scheinen die Träger der Auszeichnung, die Körber-, die Robert-Bosch- und die Deutsche-Telekom-Stiftung, überzeugt zu haben. Als erste Stadt überhaupt hat Gießen den Wettbewerb gewonnen; Vorgänger Göttingen wurde noch per Akklamation als Testlauf für das Projekt bestimmt. Dotiert ist die Auszeichnung mit 50 000 Euro Preisgeld. Mit der Hälfte dieser Summe werden schulische Forschungsprojekte gefördert, die während des „Festivals der jungen Forscher“ ihre Ergebnisse präsentieren.

Insgesamt 36 Projektanträge aus ganz Mittelhessen seien dazu eingegangen, berichtet Sadullah Güleç von der Gießen Marketing GmbH. Ein Förderausschuss wählte schließlich 26 davon aus – darunter

erfreulich viele mit geisteswissenschaftlichem Hintergrund. Fünf weitere Projekte erhalten eine durch Sponsoren ermöglichte Sonderförderung der Stadt. Dem Festival in Gießens Innenstadt wird ein umfangreiches Programm zur Seite gestellt: Die schon traditionellen Wissenschaftstage im Mathematikum, die „Straße der Experimente“ und die „Forscherwerkstatt“ sind dabei nicht wegzudenken; das Bühnenprogramm mit Kultur und Show sowie die Fachtagung „Keine Angst vor Wissenschaft!“, ein Fachforum zu der Frage, wie Kinder und Jugendliche für Wissenschaft begeistert werden können, machen das „Festival der jungen Forscher“ zum Event des Jahres. „Eine Wissenschaftsstadt lebt von der Verbindung ihrer Bürger mit dem akademischen Leben“, sagt Güleç. Eine Gelegenheit dazu schafft die „Stadt der jungen Forscher“ – und das mit großer Außenwirkung: Überregional ist das Medien-Echo auf den Sieg der mittelhessischen Uni-Stadt groß, die Marke „Wissenschaftsstadt“ schärft das Image Gießens über die Landesgrenzen hinaus. Für 2012 haben sich insgesamt zwölf Städte um den Titel „Stadt der jungen Forscher“ beworben. Ins Finale schafften es Jena, Karlsruhe und Kiel. Nach einer Schlusspräsentation am 28. Mai in Gießen wird die Jury die nächste Siegerstadt bekannt geben.

„Gießen als Stadt der jungen Forscher finde ich gut, weil ...“

... junge Menschen neugierig auf das ‚Wissen der Welt‘ sind und unsere Gesellschaft dies für die Zukunftsfähigkeit braucht.“ (Dietlind Grabe-Bolz, Oberbürgermeisterin der Stadt Gießen)



... weil die Begeisterung für Wissenschaft und Forschung nicht früh genug entfacht werden kann – nur mit jungen Forschern bekommen wir forschungsstarken Nachwuchs an die Universitäten.“ (Prof. Joybrato Mukherjee, Präsident der Justus-Liebig-Universität)



... der Preis zeigt, dass Gießen als Wissenschaftsstadt bundesweit ganz vorn ist und die Zusammenarbeit zwischen Hochschulen, Schulen und Kommune einen zusätzlichen Schub bekommt.“ (Prof. Günter Grabatin, Präsident der Fachhochschule Gießen-Friedberg)



... das 100%ig zu Gießen passt.“ (Prof. Albrecht Beutelspacher, Leiter des Mathematikums und Mit-Organisator der Stadt der jungen Forscher 2010)



... Kinder und Jugendliche gar nicht früh genug an Bildung und Forschung herangeführt werden können. Wenn diese Begeisterung ansteckt, entstehen nützliche Innovationen.“ (Dr. Matthias Leder, Hauptgeschäftsführer der IHK Gießen-Friedberg, Geschäftsführer von Mittelhessen e.V. – Regionalmanagement für Mittelhessen)



Was ist die „Stadt der jungen Forscher“?

Die Auszeichnung „Stadt der jungen Forscher“ wird von den drei Stiftungen Körber-Stiftung, Robert-Bosch-Stiftung und Deutsche-Telekom-Stiftung verliehen. Diese Stiftungen wollen mit ihren Programmen und Projekten Kinder und Jugendliche für Wissenschaften begeistern. Mit dem Preis zeichnen sie daher Städte aus, die sich in besonderer Weise durch Kooperationen von Schulen und wissenschaftlichen Einrichtungen hervortun und ihr Engagement auf diesem Feld intensivieren möchten. Der Träger des Titels „Stadt der jungen Forscher“...

- ... fördert schulische Forschungsprojekte, bei denen Schülerinnen und Schüler mit Wissenschaftlern zusammenarbeiten.
- ... veranstaltet ein Festival, in dessen Rahmen auch die Ergebnisse dieser schulischen Forschungsprojekte präsentiert werden.



Was passiert am Festival-Wochenende?

■ Fachtagung

Freitag/Samstag, 28./29. Mai 2010
 Fachtagung „Keine Angst vor Wissenschaft!“
 Informationen und Anmeldung unter
www.stadt-der-jungen-forscher.de

■ Wissenschaftsfest

Samstag, 29. Mai 2010
 10:00 bis 19:00 Uhr
 Wissenschaftsfest im Mathematikum
 Liebigstraße 8

■ Festival der jungen Forscher

Sonntag, 30. Mai 2010
 10:00 bis 22:00 Uhr
 Kirchenplatz bis Botanischer Garten
 Festival der jungen Forscher mit

- Projekt-Präsentationen (bis 18:00 Uhr)
- Straße der Experimente (bis 18:00 Uhr)
- Familien-Forscherwerkstatt (bis 18:00 Uhr)
- Mitmach-Aktionen und Präsentationen im Botanischen Garten (bis 18:00 Uhr)
- Bühnenprogramm auf dem Kirchenplatz (bis 22:00 Uhr)

Ganz Gießen wird zur Experimentier-Meile | Festival der jungen Forscher

Am Sonntag, den 30. Mai 2010, verwandelt sich die Gießener Innenstadt rund um Lindenplatz, Brandplatz, Kirchenplatz, Marktläuben und den Botanischen Garten in eine große öffentliche Experimentier-Meile. In zahlreichen Pavillons präsentieren Forschungseinrichtungen, Unternehmen, Schülergruppen, Kindergärten, Tüftler und Hobbyforscher auf der „Straße der Experimente“ kurzweilige und allgemein verständliche Experimente

zum Anfassen, Mitmachen und Staunen. Mit dabei sind natürlich auch die von der Körber-Stiftung, der Robert-Bosch-Stiftung und der Deutsche-Telekom-Stiftung geförderten jungen Forscherinnen und Forscher aus über 20 Schul-Wissenschafts-Projekten, die ihre Forschungsergebnisse erstmalig der Öffentlichkeit vorstellen. Nach dem in Gießen traditionellen Gottesdienst zum Auftakt sorgen die „Marching Bandits“ gemeinsam

mit einem Spielmannszug in einem musikalischen Sternmarsch für den standesgemäßen Weckruf. Danach locken nicht nur die vielfältigen Experimente und Mitmachaktionen auf der Versuchsmeile, sondern auch ein attraktives Bühnenprogramm mit Willi Weitzel, eine Forscherwerkstatt mit Stationen-Parcours für Familien und eine Show mit KOSMOS-Experimentierkästen. Aber Vorsicht! Schon auf dem Weg in die Gießener Innen-

stadt ist es gut möglich, dass Ihnen ein Ceratosaurus oder Diplodocus über den Weg läuft. Denn vom 24. April bis 18. Juli 2010 sind in Gießen die Dinosaurier los – mit über 60 lebensgroßen Modellen, die zu einer zweiten ungewöhnlichen Entdeckungstour durch die Gießener City einladen.

Willi erklärt die Welt

TV-Stargast auf dem Kirchenplatz

Willi Weitzel, der Reporter aus „Willi wills wissen“ und Stargast des Festivals der jungen Forscher 2010, interviewt auf der Bühne am Kirchenplatz Wissenschaftler sowie Schülerinnen und Schüler, die bei ihren Forschungsprojekten von Hochschulinstituten unterstützt wurden.

In seiner in der ARD gesendeten Wissens-Sendung sucht Willi Weitzel Erklärungen, indem er den Weg eines Wassertropfens von der Quelle bis zur Kläranlage verfolgt oder einer Postkarte von der Nordsee bis ins Voralpenland auf der Spur bleibt – frei nach dem Motto „Willi wills eben wissen“.



Willis Wissens-Runde

Sonntag, 30. Mai, 2010
 13.05 - 13.50 Uhr
 14.30 - 15.30 Uhr

Bühne auf dem Kirchenplatz

Hoffest im Mathematikum macht den Auftakt | Festival-„Vorwärmen“ am Samstag



Traditionell feiert das Mathematikum am Tag vor der „Straße der Experimente“ ein Wissenschaftsfest, bei dem das Mitmach-Museum den ganzen Tag bei freiem Eintritt geöffnet ist.

Es gibt außerdem ein Hoffest für die ganze Familie mit Experimentvorführungen und Mitmachaktionen, Musik und Gastronomie, Kindervorlesung und Exponatpremiere.



Das Wissenschaftsfest am 29. Mai im Überblick

- 11:00 Kindervorlesung: Runde und eckige Räder
- 12:00 Start der Mitmachaktion: Wir basteln einen Fußball
- 15:00 Exponatpremiere: Platonische Körper
- 16:00 Vortrag: Mathematik auf dem grünen Rasen
Prof. Dr. Matthias Ludwig (Pädagogische Hochschule Weingarten)
- 17:30-18:30 Livemusik mit „Källebangeri“
„Källebangeri“ sind vier Musiker (Gesang/ Akustik-Gitarre, Akustik-Bass, Akustik-Gitarre und Cajon), die eigene Songs von Charlotte Schmidt spielen, aber auch Coversongs.
- 19:00 Empfang für die Teilnehmer der Fachtagung „Keine Angst vor Wissenschaft!“
- 19:00 Start der Heißluftballons: Platonische Körper

Außerdem bietet das benachbarte **Liebig-Museum** an diesem Tag seine beliebten Experimentalvorlesungen an.

Beginn jeweils:
14:00 und 16:30

Referent: Eberhard Theophel



Mit Solarzellen einen Handfeger zum Laufen bringen | Forscherwerkstatt für die ganze Familie

Wissenschaft spielerisch erleben können Jungforscherinnen und Jungforscher ab 5 Jahren mit ihren Eltern in einer Forscherwerkstatt für Familien am Sonntag, dem 30. Mai, von 10.00 bis 18.00 Uhr (letzter Einlass: 17.00 Uhr) im Netanya-Saal im Alten Schloss. Experimente zum Thema Chemie und Energie stehen dabei im Mittelpunkt.

Mit selbst gewonnenen Pflanzenölen eine Lampe basteln, mit Brennstoffzellen elektrische Gerä-

te betreiben oder mit Solarzellen einen Handfeger zum Laufen bringen – diese und weitere Experimente wecken Kreativität und

Forscherwerkstatt

Sonntag, 30. Mai, 2010
10.00 – 18.00 Uhr
(letzter Einlass: 17.00 Uhr)

Netanya-Saal, Altes Schloss,
Brandplatz 2

Weitere Infos:
www.science-camp.de

Forschergeist bei Jung und Alt. Spannung, Spaß und jede Menge Erfolgserlebnisse sind garantiert, wenn Familien gemeinsam tüfteln und experimentieren. Der Eintritt in die Forscherwerkstatt ist kostenlos. Eine Anmeldung ist nicht erforderlich. Die Forscherwerkstatt für Familien des Gießener Unternehmens two4science wird unterstützt vom Arbeitgeberverband HessenChemie und dem Verband der Chemischen Industrie, Landesverband Hessen.



two4science
WISSENSCHAFT & KOMMUNIKATION

HessenChemie VCI
Hessen

Musik-Experimente, Forscher-Interviews und Wissens-Reportagen | Bühnenprogramm am Sonntag

Auch Forscher wollen unterhalten werden. Gießen ist nicht nur Wissens-, sondern auch Kulturstadt – klar, dass da Musik ein wichtiger Bestandteil des „Festivals der jungen Forscher“ sein muss. Zum Ausklang des Events werden Newcomer-Bands aus Gießen und ganz Mittelhessen einen Ausschnitt aus der heimischen Musikszene zeigen, darunter die Gruppen „Campaign Like Clockwork“, „Springfield“ und „Neoh“. Vorher soll es noch ein musikalisches Experiment geben: ein Sternmarsch zweier Blaskapellen, gefolgt von einem „Battle“ mit Tanzeinlagen. Zahlreiche Aktionen auf der Bühne, unter anderem mit TV-Stargast Willi Weitzel, runden das Programm ab.



Das Festival-Bühnenprogramm am 30. Mai im Überblick

10:00 - Gottesdienst: „Der Wahrheit auf der Spur“

11:00 Gedanken zur wissenschaftlichen und theologischen Suche nach Erkenntnis, zum Wissensdrang „junger Forscher“ bzw. des Menschen und zur Frage nach zweckfreier Forschung.

Der Gottesdienst wird gestaltet von:

Pfarrer Klaus Weißerger (Evangelische Stadtkirchenarbeit)

Gerd Tuhscherer (Katholische Cityseelsorge)

Pfarrer Holger Böckel (Evangelische Studierendengemeinde)

Mit musikalischen Beiträgen von „Sweet Horizon“

11:00 - Musikalischer Sternmarsch und Battle

12:00 Die Marching Bandits, eine bis zu 25-köpfige Gießener Formation aus Blechbläsern, Holzbläsern, Trommlern, Sängern und Tänzern organisieren zusammen mit dem Black Bandits Marching Corps e. V. aus Wölfersheim ein musikalisches Experiment im Rahmen des „Festivals der jungen Forscher“: Beide Bands bzw. Bandits nähern sich aus verschiedenen Richtungen musizierend dem Kirchenplatz, treffen dort aufeinander, vereinen sich nach einem vorher festgelegten Ablaufplan zu zwei großen Gruppen und starten dort die Battle-Show, zu der auch Tanzeinlagen gehören. Battle bedeutet dabei: Die beiden Gruppen stehen sich gegenüber und spielen nacheinander „gegeneinander“, daraufhin miteinander im großen Finale. Im Anschluss daran verlässt die gesamte Band musikalisch den Ort.

12:00 - Eröffnungsexperiment mit Prominenten

12:30 Was ist eine Stadt der jungen Forscher, und was bedeutet es für Gießen, „Stadt der jungen Forscher“ zu sein?

Fragen dieser Art werden in Form einer experimentellen und unterhaltenden „Promi-Runde“ auf der Bühne beantwortet.

Die Promis sind:

- Oberbürgermeisterin Dietlind Grabe-Bolz
 - Prof. Dr. Katja Becker (2. Vizepräsidentin, Justus-Liebig-Universität)
 - Prof. Dr. Günter Grabatin (Präsident der FH Gießen-Friedberg)
 - Matthias Mayer (Körper-Stiftung, Leiter des Bereichs Wissenschaft)
- Moderation: Prof. Albrecht Beutelspacher

12:30 - Marching Bandits

13:00 Die Marching Bandits treten ein zweites Mal auf – diesmal Solo. Ihr Repertoire umfasst Arrangements bekannter Stücke (wie z.B. I feel good, La Bamba, Roma Rhapsody), die sie mit viel Drive aufführen, und die neben ihrem Wiedererkennungswert durch die typische Bandits-Art direkt zum Tanzen einladen.

13:00 - Willis Wissens-Runde – 1

14:00 Willi Weitzel, der Reporter aus „Willi wills wissen“ und Stargast des „Festivals der jungen Forscher 2010“, interviewt Wissenschaftler.

14:00 - Kosmos-Experimentiershow

14:30 Experimentiershow mit Bezug auf die KOSMOS-Experimentierkästen.

14:30 - Willis Wissens-Runde – 2

15:30 Willi Weitzel interviewt in seiner zweiten Runde Schülerinnen und Schüler, die zusammen mit Wissenschaftlern geforscht haben.

15:30 - LiebigBand

16:30 Die Big-Band der Liebigsschule bietet eine bunte Mischung aus Rock, Pop, Jazz und Latin mit einzigartigem Big-Band-Sound.

16:30 - Was die Schüler alles wissen wollten

17:30 Die hr-Moderatorin Eva Deppe befragt weitere Schüler, die wissenschaftlich gearbeitet haben.

17:30 - Kosmos-Experimentiershow

18:00

18:00 - Newcomer-Bands aus Gießen und Mittelhessen

22:00 Zum Ausklang des Festivals wird ein Ausschnitt aus der lebendigen Musikszene der Region gezeigt. Wenn die Präsentationen und die Straße der Experimente beendet ist, können nun auch die Akteure bei dynamischen Klängen entspannen. Drei Bands mit ausgezeichnetem Ruf in der Region sind engagiert:

- Campaign Like Clockwork
- Springfield
- Neoh

vermittelt durch

Straße der Experimente zeigt „Public Science“ | Wissensmeile diesmal am Brandplatz



Die „Straße der Experimente“ ist mittlerweile eine der bedeutendsten Traditionen in der Wissenschaftsstadt Gießen. Tausende Besucher haben in den vergangenen Jahren bewiesen, dass „Public Science“ von Bürgern für Bürger in der Universitätsstadt eine Heimat hat – organisiert von Mathematikern, Stadt und Hochschulen. In diesem Jahr rückt die Wissensmeile von der Liebig-Straße an den Brandplatz und bildet dort einen wichtigen Bestandteil des „Festivals der jungen Forscher“.

In 38 Zelten zeigen Forschungseinrichtungen, Unternehmen, Schülergruppen, Kindergärten oder auch Hobbyforscher wieder kurzweilige Experimente zum Anfassen und Mitmachen – eine wissenschaftliches Erlebnisangebot für die ganze Familie.

Die Straße der Experimente am 30. Mai im Überblick

- 1 Recyclingpapier ist gut fürs Klima**
Verbraucherzentrale Hessen
- 2 Wie fühlt sich ein Gips an?**
*Universitätsklinikum Gießen / Unfallchirurgie
Kindertraumatologie*
- 3 Zuckerknacker-Enzyme in Aktion**
Science Bridge e.V. und JLU Institut für Anatomie
- 4 Experimentierspaß für Groß und Klein**
Alexander-von-Humboldt-Schule
- 5 „Luft begreifen“ – Experimente in der Kita**
KITA Villa Kunterbunt e.V.
- 6 Chemie rund um Lebensmittel**
JLU Chemische Institute
- 7 Spicken im großen Stil: Bionik**
Theo-Koch-Schule Grünberg
- 8 Who are you? – Bioforensik**
Theo-Koch-Schule Grünberg
- 9 Chemische Zauberstricks mit Haushaltsmitteln**
Herderschule Gießen
- 10 Raketenantrieb bei Insekten**
Young Scientists und Allround Coaching
- 11 Wir nehmen den Druck weg – Unterdruckexperimente**
IGS-Busecker-Tal
- 12 Ein seltsamer Cocktail und Blue Bottle Versuch**
Willi-Brandt-Schule Gießen
- 13 Woher weiß die Tablette, wo sie sich auflösen soll?**
Pascoe pharm Präparate GmbH
- 14 Hypnose Raucherentwöhnung**
Diplom-Psychologe Max Roth
- 15 Körpererfahrungs- und Wahrnehmungsexperimente**
Pro familia Gießen
- 16 Kein Alkohol am Steuer / Wer trinkt, fährt nicht!**
Polizeipräsidium Mittelhessen
- 17 Das Spiel zur Nachhaltigkeit**
*JLU / Zentrum für Philosophie und Grundlagen
der Wissenschaft*
- 18 In Rot und Weiß: Die Sonne**
FH Gießen-Friedberg
- 19 Experimente am Rettungswagen**
DRK Rettungsdienst Mittelhessen
- 20 Tauschen statt Bezahlen – Mach mit beim Faktor 6**
Tauschring Stadt und Landkreis Gießen
- 21 TÜV Kids Stromprüfgerät**
TÜV Hessen, TÜV Kids
- 22 Experiment der Woche**
Grundschule Steinbach, VDI Bezirksverein Mittelhessen
- 23 Der Mensch und sein Gehirn im Raum**
JLU Allgemeine Psychologie und Kognitionsforschung
- 24 Medizintechnik zum Anfassen**
FH Gießen-Friedberg / Krankenhaus- und Medizintechnik
- 25 Himmelsblau und Abendrot – Farben der Atmosphäre**
FH Gießen-Friedberg / Zentrum Nanotechnik & Photonik
- 26 Bühnenzauber**
Stadtheater Gießen
- 27 Energie speichern**
Lokale Agenda 21 Gießen / Amt für Umwelt und Natur
- 28 Alltägliches aus naturwissenschaftlicher Sicht**
*JLU Physikalisch-Chemisches Institut,
Jung Chemiker Forum*
- 29 Perpetuum Mobile**
Internatschule Lucius / Physik-AG
- 30 Fahrsimulator**
FH Gießen-Friedberg
- 31 Was ist Gummi?**
Poppe GmbH + Co KG
- 32 Strom selbst gemacht! (Energieerzeugung)**
ZAUG gGmbH
- 33 Neuronenrechnerkern**
FH Gießen-Friedberg / Nanotechnologie und Photonik
- 34 Beweglichkeit des Menschen**
FH Gießen-Friedberg / Biomechanik-Labor
- 35 Funktionsweise eines Computertomographen**
*FH Gießen Friedberg / Institut für Medizinische Physik
und Strahlenschutz*
- 36 J.H.Fuhr präsentiert den KOSMOS Physik Bauspaß**
J.H.Fuhr
- 37 Wald erleben**
LUGENA und Hessenforst
- 38 Astronomie zum Anfassen**
AAG Heuchelheim e.V.

Mitmachaktionen im Botanischen Garten



Studierende und Schüler zeigen eine Ausstellung zu Themen wie Bio-Diversität und Evolution. Der Botanische Garten greift mit fachdidaktischen Angeboten die parallel laufende Ausstellung „Giganten der Urzeit“ auf, bei der rund 60 lebensgroße Dinosaurier-Modelle noch bis zum 18. Juli in der Innenstadt gezeigt werden.

Botanischer Garten

Mitmachaktionen und Präsentationen begleitend zur Dinosaurier-Ausstellung

Sonntag, 30. Mai, 2010
11.00 – 18.00 Uhr
Botanischer Garten,
Eingang Sonnenstraße

Die „Leiden des jungen Werther“ und sprechende Fische | Schüler erzählen über ihre Projekte

Für die „Stadt der jungen Forscher“ haben zahlreiche Schülerinnen und Schüler einen Teil ihrer Freizeit mit Wissenschaft verbracht. Messgeräte statt Gameboy – welche Motive stecken dahinter, dass Jugendliche freiwillig Zeit mit ihren Lehrern verbringen, um Forschung zu betreiben? Wir haben uns sechs Projekte angeschaut.

Sechs Schülerinnen der Theo-Koch-Schule in Grünberg wollten wissen, ob Emotionen die Lerneffizienz beeinflussen können. Probanden mussten sich dazu verschiedenen Tonhintergründen aussetzen – von ruhiger Radioreportage bis hin zur Partystimmung. „Es hat einfach Spaß gemacht, auch wenn es stressig war und nicht alles funktionierte“, sagten die Achtklässlerinnen.

Fünf Jungs des gleich Jahrgangs der Grünberger Schule haben sich ein technischeres Thema gesucht: Wie wirkt sich die Strahlung ihrer geliebten Handys auf den Körper aus? „Da sind ganz erstaunliche Dinge heraus gekommen.“ Geholfen hat ein teures Messgerät, das ihnen das Partner-Institut an der Fachhochschule geliehen hatte. Was sie stolz macht: „Unsere Ergebnisse sollen dann auch in die Handy-Benutzungsordnung der Schule einfließen“, sagte ihr Lehrer.

Fünf Schülerinnen der Wetzlarer Goetheschule haben es geschafft, Literatur und mobiles Computing in einem Projekt zu vereinen. Ihr ELLI (Elektronisches Leitsystem Literatur) liefert mit Hilfe von GPS und Internet Wissenswertes zu Orten von literarischer Bedeutung. Als Beispiel widmeten sich die Elftklässlerinnen Goethes „Die Leiden des jungen Werther“. Vor allem die Teamarbeit in der Gruppe habe ihr Spaß gemacht, sagte Julia Weber. Dabei hat das literarische Leitsystem durchaus für Arbeit gesorgt: „Man musste viel Zeit in die Ausarbeitungen der Texte investieren; wir haben uns auch in den Ferien getroffen“, erzählte Jasmin Klapproth.

Wie können Bedienungen im Restaurant zu mehr Trinkgeld kommen? Acht Jungwissenschaftler des 11. Jahrgangs der Gesamtschule Gießen-Ost gingen dieser Frage nach – insbesondere ob Körperkontakt dabei eine Rolle spielt. Schwierigkeiten gab es für die Gruppe, Gaststätten zu finden, die sich an dem empirischen Versuch beteiligen wollten. „Wir dachten nicht, dass es so kompliziert ist“, sagte Jan Kuhnert. „Das war bisher der größte Zeitaufwand bei dem Projekt“.

Die Grundidee entwickelte sich im Rahmen der Physikshow „X3 GameZ“: Drei Schüler des Jahrgangs 13 der Gesamtschule Gießen-Ost wollten wissen, ob Fische reden können. Motiviert hat sie Prof. Hans-Peter Ziemek vom Institut für Biodidaktik der Gießener Uni. „Das ist noch nicht richtig erforscht“, sagte Ziemek und schlug den Schülern den Zebraabuntbarsch als Untersuchungsobjekt vor. „Ein Teil des Projektgelds haben wir für ein passendes Mikrofon gebraucht, was wir selbst gebaut haben“, sagte Kaan Bülte dazu. „Das Forschen macht wirklich Spaß“, sagten alle drei dazu – auch wenn es gerade während des Abiturs etwas stressig sei.

Auch die Schüler der Gießener Herderschule, die in ihrem Projekt die Reaktionen von Blutegeln auf Wärme und Licht erforschen, sind zum Teil über die schuleigene jährliche „Science-Tour“ zu Freizeitforschern geworden. „Sogar in den Ferien“ seien sie bei ihren Tierchen im Schul-Labor gewesen, erzählten sie. Ausgewiesene Wissenschafts-„Freaks“ seien sie aber nicht, betonten sie. Allerdings: „Manchmal sind wir sogar in den Freistunden im Labor gewesen“, gaben sie zu.



Keine Angst vor Wissenschaft! | Fachtagung

Die „Stadt der jungen Forscher“ ist auch Veranstaltungsort für ein bundesweit einmaliges Gipfeltreffen der Netzwerke.

Unter dem Motto „Keine Angst vor Wissenschaft!“ treffen sich jedes Jahr Experten,

Projektmacher, Lehrkräfte, engagierte Wissenschaftler und Fachleute aus Politik, Verwaltung und Wirtschaft zum fachlichen Austausch.

Bundesweit besonders gelungene Praxisbeispiele und aktuelle

bildungspolitische Herausforderungen erhalten hier eine Bühne.

Die Tagung findet an den beiden Tagen vor dem Festival der jungen Forscher **vom 28. bis 29. Mai** statt. Die Organisatoren haben aus rund 100 Vorschlägen

etwa 40 Praxisbeispiele und Workshops für das Programm ausgewählt. Im „Forum der jungen Forscher“ präsentieren die Schul-Wissenschafts-Projekte aus der Region ihre Forschungsergebnisse.

Internet

www.stadt-der-jungen-forscher.de

Die Projekte

Im Mittelpunkt des Festivals der jungen Forscher stehen natürlich die Projekte der Schülerinnen und Schüler. Schulen aus ganz Mittelhessen waren aufgerufen, ihre Projektvorschläge einzureichen. Das Ergebnis: 36 Anträge gingen ein. 26 davon wurden durch den Förderausschuss ausgewählt. Weitere 5 Projekte werden durch eine mit Sponsorengeldern ermöglichte Sonderförderung der Stadt Gießen ebenfalls gefördert.



■ Besser lernen durch gute Laune?

Theo-Koch-Schule, Grünberg | Justus-Liebig-Universität (JLU), Allgemeine Psychologie & Kognitionsforschung

Musik löst Emotionen aus. Sie kann traurige oder glückliche Stimmungen hervorrufen. Welchen Einfluss diese Stimmungen auf die Aufnahme und Lernbereitschaft haben, erforschen die Schülerinnen und Schüler des Jahrgangs 8 der Theo-Koch-Schule Grünberg: Mit Hilfe verschiedener Musikstücke werden drei Klassen in unterschiedliche Stimmungen versetzt, die anhand selbst entwickelter Tests gemessen werden.

■ Wege der Erinnerung

Landgraf-Ludwigs-Gymnasium, Gießen | JLU, Didaktik der Geschichte

Wer war Martha Mendel? Nur ein Straßenschild erinnert an eine der ersten deutschen Fliegerinnen aus Gießen. Die Schülerinnen der Klasse 9 des Landgraf-Ludwigs-Gymnasiums wollen das ändern und begeben sich auf den langen Weg durch die Institutionen und Archive der Stadtgeschichte. Sie befragen Zeitzeugen, erkunden die Flugplätze und recherchieren in Museen, um die Erinnerung an Martha Mendel wieder aufleben zu lassen.

■ Risiko: „Strahlender“, Schulalltag

Theo-Koch-Schule, Grünberg | Fachhochschule (FH), Institut für medizinische Physik und Strahlenschutz

Über eine mögliche gesundheitsschädigende Wirkung der Mobilfunktechnik wird in der Öffentlichkeit viel gestritten. Viele Studien beschäftigen sich damit – bislang, ohne einen Beleg für eine Schädigung. Schülerinnen und Schüler des 8. Jahrgangs der Theo-Koch-Schule Grünberg wollen es jetzt genau wissen und führen dazu eigene Untersuchungen durch: Ziel ist es, die Strahlenbelastung in verschiedenen Situationen im Schulalltag zu messen und auszuwerten.

■ Öffentliches Erinnern

Goetheschule, Wetzlar | JLU, Didaktik der Geschichte

Denkmäler, Stolpersteine und Museen sind Orte öffentlichen Erinnerns. Aber wie und an welche Ereignisse wird erinnert? Schülerinnen und Schüler der Goetheschule Wetzlar wollen herausfinden, wie an die deutsch-deutsche Geschichte erinnert wird. Auf der Suche nach unterschiedlichen Perspektiven und Deutungen untersuchen sie historische Orte, befragen Zeitzeugen, Ausstellungs- und Programmierer, sowie Touristen und Anwohner aus Ost und West.

■ Strahlende Fliesen

Landgraf-Ludwigs-Gymnasium, Gießen | FH, Inst. für med. Physik und Strahlenschutz

Rote, gelbe und braune Fliesen können mitunter radioaktive Stoffe (z.B. Uranoxid) in ihrer Lasur enthalten. Wie hoch diese Radioaktivität sein kann und ob sie gesundheitsgefährdend ist, wollen rund 250 Schülerinnen und Schüler der 9. und 10. Klassen des Landgraf-Ludwigs-Gymnasiums Gießen untersuchen. Sie führen in ihrer Umgebung, in Bädern und

Duschen, in Fliesengeschäften sowie an historischen Fliesen im Museum Strahlungsmessungen durch.

■ Renaissance der Bluteigel

Herderschule, Gießen | JLU, Institut für Informatik

Die Schüler der Herderschule haben sich in Zusammenarbeit mit dem Institut für Informatik der Justus-Liebig-Universität der Erforschung des Verhaltens der Bluteigel angenommen. In Westeuropas größter Bluteigelzucht in Biebertal untersuchen sie in zwei Versuchsanordnungen die Reaktionen der Bluteigel auf den variierenden Einsatz der abiotischen Faktoren Licht und Wärme.

■ Baumartenvielfalt im Philosophenwald

Liebigschule, Gießen | JLU, Institut für Biologiedidaktik

Durch den Philosophenwald bei Gießen tobte im Sommer 2008 eine Windhose und hinterließ eine Schneise der Verwüstung. In welchem Maße die auf natürliche Weise entstandenen Freiflächen und Lichtschächte wieder bewachsen, wollen die Schülerinnen und Schüler der Liebigschule Gießen untersuchen. Im Rahmen des Projekts bestimmen sie nicht nur die Anzahl und die Artenvielfalt der nachwachsenden Bäume sowie deren Wuchs, sondern beobachten zudem das Konkurrenzverhalten der Pflanzen.

■ WebWalking mit Goethe

Goetheschule, Wetzlar | JLU, Institut für Germanistik

Mit dem überregionalen Kooperationsprojekt ELLI – Elektronisches Leitsystem Literatur lässt sich Literatur gleichsam erwandern: GPS und mobiles Internet liefern die Informationen für die elektronisch-literarische Landkarte. Erstes Untersuchungsobjekt für die Schülerinnen und Schüler des Jahrgangs 11 der Goetheschule Wetzlar ist Goethes Roman „Die Leiden des jungen Werther“.

■ Forschen, was das Zeug (ent-)hält!

Gesamtschule Gießen-Ost | JLU, Institut für Anorganische und Analytische Chemie

Ferrofluid wird als Dichtungs- oder Dämpfungsmaterial eingesetzt und findet in der Medizin sowie in der Luft- und Raumfahrttechnik seine Anwendung. Diese aus speziell beschichteten Nanopartikeln bestehenden Flüssigkeiten zeigen interessante Verhaltensweisen in magnetischen Feldern. Die Schülerinnen und Schüler der Jahrgänge 12 und 13 der Gesamtschule Gießen-Ost untersuchen die Reaktionen des Fluids in Magnetfeldern.

■ Tanzender Maisbrei

Gesamtschule Gießen-Ost | JLU, I. Physikalisches Institut

In Experimenten mit Maisbrei wollen die Schülerinnen und Schüler des 13. Jahrgangs der Gesamtschule Gießen-Ost die „verrückten“ Eigenschaften dieses nicht-newtonschen Fluids visualisieren und die Gründe des chaotischen Verhaltens einer Maisbreischicht auf einer aktiven Lautsprechermembran erforschen.

■ Mehr Trinkgeld durch Berührung?

Gesamtschule Gießen-Ost | JLU, I. Mathematisches Institut

Trinkgeld ist eine freiwillige zusätzliche Anerkennung für eine erbrachte Dienstleistung. Doch wie freiwillig oder gar manipulierbar ist die Zahlung des „Tip“ wirklich? Spielt es eine Rolle, wenn die Bedienung den Gast berührt? Die Schülerinnen und Schüler des Jahrgangs 11 der Gesamtschule Gießen-Ost haben in der Gastronomie nachgemessen.

■ Physikerinnen gesucht!

Gesamtschule Gießen-Ost | JLU, Institut für Didaktik der Physik

Frauen sind in der Physik deutlich unterrepräsentiert. Dies gilt für Schulen, Universitäten und Industrie. Die Schülerinnen und Schüler des 13. Jahrgangs der Gesamtschule Gießen-Ost möchten wissen, woran das liegt, und haben etwa 200 Mädchen und Frauen zu ihren Ansichten und Einstellungen zum Thema Physik befragt.



■ Boottourismus auf der Lahn: Analyse eine Nutzungskonflikts

Goetheschule, Wetzlar | JLU, Institut für Didaktik der Geographie

Die Schülerinnen und Schüler eines Erdkundekurses der Goetheschule Wetzlar (11. Jahrgangsstufe) wollen die sozioökonomischen und ökologischen Auswirkungen des Boottourismus auf der Lahn beleuchten und so die Nachhaltigkeit der derzeitigen Nutzung bewerten. Ziel sind Handlungsempfehlungen für einen nachhaltigen Tourismus.

■ Welche Zukunft hat die Innenstadt

Landgraf-Ludwigs-Gymnasium, Gießen | Philipps-Universität Marburg, Institut für Geographie

Haben die Konzepte zur Revitalisierung der Innenstadtlagen eine Chance? Schülerinnen und Schüler der 11. Klasse des Landgraf-Ludwigs-Gymnasiums Gießen untersuchen, ob das im Jahr 2005 eingeführte „Business Improvement District-Konzept“ zur Belebung und Förderung des Innenstadthandels in der Gießener Fußgängerzone erfolgreich ist.

■ Dem Unsichtbaren auf der Spur

Liebigschule, Gießen | FH, Institut für Medizinische Physik und Strahlenschutz

Der Mobilfunkstrahlung auf der Spur sind zwei Schülerinnen des Jahrgangs 12 der Liebigschule: Sie testen mit Hochfrequenzmessgeräten die Stärke der Funkstrahlungen in ihrer täglichen Umgebung. Weiterhin wollen sie ermitteln, wie man eine mögliche Strahlenbelastung verringern kann ohne die Funktionsfähigkeit der Geräte einzuschränken. Die im Handel angepriesenen Mittel zum Strahlenschutz stellen sie auf den Prüfstand.

■ Paralleles Rechnen mit Mehrkern-Chips

Liebigschule, Gießen | JLU, Hochschulrechenzentrum

Immer schneller und leistungsfähiger sollen die Computer heute sein: von null auf 100 in nur drei Sekunden beschleunigen und mehrere Programme gleichzeitig ausführen können. Wie das technisch und mathematisch möglich ist, fragen sich Schüler der Liebigschule aus dem 12. und 13. Jahrgang und untersuchen die jüngste Revolution auf dem Computer-Markt: die Mehrkern-Prozessoren.

■ Weltraumforschung in Gießen

Liebigschule, Gießen | JLU, I. Physikalisches Institut

Zwei Schüler des Jahrgangs 12 holen den Weltraum für ihr Experiment nach Gießen. Sie konstruieren eine mobile Weltraumsimulationskammer, um die Funktionsfähigkeit von Ionentriebwerken zu testen, die in der Raumfahrt zum Manövrieren von Satelliten eingesetzt werden.

■ Gegen den Klimawandel mit dem „Gold der Indios“

Landgraf-Ludwigs-Gymnasium, Gießen | JLU, Institut für Pflanzenökologie

Die Schüler des Landgraf-Ludwigs-Gymnasiums wagen sich an den Versuch, die Schwarzerden der südamerikanischen Indios – die „Terra Preta“ – künstlich zu erzeugen, auf denen mehrmals im Jahr geerntet werden kann. Das könnte sogar einen aktiven Beitrag zum Klimaschutz leisten – indem die Erde Kohlenstoff binden.

■ Klima-Wandel: Wie reagieren Pflanzen auf wärmere Nächte?

Landgraf-Ludwigs-Gymnasium, Gießen | JLU, Botanischer Garten

Nächtliche erhöhte Temperaturen können für Pflanzen ein zusätzlicher Stressfaktor ein. Mit einer Versuchsreihe misst und dokumentiert eine Gruppe von Schülern des Landgraf-Ludwigs-Gymnasiums die Reaktion von acht Pflanzenarten auf veränderte Temperaturen während der Nacht.

■ Die Energiedetektive: Energieschleudern auf der Spur

Brüder-Grimm-Schule, Gießen | FH, Institut für Energie- und Wärmetechnik

Wie viel Energie wird in der Schule verschwendet? Die Schülerinnen und Schüler der Brüder-Grimm-Schule machen sich auf die Suche nach den „Energieschleudern“ ihrer Schule – mit Hilfe des Energiekoffers der Stadtwerke Gießen, einer Wärmekamera, Temperaturmessungen und Verhaltensbeobachtungen.

■ Genetischer Fingerabdruck der Nordamerikanischen Felsenbirne

Herderschule, Gießen | JLU, Institut für Allgemeine Botanik

Schüler der Herderschule untersuchen in den Laboren der Justus-Liebig-Universität die Ausbreitung der nordamerikanischen verbreiteten Felsenbirne in zwei natürlichen Wälder Mittelhessens mit Hilfe molekular-genetischer Methoden. Mit diesen Techniken wollen die Schüler Hinweise über die Einwanderungsprozesse der Pflanze erhalten.



■ Können Fische reden?

Gesamtschule Gießen-Ost | JLU, Institut für Biologiedidaktik

Wie verständigen sich eigentlich Fische untereinander? Geben sie Laute von sich und wenn ja, können sie ihre Artgenossen an den Klängen wiedererkennen? Diesen Fragen wollen die Schüler der Gesamtschule Gießen-Ost des 12. und 13. Jahrgangs in einem Aquarium mit Zebrabuntbarschen auf den Grund gehen.

■ Druck machen mit der Öko-Rakete

Gesamtschule Gießen-Ost | FH, Inst. Mathematik-Naturwissenschaften-Informatik

Die Elftklässler der Gesamtschule Gießen-Ost wollen wissen, wie hoch eine selbstgebaute Rakete fliegt – nicht angetrieben mit chemischer Energie sondern nur durch Wasser und Luftdruck. Unter anderem mit einer üblichen PET-Flasche soll die Konstruktion mindestens 100 Meter in die Luft schießen.

■ Wasserflöhe auf der Auswechselbank

Landgraf-Ludwigs-Gymnasium, Gießen | FH, Institut für Biopharmazeutische Technol.

Wasserflöhe müssen in Laboren häufig als Probanden zum Testen von Gewässern auf wasserlösliche Giftstoffe herhalten. Doch die Tierchen sind nicht einfach zu bekommen und teuer. Die Schüler des Landgraf-Ludwigs-Gymnasiums suchen nach einer Alternative.

■ Zwei Ayran und 'ne Cola, bitte!

Aliceschule, Gießen | Allround Coaching Ltd. & Co. KG, Gießen

Ist es Geschmackssache, ob man lieber mit Cola, Saft oder Ayran seinen Durst löscht? Ob und welche Unterschiede es zwischen den Generationen, Geschlechtern und Kulturen gibt, wird von den Schülerinnen und Schülern der Aliceschule mit Unterstützung der Allround Coaching Ltd. & Co. KG erforscht.

■ Nano, Nano

Aliceschule, Gießen | FH, Institut für Biopharmazeutische Technologie

Nanopartikel finden sich mittlerweile in kosmetischen Produkten über Imprägniermitteln bis hin zu Lebensmitteln. Die Schülerinnen und Schüler der Aliceschule gehen der Frage nach, wie der Einfluss von Nanopartikeln auf biologische Systeme untersucht werden kann.

Projekte mit Sonderförderung

■ Globalisierung – die Veränderung der weltweiten Warenströme am Beispiel China BRD

Albert-Einstein-Schule, Schwalbach | FH, Institut für Sozial- und Kulturwissenschaften

■ Wildbahnfähigkeit verletzt aufgefundener Wildvögel

Herderschule, Gießen | JLU, Klinik für Vögel, Reptilien, Amphibien und Fische

■ Mit Kunst Geschichte entdecken

Gesamtschule Gießen-Ost | JLU, Institut für Kunstpädagogik

■ Erforschung membranloser Schallerzeugung – Musik aus heißer Luft

Gesamtschule Gießen-Ost | JLU, Physikalisches Institut

■ Touchless Feedback-Technology / Berührungslose Interaktion

Gesamtschule Gießen-Ost | JLU, Institut für Informatik

Termine und Orte im Überblick

Samstag, 29.5.2010

Wissenschaftsfest im Mathematikum
10:00 Uhr
 Beginn des Fests
11:00 Uhr
 Kindervorlesung: Runde und eckige Räder
Ab 12:00 Uhr
 Mitmachaktion: Wir basteln einen Fußball
15:00 Uhr
 Exponatpremiere: Platonische Körper
16:00 Uhr
 Vortrag: Mathematik auf dem grünen Rasen
17:30 - 18:30 Uhr
 Livemusik mit „Källebangeri“
19:00 Uhr:
 Empfang der Tagungsteilnehmer
ab 19:00 Uhr
 Start der Heißluftballons: Platonische Körper

Sonntag, 30.5.2010

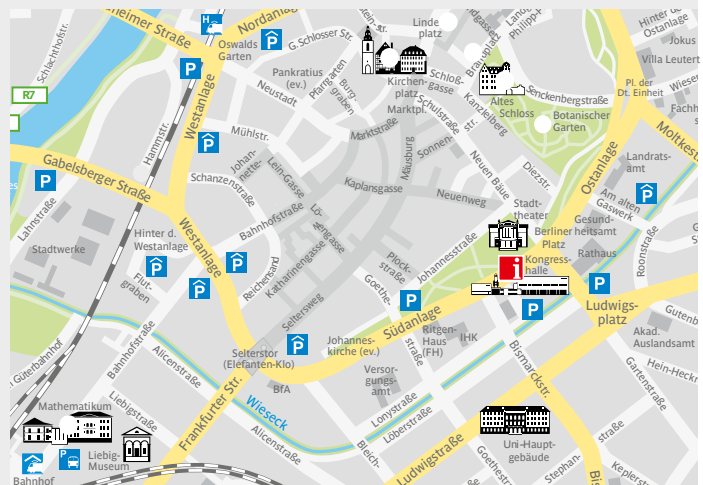
11:00 - 18:00 Uhr
 Präsentation der schulischen Forschungsprojekte
 Von Kirchenplatz bis Brandplatz
11:00 - 18:00 Uhr
 Straße der Experimente
 Brandplatz
11:00 - 18:00 Uhr
 Präsentationen der Hochschulen und anderer Institutionen
 • Justus-Liebig-Universität
 • Fachhochschule Gießen - Friedberg
 • Initiative Arbeiterkind.de u. a.
 Zwischen Lindenplatz und Brandplatz
10:00 - 18:00 Uhr
 Forscherwerkstatt für Familien
 Netanya-Saal, Altes Schloss
11:00 - 18:00 Uhr
 Präsentationen und Mitmachaktionen
 Botanischer Garten

Bühnenprogramm auf dem Kirchenplatz
10:00 - 11:00 Uhr
 Gottesdienst: „Der Wahrheit auf der Spur“
11:00 - 12:00 Uhr
 Musikalischer Sternmarsch und Battle
12:00 - 12:30 Uhr
 Eröffnungsexperiment mit Prominenten
12:30 - 13:00 Uhr
 Marching Bands
13:00 - 14:00 Uhr
 Willis Wissens -Runde

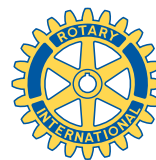
14:00 - 14:30 Uhr
 Kosmos-Experimentiershow
14:30 - 15:30 Uhr
 Willis Wissens -Runde
15:30 - 16:30 Uhr
 LieBigBand
16:30 - 17:30 Uhr
 Was die Schüler alles wissen wollten
17:30 - 18:00 Uhr
 Kosmos-Experimentiershow
Ab 18 Uhr
 Newcomer-Bands live
 • Campaign Like Clockwork
 • Springfield
 • Neoh

Internet

www.forschung-macht-schule.de
www.stadt-der-jungen-forscher.de



Gießen, die „Stadt der jungen Forscher 2010“, dankt ihren Partnern und Sponsoren:



Altes Schloss



Impressum

Herausgeber
 Gießen Marketing GmbH
 Vi.S.d.P.
 Sadullah Güleç
 Redaktion
 Tim Lochmüller, Sadullah Güleç
 Autoren
 Sadullah Güleç, Tim Lochmüller, Barbara Czernek
 Fotografie
 Rolf K. Wegst, Frank Sygusch, Tim Lochmüller, Oliver Schepp, Franz Möller
 Layout
 sumner groh + compagne
 Medienbüro Lochmüller
 Herstellung
 sumner groh + compagne
 Druck
 Gießener Allgemeine Zeitung, Gießener Anzeiger
 Auflage
 300 000 Exemplare