*Neues aus der Welt der Wissenschaft*[ORF ON Science](#) - [News](#) - [Technologie](#) - [Wissen und Bildung](#) - [Gesellschaft](#)

## Ewiges Leben

Normale, nicht krebsartige Rattenzellen können sich endlos vermehren, fanden Wissenschaftler heraus. Daraus könnte unbegrenzt Gewebe für Transplantationen gewonnen werden.

Die Entdeckung, dass normale Zellen von Nagetieren sich endlos replizieren können, stellt die Annahme in Frage, dass die meisten Säugetierzellen eigentlich sterblich sind.

Die Arbeiten zweier Forschergruppen vom University College in London, veröffentlicht in der jüngsten Ausgabe der Fachzeitschrift "New Scientist", lassen vermuten, dass man auch aus normalen menschlichen Zellen unbegrenzt menschliches Transplantationsgewebe liefern kann. Bisher ging man davon aus, dass nur die so genannten Stammzellen sich zu Gewebe für Transplantationszwecke ausdifferenzieren könnten.

...

### Stammzellen

Stammzellen haben zwei besondere Fähigkeiten. Sie können durch Teilung und Mehrung sich selbst erneuern; und sie können zu verschiedenen Zelltypen mit unterschiedlichen, spezifischen Funktionen ausreifen. Zum Beispiel zu fertigen Herz-, Muskel- oder Leberzellen. Im Grunde genommen haben Stammzellen das Potenzial, ganze Organe aufzubauen. Zwar kann man noch keine ganzen Organe aus Stammzellen züchten. Doch ist es vorstellbar, dass etwa durch einen Herzinfarkt geschädigtes Herzgewebe durch Stammzelltransplantation erneuert werden kann.

...

### Genetisch festgelegte Zelleigenschaft

Bisher konnte man im Labor erst einige Zellen zur endlosen Reproduktion bewegen: Zellen von Bakterien und Krebszellen beispielsweise. Die meisten gesunden Säugetierzellen jedoch teilten sich lediglich ein paar Dutzend Mal, bis die Zellteilung zu einem Ende kommt. Diesen Vorgang nennt man "replicative senescence".

Man ging davon aus, dass dies eine grundlegende Zelleigenschaft sei, die genetisch festgelegt ist.

### Verbesserte Nährlösung führte zu Endlosteilung

Doch die Forscher vom University College fanden heraus, dass einige der Rattenzellen sich nur auf Grund der Nährboden-Mischung, auf der sie gezüchtet wurden, zu

teilen aufhörten. Mit einer verbesserten Nährlösung teilten sich die Zellen Hunderte Mal, berichtet der "New Scientist".

"Die Zellen verfügen über ein weitaus größeres Wachstumsvermögen, als irgendwer sich je vorgestellt hätte", sagte Dean Tang, einer der beteiligten Forscher, der inzwischen an der University of Texas in Smithville arbeitet. Die Zellen vermochten den Sprung in die Unsterblichkeit zu vollbringen, ohne dass sie die negativen Eigenschaften der Krebszellen angenommen hätten, d.h. unkontrolliert weitergewachsen wären.

### Auch menschliche Zellen könnten sich unendlich weiterteilen

Menschliche Zellen verfügen über eine weitere Barriere gegen ungehemmte Replikation: Den meisten fehlt das Enzym zur Chromosomenreparatur, die Telomerase, die bei Rattenzellen vorhanden ist.


Sollte es allerdings gelingen, diesen "Fehler" auszubessern und ein geeignetes Nährmedium zu finden, so legen die Forschungsarbeiten nahe, dann könnte es auch gelingen, menschliche Zellen dazu zu bringen, sich unendlich weiterzuteilen.

"Möglicherweise gibt es keine grundlegenden Hindernisse, auch normale menschliche Zellen zur Züchtung von Geweben heranzuziehen", sagte der Zellbiologe Woodring Wright vom Southwestern Medical Center der University of Texas in Dallas.

→ [New Scientist](#)

→ [University College London](#)


[ [ORF ON Science](#) : [News](#) : [Leben](#) ]

IHR KOMMENTAR ZU  
DIESEM THEMA 

[teaser](#) | 27.01, 23:33  
**frankenstein ?**



[duncanidaho](#) | 25.01, 14:47  
**ewiges leben?**

also ich möchte auf dieser trostlosen welt wirklich nicht für immer leben. 

[extrem30](#) | 25.01, 10:18

**War auch schon Zeit!**

Hoffentlich ist das Zeug billig zu haben? Aber was soll's.

Es kann nur einen geben.LOL 

[lordmord](#) | 25.01, 10:12

**wer braucht denn das?**

wäre interessant wer da von der unsterblichkeit träumt... 80 jahre sind eine lange zeit mit der man eigentlich das auslangen finden sollte. jeder der dem tod - der so natürlich wie die geburt eines menschen ist - nicht ins auge sehen kann stellt sich im prinzip selbst ein armutszeugniss aus. wenn die zeit abgelaufen ist hat man eben das feld zu räumen und für die jüngeren platz zu machen. sollte die unsterblichkeit irgenwann verfügbar sein, so bin ich mir

sicher daß es nicht die wertvollen menschlichen individuen sein werden die davon gebrauch machen werden...

mfg LM 

[uttie](#) | 25.01, 14:24

### **Sehr steil!**

Is ja wirklich grandios, was du da von dir gibst! Wen zählst du zu den wertvollen menschlichen Individuen"??? Mahatma Ghandi, Bill Gates, Mutter Teresa oder wer?

Ist nicht jeder Mensch wertvoll? Und ab wann ist man nicht mehr wertvoll? Sind DOCH NICHT alle Menschen gleich?

Solche Gedänkengänge hatte schon mal jemand 70 Jahre vor dir - es ist nichts Gutes dabei rausgekommen.

Ich würde etwas vorsichtiger sein, wenn ich solche Dinge von mir gebe!

[lordmord](#) | 25.01, 15:13

### **rotzlöffel!**

dreht mir da mein eigenes wort im munde um. der typ den du ansprichst würde heute sicher auch noch leben wenn er könnte. das meine ich mit weniger wertvollen individuen: solche die uneherne ziele vor augen haben.

ich weiß nicht auf wen du grantig bist, aber deshalb muß du nicht wahllos irgendwen anfallen und als ewiggestrigen beschimpfen. vielen dank! LM

[hgh2000](#) | 25.01, 09:15

### **verbesserte Nährlösung - Mensch - altern**

Alter Hut!

Ich habe ein Buch aus 1982: "So lebt man länger" Der Autor (Mediziner!) berichtet bereits damals über mögliches unendliches Leben für Einzeller, seine THESEN u.a.

Krankheit und Altern sind die Folgeerscheinung von Mangelerscheinungen im Körper. Zwischenzeitlich geben das selbst Ärzte (Schulmediziner) bei bestimmten Krankheiten zu. Nur wir, die Allgemeinheit lernt daraus wenig.

Erst wenn der gesellschaftliche Druck z.B. wenn das Gesundheitsweisen nicht mehr finanzierbar ist ausreichend groß ist könnte ein Umdenken beginnen. Vielleicht gibt es dann mehr Gedanken auf Inhaltsstoffe der Lebensmittel als den Anteil v. Kohlehydraten u. Fett. Jeder Mensch für sich ist verantwortlich, soll seinen persönlichen Kampf führen gegen ein System, daß vom Kranksein lebt nicht vom Gesundsein!



[dietmar13](#) | 25.01, 10:06


### **einzelner leben ewig!**

bei einzellern (bakterien, hefe, etc.) gibt es praktisch kein altern im sinne von altern bei vielzellern. wenn sich die zellen asexuell vermehren (einfach teilen) dann lebt eigentlich dieser organismus ewig. zwar nicht das individuum aber eben der klon. das ein einzeller ewig leben kann ohne sich zu teilen glaub ich niemanden und auch nicht einem arzt (der vielleicht von biologie nicht unbedingt die meiste ahnung haben muß!). altern ist sicher nicht nur die folge von mangel sondern bei vielen (allen) zellen fix vorprogrammiert und erfolgt auch durch die fortschreitende schädigung der DNA durch

chemische (z.b. oxidantien) oder physikalische (z.b. uv-, röntgen- oder radioaktiver strahlung) einflüsse. ewiges leben für vielzeller ist prinzipiell ausgeschlossen, würd ich mal sagen.

[dergerald](#) | 25.01, 08:09

#### **und WO..**

.. auf welchem planeten sollen wir dann leben, wenn wir es geschafft haben, unsterblich zu werden, wird die ERDE nicht mehr lebenswert genug sein, das auch wirklich zu wollen! 


[blumi1919](#) | 25.01, 08:54

#### **Aber**

vielleicht denkt man gerade dann über die Zukunft unserer Erde nach?

[hoerg](#) | 25.01, 07:38

#### **blöde frage**

von einem nichtmediziner: fehlt die telomerase wirklich? ich habe geglaubt sie wird mit jeder teilung weniger, wenn sie verschwindet stirbt die zelle.... 

[dietmar13](#) | 25.01, 08:30

#### **erklärungsversuch**

ich interessiere mich zwar nicht wirklich für die telomer-forschung, aber soweit ich weiß, wird nicht die telomerase weniger sondern die telomere. telomere sind die (repetitiven) DNA-sequenzen die sich am ende der chromosomen befinden und aufgrund des replikationsmechanismuses (replikation bedeutet die verdoppelung der chromosomen im zuge einer zellteilung, damit beide zellen wieder eine doppelsträngige DNA-sequenz kriegen) nicht vollständig verdoppelt werden können, sondern bei jedem zyklus etwas kürzer wird. die telomerase ist das enzym (protein oder eiweiß) welches dieses fehlende telomerstück wieder anfügen kann. ob jetzt die telomerase oder nur die telomere immer weniger (kürzer) wird beim altern der zellen, weiß ich nicht. ist aber sicher nicht der einzige mechanismus der zellen altern läßt bzw. ist noch umstritten.

[uppsalian](#) | 25.01, 13:24

#### **jep**


Nur noch kurz zur Anmerkung. Telomere sind am Ende der Chromosomen als eine Art Schutzkappe lokalisiert. Sie werden bei der Zellteilung nicht mit verdoppelt, so daß sich die Telomere bei jeder Zellteilung verkürzen, und nicht die Telomerase. Nach einer bestimmten Anzahl von Teilungen sind sie dann aufgebraucht, die Zelle kann sich nicht mehr teilen und stirbt schließlich ab. Hier kommt die Telomerase ins Spiel, sie beeinflusst die bei jeder Zellteilung ablaufende Verkürzung der Telomere. Sie erkennt bestimmte Bereiche am äußersten Telomeren-Ende und ist in der Lage diese schrittweise zu verlängern. Die Zellalterung kann somit aufgehalten werden. Warum wir trotz der Telomerase altern, liegt daran, daß das Enzym in ausdifferenzierten Zellen NICHT MEHR AKTIV ist.

Ich stimme mit Dietmar vollkommen ueberein

M.K. Genetiker

[gfg1](#) | 25.01, 15:14



durchdrehen 

[sensortimecom](#) | 24.01, 21:52

### **Jawohl! Ein weiterer wichtiger Aspekt!**


Bereits die hypothetische Möglichkeit ewiges Leben zu erlangen erzwingt(!) eine völlig neue Weltordnung. Hier gibt es kein "ob" oder "ja, aber" - hier gibt es nur Handlungsbedarf und Sachzwang. Wer das nicht begreift und auf alten überkommenen und korrupten Strukturen baut, der wird mit samt diesen Strukturen untergehen. Ewiges Leben erzwingt neue Evaluierungen in allen Bereichen des menschlichen Lebens einschließlich der Religion.

[lupo12](#) | 24.01, 17:25

### **Ich bin 3.234.581 Jahre alt...**

...und wäre ohne der Gentechnologie natürlich nur etwa 25 Jahre alt geworden. Auf meinem Planeten Genex gab es diese Technologie (und noch viel "bessere") nur ganz kurz, bevor sie verboten wurde; natürlich wollte jeder ewig leben, ohne zu altern. Ich mußte mit 32 "Leidensgenossen" auf die Erde flüchten, da die dortige "Regierung" es auf alle "Behandelten" abgesehen hatte. 29 sind schon an diversen Unfällen gestorben, Ich bin natürlich auch nicht unsterblich aber konnte durch meine Vorsicht bis heute überleben. Das Leben auf Genex gibt es nicht mehr, ich glaube, die haben sich selbst vernichtet...

Die Grenzziehung wird für Euch sehr schwierig werden.

Viel Glück ! 

[h8853161](#) | 24.01, 18:10

### **Hi Lupo, ich bin's**

einer der zwei Verbleibenden! Ich habe auch überlebt und dachte, daß ich der letzte bin. Gehen wir mal auf ein Bier...?

[lupo12](#) | 24.01, 18:37

### **@h8853161 ein schlechter Scherz.**

Natürlich stehn wir drei "Verbliebenen" in Kontakt bzw. wohnen zusammen was ihr WG nennt. Wir trinken weder Bier noch Wein, sondern nur Orangenschleim, lass Dir hier also gesagt, dei Meldung mir net sehr behagt....

[hautdenhumpen](#) | 24.01, 20:16

### **hast dich aber getäuscht**

ich bin auch einer von den 32. aber bei dieser regierung die derzeit in österreich herrscht, wird auch für uns das überleben schwer.

[sensortimecom](#) | 24.01, 20:31

### **Frage an lupo**

War diese Technologie bei euch auch patentiert?

Bei uns ist nämlich im Jahre 2004 das gesamte soziale, kulturelle und wirtschaftliche System kollabiert, als das Patentwesen deswegen zusammenbrach...

Weist Du, nämlich, Lupo: Die Leute waren einfach zu doof um zu begreifen was hier vorgeht... Die haben die Zeitungen gelesen und nichts verstanden, haben die Nachrichten gehört und gesehen -- und haben sich nichts dabei gedacht, bis sie eines Tages vor den vollendeten Tatsachen standen. Aber da war es schon zu spät.

Naja, hat ein paar Milliarden Menschenleben gekostet, das totale Chaos. Aber schön, dass Du jetzt hier bist auf der Erde, jetzt wo die ganze

Scheisse vorbei ist....

Ein Detail am Rande:

Du bist mir trotz des Blödsinns den Du schreibst  
noch 10 Lichtjahre sympatischer als die Herren  
"lebrain" und "dietmar 13" vom letzten Mal...

Die ORF.at-Foren sind allgemein zugängliche, offene und demokratische Diskursplattformen. Bitte bleiben Sie sachlich und bemühen Sie sich um eine faire und freundliche Diskussionsatmosphäre. Die Redaktion übernimmt keinerlei Verantwortung für den Inhalt der Beiträge, behält sich aber das Recht vor, krass unsachliche, rechtswidrige oder moralisch bedenkliche Beiträge sowie Beiträge, die dem Ansehen des Mediums schaden, zu löschen und nötigenfalls User aus der Debatte auszuschließen.

Sie als Verfasser haften für sämtliche von Ihnen veröffentlichte Beiträge selbst und können dafür auch gerichtlich zur Verantwortung gezogen werden. Beachten Sie daher bitte, dass auch die freie Meinungsäußerung im Internet den Schranken des geltenden Rechts, insbesondere des Strafgesetzbuches (Üble Nachrede, Ehrenbeleidigung etc.) und des Verbotsgesetzes, unterliegt. Die Redaktion behält sich vor, strafrechtlich relevante Tatbestände gegebenenfalls den zuständigen Behörden zur Kenntnis zu bringen.

Die Registrierungsbedingungen sind zu akzeptieren und einzuhalten, ebenso Chatiquette und Netiquette!

[Übersicht: Alle ORF-Angebote auf einen Blick](#)