

ENERGIE

Flüsterndes Windrad

Für das Auge sind sie keine Wohltat und für die Ohren ebenfalls nicht: Die Rotoren konventioneller Windkraftanlagen produzieren einen zischenenden, monotonen Klang. Deutlich leiser ist das von Hans Bernhoff konstruierte vertikale Windrad, bei dem sich der Rotor um das Standbein der Anlage dreht. Ein 40 Meter hoher Prototyp, finanziert vom schwedischen Ableger des E.on-Konzerns, leistet im schwedischen Falkenberg 220 Kilowatt. Die Anlage sei nur halb so laut wie ein vergleichbares Windrad konventioneller Bauart, erklärt der Professor von der Universität in Uppsala: „Der Grund dafür ist die nur halb so hohe Geschwindigkeit der Rotorspitzen.“ Ein weiterer Vorteil der Bauweise: Der schwere Generator muss nicht in großer Höhe an der Nabe der Blätter befestigt werden, sondern findet unten im Sockel Platz. Eine Achse im Turminnern überträgt die Bewegungsenergie der Rotoren nach unten, wo sie dann in Strom umgewandelt wird. So kann die Konstruktion weniger massiv ausfallen als heutzutage. Bernhoff: „Statisch ließe sich sogar eine Anlage von 300 Meter Höhe und 10 bis 20 Megawatt konstruieren.“



Behandelter HIV-Patient, Hämatologe Hütter

MEDIZIN

„Was heißt ‚geheilt‘?“

Der Hämatologe Gero Hütter, 43, von der Universität Heidelberg über Zweifel daran, dass der erste geheilte Aidspatient wirklich gesund ist

SPIEGEL: Bei dem Mann, mit dessen Heilung Sie vor vier Jahren Schlagzeilen machten, wurden Spuren des HI-Virus gefunden. Ist das ein Rückschlag in der Aidsmedizin?
Hütter: Sicherlich nicht. Bei den Analysen stießen US-amerikanische Forscher lediglich auf Bruchstücke des Virus, die nicht vermehrungsfähig waren. Es könnte sich dabei um Verunreinigungen der hochsensiblen Analysegeräte handeln.

SPIEGEL: Ein französischer Kollege behauptet, Ihr Patient habe nachweislich HIV in seinem Körper.
Hütter: Wir haben dem Mann zweimal neues Knochenmark transplantiert. Es stammt von einem Spender, dessen Blutzellen durch eine besondere Mutation immun gegen HIV sind. Das Virus kann vor der Transplantation aber auch in andere Körperzellen eingedrungen sein. Deshalb wäre es gar nicht so überraschend, wenn sich immer noch Bruchstücke des Erregers in seinem Körper nachweisen lassen.

SPIEGEL: Ist der Patient dann wirklich geheilt?
Hütter: Es ist bislang nicht definiert, was bei Aids „geheilt“ heißt. Bei Krebs gilt: Wenn das Geschwür fünf Jahre nicht wiederkehrt, ist der Erkrankte gesund. Mein Patient muss keine Medikamenten-Cocktails schlucken und hat keinerlei Viruslast im Blut.
SPIEGEL: Konnten Sie Ihren Erfolg wiederholen?
Hütter: Bislang habe ich für 15 an Leukämie erkrankte Aidspatienten versucht, einen passenden Knochenmarkspender mit jener seltenen Mutation zu finden, und bin gescheitert. Jetzt haben wir einen Patienten mit passendem Spender und wollen bis Jahresende mit der Behandlung beginnen.



TIERE

Archiv der Ameisen

So fleißig wie die Tiere, die sie dokumentieren, müssen auch die Forscher sein: Der Biologe Brian Fisher und sein Team von der California Academy of Sciences fotografieren derzeit Ameisen für ein einzigartiges Archiv. Mehr als 8000 Ameisenarten hat Fisher bislang aufgenommen, indem er von jedem Tierpräparat jeweils 20 bis 70 Aufnahmen in unterschiedlicher Fokussierung macht. Dann werden die Bilder so zusammengesetzt, dass die Ameisen im Gegensatz zu normalen Makroaufnahmen über den ganzen Körper scharf erscheinen. So stellt sich ein plastischer Effekt ein, der einen neuen Blick auch auf feine Details von Antennen, Haaren oder Augen ermöglicht. Das Ziel sei, so Fisher, pro Jahr 10 000 Individuen zu fotografieren. Dabei hoffen die Forscher auch, auf neue Arten zu stoßen.

