

# BRAUNSCHWEIGER ZEITUNG

UNABHÄNGIG · NICHT PARTEIGEBUNDEN

## DAS WETTER



## NEUE SERIE

Ab heute geht es um Technik-Forschung



Donnerstag, 28. Januar 2010

Nr. 23 · 65. Jahrgang · 1,10 €



## VÖLKENRODE

Mittellandkanal zugefroren: Binnenschiffer befinden sich im Zwangsurlaub

## THUNE

Atommüll unerwünscht – Rat der Stadt will Industriegebiet sperren

## BRAUNSCHWEIG

Braunschweiger lässt älteste Kamera der Welt in Wien versteigern

## HINWEIS

Verspätungen möglich  
Eis und Schnee können heute Morgen zu Verspätungen bei der Zustellung unserer Zeitung führen.

## HINTERGRUND EXTRA



## Polnischer Professor Stempin: Steinbach-Streit beenden!

In unserem Interview spart der Politologe Arkadiusz Stempin nicht mit Kritik an seinen Landsleuten: Die Brüder Kaczynski benutzen den Streit um das Vertriebenen-Zentrum aus innenpolitischen Gründen.

## THEMA DES TAGES

Gabriel fordert Klarheit  
Der SPD-Chef hat im Bundes-

# Steaks aus dem Labor

Zellen von Rindern sollen sich im Brutkasten vermehren – Bischof Weber: Diese Vorstellung ist ein Gräuel

Von Katrin Teschner und Cornelia Steiner

**BRAUNSCHWEIG. Weltweit essen die Menschen immer mehr Fleisch. Massentierhaltung belastet jedoch die Umwelt und quält Tiere. Wissenschaftler in den Niederlanden arbeiten an einer Alternative.**

Ihre Lösung lautet: Schnitzel aus der Retorte. Die Forschung steckt noch in den Anfängen, doch weltweit tuf-

teln Wissenschaftler daran. Sie wollen Tiere und Umwelt schonen und die Welternährung in den Griff bekommen.

Jürgen Hirschfeld, Bezirksvorsitzender des niedersächsischen Landvolks in Braunschweig, hält diesen Ansatz nicht für sinnvoll. „Wir haben doch weltweit gesehen kein Erzeugungsproblem, sondern ein Verteilungsproblem“, sagt er. „Mit Kunstfleisch



Das ist das Fernziel der Forscher.  
Foto: Hauck/Pixelio

lässt sich der Hunger nicht beheben.“ Hirschfeld wehrt sich auch gegen den Vorwurf, Nutztierhaltung sei grundsätzlich umweltschädlich. „Wir alle wollen doch zum Beispiel großflächig Grünland erhalten. Dafür brauchen wir Rinder.“ Zugleich sieht er den

Verbraucher gefährdet: „Gerade in den letzten Monaten haben wir dafür gekämpft, dass die Verwirrung

mit Lebensmittel-Imitaten aufhört. Sogenannter Analogkäse beispielsweise ist kein Käse – aber den Leuten wird das vorgegaukelt.“

Auch Landesbischof Friedrich Weber ist skeptisch. „Ob die Entwicklung solcher Lebensmittel hilft, das Klima zu schützen, ist eine offene Frage. Mir jedenfalls ist die Vorstellung, von Kunst-Lebensmitteln leben zu müssen, ein Gräuel.“

Wie das Steak im Labor entstehen soll, schildert eine Reportage.

► HINTERGRUND, LEITARTIKEL

Rat in Salzgitter

Preisgekröntes Foto aus Braunschweig

## Ernährung Künstliches Essen

Forscher hoffen, Fleisch bald im Labor erzeugen zu können. Ihr Ziel ist es, angesichts des weltweit steigenden Fleischkonsums die Massentierhaltung überflüssig zu machen. Dies soll auch das Klima schützen.



Wer heute Rinderfleisch bestellt, bekommt auch welches. Nach den Vorstellungen vieler Forscher könnte das in einigen Jahren anders sein. Neben dem Fleisch von Qualitätsmastrindern wie denen auf dem Foto soll auch künstlich hergestelltes Fleisch angeboten werden. Archivfoto: dpa

## Forscher: Typischer Geschmack von Rindfleisch ist schwer nachzuahmen

## Peres bittet: Bestraft die Nazi-Schergen

Israels Präsident spricht im Bundestag zum Holocaust

Von Joachim Schucht

Im Plenarsaal herrscht bedrückende Stille. Gebannt hören die Abgeordneten dem Redner zu: „Vor meinem geistigen Auge steht die prächtige Gestalt des von mir so bewunderten Großvaters, Rabbi Zwi Meltzer, dessen Lieblingsenkel ich war,“ erzählt Schimon Peres mit leicht stockender Stimme. „Ich sehe ihn noch vor mir mit seinem weißen Bart und seinen dunklen Augenbrauen, eingehüllt in den Gebetsmantel, inmitten aller Betenden in der Synagoge in meinem Geburtsstädtchen Wischnewa in Weißrussland.“

Und Peres berichtet, wie der Großvater am Bahnsteig stand, als er 1934 als Elfjähriger mit seinen Eltern aus dem damaligen Polen mit dem Zug in Richtung Palästina abreiste. „Ich blickte meinem Großvater durch das Fenster nach, bis seine Gestalt verschwand. Es war das letzte Mal.“

Nach dem Einmarsch der Nazis fünf Jahre später mussten sich alle dagebliebenen Juden in Wischnewa auf Befehl der SS-Einsatzgruppe in der Synagoge versammeln. „Mein Großvater ging als erster hinein. Seine Familie folgte ihm. Die Türen wurden von draußen verriegelt, und das Holzgebäude wurde angezündet. Von der gesamten Gemeinde blieb nur glühende Asche und Rauch. Keiner hat überlebt“, erzählt der 86-Jährige auf Hebräisch.

Auch langjährige Parlamentarier können sich hinterher nicht an einen ähnlich bewegenden und eindringlichen Auftritt erinnern wie

Das Fleisch der Zukunft ist mit bloßem Auge kaum zu erkennen. Noch wachsen die Zellen viel zu langsam. Mark Post beugt sich über das Mikroskop, er zieht konzentriert die Stirn in Falten und dreht mit der rechten Hand die Petrischale.

Lange Fäden werden sichtbar, die in einer Nährflüssigkeit schwimmen – von appetitlichen Steaks keine Spur. „Aber es ist nur eine Frage der Zeit, bis wir die Lösung haben“, ist der Wissenschaftler überzeugt.

Er sitzt in einem Labor der Universität Eindhoven, zwischen Brutkästen und Kühlschränken. Seit mehr als vier Jahren arbeitet er mit einem Forscher-Team an einem Projekt, das einmal Tiere und Umwelt schonen sowie den Hunger in der Welt beseitigen soll: an der Herstellung von künstlichem Fleisch.

### Massentierhaltung erfordert viel Platz und Energie

Die Nachfrage nach Schnitzeln, Burgern und Würsten steigt, vor allem in den Schwellenländern werden die Menschen reicher. Rund 230 Milliarden Kilogramm Fleisch pro Jahr verlassen schon jetzt welt-

weit können es doppelt so viel sein, schätzen Experten. Doch für die Massentierhaltung sind viel Platz und Energie notwendig, sie belastet das Klima durch Methangas – und quält vielfach das Vieh.

Schon heute verursachen Kühe, Schafe, Schweine und Geflügel rund 18 Prozent der weltweiten Treibhausgas-Emissionen, das ist mehr als der gesamte Transportverkehr verursacht. Wie viel Fleisch-Konsum kann die Welt vertragen? „Vegetarier sagen, es ist am besten, ganz auf Fleisch zu verzichten. Das mag richtig sein, aber das hier ist dann mit Sicherheit die zweitbeste Lösung“, sagt Post und zeigt auf die Petrischale.

In den Tiefkühlbehältern der Labore lagern Schweine-Stammzellen, die aus dem Abfall von Schlachthöfen gewonnen werden. Sie sollen zu Muskelzellen heranwachsen, aus denen Fleisch im Wesentlichen besteht.

Dafür müssen die Forscher die Zellen dazu bringen, sich enorm zu vermehren. Sie legen sie in eine Nährlösung und stecken sie in Brut-schränke. Heraus kommt eine Muskelmasse, die Post in Form zu bringen versucht – er zieht die Zellen auf essbare Gerüste und stimuliert sie mit Stromstößen. Erst dadurch



Mark Post von der Universität im niederländischen Eindhoven forscht an künstlichem Fleisch. Foto: Teschner

entwickeln die Muskeln ihre faserige Struktur.

Mittlerweile wird das Projekt auch von der niederländischen Regierung unterstützt, dennoch kämpfen die Forscher nach wie vor um Fördermittel, auch aus der Industrie. „Man könnte meinen, dass McDonalds oder andere Ketten Schlange stehen“, sagt Post. „Aber das ist nicht so: Die meisten glauben, dass Fleisch aus dem Labor niemand essen würde.“

Viele finden die Vorstellung schlichtweg ekelig, in ein künstli-

ch sich angesichts der Vorbehalte deshalb auch scherzhaft „Mr. Frankfurter“.

### Forscher hofft auf Resultate in fünf bis zehn Jahren

Dennoch gibt er die Hoffnung nicht auf, arbeitet er weiter an einer schmackhaften Version – unterstützt auch von Tierschützern. Wem es gelingt, künstliches Fleisch zu konkurrenzfähigen Preisen auf den Markt zu bringen, dem verspricht die Organisation Peta sogar eine Belohnung von einer Million Dollar.

Noch wird es allerdings dauern: Ein Problem ist, dass die Labormuskeln nicht mit Blut versorgt werden und daher keine Nährstoffe ins Innere gelangen. Das Gewebe wird bislang nicht dicker als einige Millimeter, danach sterben die inneren Schichten ab – das reicht nicht einmal für ein Mini-Würstchen.

Auch der typische Geschmack von Schwein, Rind oder Lamm ist schwer nachzuahmen, unmöglich sei das aber nicht. „Wir müssten nur andere Teams gewinnen, die mit uns an einer Lösung zu arbeiten“, ist Post überzeugt. „Dann könnte künstliches Fleisch bereits in fünf bis zehn Jahren auf dem Markt sein.“

# Von Imitaten und getäuschten Genießern

Landesbischof sieht künstliche Lebensmittel kritisch – Ernährungsberaterin: Viele Farb- und Aromastoffe

Von Cornelia Steiner

„Kind, nun iss' doch wenigstens Dein Fleisch auf!“ Wer hat diesen Satz nicht schon gehört? Statistisch gesehen verzehrt jeder Deutsche im Jahr rund 60 Kilogramm Fleisch und Wurst.

Viel zu viel, sagen die Experten der Deutschen Gesellschaft für Ernährung. Sie empfehlen dem Durchschnittsdeutschen – etwa 1,70 groß und leichte Tätigkeit – in der Woche nur zwei- bis dreimal Wurst oder Fleisch zu essen, und zwar maximal 600 Gramm. Das macht dann im

Jahr rund 30 Kilogramm, also die Hälfte des derzeitigen Verbrauchs. „Vielen Menschen fällt es schwer, auf Fleisch zu verzichten“, sagt die Wolfsburger Ernährungsberaterin Anke Fricke-Rachow. „Es gilt häufig noch als besonders wertvolles und sättigendes Lebensmittel. Fleisch ist selbstverständlich wichtig, weil es zum Beispiel Vitamin B12 und Eisen liefert. Aber es kommt auf die Menge an.“

Pflanzliche Fleischimitate etwa auf Sojabasis bieten ihr zufolge den Vorteil, dass man etwa Cholesterin vermeidet. Allerdings schränkt Anke

Fricke-Rachow ein: „Nachgemachte Lebensmittel enthalten in der Regel viele Farb- und Aromastoffe. Das ist vor allem für Allergiker ungünstig. Außerdem entfernen wir uns mit künstlichen Lebensmitteln von einer natürlichen Ernährung.“

Besonders dieser letztgenannte Aspekt stört auch Friedrich Weber, Bischof der Braunschweigischen Landeskirche. „Die Lebensmittelindustrie lässt sich einiges einfallen, um Rohstoffe umzufrisieren. Das ist nicht verboten, solange die Inhaltsstoffe korrekt auf der Packung angegeben werden“, so Weber. „Aber

schon jetzt sind Schimmel-Schinken und Analog-Käse kaum zu erkennen. Die Verbraucher müssen wissen, was sie essen.“

Er bezweifelt zudem, dass mithilfe künstlicher Lebensmittel der Hunger auf der Welt behoben werden kann. Dieses Problem müsse auf der politischen, ökologischen und wirtschaftlichen Ebene gelöst werden. Die Wirkung auf den Klimaschutz sieht Weber ebenfalls als fraglich an. „Viel wichtiger, in dieser Hinsicht sind rasche politische Vereinbarungen, den Kohlendioxid-Ausstoß weltweit zu begrenzen.“

über tausend Jahre alte jüdische Gebete konnten weder die Mütter sprechen, deren Säuglinge ihrer Arme entrisen wurden, noch die Väter, die ihren Kindern einen letzten Blick zuwarfen, bevor sie in die Gaskammern gepfercht wurden, noch hörten es die Kinder, die im Krematorium im Rauch aufgingen. Die Schoah rühre an die tiefste Seele des Menschen. „Wie böse kann der Mensch sein?“, fragt Peres in den Raum.

Doch Peres belässt es nicht beim Blick zurück. „Ich stehe heute an diesem Gedenktag vor Ihnen, vor Führungspersönlichkeit und Vertretern eines anderen demokratischen Deutschlands, eines wertvollen Deutschlands“, sagt er. Peres appelliert, auch weiterhin alle Kraft darauf zu setzen, die Nazi-Schergen zu finden und sie für ihre Taten zu bestrafen.

Und er fügt seine Vision von einer Aussöhnung mit den arabischen Nachbarn hinzu: „Ich glaube daran, dass der Frieden in Reichweite ist.“

Mehr als ein Dutzend Holocaust-Überlebende aus Israel sitzen auf der Besuchertribüne. Darunter ist auch Jona Laks, die Vorsitzende der Organisation der „Mengele-Zwillinge“. Die heute 80-jährige war gemeinsam mit ihrer Schwester Miriam am in Auschwitz, wo der Lagerarzt Josef Mengele Versuche an ihnen unternahm. Jona Laks hat überlebt, über das Schicksal ihrer Schwester ist nichts bekannt. Bis heute setzt ihr Herzschlag aus, wenn sie einer Deutschen in Uniform treffe, sagt die Frau aus Tel Aviv. dp



Schimon Peres sprach anlässlich des internationalen Holocaust-Gedenktags im Bundestag. Foto: dp