

# Mit dem Shuttle zur Langen Nacht der Wissenschaften

## Zuckermuseum und Heißwasserraketen warten am 15. September auf neugierige Besucher

Im Rahmen des Wissenschaftssommers 2001 veranstalten Wissenschaft im Dialog gGmbH, der Museumspädagogische Dienst, die Berliner Universitäten und zahlreiche Forschungseinrichtungen am 15. September 2001 erstmalig die Lange Nacht der Wissenschaften. Mehr als 40 Forschungsinstitutionen werden an diesem Abend in der Zeit von 18.00 bis 2.00 Uhr ihre Türen öffnen, um der Öffentlichkeit Einblicke in ihre Arbeit zu gewähren. Auch die TU Berlin, organisiert von der TU-Pressstelle, beteiligt sich mit sechs Projekten an der Langen Nacht der Wissenschaften.

Für die erste Lange Nacht der Wissenschaften wurden universitäre und außeruniversitäre Forschungsinstitute ausgewählt, die in räumlicher Nähe zueinander stehen und die historisch gewachsenen Strukturen der Berliner Wissenschaftslandschaft widerspiegeln. Neben den Instituten der TU, HU und der FU Berlin stehen die Technologie-Zentren in Berlin-Adlershof und Berlin-Buch im Mittelpunkt. Die Besucher der Langen Nacht der Wissenschaften werden mit Bus-Shuttles zu den Standorten und den dort liegenden Instituten gebracht. Ausgangspunkt für die beiden Touren im Zentrum Berlins sind die Urania und die Humboldt-Universität zu Berlin. Die anderen Touren werden mit der S-Bahn und mit Bus-Shuttles angefahren. Tickets kosten 20,- DM, ermäßigt 12,- DM. Sie beinhalten das BVG-Ticket für die Tarifgebiete ABC von 15.00 bis 5.00 Uhr. Erhältlich sind sie an bekannten Vorverkaufsstellen und beim Museumspädagogischen Dienst Berlin, Chausseestr. 123, 10115 Berlin. Weitere Informationen zur Langen Nacht der Wissenschaften können über die Infoline des Museumspädagogischen Dienstes, Tel.: 28 39 74 44 oder im WWW unter <http://www.mdberlin.de>, abgerufen werden. Informationen zur TU-Beteiligung erteilt Ihnen gern die TU-Pressstelle, Tel.: 314-2 29 19 oder -2 39 09.

### DEMONTAGEFABRIKEN



Mit der Entwicklung von Strategien und Technologien zur Schonung der natürlichen Ressourcen und zur Verringerung von Umweltbelastungen beschäftigt sich der 1995 an der TU Berlin eingerichtete Sonderforschungsbereich 281. Acht

Fachgebiete der TU Berlin und eines der Hochschulen der Künste sind am Sfb 281 beteiligt. Der neue Forschungsansatz besteht darin, die Beseitigung (Verbrennung und Deponierung) von gebrauchten Produkten zu reduzieren, indem Materialien und funktionsfähige Komponenten entnommen und einer Verwertung bzw. erneuten Verwendung zugeführt werden, um somit durch Demontage neue Geschäftsfelder zu erschließen. Um dies zu erreichen, sind beispielsweise logistische Konzepte, demontegerechte Konstruktion sowie ökologische und ökonomische Betrachtungen erforderlich. Sonderforschungsbereiche sind fachübergreifende Forschungsschwerpunkte an Hochschulen, die durch die Deutsche Forschungsgemeinschaft unterstützt werden. Wegen ihrer Grundlagensorientierung gelten sie als der eigentliche Motor zukünftiger technischer Innovationen.

ORT: Produktionstechnisches Zentrum (PTZ), Pascalstr. 8-9, 10587 Berlin

### „RIECHTRUPPEN“



Das Hermann-Rietschel-Institut für Heizungs- und Klimatechnik der TU Berlin führt aus der von Hermann Rietschel vor über 100 Jahren gegründeten „Prüfstation für Heizungs- und Lüftungseinrichtungen“ hervor und ist damit das älteste Institut seiner Art in Deutschland. Forschungsschwerpunkte liegen in den Bereichen Raumluftqualität, thermische Behaglichkeit, Raumluftströmung und Strömungssimulation in Innenräumen. In Deutschlands einzigem Luftqualitätslabor versuchen Wissenschaftler des Hermann-Rietschel-Institutes mit Hilfe von „Riechtruppen“ Gerüchen eine Dimension zu geben. Zu diesem Zweck werden geruchsaktive Stoffe den Probanden zur Bewertung vorgelegt. In Versuchsreihen werden Addition, Mischung und die Geruchsschwelle einer Vielzahl von

Substanzen untersucht. Ziel ist es, verbindliche Aussagen über zulässige Geruchsstärken in Innenräumen zu treffen. ORT: TU Berlin, Hermann-Rietschel-Institut für Heizungs- und Klimatechnik, Marchstr. 4, 10587 Berlin



### BLASEN IM KLÄRTEICH

Hermann Föttinger wurde mit dem von ihm erfundenen Strömungstriebwerk bekannt. Er war der erste Hochschullehrer (1924), der an einer deutschen Hochschule einen Lehrstuhl für Strömungsphysik und Turbomaschinen innehatte. Das Fachgebiet Hydraulische Strömungsmaschinen und Strömungstechnik der TU Berlin beschäftigt sich neben der Lehre mit Problemlösungen bei Kreiselpumpen, experimentellen und numerischen Untersuchungen fluidtechnischer Systeme sowie der technischen Fehlerdiagnose bei Großpumpen. Es hat Pionierleistungen auf dem Sektor verschiedener laseroptischer Strömungs-Geschwindigkeits-Messverfahren vollbracht und ist heute eines der führenden Fachgebiete in diesem Anwendungsbereich. Das Forschungsspektrum reicht von der Wasserversorgung in Großraumflugzeugen bis hin zur Abwasserbehandlung in Klärteichen. Das

Drittintervolumen setzt sich aus Aufträgen der Industrie, der Arbeitsgemeinschaft industrieller Forschungseinrichtungen (AiF) und der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) zusammen. ORT: TU Berlin, Hermann-Föttinger-Institut für Strömungsmechanik, Fachgebiet Hydraulische Strömungsmaschinen und Strömungstechnik, Versuchshalle K (Eingang von der Fasanenstraße, gegenüber Bibliotheks-Baustelle), 10623 Berlin

### BERLINER ZUCKERINSTITUT



Das seit über 100 Jahren bestehende „Berliner Zuckerinstitut“ versteht sich heute als Bündelung der einschlägigen

Lehr- und Forschungskapazität der Fakultät für Prozesswissenschaften der TU Berlin. In der Amrummer Straße sind die zuckertechnologischen Aktivitäten des Fachgebiets Prozess-technische Grundlagen der Lebensmitteltechnologie und der ehemaligen Fachgebiete Technologie der Saccharide sowie Energie-wirtschaft und Anlagen-

technik zusammengefasst. Neben der Mitwirkung bei der Ausbildung von Lebensmitteltechnologe-n führt das „Berliner Zuckerinstitut“ als einzige Ausbildungsstätte für Zuckertechnologen in der Europäischen Union eine Reihe von Weiterbildungsprogrammen durch. In der Forschung werden sowohl lebensmittelverfahrenstechnische als auch Grundlagenforschung und anwendungsbezogene industrielle Auftragsforschung realisiert. Entwicklungshilfe wird

ORT: TU Berlin, Institut für Lebensmitteltechnologie, Fachgebiet Prozess-technische Grundlagen der Lebensmitteltechnologie, Amrummer Str. 32, 13353 Berlin

### HEISSWASSERRAKETEN

In diesem Jahr feiert die studentische AQUARIUS-Gruppe am Institut für Luft- und Raumfahrt der TU Berlin bereits ihr zehnjähriges Bestehen. Neben der Entwicklung,



Fertigung und Erprobung von Heißwasserraketen beschäftigt sich die Gruppe seit zwei Jahren verstärkt mit einem Projekt, das den Namen „X-RATOS“ trägt. Hinter „X-RATOS“, das für „eXperimental Rocket Assisted Take-Off System“ steht, verbirgt sich der Technologiedemonstrator für ein hori-

zontal beschleunigendes, bodengebundenes Starthilfesystem auf Heißwasserbasis, das für zukünftige wiederverwendbare Raumtransportsysteme konzipiert worden ist. Dieses System, das sekundenschnell von Null auf Hundert beschleunigt und im Gegensatz zu konventionellen Trägerraketen seine Last parallel zum Boden und nicht senkrecht beschleunigt, bezieht seine Attraktivität aus dem Massenvorteil des nicht-mitfliegenden Startschlittens sowie der geschickten Nutzung seines eigens entwickelten voll wiederverwendbaren und umweltfreundlichen Heißwasserantriebs.

Hinweis: AQUARIUS X-RATOS wird an diesem Abend zweimal starten können. Die genauen Uhrzeiten werden noch bekannt gegeben.

ORT: TU Berlin, Institut für Luft- und Raumfahrt, Werkstatthalle im Erdgeschoss, Marchstr. 12, 10587 Berlin

### LAMINARFLÜGELTECHNOLOGIE



Am Fachgebiet Aerodynamik im Institut für Luft- und Raumfahrt der TU Berlin beschäftigen sich Wissenschaftler mit der Verbesserung der aerodynamischen Eigenschaften von Verkehrsflugzeugen. Hauptaugenmerk gilt der Verringerung der Reibungswiderstände, da die Reibung der Luftströmung an der Flugzeughaut bei Verkehrsflugzeugen ca. 50 Prozent des Gesamtwiderstandes ausmacht. Hier steht die Reduzierung dieses Reibungswiderstandes durch Einsatz der Laminarflügeltechnologie einschließlich der aktiven Strömungskontrolle durch Sensor-Aktuator-Systeme im Vordergrund. Mit diesen Technologien ließe sich der Treibstoffverbrauch erheblich senken. Weiterhin wird an der Optimierung von Hochaufliebsystemen gearbeitet, welche die Aerodynamik des Flugzeuges bei Start und Landung verbessert. Die Lärmbelastung kann in diesen Flugphasen somit durch größere Gleitwinkel deutlich gesenkt werden.

ORT: TU Berlin, Institut für Luft- und Raumfahrt, Fachgebiet Aerodynamik, Luftfahrzeugbauhalle im Erdgeschoss, Marchstr. 12, 10587 Berlin

Michaela Kawall