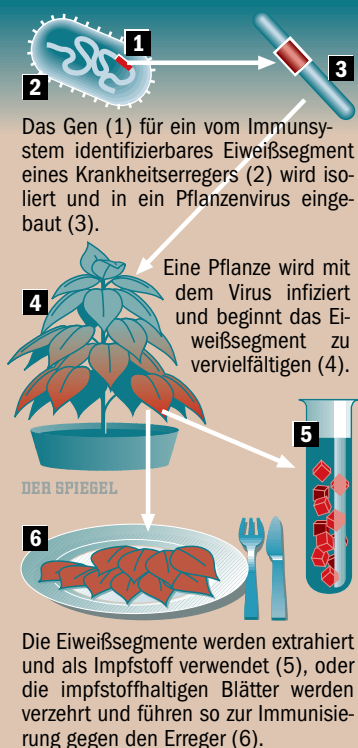


## Gentechnik

Eßbare  
Impfstoffe

Dem Traum der Gen-Ingenieure, krankheitsverhütende Impfstoffe von Pflanzen erzeugen zu lassen, ist der Biotechniker Tom Turpen von der kalifornischen Biosource Technologies einen Schritt nähergekommen, wie der *New Scientist* berichtet. Turpen brachte Tabakpflanzen durch gentechnische Manipulationen dazu, einen noch im Experimentalstadium befindlichen Impfstoff gegen Malaria zu produzieren. Turpen schätzt, daß Tabakpflanzen auf einem Hektar Fläche 250 Kilogramm Impfstoff pro Monat erzeugen könnten. Die Produktion der Impf-Eiweißstoffe auf diesem Wege ist laut Turpen nicht nur ertragreicher als bei der gängigen gentechnischen Herstellung mit Hilfe von Bakterien, sondern auch einfacher und sicherer. Britische und texanische Forscher arbeiten derzeit an Impfstoffen gegen Hepatitis B sowie Maul- und Klauenseuche, die gleichfalls mit Pflanzenhilfe gewonnen werden.

## Genfabrik Pflanze



Mediziner Uckun

## Leukämie

## Heilung bei Mäusen

Amerikanische Wissenschaftler haben eine der häufigsten Leukämieformen bei Versuchsmäusen geheilt. Es handelt sich um die prä-B-akute lymphatische Leukämie, die häufigste Form dieser Krankheit bei Kindern und zweithäufigste Leukämieform im Erwachsenenalter. Die für solche Ver-

suche gezüchteten Mäuse verfügen über kein körpereigenes Abwehrsystem mehr und eignen sich daher als Träger dieser menschlichen Erkrankung. Fatih M. Uckun und seine Kollegen von der University of Minnesota in Minneapolis sowie Mitarbeiter der Pharmafirma Bristol-Myers Squibb spritzten den leukämiekranken Tieren einen gentechnisch erzeugten monoklonalen Antikörper ein, der den Aufbau bestimmter Eiweißkörper bei den menschlichen Leukämiezellen blockiert. Schon bei einem Zehntel der maximal von den Tieren tolerierten Dosis des Antikörpers wurden 99,999 Prozent der Leukämiezellen zerstört. Dies führte, wie die Wissenschaftler in *Science* mitteilten, bei den Mäusen zu einem „100prozentigen langfristigen Überleben ohne Rückfälle bei einer sonst unweigerlich tödlichen Leukämie“. Vielleicht könnte die Methode, so das Fazit der Forscher, auch bei Patienten, bei denen herkömmliche Therapien versagen, „die Leukämiezellen beseitigen“.

den. Gegen Magen- und Darmseuchen wie die Cholera will Turpen eßbare Pflanzen so manipulieren, daß es genügt, ein paar Blätter der Pflanze zu verzehren, um gegen die Seuche gefeit zu sein.

## Reaktoren

Bayern setzen  
auf Bombenuran

Die Technische Universität München und die bayerische Staatsregierung bestehen weiter darauf, den in Garching geplanten Forschungsreaktor FRM-II mit atombombentauglichem Uran zu betreiben. Ob es dazu kommt, ist fraglicher denn je, seit die Clinton-Administration letzte Woche die „Advanced Neutron Source“ (ANS), das US-Gegenstück zur umstrittenen Garchinger Neutronenquelle, sterben ließ. Wie der FRM-II sollte auch der Forschungskomplex am Oak Ridge National Laboratory (Tennessee) mit Bombenuran arbeiten. Damit stand das Konzept in krassem Gegensatz zu Clintons Anti-Proliferations-Politik, die auch darauf abzielt, hochangereichertes Uran aus internationalen Kernbrennstoff-Kreisläufen zu verbannen. Die Bonner Oppositionsparteien forderten die Bundesregierung nun auf,



Geburtsklinik in Peking

dem amerikanischen „Vorbild“ zu folgen. Der FRM-II drohe sonst die deutsche Glaubwürdigkeit bei den Verhandlungen über die Verlängerung des Atomwaffensperrvertrags zu unterminieren.

## Bevölkerungspolitik

Männerüberschuß  
in China

Ein deutliches Mißverhältnis zwischen den Geschlechtern erwarten Demographen für die nächsten Jahrzehnte in China. Ursache ist das dramatische Absinken der Geburtenrate in den letzten Jahren, zusammen mit der Bevorzugung männlicher Nachkommen. Nicht nur werden in China derzeit infolge

„selektiver Abtreibung“ weit mehr Knaben geboren als Mädchen, auch die Sterblichkeit liegt bei weiblichen Säuglingen höher als bei männlichen – nicht zuletzt, weil Mädchen umgebracht werden. Schon vom Jahre 2010 an wird es nach den in der Zeitschrift *Science* veröffentlichten Berechnungen amerikanischer Wissenschaftler bei jedem dann ins heiratsfähige Alter kommenden Jahrgang in China mindestens eine Million mehr Männer als Frauen geben. Für etwa acht Prozent eines jeden männlichen Jahrgangs gibt es – rechnerisch – keinen Partner. Dieser Trend, so folgern die Autoren, dürfte wahrscheinlich „die Anstrengungen, den Status von Frauen zu verbessern, noch schwieriger gestalten“.