

Vom Messen, Entdecken und Heilen

Zum Jubiläum der Wissenschaftsredaktion: Forscher erklären den Lesern ihre Welt

St. Z. 20. 10.

Wissenschaft, Technik, Umwelt und Medizin: das ist das weite Feld, das die Wissenschaftsredaktion der Stuttgarter Zeitung seit zwanzig Jahren für ihre Leser beackert. Mit drei Vorträgen wollen wir Sie am 17. November zu einem besonderen Ausflug in diese Welt einladen.

Von unserer Redaktion

Am Samstag, den 8. November 1986, erschien zum ersten Mal eine regelmäßige Wissenschaftsseite in der Stuttgarter Zeitung. Ein halbes Jahr zuvor war der Block vier des Kernkraftwerks in Tschernobyl in die Luft geflogen. Der GAU in Russland hatte die Menschen auch in Deutschland geschockt und bei vielen den Glauben an die Technik tief erschüttert. Ein Jahr zuvor hatte der Stuttgarter Physiker Klaus von Klitzing den Nobelpreis erhalten. Im Gespräch mit der Stuttgarter Zeitung erläuterte er auf dieser ersten Wissenschaftsseite unter anderem, woher die damals so verbreitete Technikfeindlichkeit seiner Meinung nach gekommen sei: weil das Verständnis für Forschung fehle.

Dieses Verständnis zu wecken, war für Klaus von Klitzing, unseren ersten Referenten, stets ein wichtiges Anliegen. Und in dieser Tradition will er jetzt auch den Zuhörern der Leser-Uni einen spannenden Einblick in seine Forschungsarbeit geben. Eigentlich beschäftigt sich der Wissenschaftler mit sehr komplizierten Themen aus der Quantenphysik und der Festkörperforschung. Aber in seinem Vortrag bei der Leser-Universität will er etwas erzählen zum Beispiel über chinesische Reiskörner, auf die Sekunde genau gehende indische Sonnenuhren und den Abstand zwischen der Nasenspitze und dem Daumen des englischen Königs Heinrich I., der von 1068 bis 1135 gelebt hat.

Denn der Stuttgarter Max-Planck-Forscher kommt viel in der Welt herum und interessiert sich überall, wo er ist, für alte Maßsysteme. Wie misst man in anderen Kulturen Länge, Zeit und Gewicht? Wie hat man es in früheren Zeiten getan? Und vor allem: wie wird man es in Zukunft tun? In diesem Teil seines Vortrags wird er dann doch auf sein wissenschaftliches Thema kommen, den Quanten-Hall-Effekt, für dessen Entdeckung er 1985 den Nobelpreis für Physik bekommen hat. Und so lautet denn der Titel auch: *Wie messe ich Zeit, Länge und Masse mit großer Genauigkeit, und was hat das mit dem Physiknobelpreis 1985 zu tun?*

Heute bestimmen Atomuhren das Zeitmaß, und die Lichtgeschwindigkeit dient zur Festlegung des Längenmaßes. Das Kilogramm wird immer noch anhand des Urkilogramms geeicht, das in Paris liegt. Doch das verändert sich, und nicht nur deswegen ist man längst auf der Suche nach neuen, genaueren und überall gleichen Eichmaßen für Zeit, Länge, Gewicht und zum Beispiel auch die Temperatur. Ziel ist es, sich an Naturkonstanten zu orientieren, die, wie ihr Name sagt, unveränderlich sind – unabhängig von Ort, Temperatur, Zeit und anderen Umgebungseinflüssen. Heute



Der Physiker Klaus von Klitzing Foto Graffiti

weiß man von den Naturkonstanten, dass sie, wenn nicht unveränderlich, so doch sehr konstant sind. Die Boltzmann-Konstante, die Feinstrukturkonstante, das Plancksche Wirkungsquantum – sie und andere werden vielleicht eines Tages die Grundeinheiten des Messens sein. Und wenn das technisch realisierbar sein wird, dann auch wegen der Entdeckung, für die Klaus von Klitzing den Nobelpreis bekommen hat.

Für Ernst Messerschmid, unseren zweiten Referenten, zählt die Raumfahrt nach wie vor zu den letzten Abenteuern der Menschheit. Andererseits ist, auch wenn es immer wieder zu tragischen Unfällen kommt, eine gewisse Routine in der Weltraumfahrt eingekehrt, was die Außenstationen des Menschen im All deutlich zeigen. So lautet der Titel seines Vortrags *Vom All in den Alltag – Leben und forschen auf der internationalen Raumstation*. Dabei berichtet der frühere Astronaut nicht nur über die bisherige Nutzung des Weltalls durch den Menschen, wobei er auch seine eigenen Erfahrungen als Wissenschafts-astronaut der D1-Mission einfließen lässt. Er



Der Astronaut Ernst Messerschmid Foto Schlegel

schildert auch die Auswirkungen von Strahlung und Schwerelosigkeit auf den Menschen. Und er macht sich Gedanken, wie der Mensch mit solchen Problemen fertig werden kann, sollte er sich eines Tages auf die lange Reise zum Mars aufmachen. Das Wohl der Astronauten liegt dem Weltraumprofessor der Uni Stuttgart eben am Herzen: Von 2000 bis 2004 hat er in Köln das Europäische Astronautenzentrum geleitet.

In der Krebsforschung gibt es eine gute und eine schlechte Nachricht, meint Walter Aulitzky, unser dritter Referent. Die gute Nachricht nennt der Chefarzt am Stuttgarter Robert-Bosch-Krankenhaus zuerst: „Es ist ein neuer Werkzeugkasten aufgegangen, aus

dem wir uns bedienen können beim Kampf gegen Krebs.“ Die grundlegenden Methoden aus der Molekularbiologie machen es möglich, neue Medikamente zu bauen, die direkt am Ort des Geschehens angreifen. Doch aus dieser guten Nachricht ergibt sich auch die schlechte: Je feiner die biologischen Methoden werden, desto deutlicher wird, wie komplex und kompliziert die verschiedenen Krebserkrankungen sein können.

Seit vielen Jahren erforscht Walter Aulitzky verschiedene Formen der Krebserkrankung. Und er kennt die Praxis, schließlich ist das Robert-Bosch-Krankenhaus eine der ersten Adressen in der Behandlung dieser vielfältigen Leiden. Immer wieder wird er daher mit den Fragen und den Problemen seiner Patienten konfrontiert. In seinem Vortrag *Dem Krebs auf der Spur: neue Ansätze zur Tumorbehandlung* schildert der Krebsforscher daher, welchen Weg die Forschungsergeb-



Der Mediziner Walter Aulitzky Foto RBK

nisse aus dem Labor in die Praxis nehmen, bis sie schließlich beim Patienten ankommen. „Ein Wundermittel, eine Allzweckwaffe darf man nicht erwarten. Doch mit jedem neu entwickelten Medikament, das immer genauer wirkt, bewegen wir uns in die richtige Richtung.“

WAS · WANN · WO

St. Z. 20. 10.

Die Leser-Uni findet am Freitag, den 17. November 2006, im Euroforum der Universität Hohenheim (Katharinasaal, Kirchnerstraße 3, Stuttgart-Hohenheim) statt. Die Veranstaltung beginnt um 16.30 Uhr und endet um 18.35 Uhr. Anschließend sind die Leser herzlich eingeladen, bei einem kleinen Umtrunk mit den Wissenschaftsredakteuren der Stuttgarter Zeitung zu plaudern und die Referenten zu ihren Forschungsarbeiten zu befragen.

Karten für die Leser-Uni erhalten interessierte Leser, die sich am kommenden Dienstag, den 24. Oktober 2006, zwischen 15 und 16.30 Uhr unter der Telefonnummer 0711/72 20 99 72 anmelden. Mit einem Anruf kann man sich maximal zwei Karten reservieren lassen. Die Vergabe der Plätze erfolgt in der Reihenfolge der Anmeldung. Jeder angemeldete Leser erhält eine Einladung mit einer Wegbeschreibung, die als Eintrittskarte gilt. Diese sollte zur Leser-Uni mitgebracht werden.