



JOSEF ACKERMANN
Der Chef der Deutschen Bank sieht erste Anzeichen für die Überwindung der Finanzkrise. Seite 13

WISSEN

NEUE LUZERNER ZEITUNG NEUE URNER ZEITUNG NEUE SCHWYZER ZEITUNG NEUE OBWALDNER ZEITUNG NEUE NIDWALDNER ZEITUNG NEUE ZUGER ZEITUNG

HERAUSGEPICKT

Iron Man wird real

Der neue Actionfilm «Iron Man» ist vor einer Woche angelaufen. Darin entwickelt Tony Stark einen eisernen Anzug, der ihm Superkräfte verleiht. Nun, den Anzug gibt es wirklich. Entwickelt wird er in Salt Lake City im US-Bundesstaat Utah. Der Roboteranzug mit dem Namen Exoskeleton soll den Soldaten von morgen stärker, ausdauernder und beweglicher machen, wie das Magazin «Popular Science» berichtet. In Tests konnte ein Ingenieur ein Gewicht von 100 Kilogramm mehrere hundert Mal heben, aber auch damit Fussball spielen oder Treppen steigen. ff



Bonus: Ein Video des Exoskeleton in Aktion gibts auf www.zisch.ch/bonus

NOTIZEN

Tierversuche: Rekurs abgewiesen

Zürich – Das Zürcher Verwaltungsgericht hat die Beschwerde der ETH und der Universität Zürich gegen einen Entscheid der Gesundheitsdirektion des Kantons abgelehnt. Die Zürcher Gesundheitsdirektion hatte im Februar vergangenen Jahres die Bewilligung für Tierversuche mit Affen aufgehoben. Es steht noch nicht fest, ob die ETH und die Universität das Urteil weiterziehen werden. Die beiden Parteien haben 30 Tage Zeit, um den Entscheid anzufechten. (red)

Die Stunde der Gartenvögel

Zürich – Der Schweizer Vogelschutz (SVS) ruft dazu auf, vom 17. bis 18. Mai während rund einer Stunde die Vögel im Garten zu beobachten. Mit dieser Aktion soll der Bevölkerung die Vielfalt der Vogelwelt in den Gärten und Parks nähergebracht werden. In diesem Jahr winkt ein Wettbewerb mit vielen Preisen. Das Wettbewerbsformular gibt es unter www.birdlife.ch oder auf der Geschäftsstelle des Schweizer Vogelschutzes (Telefon: 044 457 70 20). (red)

Futter verändert die Felchen

Spiez – Die beobachtete Veränderung von Geschlechtsorganen bei Felchen im Thunersee könnte laut jüngsten Erkenntnissen auf ihre Nahrung zurückzuführen sein. Keinen Einfluss scheinen die im See versenkten Munition und die Neat-Baustelle zu haben, wie das Berner Fischereinspektorat bekannt gab. Berufsfischer hatten im Sommer 2000 Alarm geschlagen. Fast 40 Prozent der Felchen wiesen Anomalien bei den Geschlechtsorganen auf, so viele wie in keinem anderen See. Im Thunersee lagern 4600 Tonnen Munition. (ap)

WUSSTEN SIES?

Treibhauseffekt bedroht Koalas

Koala-Bären fressen bekanntlich fast nur bestimmte Eukalyptus-Sorten. Darum gibt es sie auch nur in Australien. Nun haben die Koalas ein Problem: Wenn die Luft viel Kohlendioxid enthält, werden den Eukalyptusblättern die Nährstoffe entzogen und der Giftanteil steigt. Dies hat Ian Hume, emeritierter Biologie-Professor an der Universität von Sydney, herausgefunden. Er befürchtet nun, dass die geschätzten 45 000 bis 80 000 Tiere deswegen wieder vom Aussterben bedroht sind. ap

Gentechnologie

«Der Nutzen kann enorm sein»

Bessere Ernten dank mehr Gentechnologie könnten die Hungerkrise entschärfen, sagt der Forscher Philipp Aerni. Aber nicht immer sei Gentechnologie das Richtige.

INTERVIEW VON FABIAN FELLMANN

Gentechnologie soll die Nahrungsmittelkrise lösen, sagen Befürworter. Aber es gäbe doch genug Nahrung für alle.

Philipp Aerni: Es stimmt eben nicht, dass die Nahrungsmittelkrise nur ein Verteilungsproblem und kein Produktionsproblem sei. Wenn sie das wäre, könnten wir unsere Überschüsse gratis in Entwicklungsländer schicken. Aber was wir damit anrichten, ist eine Katastrophe: Wir zerstören die lokale Landwirtschaft, weil die Bauern nicht mit den Gratislieferungen mithalten können. Die Entwicklungsländer müssen selbst ihre Grundnahrungsmittel produzieren können, damit sie nicht von Importen abhängig sind.

Dazu ist Gentechnologie nötig?

Aerni: Es braucht vor allem grössere Ernteerträge. Dafür braucht es nicht unbedingt die Gentechnologie. Aber Dünger, Bewässerungssysteme, gezüchtete Sorten oder Pflanzengifte sind für Kleinbauern oft unerschwinglich. Viele dieser Möglichkeiten gelangen gar nie in die abgelegenen Regionen dieser Welt. Hier hätte die gesamte Biotechnologie grosses Potenzial: die Gentechnologie und neue Methoden der Züchtung.

Aber auch Produkte mit Biotechnologie sind für die Kleinbauern zu teuer.

Aerni: Das ist ein Hauptproblem: Die Gentechnologie wird häufig ausschliesslich mit der Privatwirtschaft in Verbindung gebracht. Dabei passiert in der öffentlichen Forschung viel. Ich habe zum Beispiel Maniokforschung in Kolumbien, Nigeria und Brasilien untersucht. Dort haben die Bauern in kleinen Labors auf günstige Art mit einheimischen Pflanzen besseres Material gezüchtet. Sie konnten den Ertrag deutlich verbessern und sogar Saatgut verkaufen. Bei gentechnisch veränderten Pflanzen muss man sich bewusst sein, dass die grossen Firmen ihr Saatgut meistens an lokale Firmen in Entwicklungsländern auslizenzieren und diese das Saatgut dann an einheimische Bauern zu weit tieferen Preisen verkaufen als bei uns.

Wie viel mehr Nahrungsmittel könnten wir dank Gentechnologie produzieren?

Aerni: Dazu gibt es kaum Schätzungen. Die Erträge werden meistens indirekt gesteigert: Wenn eine Maissorte gegen einen bestimmten Schädling resistent ist, gibt es weniger Ausfälle deswegen. Es kommt auch stark auf den Ort an: Wo ein Schädling nicht existiert, hat die resistente Pflanze gar keinen Nutzen – wenn der Schädling aber ein riesiges Problem ist, ist auch der Nutzen enorm.

Warum setzen dann nicht mehr Länder auf Gentechnologie?

Aerni: Die Regulierung ist international sehr streng geworden. Ausser Südafrika und Ägypten setzt in Afrika kaum ein Land Gentechnologie kommerziell ein. Für Freilandversuche zum Beispiel sind die Anforderungen mittlerweile dermassen hoch, dass sie viel zu teuer werden. Das merkt auch die ETH bei ihrem Versuch, genveränderten virusresistenten Maniok in Kenia im Feld zu testen. Zudem wird die öffentliche Forschung an gentechnisch veränderten Pflanzen aus politischen Gründen kaum mehr finanziert.

Heisst das, die Gentechnologie müsste zuerst vorangetrieben werden, bevor sie zur Überwindung der Nahrungsmittelkrise beitragen kann?

Aerni: Es gibt bereits Erfolge. Der schädlingsresistente Gentechnmais wird in Südafrika bereits als Grundnahrungsmittel konsumiert und erfolgreich



Landwirt Jörg Eickmann prüft auf seinem Feld in Brandenburg den gentechnisch veränderten Mais MON 810 des US-Konzerns Monsanto.

KEYSTONE

von vielen Kleinbauern angepflanzt. Dies bestätigen Studien von lokalen Universitäten. Dieser so genannte Bt-Mais ist günstig genug für die Kleinbauern, sodass sie auch Gewinne erzielen. Das Gleiche wird in Indien mit Bt-Baumwolle bestätigt. Kleinbauern haben dieses Produkt so schnell übernommen, dass sogar eine unkontrollierte und unregulierte Ausbreitung befürchtet wird. Zudem haben Länder wie China, Indien, Südafrika oder Kuba selbst viel in Biotechnologie investiert. Häufig wird ihre Gentechnologie aber nicht verwertet: Wegen der Skepsis gegenüber der Gentechnologie in Europa haben die Entwicklungsländer Angst, dass sie ihre Produkte nicht mehr absetzen können.



«Es gibt Probleme, welche man mit Züchtung nicht in den Griff bekommt.»

Sie sagen, dass wir uns eine Luxus-Biolandwirtschaft leisten, welche den Entwicklungsländern schadet?

Aerni: Zum Teil schon. Natürlich hat die Biolandwirtschaft wichtige Fortschritte ermöglicht wie die naturnahe Schädlingsbekämpfung und die nachhaltige Bodenbearbeitung. Aber in Afrika bedeutet Biolandwirtschaft Mehrarbeit und zugleich wenig Ertragssteigerung. Sie muss daher von aussen gestützt werden. Die Kleinbauern wollen ihre Kinder nicht für die Mehrarbeit aufs Feld schicken, sondern in die Schule.

Früher wurden Pflanzen gezüchtet, statt mit Gentechnologie leistungsfähiger gemacht. Warum soll diese Methode heute nicht mehr reichen?

Aerni: Die Züchtungen sollten wir auch unbedingt vorantreiben. Gezüchtete Pflanzen aus den 1970er-Jahren sind heute einfach nicht mehr so leistungs-

fähig. Da muss man konstant investieren, damit die Erträge hoch bleiben. Es gibt aber Probleme, welche man mit der Züchtung nicht in den Griff bekommt. In Afrika hat man 20 Jahre lang versucht, Maniok gegen das Mosaikvirus immun zu züchten. Zum Teil hat man das auch geschafft – aber die Züchtung war bei den Bauern unerwünscht, weil es im Geschmack nicht mehr die lokal bevorzugte Sorte war. Die Gentechnologie hingegen kann die Virusresistenz direkt in die lokale Sorte einkreuzen.

Die jetzige Krise ist aber auf höhere Nachfrage, die Agrartreibstoffe und Spekulation zurückzuführen. Warum soll man dies mit Gentechnologie bekämpfen?

Aerni: Nehmen wir die Agrartreibstoffe: Bereits hat ein kanadisches Unternehmen mit Gentechnologie ein Verfahren entwickelt, das Grünabfälle günstig in Bioethanol umwandeln kann. So wird die Produktion von Agrartreibstoffen vom Nahrungsmittelmarkt abgekoppelt. Natürlich ist die Bilanz von Agrartreibstoffen umstritten. Es ist auch nicht so, dass die Gentechnologie immer die einzig richtige Möglichkeit ist – manchmal ist eine Züchtung viel besser. Mir geht es aber darum, dass wir zu einem bestimmten Problem die beste Lösung suchen. Dies erfordert eine verstärkte Zusammenarbeit zwischen dem privaten und dem öffentlichen Sektor sowie zwischen Ökologen und Molekularbiologen. Oftmals sind es ideologische Barrieren, welche die Zusammenarbeit verhindern.

HINWEIS

► * Philipp Aerni (38) ist Professor für Agrarwirtschaft an der ETH Zürich. ◀

EXPRESS

- Wegen des schlechten Rufs der Gentechnik im Westen wird sie kaum genutzt.
- Dabei betreiben Länder wie Indien oder auch Kuba selbst intensiv Forschung.
- ETH-Professor Philipp Aerni plädiert für mehr Offenheit für die Gentechnologie.

MORATORIUM

Schweiz ist vorerst frei von Gentech

Bis Herbst 2010 dürfen in der Schweiz keine gentechnisch veränderten Pflanzen landwirtschaftlich genutzt werden. Dies hat das Stimmvolk im November 2005 mit der Annahme der «Gentechnikfrei-Initiative» entschieden. Für den Import sind gentechnisch veränderte Lebensmittel aber zugelassen: eine Sojalinie, drei Maislinien, zwei Vitamine und zwei Labfermente. Entsprechende Produkte sind in den Inhaltsangaben mit «gentechnisch verändert» oder «GVO» (gentechnisch veränderter Organismus) bezeichnet. Für wissenschaftliche Zwecke wurden bisher fünf Freilassungsversuche genehmigt.

Auch in der Europäischen Union sind gentechnisch veränderte Pflanzen umstritten. Zwar sind Mais und Raps für den Anbau zugelassen; mehrere Staaten wie Frankreich und Österreich haben sie trotzdem verboten. ff



Bonus: Weitere Informationen zum Thema Gentechnologie von Befürwortern und Gegnern auf www.zisch.ch/bonus