

Abschiebung bei Cern

Auch in den frostigsten Zeiten des Kalten Krieges waren Wissenschaftler etwa aus der Sowjetunion beim europäischen Laboratorium für Teilchenphysik (Cern) bei Genf stets willkommen. Nun hat, wie das Wissenschaftsjournal *Nature* meldet, Cern-Generaldirektor Carlo Rubbia erstmals vier Wissenschaftler aufgefordert, die Forschungsstätte zu verlassen – aus politischen Gründen. Es handelt sich um vier serbische Wissenschaftler, die seit etwa zwei Jahren als „unbezahlte Besucher“ die Genfer Labors benutzen durften. Die Serben wollten sich die Erfahrungen der Cern-Kollegen für den in Belgrad geplanten Bau eines Zyklotrons zunutze machen, das vor allem radioaktive Isotope für medizinische Anwendungen erzeugen



Cern-Direktor Rubbia

sollte. Nach Verhängung der Uno-Sanktionen gegen Serbien gab Cern-Direktor Rubbia am 10. Juni letzten Jahres die Erklärung ab, das Forschungszentrum werde „alles tun, um die Uno-Resolution vollständig zu erfüllen“. Der Austausch von Daten und wissenschaftlichem Material mit Serbien wurde eingestellt; Cern-Angestellten wurde untersagt, nach Serbien zu reisen. Die vier Gastwissenschaftler – aber blieben in Genf; sie hatten angenommen, die Arbeit an dem vorwiegend medizinischen Zielen dienenden Projekt sei von den Sanktionen nicht betroffen. Rubbias Büro erklärte nun, man habe gehofft, die serbischen Gastwissenschaftler würden „Genf spontan verlassen“. Für die Betroffenen kam die Ankündigung der Abschiebung bis Ende dieses Monats dagegen völlig überraschend.

Treibhausgas als Energiequelle

Das farb- und geruchlose Sumpfgas Methan trägt zu einem Fünftel zum Treibhauseffekt bei. Ein Großteil des Methans steigt aus Kuhmägen und Reisfeldern auf; aber rund 35 Millionen Tonnen entweichen durch den Kohlebergbau jährlich in die Atmosphäre. Gemeinsam mit der Umweltschutzbehörde EPA entwickeln US-Elektrizitätsfirmen jetzt Verfahren, um das Grubengas abzufangen: Vakuum-

pumpen saugen das Methan an die Oberfläche, wo es in Heizwärme umgewandelt wird. Das dabei entstehende Treibhausgas Kohlendioxid ist 32mal weniger wirksam bei der Aufheizung der Erdatmosphäre als die gleiche Menge Methan. Nach einer EPA-Schätzung ließen sich so bis zum Jahr 2000 die Methan-Emissionen aus dem Bergbau pro Jahr um maximal eine Milliarde Kubikmeter, vergleichbar dem jährlichen Kohlendioxid-Ausstoß von knapp vier Millionen Autos, vermindern.

Holz besser als Plastik

Seit Jahren galt als gemacht, daß Plastikschneidebretter in der Küche hygienischer sind als solche aus Holz. Bei dem Versuch, Holzbrettern die gleiche Sicherheit gegen lebensmittelvergiftende Bakterien zu verleihen, wie sie Plastik zugeschrieben wurde, machten Wissenschaftler der University of Wisconsin eine überraschende Entdeckung: Vorsätzlich mit Bakterien wie *Salmonellen*, *Listeria* oder *Escherichia coli* verseuchte Holzbretter waren nach drei Minuten hygienisch einwandfrei – 99,9 Prozent der Erreger waren abgestorben. Auf den Vergleichsbrettern aus Plastik waren die Mikroorganismen alle noch lebensfähig. Ließ man die verseuchten Schneidebretter bei Raumtemperatur ungewaschen über Nacht liegen, vermehrten sich die Bakterien auf den Kunststoffbrettern. Auf den Holzbrettern konnten am nächsten Morgen keine Mikroorganismen mehr entdeckt werden. Insgesamt untersuchten die Forscher sieben Holzarten und vier Typen Kunststoff. Die Ergebnisse waren stets ähnlich.

Karpfen im Hechtteich

Bodybuilder können davon nur träumen: Karauschen, bis zu einem Kilogramm schwere Fische aus der Familie der Karpfen, haben die ungewöhnliche Fähigkeit, innerhalb weniger Wochen die Muskelpartien am Rücken kräftig auszubauen. Das überstürzte Muskelwachstum hilft den Karauschen, wie Biologen der schwedischen Universität in Lund jetzt herausgefunden haben, sich ihrer natürlichen Feinde zu erwehren: Ein räuberischer Hecht, der in den grünbraunen Karauschen ein schmackhaftes Mahl



Karusche

sieht, vermag sein Maul nicht weit genug aufzureißen, um so dickleibige Fische zu verschlingen. Auf den raffinierten Abwehrmechanismen stießen die schwedischen Wissenschaftler, als sie Karauschen versuchsweise in zwei getrennten Tümpeln aufzogen: In einen Teich wurde ein gieriger Hecht gesetzt, der andere Tümpel blieb hechtfrei. Nach zwölf Wochen hatte beispielsweise eine rund 14 Zentimeter lange Karausche, die vom Hecht bedroht wurde, eine Körperhöhe von 5,9 Zentimetern; ein Fisch aus dem hechtfreien Gewässer maß dagegen nur 4,4 Zentimeter. Das Überleben im Hechtteich hat allerdings einen Preis: Solche Karauschen haben einen um 32 Prozent höheren Strömungswiderstand – ihre schlanken Artgenossen sind den Buckligen daher bei der Futtersuche um eine Flossenlänge voraus.



Kohlebergwerk (im Ruhrgebiet)