

# »VERBOTENE FRÜCHTE«

SPIEGEL-FORUM AN DER UNI BONN AM 6. NOVEMBER ZUM THEMA:  
»STAMMZELLEN AUS EMBRYONEN – ROHSTOFF FÜR DIE ZUKUNFT?«

Über Chancen und Risiken der Stammzell-Forschung wird in Deutschland derzeit heftig debattiert. Embryonale Stammzellen, die wandlungsfähigen Vorläufer sämtlicher Gewebetypen des menschlichen Körpers, können sich zu über 200 Zellarten entwickeln. Bereits heute werden sie im Reagenzglas gezielt in Herz-, Bauchspeicheldrüsen- oder Nervenzellen verwandelt. Ihre Erforschung könnte zu völlig neuen Therapien führen, wenn es gelänge, zerstörte Zellen durch aus Stammzellen gewonnenes Gewebe zu ersetzen. Für Krankheiten wie Multiple Sklerose, Diabetes oder Herzinfarkt würden sich neue Heilungschancen



DIRK KRÖLL

SPIEGEL-Forum: »Was ist ethisch vertretbar?«

eröffnen. Doch die Stammzellen werden aus dem Inneren eines Embryos gewonnen, wenn er fünf Tage alt ist. Weil der Embryo bei der Zellentnahme stirbt, ist die Herstellung humaner embryonaler Stammzellen in Deutschland verboten – anders als die Entnahme so genannter adulter Stammzellen bei Erwachsenen. Ethisch umstritten, aber nicht verboten ist der Import: Der Bonner Neuropathologe Oliver Brüstle, der bislang an embryonalen Stammzellen der Maus forscht, möchte humane Stammzellen aus einem Labor im israelischen Haifa einführen. Ende Januar 2002 soll der Deutsche Bundestag nach einiger Verzögerung über den Import der umstrittenen Wunderzellen befinden.

## UniSPIEGEL:

Herr Brüstle, warum wollen Sie unbedingt an menschlichen embryonalen Stammzellen forschen?

## Brüstle:

Weil sie die Möglichkeit bieten, Ersatzzellen für unterschiedliche Organe quasi in Zellkultur herzustellen. Wir haben Erfolg versprechende Daten aus Tiermodellen. Es geht nun darum, diese Erkenntnisse daraufhin zu überprüfen, ob sie sich auch auf menschliche Zellen übertragen lassen: Können wir mit Hilfe dieser Zellen langfristig neue Spenderquellen für die Transplantationsmedizin erschließen? Es gibt in einigen Ländern schon jetzt Forschergruppen, die Spenderzellen aus humanen Zellen gewonnen haben. Ich sehe die große Gefahr, dass wir im internationalen Wettbewerb in einen Rückstand geraten.

## UniSPIEGEL:

Seit Monaten wird darüber diskutiert, ob man Herrn Brüstles angekündigten Stammzell-Import gutheißen soll oder nicht. Herr Clement, was halten Sie von den Forderungen, zum Teil auch von Ihren Parteifreunden aus der SPD, die Abstimmung im Bundestag und die Sitzung der Deutschen For-

schungsgemeinschaft nochmals zu verschieben?

## Clement:

Offen gesagt: nicht viel. Wir sollten der Wissenschaft diese Möglichkeit geben, denn sonst vertun wir nicht nur Forschungs-, sondern auch Heilungschancen. Ich betrachte es als meine Pflicht, mit Nachdruck darauf zu drängen, dass wir jetzt zu ei-



MARCUS GLOGER / JOKER

Stammzell-Forscher Brüstle

**Oliver Brüstle**, 39, ist Neurowissenschaftler und leitet seit 1997 die Arbeitsgruppe »Stammzellen« am Institut für Neuropathologie der Universität Bonn. Der studierte Jurist **Wolfgang Clement**, 61, war Chefredakteur der »Hamburger Morgenpost«. Er ist Ministerpräsident von Nordrhein-Westfalen und stellvertretender Bundesvorsitzender der SPD.



GEORG HILGEMANN / DDP

Sozialdemokrat Clement

Das SPIEGEL-Forum moderierte Redakteur Jörg Blech.



ULRICH BAATZ / LAIF

**Stammzell-Forschung im Labor:** »Können wir es verantworten, die Forschung auf diesem Stand abzubrechen?«

ner Entscheidung kommen. Der Deutsche Bundestag wird sich Ende Januar mit dem Thema beschäftigen. Aus der Sicht Nordrhein-Westfalens muss dies die allerletzte Vertagung der Entscheidung sein. Es geht zunächst einmal darum, dass überhaupt eine Entscheidung gefällt wird, denn sonst könnte man den Eindruck gewinnen, dass gar nicht entschieden werden soll. Wenn wir die Möglichkeit der Forschung an diesen Stammzellen nicht einräumen, muss man ohne Emotionen feststellen – ich habe dann allerdings Emotionen –, dass dann diese Forschung in Deutschland nicht stattfindet. Sie findet dann in umliegenden Staaten statt.

**Jochen Taupitz**, 48, leitet das Institut für Medizinrecht und Bioethik der Universitäten Mannheim und Heidelberg. Der Jurist ist Mitglied im Nationalen Ethikrat. Der Mediziner **Volker Herzog**, 62, Chef des Instituts für Zellbiologie an der Uni Bonn, gilt als entschiedener Kritiker der Forschung an menschlichen embryonalen Stammzellen. **Konrad Beyreuther**, 60, Direktor des Zentrums für Molekulare Biologie der Universität Heidelberg und renommierter Alzheimer-Forscher, ist Staatsrat für Lebens- und Gesundheitsschutz in Baden-Württemberg.

**UniSPIEGEL:**

Herr Beyreuther, Sie haben davor gewarnt, »am Ursprung des Lebens heranzukokern«. Warum wollen Sie die Forschung an embryonalen Stammzellen nicht mitmachen?

**Beyreuther:**

Der Vorteil dieser Zellen, dass sie sich immer und immer wieder teilen können, ist zugleich ihr großer Nachteil. Es hat sich gezeigt, dass die Teilung auch zur Entstehung von Krebs führen kann. Wir brauchen diese Forschung. Doch wir dürfen nicht den irrationalen Glauben vermitteln, dass die vielen verschiedenen Körperzellen, die aus einem Embryo entstehen, genauso entstehen, wenn man einem Erwachsenen diese Stammzellen injiziert. Von einer therapeutischen Anwendung embryonaler Stammzellen sind wir noch weit entfernt, bei den adulten Stammzellen sind wir sehr nah an einer Anwendung. Das Land Baden-Württemberg will solche Projekte besonders fördern.

**Clement:**

Wir unterstützen die adulte Stammzell-Forschung in Nordrhein-Westfalen schon seit vielen Jahren und an vielen Standorten. Ich verstehe die fachliche Diskussion aber so, dass Sie die Forschung an adulten Stammzellen möglicherweise Erfolg versprechender betreiben

können, wenn Sie Erkenntnisse aus der Forschung an embryonalen Stammzellen hinzuziehen.

**UniSPIEGEL:**

Herr Taupitz, wie sieht der Nationale Ethikrat das Problem der embryonalen Stammzellen?

**Taupitz:**

Es ist eine schwierige Frage, auch wenn die Diskussion im Moment auf den Import von embryonalen Stammzellen begrenzt ist. Ich halte ein Importverbot für verfassungswidrig, weil es nur um den Import so genannter pluripotenter Stammzellen geht, also Zellen, die sich gar nicht mehr zu einem ganzen Individuum entwickeln können. Das sind genauso somatische Zellen wie eine beliebige Hautzelle eines erwachsenen Menschen. Solche Zellen nicht importieren zu dürfen, bedeutet eine unerträgliche Einschränkung der Forschungsfreiheit.

streiten

Man kann eine verfassungsrechtliche Einschränkung nicht darauf begründen, dass man sagt, in der Vergangenheit ist einmal ein Embryo für die Gewinnung dieser Zellen getötet worden. Das ist keine verfassungsrechtliche Dimension. Es ist eine ethische Frage, wenn man sagt, die Früchte dieses verbotenen Baumes wollen wir in Deutschland nicht ernten. Dann müssen wir aber auch in 20 oder 30 Jahren, wenn die Forschung vielleicht zu Therapiemöglichkeiten geführt hat, sagen: Die anderen haben die Drecksarbeit gemacht, wir wollen von den Erfolgen nicht profitieren. Dann möchte ich unsere Politiker mal sehen, die unseren Kranken dann die Therapie vorenthalten.

**Brüstle:**

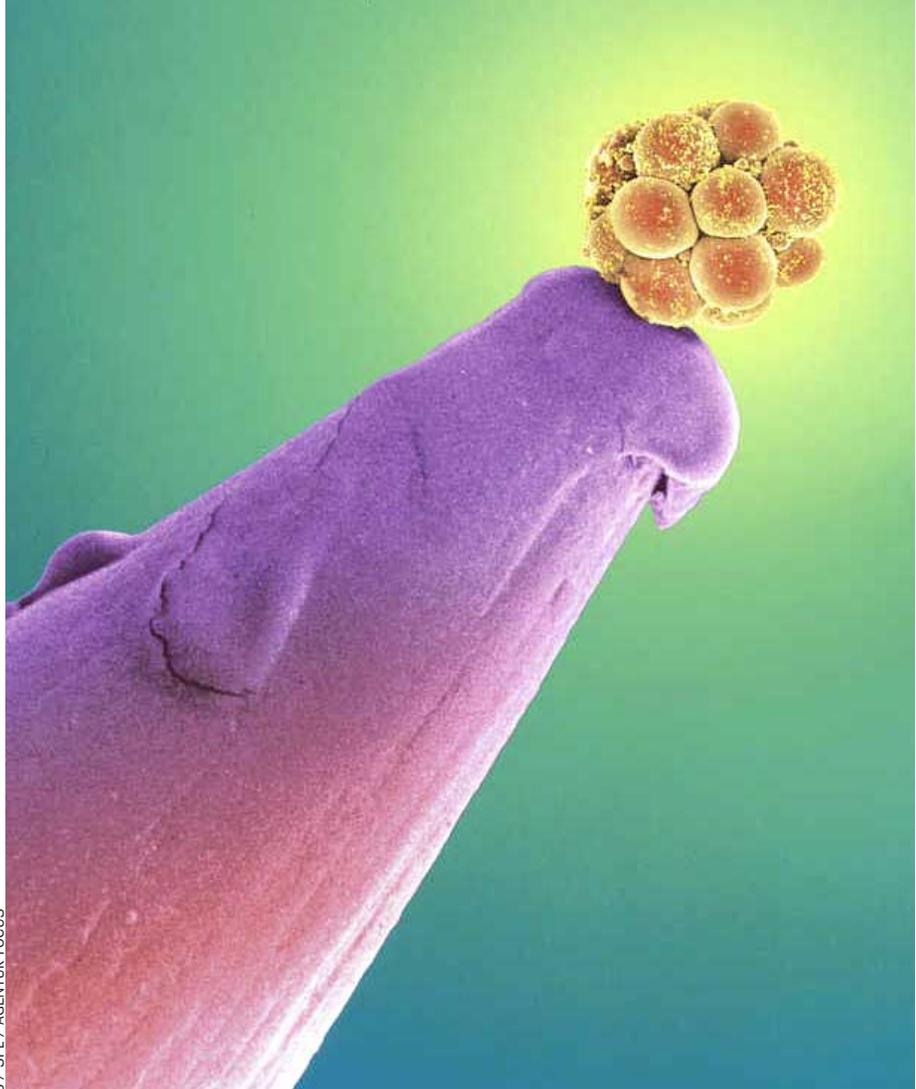
Wir sollten uns hüten, zwischen adulte und embryonale Stammzell-Forschung einen Keil zu treiben, denn beide Bereiche befinden sich noch in den Anfängen. Wir müssen uns fragen, ob wir es uns ruhigen Gewissens leisten können, den Bereich der embryonalen Stammzell-Forschung aus unseren Bemühungen für Behandlungsformen, die sicher noch in der Zukunft liegen, von vornherein auszuklammern.

**Beyreuther:**

Ich möchte auch nicht die eine gegen die andere Forschung ausspielen. Wenn, wie im Fall von Herrn Brüstle, die notwendigen Vorarbeiten am Tiermodell gemacht sind, dann halte ich im Einzelfall auch etwas für möglich, was mir widerstrebt. Dann kann ich in sehr strengen Grenzen auch die Forschung an menschlichen embryonalen Stammzellen akzeptieren.

**Herzog:**

Aber es geht doch gerade um den fundamentalen Unterschied zwischen embryonaler und adulter Stammzell-Forschung – nämlich darum, dass es in der Forschung mit embryonalen Stammzellen um menschliches ungeborenes Leben geht. Diese Forschung bedeutet die Tötung von Embryo-



YORGOS NIKAS / SPL / AGENTUR FOCUS

**Menschlicher Embryo\*:** »Die Therapie ist in weiter Ferne«

nen, das lässt sich doch nicht wegdiskutieren. Werdendes Leben darf kein Forschungsmaterial sein. Das Monströse an dieser Forschung ist, dass Wissenschaftler sogar menschliche Embryonen schaffen wollen, um sie später letzten Endes zu vernichten. Die Stammzellen sind derzeit unbeherrschbar, das heißt, sie können entarten. Mein Vorschlag ist ganz einfach, sich der adulten Stammzell-Forschung zu widmen. Sie ist ethisch unbedenklich und hat eine enorme Zukunft. Es gibt nichts Schöneres, als in ethischer Unbedenklichkeit hemmungslos forschen zu dürfen.

**Taupitz:**

Man kann natürlich leicht Abwehrreflexe hervorrufen, indem man Gefahren an die Wand malt: Was kann alles passieren, im zweiten, im dritten, im zehnten Schritt? Wenn man diese Horrorszenarien entworfen hat, wird natürlich jeder sagen, um Gottes willen, das wollen wir nicht. Als Jurist bin ich gewohnt, dass man immer die Probleme zu lösen hat, die anstehen. Ich habe Vertrauen in unser Parlament und in unsere Gesellschaft, dass die Probleme differenziert gelöst werden.

**UniSPIEGEL:**

Herr Clement, wann werden denn die ersten Stammzellen hier in Bonn ankommen?

\* Rasterelektronenmikroskop-Aufnahme eines drei Tage alten Embryos auf einer Nadelspitze.



DIRK KRÜLL

Zuhörer beim SPIEGEL-Forum: »Die Tür einen Spaltbreit aufmachen«

**Clement:**

Herr Taupitz hat gesagt, es ist heute rechtlich zulässig, die Zellen zu importieren. Durch eine Änderung des Embryonenschutzgesetzes ist ein rechtliches Verbot vorstellbar – das könnte der Bundestag beschließen. Ich halte ein solches Verbot aus Gründen der Forschungsfreiheit für verfassungswidrig. Ich hoffe auf eine positive Entscheidung im Ethikrat und dann auf eine entsprechende Meinungsäußerung des Deutschen Bundestags. Zu dem Thema, um das es jetzt geht, braucht er nur zu erklären, dass das Embryonenschutzgesetz nicht geändert wird. Ab diesem Zeitpunkt könnten Wissenschaftler wie Herr Brüstle hier in Bonn forschen – wenn sie das möchten und es technisch organisierbar ist.

**Santiago Ewig (aus dem Publikum):**

Ich bin Oberarzt an der Medizinischen Poliklinik hier in Bonn. In dieser Diskussion ist zu wenig über Ethik geredet worden, und darum geht es hier eigentlich. Wenn man Herrn Clement oder Herrn Brüstle hört, dann meint man, dass die ethische Problematik eigentlich schon geklärt ist. Das ist sie eben nicht. Wir reden noch lange nicht darüber, wo man embryonale oder adulte Stammzellen platzieren muss, sondern wir müssen darüber reden, was ethisch vertretbar ist. Die Diskussion hat kaum berücksichtigt, dass es darum geht, wie unsere Gesellschaft in Zukunft die Menschenwürde verstehen soll. Wollen wir uns selbst verzwecklichen? Wollen wir uns zum Material machen von Hoffnungen und Versprechungen,

die streckenweise Ähnlichkeit haben mit den Versprechungen des Neuen Marktes?

**Jürgen Rumstig (aus dem Publikum):**

Ich bin Ihnen dankbar, dass Sie die ethische Fragestellung zur Sprache gebracht haben, aber aus einem ganz bestimmten Grund. Ich habe seit 22 Jahren Multiple Sklerose. Zehn Jahre lang war ich Pilot bei der Deutschen Lufthansa, die Krankheit hat mich aus dem Cockpit geworfen. Wie mir geht es 150 000 Menschen in Deutschland. Diese Menschen, die eine fortschreitende Erkrankung haben, leben in einem Wettlauf gegen die Zeit. Wir müssen alle Möglichkeiten wahrnehmen – adulte Stammzellen, embryonale Stammzellen – um Schäden des Nervensystems zu reparieren. Das ethische Gebot, lieber Herr Ewig, gilt nicht nur für befruchtete Eizellen, es gilt auch für erwachsenes Leben.

**Herzog:**

Auch ich bin Arzt und verstehe die Bedrängnisse der Patienten. Aber hier wird bewusst mit Heilversprechungen gespielt. Es wird etwas vorgegaukelt, was derzeit einfach nicht in erreichbarer Nähe ist. So entsteht eine Erwartungshaltung bei den Patienten. Ich kann diejenigen Stammzell-Forscher nicht verstehen, die den Patienten auf diese Weise instrumentalisieren.

**Beyreuther:**

Es ist außerordentlich wichtig, das Leid der Patienten anzuerkennen und dieses Leid in Motivation umzusetzen. Aber ich muss daran erinnern, dass jeder seriöse Wissenschaftler heute sagt: Die Therapie ist in weiter Ferne.

**Brüstle:**

Ich denke, man kann uns nicht nachsagen, dass wir hier mit Heilversprechungen arbeiten. Aber es ist bereits heute in Tiermodellen möglich, mit embryonalen Stammzellen Reparaturen am Nervensystem vorzunehmen. Ich frage Sie, Herr Herzog, wie können Sie es verantworten, die Forschung auf diesem Stand abubrechen und die Übertragung auf menschliche Zellen anderen Gruppen im Ausland zu überlassen?

**Herzog:**

Es ist doch gar keine Frage, dass wir natürlich die Forschung unterstützen müssen, aber bitte nicht auf Kosten von menschlichem ungeborenem Leben.

**Studentin (aus dem Publikum):**

Herr Clement, Sie haben gesagt, dass es bei diesem Forschungsprojekt nur darum geht, bereits existierende Stammzellen nach Deutschland zu importieren. Das ist sicherlich richtig, aber für diese Stammzell-Linien wurden in Israel Embryonen getötet. Warum haben Sie Angst, die Diskussion von einem logischeren Standpunkt aus zu führen? Um in Deutschland diese Forschung zu machen, braucht man eben embryonale Stammzellen. Für mich ergibt sich daraus die Frage: Lassen wir es zu, dass diese Zelllinien hier produziert und dabei Embryonen abgetötet werden? Die Diskussion, wie sie jetzt von Ihnen geführt wird, ist doch nur eine Art Akzeptanzbeschaffung für die embryonale Stammzell-Forschung. Wenn man damit dann erst mal angefangen und Zellen importiert hat, kann man auch nicht mehr viel dagegen haben, sie hier in Deutschland zu produzieren. Mit Ihrer Diskussionsweise wollen Sie eine Akzeptanz schaffen, die Sie auf einem konsequenteren Weg nicht bekommen würden.

**Clement:**

Ich plädiere doch lediglich dafür, die Tür einen Spaltbreit aufzumachen. Sie hingegen möchten ein unkalkulierbares Gesamtbild des Grauens entwerfen. Wir reden aber von einer ganz konkreten Forschungsarbeit an ganz konkreten, eingrenzenden Aspekten.