



Der Teramobile Laser kommt vor der Halle an, wo er während der Kampagne installiert wird.

## Scharfer Blick auf Alzheimer

JENA. Das Absterben von Nervenzellen im Hirn verursacht die immer noch unheilbare Alzheimer-Krankheit, die im fortgeschrittenen Stadium zum Persönlichkeitsverlust führt. Auslöser dieser Demenz-Erkrankung sind Proteinablagerungen aus  $\beta$ -Amyloid-Peptiden im Nervengewebe des Gehirns als „Plaques“ oder faserartige Fibrillen. Wissenschaftler am Leibniz-Institut für Altersforschung – Fritz-Lipmann-Institut (FLI) in Jena entwickeln Antikörper, die diese Ablagerungen verhindern. Erstmals konnten nun hochauflösende Aufnahmen von Amyloid-Fibrillen elektronenmikroskopisch erzeugt werden. Diese Bilder geben Aufschluss über Form und Struktur der Amyloid-Fibrillen. Eine FLI-Forscherguppe hat in Zusammenarbeit mit Kollegen vom Leibniz-Institut für Naturstoff-Forschung und Infektionsbiologie – Hans-Knöll-Institut (HKI) einen Antikörper gewonnen, der diese Fibrillen-Komplexe erkennt. Wenn es gelingen sollte, mithilfe dieser Antikörper die Amyloid-Fibrillen an der Verklumpung zu hindern, können die Wissenschaftler herausfinden, ob damit die Krankheitssymptome ausbleiben oder gar verstärkt werden. Dies wäre nach Ansicht von FLI-Direktor Prof. Peter Herrlich für die Alzheimer-Forschung und -Therapie ein „äußerst vielversprechender Fortschritt“.

## Flughäfen „entblitzen“

BERLIN/DRESDEN. Gewitter sind für die Luftfahrt bedrohlich, sie gefährden die Landungen häufig durch Blitzeinschläge. Femtolaser auf Flughäfen könnten Gewitterwolken gezielt entladen und die Maschinen so vor der Gefahr schützen. Physiker der FU Berlin, des Forschungszentrums Dresden-Rossendorf (FZD), der Universitäten Lyon und Genf sowie des französischen Center for Scientific Research (CNRS) ist es erstmals gelungen, mit dem extrem starken Superlaser „Teramobile“ elektrische Entladungen in Gewitterwolken zu erzeugen. Der Laser bewirkt ultrakurze Lichtblitze, seine Impulse liefern in 100 Femtosekunden (0,000 000 000 000 1 Sekunde) so viel Leistung wie alle Kraftwerke der Erde zusammen. Dadurch wird die Luft entlang des

Laserstrahls ionisiert und es entsteht ein Strom leitender Plasmakanal. Davon ausgehend, dass beim Abfeuern solcher Laserimpulse auf Gewitter die Plasmakanäle von der Wolke bis zum Erdboden reichen und Gewitterwolken entladen könnten, startete das Physiker-Team ein Experiment in Neu Mexiko. Vom knapp 3.300 Meter hohen South Baldy Peak aus schickten sie mit dem Teramobile Laserlichtblitze in Gewitterwolken. Weil die Plasmakanäle zu kurz waren, um die Energie bis zur Erde zu leiten, lösten die Lichtimpulse zwar keine Blitze aus, erzeugten aber elektrische Entladungen in den Gewitterwolken. Nun wollen die Wissenschaftler versuchen, durch höhere Laserstärke und Impulsdichte bis zur Erde reichende Plasmakanäle zu erzeugen.

## Genfood: Für die Hälfte des Preises ess ich's

MANNHEIM. Einer Studie des Zentrums für Europäische Wirtschaftsforschung (ZEW) zufolge tun sich Verbraucher trotz der Kennzeichnungspflicht für genetisch veränderte Lebensmittel schwer, diese von nicht genveränderter Ware zu unterscheiden. Ein weiteres Ergebnis der Studie ist, dass nur bei einem Preisnachlass um etwa die Hälfte auch genetisch veränderte Lebensmittel in den Einkaufskorb gelegt würden. Im Mittelpunkt der Studie stehen die Absatzchancen für genveränderte Lebensmittel und die Auswirkungen unterschiedlicher Etikettierungsregeln auf das Konsumverhalten. 164 Teilnehmer von Laborexperimenten im Alter von 18 bis 75 Jahren gaben in realen Auktionen Kaufgebote für Schokoriegel und Sojaöl mit genveränderten oder nicht genveränderten Zutaten ab. Dies war die erste Untersuchung in Deutschland, in der Kaufentscheidungen für solche Produkte getroffen wurden. Im Gegensatz zu Umfragen mit rein hypothetischen Fragen legen die Käufer bei echten Auktionen ihre wahre Zahlungsbereitschaft offen. Dabei zeigt sich, dass die Konsumenten nicht genveränderte Lebensmittel deutlich bevorzugen und über 80 Prozent der Auktionsteilnehmer dafür einen höheren Preis akzeptieren. Demnach lässt Gen-Food sich nur dann verkaufen, wenn es deutlich billiger ist als konventionell erzeugte Produkte. ([www.zew.de/publikation4386](http://www.zew.de/publikation4386)).

## Weitere Diabetes-Gene entdeckt

DÜSSELDORF. Für die Entstehung eines Typ 2-Diabetes spielen neben Lebensstilfaktoren wie Übergewicht und Bewegungsmangel zahlreiche Gene eine bedeutende Rolle. In einer neuen Studie des internationalen DIAGRAM (Diabetes Genetics Replication and Meta-analysis)-Konsortiums, zu dem auch Wissenschaftler des Deutschen Diabetes-Zentrums (DDZ) gehören, konnten sechs neue Genregionen identifiziert werden, die das Typ 2-Diabetes-Risiko beeinflussen. Dabei erhärtet sich der Verdacht, dass die Erkrankung auf einer Funktionsstörung der Insulin-produzierenden Betazellen in der Bauchspeicheldrüse beruht. Für die Meta-Analyse wurden Daten europäischer und amerikanischer Studien von rund 60.000 Personen, darunter 2.700 Deutsche, ausgewertet. In weiteren Studien sollen die Erkenntnisse vertieft und auf ihre Nutzungsmöglichkeiten in der klinischen Praxis untersucht werden.

## Ideale Grillbeilage: Rosenkohl

POTS DAM-REHBRÜCKE. Der regelmäßige Verzehr von Rosenkohl senkt das Krebsrisiko. Zu diesem Ergebnis kommt eine internationale Studie, an der Forscher des Deutschen Instituts für Ernährungsforschung (Dife) maßgeblich mitgearbeitet haben. Für die Studie verzehrten acht Probanden über einen Zeitraum von sechs Tagen täglich jeweils 300 Gramm gegartem Rosenkohl. Die Wissenschaftler stellten fest, dass das Kohlgemüse den sogenannten Entgiftungsstoffwechsel des Menschen positiv beeinflusst, indem die weißen Blutkörperchen vor Zellschäden durch krebserregende Stoffe,

