

ES WIRD SPÄT.



NIGHT OF SCIENCE

INFORMATIK

GEO

CHEMIE

BIOCHEMIE

PHARMAZIE

MATHEMATIK

PHYSIK

BIO

PSYCHOLOGIE



PROGRAMM 21.06.2013

WISSENSCHAFT
GANZ
ANDERS

GOETHE
UNIVERSITÄT
FRANKFURT AM MAIN



Bitte nicht ausdrucken! Während der Veranstaltung liegt das Programmheft KOSTENLOS an allen Theken aus und darf mitgenommen werden!

Liebe Gäste der

NIGHT OF SCIENCE,

die naturwissenschaftlichen Fachschaften der Goethe-Universität Frankfurt am Main heißen euch herzlich willkommen!

Zum achten Mal in Folge präsentieren wir auf dem Riedberg „Wissenschaft ganz anders“:

Seit 2006 wird die NIGHT OF SCIENCE in eigener Initiative von den Studierenden auf die Beine gestellt. Vertreter aller Fachschaften aus den Fächern Biochemie, Biologie, Chemie, Geowissenschaften, Informatik, Mathematik, Pharmazie, Physik und Psychologie arbeiten dabei ehrenamtlich zusammen im Organisationskomitee.

Die NIGHT OF SCIENCE eröffnet einen besonderen Blick auf die Naturwissenschaften und die Forschung an der Frankfurter Goethe-Uni.

Um 17.00 Uhr eröffnet **Gerd Ganteför** vom Fachbereich Physik der Uni Konstanz den *Vortragsmarathon*, der bis in die frühen Morgenstunden laufen wird: über 70 Vorträge aus allen naturwissenschaftlichen Disziplinen geben Ihnen Überblicke, Einblicke und Lichtblicke. Daneben erwartet Euch ein umfangreiches *Rahmenprogramm* mit Führungen, Experimenten und Präsentationen – und für das leibliche Wohl und literweise Kaffee wird ebenfalls gesorgt sein! Auf der *Live-Bühne* spielen lokale Bands für alle, die nach so viel Wissenschaft ausruhen, zuhören oder tanzen wollen.

Die *Studiengangsvorstellungen* richten sich im Besonderen an die Schüler kurz nach oder vor dem Abitur: Ihr seid herzlich eingeladen, Euch über die naturwissenschaftlichen Studiengänge an der Universität Frankfurt zu informieren.

Und zu guter Letzt: Natürlich werden die Jäger und Sammler nicht auf die traditionellen Fan-Artikel verzichten müssen! Im Fanshop gibt es die begehrten NIGHT OF SCIENCE-Tassen und noch ein paar Extras mehr... 🍷

– Also dann viel Spaß und bis um 05.15 Uhr beim Frühstück!

Die studentischen Fachschaften
der Goethe-Universität Frankfurt



STUDIENGANGSVORSTELLUNGEN

Die Nachwuchsförderung liegt uns bei der NIGHT OF SCIENCE in besonderer Weise am Herzen.

Die Wahl eines naturwissenschaftlichen Studiums will gut überlegt sein und daher ist uns auch wichtig, dass alle an einem Studium interessierten SchülerInnen und AbiturientInnen gut über unser Angebot informiert werden.

Dozenten der unterschiedlichen Fächer geben Auskunft darüber, wie das Fachstudium an der Universität Frankfurt abläuft. Offene Fragen werden von Dozenten und auch von Studierenden gerne beantwortet.

Im Vortrag „Bewerbung und Zulassung“ wird geklärt, wie man sich ordnungsgemäß für einen Studienplatz bewirbt und welche Dinge bei zulassungsbeschränkten Studiengängen zu beachten sind.

Zeit	Hörsaal B2	Hörsaal B3	Hörsaal B4
18.30 - 19.15	Bewerbung und Zulassung	Physik	Chemie
19.45 - 20.30	Biophysik	Informatik	Lehramt
21.00 - 21.45	Psychologie	Biochemie	Geowissenschaften Geographie Meteorologie
Pause			
22.45 - 23.30	Biowissenschaften	Mathematik	Pharmazie

Die biotechnologische Studenteninitiative e.V. (btS) bietet außerdem eine Studienberatung für die höheren Semester aller „Bio“-Studiengänge in der Magistrale im Biozentrum an.



DAS NIGHT OF SCIENCE-TEAM

Die Mitglieder des Organisationskomitees 2013 erkennt man an den blauen Polohemden im NIGHT OF SCIENCE-Look.

Wir haben uns mächtig ins Zeug gelegt, um allen Besuchern eine unterhaltsame und spannende Nacht präsentieren zu können.

Für Fragen, Auskünfte und Anregungen stehen wir jederzeit gerne zur Verfügung!



RAHMENPROGRAMM // Experimente

18.00 bis 00.00 Uhr • Magistrale Biozentrum
WELT DER WELLEN UND TEILCHEN
Doktoranden der HGS-HiRe Graduate School



Beschleuniger-Experimente, seltsame Fluide, skurrile Lichtfilter, Wellenphänomene und vieles mehr laden zum Mitmachen und Staunen ein, wobei spielerisch die Physik der neusten Beschleuniger bei unfassbaren Energien erklärt wird.

18.00 bis 02.00 • Otto-Stern-Zentrum S2
INGENIEURE DER BIOLOGIE
Proteine aus dem Baukasten
iGEM Team Frankfurt



Synthetische Biologie könnte bald für die Produktion von Waschmittel, Biosprit oder die Erkennung von Giftstoffen genutzt werden. Aber wie kann man Organismen durch DNA-Bausteine (BioBricks) neue Fähigkeiten verleihen? Wie wollen wir mit dieser Technologie unsere Zukunft gestalten und wo setzen wir ethische Grenzen? Wenn ihr solche Fragen spannend findet, dann besucht die Präsentation an unserem Stand.

19.00 bis 02.00 Uhr • Otto-Stern-Zentrum S4
LOGIFLASH
Anja Gerbes



LogiFlash wurde am Institut für Informatik an der Uni Frankfurt entwickelt und ist ein Flash-basierter Dienst zum Erstellen und Testen von logischen Schaltungen im Browser. Das System bietet ein digitales Zeichen- und Testbrett, auf dem per Maus einzelne Bauteile platziert werden können. Entsprechend könnt ihr an der Experimentierstation LogiFlash eure eigenen Schaltungen entwerfen und vorgebaute Schaltungen testen.

18.00 bis 00.00 Uhr • Otto-Stern-Zentrum S4
BIOFEEDBACK GAMING
Claudia Stockhausen und Justine Smyzek



Physiologische Signale, wie z.B. Herzrate und elektrodermale Aktivität, können mit Sensoren einfach gemessen und in Computerspiele integriert werden, um den Spielverlauf anzupassen oder zur direkten Interaktion. Zwei verschiedene Spiele können auf der NIGHT OF SCIENCE ausprobiert werden.

19.00 bis 0.30 Uhr • FIAS-Seitenraum
OBJEKTVERFOLGUNG MIT DEM ROBOTERKOPF ICUB
Prof. Dr. Jochen Triesch



Wir stellen den humanoiden Roboterkopf iCub vor. Inspiriert durch die Entwicklung des menschlichen Sehens im Säuglingsalter erforschen wir, wie Roboter autonom lernen können, ihre Umwelt zu verstehen und mit ihr zu interagieren. Hier zeigen wir, wie iCub mit den Augen Objekte verfolgt und sie wieder findet, nachdem man sie kurz vor ihm versteckt hat. Dazu lernt der Roboter ein internes Modell vom Aussehen des Objekts.

18.30 bis 20.30 Uhr • Biozentrum B5
VOM LICHT ZUM LEBEN
Prof. Dr. Josef Wachtveitl & Team



Bei der Photosynthese wird Sonnenlicht von Pflanzen oder Bakterien in chemische Energie umgewandelt. Der grüne Farbstoff der Pflanzen – das Chlorophyll – spielt dabei eine zentrale Rolle. Anhand eines Vorführversuchs erklären wir, wie mit Hilfe von Licht (das heißt „spektroskopisch“) Erkenntnisse über die Abläufe der Photosynthese gewonnen werden können.

ES DREHT SICH ALLES UM ZUCKER

Jeder hat schon mal in der Werbung von rechts- oder linksdrehenden Joghurtkulturen gehört – diese Eigenschaft, die Polarisationsrichtung des Lichts zu drehen, haben aber auch Zucker und viele andere Substanzen, die im Körper wichtige Funktionen ausführen. Wir zeigen mit einem großen Polarimeter, wie dabei auch noch Farbe ins Spiel kommt.

20.30 bis 22.15 Uhr • Foyer OSZ
IM ERDREICH VERBORGENE SCHÄTZE II
Wieso auch Geophysiker manchmal mit Lego spielen
Arbeitsgruppe Angewandte Geophysik



Wie unsere Erde auf ihrer Oberfläche aussieht, ist längst bekannt. Doch wie sieht sie eigentlich im Inneren aus?

Mit geophysikalischen Methoden schauen wir in Tiefen, die nie ein Mensch zuvor gesehen hat. Möglich ist dies z.B. durch elektrischen Strom, der über Metallspieße in den Boden eingespeist wird und in deren Umgebung Spannungen gemessen werden. So lassen sich die elektrischen Leitfähigkeitsstrukturen des Untergrunds bestimmen. Solche elektro-magnetischen Methoden sind das Spezialgebiet der angewandten Geophysik in Frankfurt.

Ob es uns damit auch gelingt, längst vergessene Lego-Schätze in unserem Laboraufbau zu finden?

RAHMENPROGRAMM // Expo

21.30 bis 23.30 Uhr • Geozentrum G3
METEORITEN – BOMBARDIERUNG AUS DEM ALL
Beverly Tkalcac und Volker Heinrich



Diese seltenen Gesteinsbrocken kommen von sehr weit her und enthalten viele Geheimnisse des Weltalls. Nach ihrer langen Reise schlagen sie mit kosmischen Geschwindigkeiten auf der Erde ein. Manchmal, wie vor Kurzem in Sibirien, dürfen wir auch ihr dramatisches Erscheinen miterleben. Wenn ihr unsere Meteoriten von ganz nah betrachten wollt, dann besucht uns im Geozentrum! Wir erklären euch, woher sie kommen und was sie uns verraten.

18.30 bis 20.00 Uhr • Geozentrum G2

ZURÜCK IN DIE ZUKUNFT

Eine geologische Zeitreise durch Deutschlands Vergangenheit

Dr. Rainer Petschick, Anja Isaack, Jeremy McCormack und Silvia Hannig



„Die Vergangenheit ist der Schlüssel zur Zukunft“ - was James Hutton 1788 formulierte, gilt heute in den Geowissenschaften immer noch. Aber was lehrt uns die Erdgeschichte eigentlich?

Wie war das Klima in Deutschland in der Vergangenheit? Wie sah die Landschaft vor Millionen und Abermillionen von Jahren aus? Welchen Beitrag leisten Schiefer- und Sandsteine für unsere zukünftige Energieversorgung? Können wir einem Atommüll-Endlager im Salzstock wirklich bedingungslos vertrauen? Und weshalb werden Riffe und Riff-Ökosysteme als „Regenwälder der Meere“ bezeichnet? Wir begeben uns gemeinsam auf eine Reise durch das zwar schon längst vergangene, aber geologisch immer noch sehr lebendige Deutschland und lauschen den Geschichten, die uns Gesteine und Fossilien erzählen.

18.00 bis 0.00 Uhr • Wiese zwischen OSZ und Biozentrum

DER TRAUM VOM FLIEGEN

Akademische Fliegergruppe der Goethe-Universität



Wer sich beim Anblick von majestätisch kreisenden Greifvögeln gewünscht hat, so fliegen zu können, ist bei der Akaflieg genau richtig. Die Akaflieg bietet praktischen Segelflug für Studentinnen und Studenten, Hochschulangehörige und fliegerisch Interessierte an. Dabei geht es mit der Kraft der Sonne hoch hinaus – dem Traum vom Fliegen entgegen! Wissenswertes über die fliegerische Ausbildung und Praxis, Flugmeteorologie oder Flugsicherheit erfährt man hier von den Pilotinnen und Piloten direkt am ausgestellten Hochleistungssegelflugzeug – inklusive Probesitzen!

17.00 bis 02.00 Uhr • Otto-Stern-Zentrum S3

DIE ÖLKATASTROPHE IM NIGERDELTA

Amnesty International Hochschulgruppe Frankfurt



Seit über 50 Jahren gehört Shell zu den einflussreichsten Firmen, die in Nigeria kommerzielle Ölförderung betreiben. Dies hat zu einer massiven Verschmutzung des Nigerdeltas geführt, was katastrophale Auswirkungen für die dort lebenden Menschen hat. Im Fokus der Ausstellung stehen die gesundheitlichen Aspekte der Ölförderung und die damit verbundenen Menschenrechtsverletzungen.

Durchgängig • FIAS-Hörsaal

BEMBELBOTS

Bembelbots-Team



2050 den amtierenden Fußballweltmeister mit Robotern schlagen, das ist das Ziel der internationalen RoboCup-Foundation. Seit 2009 gibt es auch an der Goethe-Universität eine eigene Roboterfußballmannschaft, das Team **Bembelbots**. Dort setzen Studierende aktuelle Themen der Informatik praktisch am humanoiden Roboter NAO um. Das Bembelbots-Team organisiert zur Vorbereitung auf die Weltmeisterschaft das erste inoffizielle Turnier in Deutschland.

Schaut vorbei und drückt den Frankfurter Kickern die Daumen!

RAHMENPROGRAMM // Uni hilft

19.00 / 21.00 / 23.00 Uhr • Otto-Stern-Zentrum S5

LEUKÄMIE

Kontrollverlust im Knochenmark

Ilja Dubinski, Institut für experimentelle Tumorforschung in der Pädiatrie



Was ist das und was kann man dagegen tun? Hierüber informiert der kurze Vortrag und gibt gleiche eine einfache Antwort:

Jeder kann etwas dagegen tun! Im Anschluss an den kurzen Vortrag wollen Studierende der Medizin an der Goethe-Uni potentielle Knochenmark- bzw. Stammzellspender typisieren!

Das Projekt **Uni hilft** ist eine rein studentische Initiative und nachdem an den anderen Hochschulstandorten schon über 600 Studierende und MitarbeiterInnen der Universität registriert werden konnten, kommen die MedizinstudentenInnen nun an den Campus Riedberg: Im Rahmen der NIGHT OF SCIENCE wollen sie ca. 6 ml Blut abnehmen und im Labor untersuchen lassen. So kann vielen Leukämiekranken durch eine Stammzelltransplantation eine echte Chance auf Heilung gegeben werden.

So einfach war Leben retten noch nie!

PREISGEKRÖNT

Das jahrelange Engagement für die Nacht der Wissenschaften hat sich in einer ganz besonderen Weise ausgezahlt: Mit einigem Stolz können wir verkünden, dass die NIGHT OF SCIENCE vom Hessischen Ministerium für Wissenschaft und Kunst mit dem Hessischen Hochschulpreis für Exzellenz in der Lehre 2012 ausgezeichnet wurde.

Hessischer Hochschulpreis für EXZELLENZ in der Lehre 12*

Wir hoffen, dass unsere Besucher die Begeisterung der Jury – sowie die unsrige – teilen und eine wundervolle Nacht erleben!

Wir danken außerdem unseren Sponsoren:



RAHMENPROGRAMM // Special Events

20.00 Uhr • Hörsaal der Chemie
WUNDERSTOFF WASSER
Prof. Dr. Andreas Terfort, B. Kämpken, F. Neumeyer



Wasserdampf, Wasser und Eis: In dieser Vorlesung werden bekannte und unbekannte Eigenschaften des Wassers anhand anschaulicher Experimente demonstriert.

Teilnahme nur mit einem gültigen Ticket (begrenzte Plätze).
Tickets sind kostenlos am Infopunkt ☺ erhältlich!

21.30 Uhr • vor dem Geozentrum
ICH MACH'N ABFLUG! – START EINES WETTERBALLONS
Studierende vom Institut für Atmosphäre und Umwelt



Wir machen gemeinsam eine Reise in die Tiefen der Atmosphäre: Bis zu 30 km steigt unser Wetterballon auf, um dort Temperatur, Luftdruck und –feuchte zu messen.

In Echtzeit und für alle sichtbar funkt die angehängte Radiosonde Daten an die Bodenstation, bis sie irgendwann am Fallschirm herunterfällt und – vielleicht – gefunden wird...

18.00 bis 20.00 Uhr • Innenhof Geozentrum
IM ERDREICH VERBORGENE SCHÄTZE I
Werde selbst zum Schatzsucher
Arbeitsgruppe Angewandte Geophysik



Durch die Messung von Magnetfeldern lassen sich viele verborgene Schätze finden: Antike Mauerreste, Gräber, Münzen, Schwerter oder auch großflächige Erzvorkommen. Hier habt ihr die Möglichkeit, euch einmal selbst als Geophysiker zu betätigen und einen Schatz zu suchen. Die schnellsten Schatzsucher bekommen natürlich auch einen Preis – dieser wird in der ersten Pause um 21.45 Uhr am Infostand vergeben werden!

21.00 / 23.00 / 01.00 Uhr • Atrium im Biozentrum
DIE CHEMIE DES GRILLENS
Florian Buhr & Florian Sochor am Grill



Die Zubereitung von Fleisch auf Holzkohle: Für viele Küchenersatz im Grünen, für manche gemeinsames Ritual, für andere angewandte Wissenschaft an den Grenzen zwischen Physik, Chemie und Biologie! Unser bewährter Grillvortrag – jetzt noch größer, schöner, kompakter und mit mehr Kostproben!

RAHMENPROGRAMM // Showtime

23.40 und 02.10 Uhr • Platz vor der Magistrale
FEUERSHOW
Jonglage Freunde Raum Frankfurt



Die Feuerjongleure aus Frankfurt treffen sich jeden Dienstag an der Weseler Werft, um sich auszutauschen und gemeinsam an neuen Herausforderungen zu arbeiten. Bei der Show kommen verschiedene Geräte und Fertigkeiten zum Einsatz, lasst euch hautnah von der Magie des Feuers und dem künstlerischen Spiel der Artisten verzaubern!

RAHMENPROGRAMM // Führungen

Treffen, Auskünfte und Anmeldung
zu allen Führungen am Infopunkt



18.00 / 19.00 / 20.00 / 21.00 Uhr
„GOOD VIBRATIONS“ DER MOLEKÜLE
Arbeitsgruppe Georg Wille, Institut für Biophysik



Im Institut für Biophysik werden biologische Proben, insbesondere Proteine, mit physikalischen Methoden untersucht. Die Führung zeigt, wie vielfältig diese Methoden sind und welche Geräte eingesetzt werden, und erläutert die Forschungsarbeit an Beispielen.

18.00 / 19.00 / 20.00 Uhr
MIT KANONEN AUF SPATZEN SCHIESSEN
Atomphysik am Teilchenbeschleuniger
Arbeitsgruppe Lothar Schmidt, Institut für Kernphysik



Einzelne Moleküle bzw. Atome kann man heutzutage zwar sichtbar machen, nicht jedoch einzelne darin enthaltene Elektronen. Will man mehr über die Elektronen wissen, so muss man das Molekül zerstören. Dann kann man beobachten, in welche Richtungen die Elektronen und Atomkerne davonfliegen und so das Verhalten dieser Teilchen studieren. Wir schießen dazu Ionen aus den Teilchenbeschleunigern des Instituts für Kernphysik – relativ großen und komplizierten Maschinen – auf die winzigen zu untersuchenden Objekte. Diese Anlagen werden besichtigt und ihr Funktionsprinzip erklärt.

18.00 / 20.00 / 22.00 Uhr
ANDERS SEHEN
Kameratechnologie im Terahertz-Spektralbereich
Mark Thompson und Maris Bauer



Der THz-Frequenzbereich liegt im elektromagnetischen Spektrum zwischen den Mikrowellen auf der einen und dem Infraroten auf der anderen Seite. Dieser Bereich stellt besondere Herausforderungen an die Realisierung von Komponenten zur Erzeugung und Detektion der Strahlung. Wir stellen die jüngsten Ergebnisse der Entwicklung elektronischer THz-Detektoren auf der Basis von Feldeffekttransistoren (TeraFETs) vor, und demonstrieren unter anderem eine der weltweit ersten, bildgebenden THz-Kameras mit dieser Technologie.

21.00 / 22.00 / 23.00 / 00.00 / 3.00 Uhr
TEILCHENBESCHLEUNIGER
Strahlenkanonen gegen Atommüll und Tumore
Oliver Meusel, Institut für Angewandte Physik



Teilchenbeschleuniger sind heute unverzichtbare Werkzeuge für die Grundlagenforschung, Medizin und angewandte Wissenschaften. Das Institut für Angewandte Physik ist als weltweit führendes Labor für Nieder- und Mittelenergiebeschleuniger an einer Reihe von Projekten zur Transmutation radioaktiver Abfälle, zur Antiprotonen-Produktion und zur Tumorthherapie maßgeblich beteiligt. Zusätzlich befindet sich die Frankfurter Neutronenquelle FRANZ momentan im Aufbau.

19.00 / 20.00 / 21.00 / 22.00 Uhr

FORENSIK FÜR ANFÄNGER

Förderverein für Biochemie e.V.



Habt ihr euch auch schon einmal gefragt, wie Täter auch ohne einen echten Fingerabdruck überführt werden können? Hier erhaltet ihr einen Eindruck von dem, was der Wissenschaftler hinter sonst verschlossenen Türen macht.

20.00 Uhr / 22.00 Uhr

SPINNEREI IM MAGNETEN

Dr. Jan Ferner, Institut für Organische Chemie & Chemische Biologie



Kernmagnetische Resonanz oder auch NMR (nuclear magnetic resonance) wird in vielen naturwissenschaftlichen Bereichen eingesetzt. Aus der Medizin kennt man diese Technologie als Kernspin-Tomographie (MRT), die Bilder aus dem Körperinneren liefert. Für tiefergehende atomare Einblicke werden größere und genauere Magneten benötigt, die zur Analytik, zur Charakterisierung von (Bio-) Makromolekülen oder zur Untersuchung biologischer Prozesse dienen.

19.30 / 20.15 / 21.00 / 21.45 / 22.30 / 23.15 / 0.00 Uhr

CHEMIESTUDIUM ZUM ANFASSEN

JungChemikerForum



Chemiestudenten des JungChemikerForums führen durch die Praktika, welche während des Chemiestudiums absolviert werden müssen. Die Führung umfasst das anorganische, das organische und das physikalische Praktikum. Unterschiedliche Arbeitstechniken, Gerätschaften und daraus resultierende Herausforderungen werden hierbei umfassend erläutert.

18.30 / 19.15 / 20.00 / 20.45 Uhr

DER UNERSCHÖPFICHE REICHTUM DES MIKROKOSMOS

Manfred Ruppel, Biowissenschaften



Elektronenmikroskope gibt es seit Jahrzehnten – wer aber einmal die plastischen Mikrowelten im Raster-Elektronenmikroskop gesehen hat, ist und bleibt begeistert! Die REM-Demonstration zeigt die ökologisch wichtigste Pflanzengruppe: Die Kieselalgen aus dem Süßwasser (und aus dem Meer). Aber auch ein Käferauge und ein Blick auf das Kräuterblatt erstaunen immer wieder...

19.00 bis 20.30 Uhr

FROM DUST TO BORN(FLOSSQUELLE)

Ein geographischer Streifzug über den Riedberg

Dr. Susann Müller und Dr. Rainer Dambeck



Auf der Exkursion über den Riedberg wird erläutert, wie die Landschaft entstanden ist und sich im Laufe der Zeit verändert hat. Dabei zeigt sich, dass der kaltzeitliche Flugstaub (Löss) unter unseren Füßen bis heute das Aussehen der Landschaft und die Landnutzung in den nicht überbauten Flächen des Stadtteils bestimmt. Die kurze Wanderung gibt Einblicke in Themen wie Sediment- und Bodenentwicklung, Nutzungspotenziale, Landnutzungswandel, Nähr- und Schadstoffe in Boden und Wasser und lenkt den Blick auf sonst gern Übersehenes.

21.30 / 22.00 / 22.30 / 23.00 Uhr

MIT QUANTENSPRÜNGEN IN DIE ERDE

Dr. Heidi Höfer und Masterstudierende der Mineralogie



Minerale unter Elektronenbeschuss: Das erzeugt nicht nur schöne Bilder, sondern es entstehen auch Röntgenquanten und manchmal sichtbares Licht. Was sagen uns die Elektronenbilder? Wie kann man die Röntgenquanten nutzen, um die chemische Zusammensetzung der Minerale im Mikrometerbereich zu bestimmen? Wie findet man die ältesten Zonen in einem Zirkonmineral, dessen Alter man kennen will?

Wir zeigen Euch Minerale von „Makro“ bis zu „Mikro“: vom Gesteinshandstück bis zum Dünnschliff im Polarisationsmikroskop und im Rasterelektronenmikroskop. Und wer möchte, kann selbst einmal ein Elektronenbild oder eine chemische Analyse in einem Mineral von wenigen Tausendstel mm Größe machen.

18.00 / 20.00 / 21.00 / 22.00 Uhr

FENSTER IN DIE VERGANGENHEIT

Gesteinsdünnschliffe in der Paläontologie

Dr. Joachim Blau und Nils Prawitz




Paläontologie ist die Wissenschaft von den Lebewesen der Tiefenzeit und erforscht die Evolutionsgeschichte der Organismen und – zusammen mit Geologen – die Geschichte der Erde.

Gesteinsdünnschliffe machen Gesteine zu Fenstern in eine Welt lange vor unserer Zeit. Mikroskopisch kleine Lebewesen werden sichtbar und erschließen sich einer Interpretation. Wir werden solche „Fenster“ zeigen, erklären und die Herstellung von Gesteinsdünnschliffen im Labor demonstrieren.


LED-ROUTEN-SYSTEM

Auch vor der NIGHT OF SCIENCE macht der technische Wandel nicht halt! Als Alternative zu den bisher genutzten Fackeln haben wir uns dieses Jahr eine Routenführung mit LEDs ausgedacht – ähnlich dem Leitsystem auf einem Flughafenrollfeld.

Farbige LEDs markieren verschiedene Wege von unserem zentralen Infopunkt aus zu den verschiedenen Stationen auf dem Campus:

gelb : U-Bahn ↔  ↔ Biozentrum

blau :  ↔ FIAS

rot :  ↔ Bühne / Geozentrum

grün :  ↔ Physik

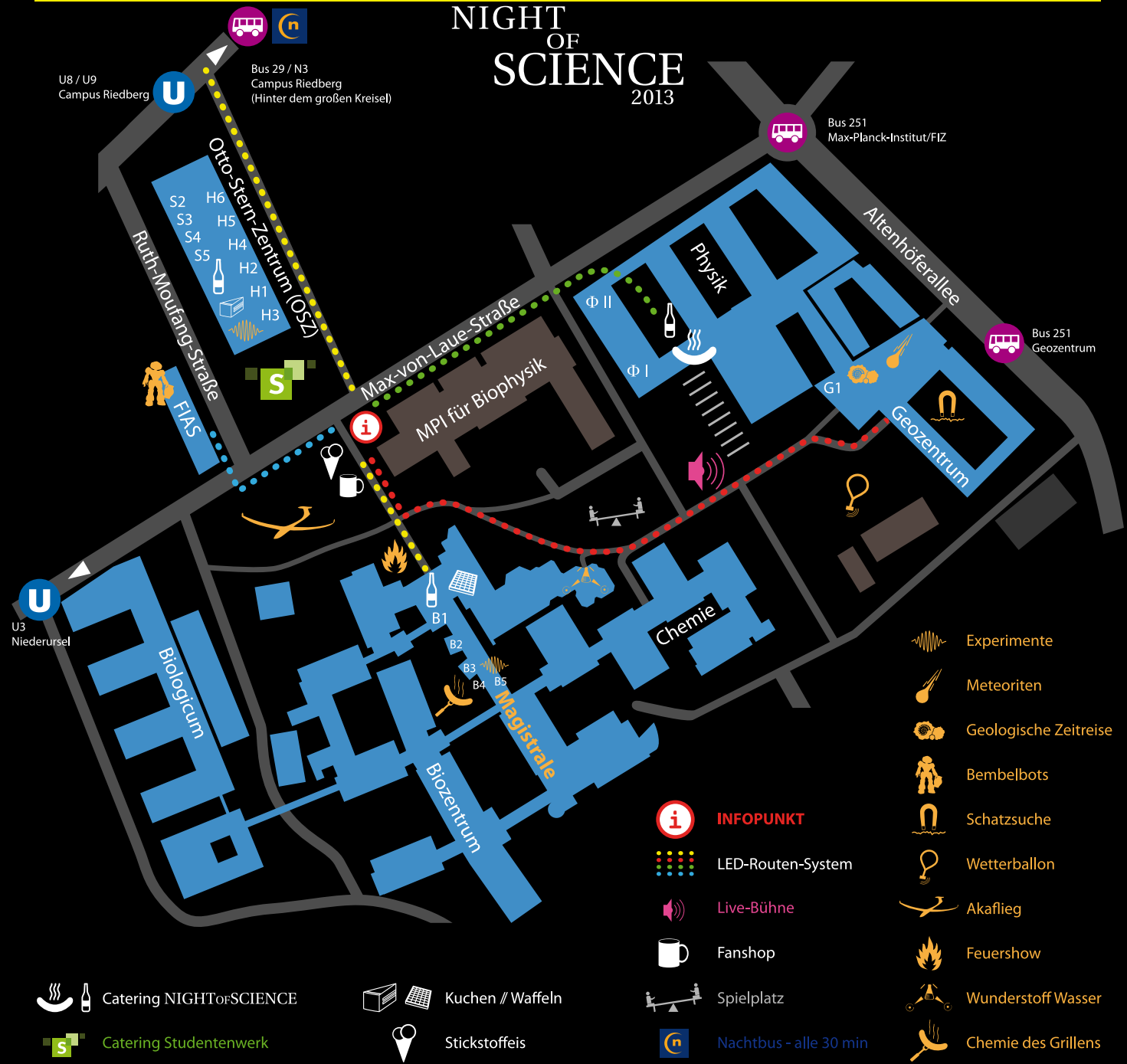
(siehe auch den Lageplan in der Hefmitte)

An kritischen Stellen sind zur besseren Wahrnehmung zusätzlich blinkende LEDs angebracht, damit ihr sicher bei eurem gewünschten Vortrag landet.

Wir wünschen einen guten Flug!



NIGHT OF SCIENCE 2013



LAGEPLAN

CAMPUS RIEDBERG

VORTRAGSÜBERSICHT I

OTTO-STERN-ZENTRUM

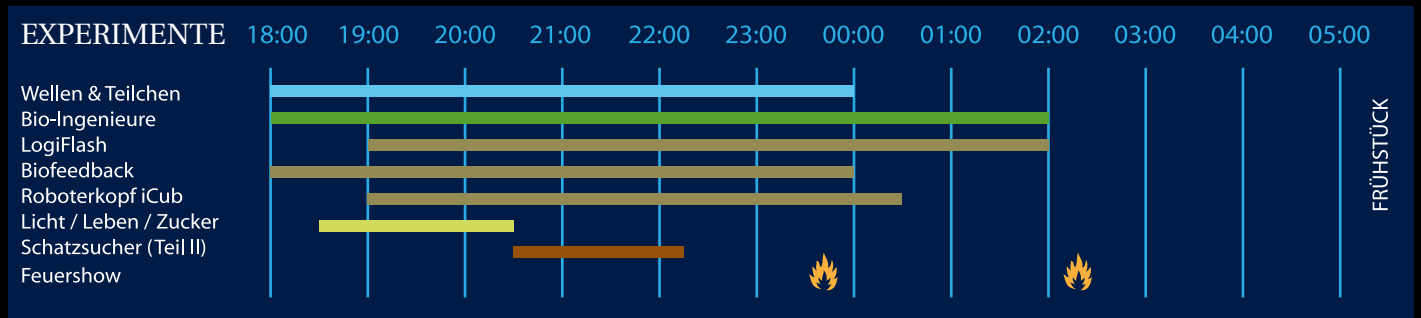
Zeit	OSZ H1	OSZ H2	OSZ H3	OSZ H4	Zeit
17.00 - 18.00	Prof. Dr. Gerd Ganteför Wasser und Wasserstoff: Ein Problem und seine Lösung	<i>Live-Übertragung aus H1</i>			17.00 - 18.00
18.30 - 19.15	Psychologie Prof. Dr. Sabine Windmann Das Gedächtnis vor Gericht	Biochemie Dr. Martin Zörnig Selbstmord ohne Leiche – Warum der programmierte Zelltod lebenswichtig ist	Biowissenschaften Prof. Dr. Claudia Büchel Energiegewinnung aus Licht – Pflanzen versus Ingenieure	Biochemie Dr. Zoe Waibler Humanisierte Mäuse – Ein neues Modell, um Medikamente zu entwickeln?	18.30 - 19.15
19.45 - 20.30	Mathematik Prof. Dr. Götz Kersting Das Ranking von Webseiten bei Google	Geowissenschaften Dr. Jutta Zipfel Meteorite – Einblicke in die Frühzeit unseres Sonnensystems	Biowissenschaften Prof. Dr. Bernd Grünewald Wie lernt das Gehirn? Von Menschen, Mäusen und Bienen	Siemens Dr. Ulrich Eberl Zukunft 2050 – Technologische Zukunftstrends der kommenden Jahrzehnte	19.45 - 20.30
21.00 - 21.45	Chemie Prof. Dr. M. U. Schmidt Eiskristalle in der Atmosphäre	Biowissenschaften Prof. Dr. Helge Bode Small Talk: Warum Bakterien miteinander reden und was sie sich zu sagen haben...	Physik Prof. Dr. Werner Mäntele Tanzende Moleküle & rappende Bindungen – Was sie über Proteine, Blut oder Bier verraten	Heraeus Noblelight GmbH Dr. Sven Linow Das geheime Leben der Glühlampe und ihr Weiterleben in der ökologischen Nische	21.00 - 21.45
Pause					Pause
22.45 - 23.30	Biowissenschaften Prof. Dr. Meike Piepenbring Von Pilzen und Insekten – Todfeinde und Haustierhaltung	Pharmazie Prof. Dr. Robert Fürst Vom Kraut zum High-Tech-Arzneimittel – Was Pflanzen alles können	Psychologie Dr. Marcus Naumer The science of happiness – Einführung in die Positive Psychologie	Rockwood Lithium Dr. Peter Rittmeyer Lithium und Caesium – Zwei ungleiche Geschwister	22.45 - 23.30
00.00 - 00.45	Mathematik Dr. Martina Kubitzke Mathematische Paradoxa	Biochemie Prof. Dr. Robert Tampé Keine Zähmung der Widerständigen – Wie Viren dem Immunsystem entkommen	Biowissenschaften Prof. Dr. Jörg Soppa Die Entstehung des Lebens – Die Entwicklung der Welt und der Ideen	Biowissenschaften Dr. Bernhard Gaese Was wurmt da in meinem Ohr? Wie das Gehirn auch nur das hört, was es hören will	00.00 - 00.45
01.15 - 02.00	Biochemie Prof. Dr. Volker Dötsch Stammzellen und Tumorerdrückung – Zwei Seiten derselben Medaille?	Biowissenschaften Prof. Dr. Starzinski-Powitz Von der Bienenarbeiterin zur Königin und das Klonen von Menschen: Zwei Seiten der gleichen biologischen Münze?	Mathematik Dr. Mathias Häbich Ich möchte bitte Zahlen! Über 0, $\sqrt{2}$ & Co.	Geowissenschaften Dr. Thomas Götte Atomülllagerung, CO ₂ -Speicherung, Fracking – Wird der Mensch zum Risiko für das tiefe Grundwasser?	01.15 - 02.00
02.30 - 03.15	Physik Prof. Dr. Reinhard Dörner Die spinnen, die Quantenphysiker! – Neues aus der seltsamen Welt der Quanten	Pharmazie PD Dr. Axel Helmstädter Was ist drin und was ist dran – Geschichte, Mythologie & Pharmakologie der Energy-Drinks	Biowissenschaften Prof. Dr. Enrico Schleiff Cyanobakterien – We can't live with and without them	Biowissenschaften Prof. Dr. Oliver Tackenberg Schön und funktionell – Die Samen und Früchte der Pflanzen	02.30 - 03.15
03.30 - 04.15	Pharmazie Prof. Dr. Schubert-Zsilavec Arzneimittel der Zukunft – Welche Innovationen können wir 2015 erwarten?	Geowissenschaften Dr. Heinz Bingemer Dust in the wind – Wie Staubpartikel Wolken, Regen und Klima beeinflussen		Biochemie Prof. Dr. Robert Ernst Gute und schlechte Fette in Zeiten der Übersättigung	03.30 - 04.15
04.30 - 05.15	Physik Dr. Sascha Vogel Physik in Hollywood – Die Naturgesetze schlagen zurück	Biowissenschaften Prof. Dr. Ingo Ebersberger Einige Blicke in die frühen Morgenstunden unserer Evolution			



VORTRAGSÜBERSICHT II

OSZ // Biozentrum // Geozentrum

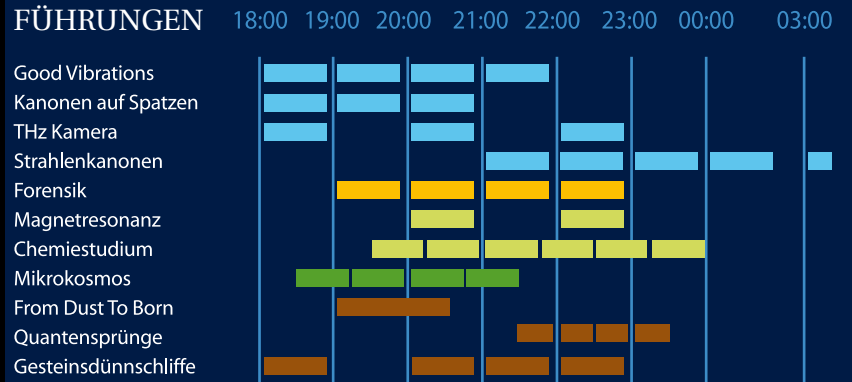
Zeit	OSZ H5	OSZ H6	Biozentrum B1	Geozentrum G1	Zeit
17.00 - 18.00					17.00 - 18.00
18.30 - 19.15	Biowissenschaften Prof. Dr. Acker-Palmer Nerves and Blood vessels – What do they have in common? (Englisch)	Chemie Prof. Dr. Arnim Lühken Ein Sturm im Wasserglas!? Spektakuläre chemische Experimente rund um's Wasser	Pharmazie Prof. Dr. Dieter Steinhilber Prof. Dr. Theo Dingermann Wie ein Schlag aus heiterem Himmel – Wolfgang Niedeckens Umgang mit dem Schlaganfall	Geowissenschaften Prof. Dr. Wolfgang Oschmann Eine kurze Geschichte der Erde – 4,5 Milliarden Jahre in 45 Minuten	18.30 - 19.15
19.45 - 20.30	Informatik Prof. Dr. C. Reichenbach Warum stürzen Programme <i>ab</i> ?	Biochemie Dr. Rupert Abele Das Immunsystem – Eine körpereigene Armee im ständigen Kampf mit Invasoren	Psychologie Prof. Dr. Rolf van Dick Studenten, Schauspieler und Bombenentschärfer – Identität und Stress	Pharmazie PD Dr. Gunter P. Eckert Hirndoping – Turbo-Denken durch Medikamente?	19.45 - 20.30
21.00 - 21.45	Biowissenschaften Prof. Dr. Walter Volkandt Mein Hirn	Biochemie Prof. Dr. Klaas Martinus Pos Antibiotika-Resistenz – Die Tricks der Bakterien	Pharmazie Prof. Dr. Stefan Tönnies Erregende Beruhigungsmittel? Psychotoxizität von Benzodiazepinen	Mathematik Prof. Dr. Amin Coja-Oghlan Der Vierfarbensatz	21.00 - 21.45
Pause					Pause
22.45 - 23.30	Informatik Prof. Dr. C. von der Malsburg Organic Computing – Strukturbildung statt Programmierung	Mathematik Prof. Dr. Jürgen Wolfart Geometrie und Symmetrie von Parketten und Kristallen	Biochemie Prof. Dr. Alexander Gottschalk Würmer in der Disko – „Fernsteuerung“ von Nervensystem und Tierverhalten mit Hilfe der Optogenetik	Biowissenschaften Prof. Dr. Ernst Stelzer Vierdimensionale Lichtmikroskopie – Lebenden Pflanzen und Tieren in drei Dimensionen folgen	22.45 - 23.30
00.00 - 00.45	Informatik Prof. Dr. Jochen Triesch Organisation des Gehirns wie im täglichen Leben – Reiche werden immer reicher	Geowissenschaften Jun.-Prof. Dr. Boris Bonn Blauer Dunst über Taunus und Odenwald – Raucht der Wald ohne Feuer?	Chemie Prof. Dr. Martin Grininger Böses Fett und gute Säuren	Geowissenschaften MSc Andrea Wagner Measure me, if you can! Luft besteht nicht nur aus Gas	00.00 - 00.45
01.15 - 02.00	Physik Dr. George Bruls Schweres Wasser, langsames Licht oder was?		Biowissenschaften Prof. Dr. Paul Dierkes Ähnlich oder nicht? Ein Blick auf unsere nächsten Verwandten, die Primaten!	Geowissenschaften Prof. Dr. Petra Döll Genug Wasser für alle? Grünes und blaues Wasser in einer globalisierten Welt	01.15 - 02.00



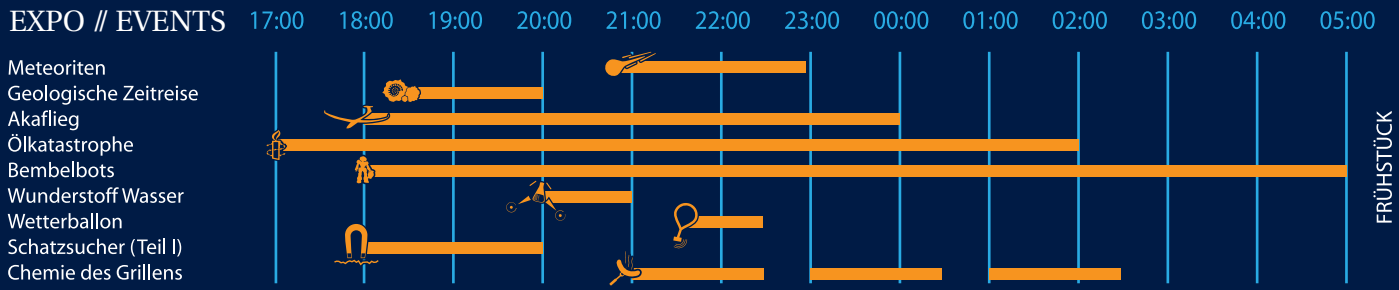
VORTRAGSÜBERSICHT III

Zeit	Hörsaal Physik I (Φ I)	Hörsaal Physik II (Φ II)	Hörsaal FIAS (4. OG)	Zeit
17.00 - 18.00			Im FIAS-Hörsaal bitte 10 Minuten früher da sein! Die Vorträge werden live ins FIAS-Foyer übertragen	17.00 - 18.00
18.30 - 19.15	Physik Prof. Dr. Michael Lang Faszination Supraleitung – Gedanken und Experimente		Informatik Prof. Dr. Detlef Krömker Biofeedback – Was hat Herzrasen mit Computern und Spielen zu tun?	18.30 - 19.15
19.45 - 20.30	Mathematik Prof. Dr. Tobias Weth Nicht glatt und nicht rund – Symmetriebrechung durch Luftwiderstand	Celanese Dr. Christian Meermann KUNSTstoff Polyethylen – Vom Nobelpreis zu sauberem Trinkwasser in Indien	Physik Prof. Dr. Horst Stöcker Das Universum im Labor – Von Ionenbeschleunigern, Antimaterie und dem Higgs-Boson	19.45 - 20.30
21.00 - 21.45	Geowissenschaften Prof. Dr. Jens Herrle Expeditionen nach Axel Heiberg – Geologie und Alltag in der Arktis	Akaflieg Frankfurt Mitglieder der akademischen Fliegergruppe Sonne, Wind und Wellen – Auftriebsmöglichkeiten im motorlosen Flug	Informatik Dr. Holger Friedrich Fußballtrainer an der Uni Frankfurt – Wie bringt man Robotern das Kicken bei?	21.00 - 21.45
Pause				Pause
22.45 - 23.30	Geowissenschaften Prof. Dr. Jürgen Runge Going for Gold... Bergbau in Afrika und seine Auswirkungen		Informatik Prof. Dr. Alexander Mehler WikiNect – Gestisches Schreiben für kinetische Museumswikis	22.45 - 23.30
00.00 - 00.45	Physik Dr. Marcus Iberler Blitze und Plasmen im Labor			
01.15 - 02.00	Physik Prof. Dr. Christoph Blume The Big Bang Theory – Der Urknall zum Selbermachen			
02.30 - 03.15	Physik Prof. Dr. Bruno Deiss Dunkle Energie im Kosmos			
03.30 - 04.15	Biowissenschaften Prof. Dr. Axel Janke Was uns Genome von Eis- und Braunbär über die Anpassung an die Arktis erzählen können			

FÜHRUNGEN



EXPO // EVENTS



RAHMENPROGRAMM // Live-Musik



18:00 Uhr

TORBENS BAND

Pop / Rock

„Ein Tag ohne Eule ist ein verlorener Tag“, schon jeher kennt man das Motto von Torbens Band, auch wenn dies oft die einzige Information zu dem skurrilen Bandnamen bleibt...

Torben, das Eulenmaskottchen, begleitet die jungen, begeisterten Musiker aus Offenbach schon seit Anbeginn der Zeitrechnung: 5 Jahre.

Durch Musikerzuwachs verwandelte sich die ehemalige Schulband durch Gigs zu einer Band mit großer Besetzung und großem Erlebnis!

myspace.com/torben39sband



19:15 Uhr

GRÜNE RABEN

Indie-Pop

Deutscher Indie-Pop mit Herz & Seele - „Aufhören zu beginnen“, „Andere Wege“ gehen und dem „Soundtrack deines Lebens“ lauschen - schnell wird dem Zuhörer klar, dass die vier Jungs der Band Grüne Raben etwas zu erzählen haben. Mit ihren aus dem Leben gegriffenen, ehrlichen Texten laden sie das Publikum ein, mit ihnen auf die Reise zu gehen.

Die Bandbreite der Songs erstreckt sich hierbei vom klassischen Pop-Punk bis zur Indie-Ballade. Mit ihrem Engagement können die Jungs der Grünen Raben schon in ihrer kurzen Bandgeschichte viele Erfolge verzeichnen.

Eines ist klar: die Grünen Raben brennen für das, was sie tun!

grueneraben.de



20:30 Uhr

SCHLARAFFENLANDUNG

Alternative Rock

Gebratene Hähnchen, Milch, Honig und Wein – der Ort der faulen Affen? Ganz und gar nicht. Das Trio Schlaraffenlandung hat sich das Ziel gesetzt, der stärkste Gorilla im Urwald der Musiklandschaft zu werden.

Die Vision: ein dreister Spagat zwischen deutschem Rap und poppig arrangiertem Alternative Rock.

soundcloud.com/schlaraffenlandung



21:45 Uhr

THE MUNITORS

Indie Rock & Brit-Pop

Eine Reise durch die weiten Landschaften des Indie-Rock und Brit-Pop, vorbei an kunstvoll geformten Riffs, über melodiose Berggipfel und hinein in mitreißende Ströme aus Off-Beats – immer begleitet von einer Stimme, die die Beine von selbst nach vorne treibt.

Mit ihrem liebevoll gemachten Indie-Pop reisen die fünf Musiker aus Friedberg durch die Welt und machen dabei stark auf sich aufmerksam.

themunitors.de



23:00 Uhr

FULLTIME JOB

Alternative / Rock

„Mit dieser Mucke würde ich mir am liebsten wieder das Skateboard unter die Füße packen und in die nächste Pipe rocken“, so beschreiben Fans die Band FULLTIME JOB.

FULLTIME JOB selbst bezeichnet sich als jung, durchgeknallt und lebensfroh. Mit ihrem kraftvollen, melodios getriebenen Alternative/Rock begeistert die Band das Publikum.

Ihre Arbeit als Musiker nehmen die vier Bandmitglieder aus Mittelhessen sehr ernst – sie entwickeln sich und ihre Songs stets weiter. Die Musik ist mit der Zeit ausgereifter und tiefgründiger geworden. Pop-, Rock- bis Metaleinflüsse prägen die Songs, wodurch sich die Vielfalt in ihrer Musik ergibt.

fulltimejobmusic.de



00:15 Uhr

TWISTED STRINGS

Rock

TWISTED STRINGS lieben Musik und lange Autofahrten. Was liegt also näher als eine Band zu gründen und sich auf den Weg durch die Jugendzentren und Clubs der Nation zu machen?

Leichter gesagt als getan, denn man wollte keine Schubladenmusik machen, sondern einfach nur gute melodische Rockmusik. Deshalb setzten die Strings von Anfang an auf gute, ehrliche Songs.

facebook.com/thetwistedstrings



WISSENSCHAFT MACHT HUNGRIG

...und durstig

Wer sich jetzt schon auf Steak und Wurst freut, ist am **Grill an der Physik** bestens bedient. Für Vegetarier bieten gekochte Maiskolben eine Alternative.



Kinder und auch ältere Naschkatzen sollten unbedingt beim selbstgemachten **Stückstoffeis** in der Nähe des Infopunkts vorbeischaun!



Kuchengenießler hingegen kommen im OSZ auf ihre Kosten – das **Kuchenbuffet** im OSZ überbrückt den Nachmittagshunger und lädt zum ersten Kaffee ein.



Allen **Waffelfreunden** empfehlen wir einen Besuch beim Stand des Fördervereins Biochemie in der Magistrale.



Und damit der Flüssigkeitshaushalt stimmt, findet man an den **Getränketheken** Erfrischungsgetränke mit und ohne Alkohol – und ordentlich Kaffee, am besten natürlich aus der NIGHT OF SCIENCE-Tasse vom Fanshop!



Alle, die bis ganz zum Schluss durchgehalten haben, werden nach dem letzten Vortrag mit einem **kostenlosen Frühstück** im Otto-Stern-Zentrum belohnt!

Die NIGHT OF SCIENCE wird zu 100% von Studierenden organisiert. Wir finanzieren diese Nacht auch über den Verkauf von Grillgut, Getränken, Eis und Kuchen. Wer uns gerne unterstützen möchte, hilft also am besten mit einer weiteren Worscht oder noch einem Schoppe. Prost!

Auch in diesem Jahr wird die NIGHT OF SCIENCE wieder vom **Studentenwerk Frankfurt am Main** unterstützt.



Dadurch bekommen wir die Möglichkeit, unser Catering-Angebot zu vergrößern und abwechslungsreicher zu gestalten. Die Unterstützung durch das Studentenwerk ist in den letzten Jahren unabdingbar geworden, da wir als ehrenamtliche Organisatoren an unsere Kapazitätsgrenzen gestoßen sind. Dennoch möchten wir unseren zahlreichen Gästen ausreichend Speis und Trank anbieten.

Wir entscheiden uns für das Studentenwerk und kein anderes Catering-Unternehmen, da wir so gute Verpflegung zu moderaten Preisen garantieren können. So hoffen wir, dass auch in diesem Jahr kein Magen leer nach Hause gehen muss und danken dem Studentenwerk herzlich für die Unterstützung!

studentenwerkfrankfurt.de

NOS-TITELHELD

Welche schattenhafte Gestalt spaziert da bei Mondschein am Wasser?

Die Titelfigur der NoS 2013 ist **Henry Cavendish** (1753 - 1810), englischer Wissenschaftler (und außergewöhnlicher Exzentriker).

Im Jahre 1766 entdeckte er das Element *Wasserstoff* – damals von ihm noch als „entflammbare Luft“ bezeichnet.

Einige Jahre später konnte er nachweisen, dass Wasser selbst kein Element ist, wie seit der Antike vermutet wurde, sondern eine chemische Verbindung aus zwei Elementen, nämlich eben jenem Wasserstoff und dem kurz zuvor danach entdeckten Sauerstoff.

Neben seinen Eigentümlichkeiten – er war für einen Wissenschaftler außergewöhnlich reich, aber sehr schüchtern und hatte insbesondere große Angst vor Frauen – war er als ein höchst präziser Experimentator bekannt und hat in seinem privaten Laboratorium viele Entdeckungen gemacht.

Unter anderem gelang es ihm, die Gravitationskonstante in einem ausgeklügelten Experiment erstmals mit sehr hoher Genauigkeit zu bestimmen – und daraus die Dichte der Erde abzuschätzen, die Erde also gewissermaßen zu „wiegen“.

Einige seiner Beobachtungen nahmen sogar die Entdeckung wichtiger naturwissenschaftlicher Zusammenhänge vorweg – was aber in vielen Fällen nicht bekannt wurde, weil er als konfliktscheuer Mensch Kontroversen und Auseinandersetzungen vermeiden wollte und im Zweifel lieber gar keine Ergebnisse veröffentlichte, als sich mit dem wissenschaftlichen Establishment anzulegen...



H. Cavendish

Das Jahr 2013 wurde von der UNESCO zum *Internationalen Jahr der Wasserkooperation* ausgerufen. Dieses Wasser-Jahr soll das Bewusstsein für die Ressource Wasser schärfen und verdeutlichen, dass Zugang, Nachfrage und Verteilung von Wasser keine individuellen oder nationalen Probleme sind, sondern nur in internationaler Kooperation gelöst werden können.

Henry Cavendish steht bei der NIGHT OF SCIENCE für die wissenschaftliche Seite der globalen Ressource *Wasser* und in diesem Auftrag geht er nächstens am Wasser spazieren.

Auf dem Plakatmotiv verstecken sich aber noch einige weitere Anspielungen wie das i-Punkt-Elektron im lunaren Wasserstoffatom und der nach Henry Cavendish benannte Mondkrater als kleiner leuchtender Ring in seiner Blickrichtung.

nightofscience.de/cavendish

MEIN PROGRAMM

Zeit	PLAN A	PLAN B
17.00 - 18.00	Prof. Dr. Gerd Ganteför <i>Wasser und Wasserstoff:</i> Ein Problem und seine Lösung	
18.30 - 19.15		
19.45 - 20.30		
21.00 - 21.45		
Pause		
22.45 - 23.30		
00.00 - 00.45		
01.15 - 02.00		
02.30 - 03.15		
03.30 - 04.15		
04.30 - 05.15		
05.15	KOSTENLOSES FRÜHSTÜCK	