



## Faszination, Feuer & Faust Humboldtbaubau



Gustav-Kirchhoff-Platz 1

ab 17:00 Uhr | Foyer des Humboldtbaus

### Infrarotthermographie – Thermokamera

Die Fachgebiete Elektrotechnologie und Werkstoffe der Elektrotechnik messen mittels einer Infrarot-Thermokamera die Temperaturen verschiedener Oberflächen die Wärmeverteilung in elektrischen Geräten und erstellen Infrarotpassbilder.

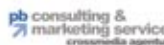
ab 17:00 Uhr | Foyer und Parkplatz hinter dem Humboldtbaubau

### Firmenpräsentation Erfurter Kreuz

Das Erfurter Kreuz gehört zu den wachstumsstärksten Thüringer Industriestandorten. In den vergangenen Jahren haben sich dort zahlreiche Hightech-Unternehmen angesiedelt. Exponate einiger dieser Unternehmen können besichtigt werden: **Borg Warner Transmission Systems GmbH**: Moderne Schaltgetriebe für die Automobilindustrie; **Bosch Solar Energy AG**: Neueste Dünnschicht-Solarmodule; **epc group**: Anlagenbau von der Planungsleistung bis zur Errichtung von Anlagen; **Garant Türen und Zargen GmbH**: Aufbau von Sicherheitstüren; **GBS Gesellschaft für Bildung und Soziales mbH**: Präsentation zum „Perfektionstraining LKW“; **Klaus Ortloff Werbung und Design**: Einsatz von Lasertechnik in der Werbung; **N3 Engine Overhaul Services GmbH & Co. KG**: Aufbau und Funktionsweise modernster Rolls-Royce-Triebwerke und Schnittmodell eines Flugzeugtriebwerks; **Sunways Production GmbH**: Herstellung und modernste messtechnische Analyse von Silizium-Solarzellen.



# Initiative Erfurter Kreuz



**ab 17:00 Uhr** | Hinteres Foyer

### Leichtbau-Robotik – Vorbilder aus der Natur

Die Ilmenauer TETRA GmbH präsentiert verschiedene Leichtbau-Roboter: Der BioRob-Arm ist leicht, energiesparend, sicher, übernimmt Service- und Assistenzaufgaben in Industrie und Heim. Der Visual Walker – Modell eines zweibeinigen Laufroboters – bewegt sich auf einem Laufband. Nach dem Vorbild einer kletternden Ratte wurde der Kletterroboter RatNic für Inspektionsaufgaben in Gebäuden und Industrieanlagen entwickelt.

**ab 17:00 Uhr** | Eingangsfoyer

### VDI-Ingenieurwettbewerb

Kreative Ideen gesucht: Beim Nachwuchsenieurwettbewerb des VDI e. V. wird gezeigt, wie aus einfachen technischen Mitteln und kreativen Ideen technische Systeme entstehen.

**ab 17:00 Uhr** | Hinteres Foyer

### Das Kino in der ZEISS Brille

Eine Brille, durch die man nicht seine Umwelt sieht, sondern wie auf einer großen Leinwand Filme anschauen kann, präsentiert die Carl Zeiss AG zur Langen Nacht der Technik. Weiterhin im Gepäck: Mikroskope und Lupenbrillen.

**ab 17:00 Uhr** | Eingangsfoyer und oberes Foyer

### Präsentation von Partnern

Die Partner und Sponsoren der Langen Nacht der Technik stellen sich und ihre Angebote vor:

- Suhrler Verlagsgesellschaft
- Zeitungsgruppe Thüringen
- LEG Thüringen – Unternehmer- und Fachkräfteservice (UFaS)
- Sparkasse Arnstadt-Ilmenau
- Büromöbeleinrichtungshaus Siegel

**ab 17:00 Uhr** | Erdgeschoss, Seminarraum 117

### Station Getriebewelten

- Ein Getriebe – was ist das? Selbst bauen mit Lego- u. Fischertechnik
- Wie kommt das Getriebe in den Rechner?  
Selbst digitalisieren und auf einem Stick nach Hause tragen
- Wie lernen Abbildungen in Büchern das Laufen?  
Interaktive Bücher, in denen Bilder leben
- Wo finde ich Getriebemodelle im Internet? Das Projekt Digitale Mechanismen- und Getriebebibliothek (DMG-Lib) stellt sich vor.

**ab 17:00 Uhr** | Erdgeschoss, Seminarraum 117

### Station Supraleiter/Meissner-Ochsenfeld-Effekt

Supraleiter kennen keinen elektrischen Widerstand und verdrängen ein von außen angelegtes Magnetfeld aus ihrem Innern. Dieser Meissner-Ochsenfeld-Effekt wird vom Fachgebiet Theoretische Elektrotechnik anschaulich demonstriert.

**ab 17:00 Uhr** | Erdgeschoss, Seminarraum 129

### Station Werkstoffe

Die Fachgebiete Werkstoffe der Elektrotechnik und Anorganisch-nichtmetallische Werkstoffe laden zu spannenden Experimenten und Vorführungen rund um verschiedene Werkstoffe ein: Schweben mit Supraleitern: Materialien im supraleitenden Zustand schaffen es, über einem Magneten zu schweben, was z.B. beim „Transrapid“ zum Einsatz kommt. Ferrofluide sind Flüssigkeiten, die nanometergroße eisenhaltige Partikel enthalten. Sie machen Magnetfelder und Magnetfeldlinien sichtbar. Löffelverbiegungen leicht gemacht mit Formgedächtnislegierungen, Materialien, die sich an eine frühere Formgebung scheinbar „erinnern“ – gezeigt an Löffeln á la Uri Geller und einem Wasserrad. Kann man zähe Flüssigkeiten mittels Lorentzkraft zähmen? Versuche zeigen, wie die Lorentzkraft in der Glasschmelze zur Anwendung kommt.

**ab 17:00 Uhr** | Obergeschoss, Seminarraum 204

### Station Simulation Notfallaufnahme

Unfall-Notfall-Krankenhaus: Was jetzt alles in Bewegung gesetzt wird, wo Schwachstellen sind, was zum Wohl der Patienten geändert werden kann, zeigt diese Computer-Simulation des Fachgebiets Wirtschaftsinformatik.

**ab 17:00 Uhr** | Obergeschoss, Seminarraum 204

### Station Berührungslose Messung von Vitaldaten

Ultrabreitband-Sensoren verwenden sehr schwache elektromagnetische Wellen zur Untersuchung von Objekten und Körpern. Wie diese Technologie zur Erfassung von Atmung und Herzschlag eingesetzt werden kann, zeigt die Demonstration des Fachgebiets Elektronische Messtechnik.

**ab 17:00 Uhr** | Obergeschoss, Seminarraum 202

### Station Werkstoffe

Wie viel Gold ist in einem Ring? Welche Metalle sind in Münzen enthalten? Mit der Röntgenfluoreszenzmethode des Fachgebiets Werkstoffe der Elektrotechnik lassen sich zerstörungsfrei Werkstoffe prüfen.

17:00 – 17:30 Uhr • 17:45 – 18:15 Uhr | Audimax



### Marsrundflug in 3D

Auf der Basis verschiedener Marsmissionen startet ein Raumflug in 3D. Der Mars wird umkreist, seine Täler wie mit einem Hubschrauber durchflogen und dem größten Vulkan unseres Sonnensystems ein Besuch abgestattet. Spezielle Brillen und Vorführungstechnik sorgen für ein echtes 3D-Erlebnis.

17:00 – 17:30 Uhr | Humboldt-Hörsaal

### Fraunhofer 3D Sound bei den Bregenzer Seefestspielen

**Vortrag Dipl.-Ing. (FH) René Rodigast** (Fraunhofer IDMT)

Seit 2005 kommt bei den Bregenzer Festspielen eine einzigartige Beschallungslösung zum Einsatz. Wie Wellenfeldsynthese und Raumsimulation ein beeindruckendes Klangerlebnis auf großen Open Air Bühnen ermöglichen, wird in diesem Vortrag erklärt.

17:40 – 18:10 Uhr | Humboldt-Hörsaal

### Was dürfen die Medien?

**Vortrag Prof. Frank Fechner** (FG Öffentliches Recht)

Das Medienrecht prägt den journalistischen Alltag: Was darf über Prominente berichtet werden, welche Bilder dürfen abgedruckt oder gezeigt werden? Die Lehrfilme zeigen Ausschnitte aus der journalistischen Arbeit, um die praktische Bedeutung des Medienrechts zu veranschaulichen und Interesse für dieses Rechtsgebiet zu wecken, das alles andere als trocken ist.

18:20 – 18:50 Uhr | Humboldt-Hörsaal

### Wie kommt die Erde zu ihrem Magnetfeld?

**Vortrag Prof. André Thess** (FG Thermo- und Magnetofluidynamik)

Der Vortrag erklärt und belegt, wie das Magnetfeld der Erde entsteht und wie diese Entstehung durch Laborexperimente nachgebildet werden kann.

19:00 – 19:30 Uhr | Humboldt-Hörsaal

### Lebendige Glasoberflächen

**Vortrag Prof. Edda Rädlein** (FG Anorganisch-nichtmetallische Werkstoffe)

Fenster bleiben über Jahrhunderte klar, weil sich die Oberfläche im Regen regeneriert. Was läuft falsch, wenn die Kaffeekanne in der Spülmaschine Flecken bekommt? Solche Fragen beschäftigen nicht nur die Hausfrau, sondern sind auch von großem technischen Interesse, wenn die Glasplatten für die Photovoltaik bei der Verarbeitung gereinigt werden und dann jahrzehntelang klar bleiben sollen.

19:30 – 21:30 Uhr | Obergeschoss, Seminarraum 210/211

### Themenabend:

### Wissenschaft, Moral und Universitätsbetrieb

Folgende Themen werden in Vorträgen sowie einer sich anschließenden Podiumsdiskussion behandelt:

- **Zum Verhältnis Wissenschaft und Technik; was sind deren Begriffe?**

Achim Ilchmann (TU Ilmenau)

- **Was leisten die Grundlagen der Wissenschaft am Beispiel der Mathematik?**

Oliver Deiser (FU Berlin)

- **Ethik in der Wissenschaft und Technik**

Ulrich Ruschig (Universität Oldenburg)

- **Podiumsdiskussion** zum Thema „Was leistet die Universität im Verhältnis Wissenschaft und Technik?“



19:40 – 20:10 Uhr | Humboldt-Hörsaal

### 3D – das räumliche Erlebnis

**Vortrag Dipl.-Ing. (FH) Sara Kepplinger** (FG Elektronische Medientechnik)

Das Bestreben, die reale Welt so wahrheitsgetreu wie möglich abzubilden und einen optimalen räumlichen Eindruck zu vermitteln, gibt es schon lange. Die technische Entwicklung macht es möglich, 3D vor allem im Medienbereich zu einem neuen, erlebnisreichen Trend werden zu lassen. Der Vortrag gibt einen Überblick über Herkunft, aktuellen Stand der Technik, neue Entwicklungen, Einsatzmöglichkeiten und unterschiedliche Funktionalitäten der 3D-Technologie.

20:00 – 21:00 Uhr | Eingangsfoyer

### proSecu – Monika Laschnikow



Die freundliche Sicherheitsbeamtin erwartet die Besucher bereits am Eingang. In diesen Momenten ist es jedoch besser, keine unerlaubten Dinge mit sich zu führen, wie z.B. gefälschte Eheringe oder Billigbügelfalten...

Die Aufführung des „Faust“ wird exklusiv unterstützt von:



21:00 – 22:30 Uhr | Audimax

### Faust – Physikochemische Hintergründe einer deutschen Tragödie in etlichen Akten und mehrerlei Deutungen – Versuch einer experimentellen Interpretation



In einer aufwendigen Inszenierung spürt diese ganz besondere Klassikeradaption den physikochemischen Hintergründen nach. Die Herren Goethe und Shakespeare sollen maßgeblich mitgewirkt haben. In den (Glanz-)Rollen: Der Chemiker und Rektor **Prof. Peter Scharff**, der Physiker **Prof. Gerhard Gobsch** sowie der ARD-Tageschausprecher **Dr. Claus-Erich Boetzkes**. (Begrenzte Teilnehmerzahl – kostenfreie Tickets, max. 2 pro Person, sind an den Infopunkten folgender Stationen erhältlich: 18:00 Uhr Technikum; 19:00 Uhr Ernst-Abbe-Zentrum; 20:00 Uhr Humboldtbau)



21:00 – 22:30 Uhr | Humboldt-Hörsaal

### Live-Übertragung: Faust



Wer keinen Platz mehr im Audimax gefunden hat, hat hier die Gelegenheit, die Aufführung des „Faust“ in einer Live-Übertragung zu erleben.