

Die „13. Naturwissenschaftliche Projektwoche “ 2008 wurde finanziell unterstützt von:

SÜD-CHEMIE AG
Katalysatoren-Werk Heufeld

SALUS - HAUS

Rosenapotheke Bad Aibling

Stadtapotheke Bad Aibling

Wir danken den Sponsoren für die großzügigen Spenden und allen Referentinnen und Referenten für ihre engagierte Teilnahme.



ABENDPROGRAMM

in der

Aula



Beginn: 19.30 Uhr

Eintrittspreis: Erwachsene 5 € / externe Schüler 1 €

Montag, den 31. März 2008, 19.30 Uhr

Dr. Valentin Nägerl, Max-Planck-Institut für Neurobiologie

Geheimnisvolles Gehirn: Einblicke in die moderne Hirnforschung

Die Neurobiologie ist ein junges, dynamisches Forschungsgebiet, welches in jüngster Zeit mit überraschenden Ergebnissen aufwarten konnte, die unser Verständnis vom menschlichen Gehirn maßgeblich prägen werden. Die rasante Entwicklung unseres Verständnisses über die Vorgänge im Gehirn geht entscheidend zurück auf die revolutionären Verbesserungen der experimentellen Methoden. So ist es jetzt möglich, dem Gehirn quasi bei der Arbeit zuzusehen, und zelluläre Signale und neuronale Kommunikation auf der Ebene einzelner Synapsen, Nervenzellen und Netzwerke zu untersuchen.

Der Vortrag wird nach einem Überblick über die historischen Meilensteine der Hirnforschung auf jüngste Forschungsergebnisse zum Thema `Visuelles Bewusstsein´ eingehen. Dabei sollen spannende Einblicke in die Art und Weise und die Fragestellungen der modernen Hirnforschung gegeben werden.

Mittwoch, den 2. April 2008, 19.30 Uhr

Prof. Dr. Peter Gritzmann, Technische Universität München

Das Geheimnis des kürzesten Weges – Routenplanung

Das Auskunftssystem der Deutschen Bahn löst es, und auch der Travelpilot eines PKW, aber wie findet man eigentlich einen kürzesten Weg von - sagen wir Bad Aibling nach München?

Solche Fragen treten nicht nur bei Reisen, der Verkehrsplanung einer Gemeinde oder der Wegeplanung von Müllabfuhr und Schneeräumdiensten auf. Auch in der Telekommunikation und im Internet müssen kürzeste Wege gefunden werden.

Methoden der Diskreten Mathematik sind in der Lage, auch riesige Probleme optimal zu lösen und so bis vor kurzem für unerreichbar gehaltene Effizienzsteigerungen zu ermöglichen.

Mit diesen Methoden werden auch die Fertigung von Leiterplatten beschleunigt, Maschinenbelegungspläne erstellt, archäologische Funde chronologisiert, Marktdaten analysiert oder die Hitzeentwicklung eines Laptops reduziert.

Der Vortrag erläutert solche konkreten Beispiele.

Donnerstag, den 3. April 2008, 19.30 Uhr

Dr. Markus Wessler, Hochschule München

*Damit haben Sie nicht gerechnet –
Überraschendes aus der Wahrscheinlichkeitstheorie*

Was ist wahrscheinlich? Wir meinen oft, davon zumindest eine intuitive Ahnung zu haben. Dass man sich jedoch gerade im Bereich der Wahrscheinlichkeitstheorie oft gar nicht auf sein Gefühl verlassen kann, zeigt dieser Vortrag. Einige Beispiele: Wir werden sehen, wie man in Gameshows seine Gewinnchance erhöhen kann, wie zusätzliche Informationen Wahrscheinlichkeiten verändern können, dass man medizinischen Diagnosen auf keinen Fall uneingeschränkt trauen sollte, dass es heimwehkranken Blumentöpfe gibt, und vieles mehr. Danach werden Sie garantiert vorsichtiger mit dem Begriff "Wahrscheinlichkeit" umgehen.

Freitag, den 4. April 2008, 19.30 Uhr

Dipl.-Physiker Norbert Steigenberger

Chancen des Klimawandels und der Energiewende

Tagtäglich berichten die Medien von den vielfältigen Bedrohungen durch den Klimawandel. Andererseits drohen Verwerfungen in den globalen Wirtschaftssystemen, weil deren Treibstoff, die fossilen Rohstoffe wie Erdöl und Erdgas, in absehbarer Zeit zu Ende gehen. Doch trotz aller ernst zu nehmenden Befürchtungen sollten wir auch die Chancen sehen, die sich in dieser Umbruchszeit bieten: Studien aus verschiedenen Ländern zeigen, dass eine Zukunft ohne fossile Rohstoffe und ohne Kernenergie möglich und erstrebenswert ist. Sie zeigen auch, dass wir unseren Wohlstand und unsere Lebensqualität erhalten können, wenn wir eine technische Entwicklung einleiten, die nicht nur ökonomischen Gewinn zum Ziel hat, sondern auch Effizienz und Nachhaltigkeit.

Im Vortrag soll eine Energie-Vision der Zukunft skizziert werden, woher die Grundversorgung mit Strom kommen soll, ob der Biosprit die Mobilität sichern kann, aber auch, wo die Grenzen der regenerativen Energien liegen.