TECHNIK

Gute Stimmung

Klaviervirtuosen sind vom Raumklima abhängig. Verändert sich die Temperatur oder die Luftfeuchtigkeit im Konzertsaal, verstimmt sich gleich das ganze Instrument. Abhilfe könnte nun die Erfindung des US-Ingenieurs Don Gilmore bringen. Zusammen mit der Firma QRS Music Technologies entwickelt Gilmore ein Klavier, das sich selbst stimmt – und zwar auf Knopfdruck. Der Klang jeder Saite wird ähnlich wie bei E-Gitarren abgenommen. Ein Mikroprozessor berechnet dann die Verstimmung. Um die einzelnen Saiten automatisch stimmen zu können, werden sie allesamt beim Einschalten des Geräts unter Strom gesetzt und dadurch auf 35 Grad Celsius vorgeheizt. Ist ein Ton nun zu niedrig, wird der Stromfluss durch die entsprechende Saite verringert. Die Temperatur sinkt. Weil sich das Material infolgedessen zusammenzieht, spannt sich die Saite und klingt dadurch höher. Ist ein Ton zu hoch, funktioniert der Mechanismus umgekehrt. Ganz billig ist die Technik nicht: Das System übersteigt den Preis handelsüblicher Klaviere. Deshalb soll es nur in Flügel eingebaut werden.

ANDREJ REISER / BILDERBERG

Klavierstimmer bei der Arbeit

K. H. VOLKMAR / WILDLIFE

Europäische Braunbären

TIERE

Zum Abschuss frei

Artenschutzverbände laufen Sturm gegen die Ankündigung Sloweniens, die Abschussquote für Braunbären für dieses Jahr auf 120 Tiere festzusetzen. Schon 2002 waren in dem Land über 100 der Tiere getötet worden. Bei einer Gesamtzahl von nur etwa 430 Braunbären sei der „derzeitige Vernichtungsfeldzug“ unverantwortlich, sagt Daniela Freyer von der Münchner Artenschutzorganisation Pro Wildlife. Auch im Land selbst gibt es Widerstand. Jahrzehntelang seien Mensch und Bär gut miteinander ausgekommen, berichtet Boris Kryštufek vom Slowenischen Museum für Naturgeschichte. Nun jedoch habe die Regierung die Strategie geändert und lasse den Abschuss der Tiere auch im Zentrum ihres slowenischen Verbreitungsgebietes im Südwesten des Landes zu. „Der Braunbär muss als Sündenbock für die schlechte wirtschaftliche und soziale Situation in der Region herhalten“, sagt Kryštufek. Die Regierung begründet die erhöhten Abschussquoten mit einer angeblichen Zunahme der Bären und den von ihnen angerichteten Schäden. „Die Bären attackieren Menschen und Schafe“, sagt Jože Sterle, Staatssekretär im zuständigen Agrarministerium. Anders als die meisten Bärenexperten geht Sterle von 600 bis 700 Tieren in Slowenien aus. Inzwischen hat die EU den Import von Braunbär-Jagdtrophäen aus dem Land gestoppt. Die endgültige Entscheidung des slowenischen Agrarministers Franc But über die diesjährige Quote steht noch aus.

AUTOMOBILE

Sicherer mit Wasserstoff

Trotz seiner hohen Explosivität in Verbindung mit Luft ist Wasserstoff im Autotank nicht unbedingt gefährlicher als Benzin; im Gegenteil: Er bietet sogar einige Sicherheitsvorteile. Das haben Forscher um Michael Swain von der University of Miami mit einem spektakulären Test gezeigt. Die Techniker setzten zwei Autos in Brand, von denen eines mit Benzintank, das andere mit Wasserstoff-Drucktank ausgestattet war. In die Benzin- beziehungsweise Wasserstoffleitung hatten die Forscher vor dem Experiment jeweils ein kleines Loch gebohrt. Beide Autos fingen erwartungsgemäß Feuer. Während jedoch der Benziner nach 60 Sekunden lichterloh in Flammen stand, blieb das Wasserstoffauto weitgehend unversehrt. Nur eine gewaltige Stichflamme schoss nach oben, erlosch aber bald darauf wieder.

Brandtest (links: Wasserstoffauto, rechts: Benziner)