

Können wir das Altern noch zu deinen Lebzeiten stoppen?

Gesundheit ist das **Wertvollste**, das wir haben.

健康是我们拥有的最宝贵的东西。

Aber das **wird** uns oft **erst** bewusst, wenn wir sie verlieren.

然而，我们往往只有在失去健康时才会意识到这一点。

Wir leben heute länger als jemals zuvor.

如今，我们的寿命比以往任何时候都要长。

Und das ist super, aber eine unvorhergesehene **Folge** davon ist, dass wir so einen immer größeren Lebensabschnitt krank **verbringen**.

这当然很好，但一个意想不到的后果是，我们生命中的病痛期也在不断延长。

Alt zu **werden** bedeutet **häufig** lange zu leiden.

衰老往往意味着长期的病痛折磨。

Wissenschaftler **versuchen** deshalb, **die** Aufmerksamkeit der Medizin weg von längerer Lebenszeit, hin zu verlängerter gesunder Lebenszeit, also einer längeren Zeit ohne Krankheiten zu lenken.

因此，科学家们正试图将医学的关注点从单纯延长寿命转向延长健康寿命，即尽可能长时间地远离疾病。

Dafür muss man **die** Wurzel fast aller körperlicher Leiden angehen: Das Altern.

要实现这一目标，就必须从根本上解决几乎所有身体疾病的源头——衰老。

Es ist kaum bekannt, dass **die** Altersforschung in den letzten Jahren riesige Fortschritte gemacht hat.

鲜为人知的是，近年来衰老研究取得了巨大进展。

Es soll sogar in naher Zukunft mit Humanversuchen begonnen **werden**.

甚至可能在不久的将来开始人体试验。

Sehen wir uns drei Entdeckungen an, von denen wir zu unseren Lebzeiten noch profitieren könnten.

让我们来看三项我们在有生之年有可能从中受益的研究发现。

Intro 1: Seneszente Zellen.

1. 衰老细胞。

Deine Zellen haben ein Verfallsdatum.

你的细胞是有“保质期”的。

Immer wenn sie **sich teilen**, kopieren sie ihre Chromosomen.

每次细胞分裂时，都会复制其染色体。

Bei diesem Prozess geht jedes Mal ein kleines Stück DNA an ihren Enden verloren

添加的笔记

还没有添加笔记哦

收藏的例句

还没有收藏例句哦

添加的词汇

Wertvollste

adj. 最贵重的。最有价值的。

wird

w'ird [virt]

将

erst

[e:gst]

num. adv. 第一的，首先的，开头的，最初的；首先；刚刚，才；正是，更加

Folge

F'ol·ge ['folge]

f. 次序，顺序，序列；系列

verbringen

ver·br'in·gen [fə'brɪŋən]

vt. 度过

werden

wer·den ['ve:dn]

vi. 成为，变为，变成为

häufig

häu·fig ['hɔ:yfiç]

adj. 经常的，频繁的，时常的

versuchen

ver·su·chen

vt. 努力，试图，尝试

die

die [di:]

pron. art. 定冠词) 用于阴性名词
sg: (指示代词) 这, 这个; 那, 那个 sg. ~ (N); (人称代词) (变化同 II) 他; (关系代词) (变化同

Sehen

Se·hen ['ze:n]

vi. refl. vt. 看，看见，看到，观看；看出；会面，见到；理解，领会；看清，认清；看，看见；照看，注意；看起来像

sehen

Se·hen ['ze:n]

vi. refl. vt. 看，看见，看到，观看；看出；会面，见到；理解，领会；看清，认清；看，看见；照看，注意；看起来像

在这一过程中，每次都会有一小部分DNA片段在染色体末端丢失。

Das könnte katastrophale **Folgen** haben.

这可能会带来灾难性的后果。

Deshalb **werden die** Enden von langen DNA-Segmenten, sogenannten Telomeren **geschützt**.

因此，染色体末端由称为端粒的结构加以保护。

Sie **sind** ein bisschen wie **die** Plastikstücke am Ende von Schnürenkeln.

它们的作用类似于鞋带末端的塑料头。

Aber auch sie **nutzen sich** mit jeder Zellteilung ab.

但每次细胞分裂时，端粒也会缩短。

In **manchen** Zellen **sind** sie nach einer **bestimmten** Anzahl von Teilungen komplett aufgebraucht.

在某些细胞中，端粒经过一定次数的分裂后会完全耗尽。

Diese Zellen **werden** zu Zombies, zu seneszenten Zellen.

这些细胞便会变成“僵尸细胞”，即衰老细胞。

Seneszente Zellen **bleiben** einfach da und sterben nicht.

衰老细胞不会死亡，而是滞留在体内。

Je älter du **wirst**, desto mehr von ihnen sammeln **sich** an.

随着你的年龄增长，衰老细胞会不断积累。

Sie beschädigen das umliegende Gewebe und **werden** mit vielen Alterskrankheiten, wie Diabetes und Nierenversagen, in Zusammenhang gebracht.

它们会损害周围组织，并与多种老年疾病相关联，如糖尿病和肾衰竭。

Was **wäre** also, wenn man sie loswerden könnte?

那么，如果我们能够清除这些细胞，会怎样呢？

Wissenschaftler haben Mäuse genetisch so modifiziert, dass sie ihre seneszenten Zellen nach Bedarf beseitigen konnten.

科学家对小鼠进行基因改造，使其能够按需清除衰老细胞。

Ältere Mäuse, **die** keine seneszenten Zellen hatten, **waren** aktiver, hatten gesündere Herzen und Nieren und eine niedrigere Krebsrate.

去除衰老细胞的老年小鼠更为活跃，心脏和肾脏更健康，患癌风险也更低。

Insgesamt lebten sie 30% länger, und das in besserer Gesundheit als eine durchschnittliche Maus.

总体而言，它们的寿命延长了30%，且比普通小鼠更健康。

Da wir nicht alle Zellen im menschlichen Körper gentechnisch verändern können, müssen wir uns etwas anderes einfallen lassen.

由于我们无法对人体所有细胞进行基因改造，因此需要寻找其他方法。

Aber wie töten wir **die** seneszenten Zellen ohne gesunde Zellen zu anzugreifen?

sich

s'ich [zic]

pron. 自己，本身；相互，互相

teilen

tei·len [tai̯lən]

vt. refl. 分开，分割，分成；共享，分担，分享；等分，平分；除，除尽；(道路)分岔

Teilen

tei·len [tai̯lən]

vt. refl. 分开，分割，分成；共享，分担，分享；等分，平分；除，除尽；(道路)分岔

Folgen

fol·gen [fɔ̯lg̯n]

vi. 跟着，跟随，跟从；遵循，服从；倾听

geschützt

Schüt·zen [ʃyt̩sn]

Vt. 防护，保护；保卫，防卫，防备(变位：过去分词 geschützt)

sind

s'ind [zint]

有

nutzen

nut·zen [nus̩n]

vi. vt. 利用，使用；有利于，有益于

manchen

m`anch [manç]

pron. 有些，有的，某些；有人，有些人

bestimmten

be·stimm̩t [bə'stim̩t]

adv. adj. 确定的，一定的，肯定的；坚决的，果断的；确切的，清楚的；某一，某个，若干，某种；限定的；一定，肯定，确切地，确实地

bleiben

blei·ben [blaibn]

vi. 逗留，停留；持续，保持，坚持，仍然；剩余，余下；死亡

wirst

wir [vi:e]

pron. 我们

wäre

Sein [zain]

pron. vi. 他的，它的；是(变位：第一虚拟式 第二将来时 wäre)

waren

war

为

meisten

meist [maist]

adv. adj. 最多的，大多数的，大部分的

Grund

grund-

m. 原因，理由；底部；土地

Mangel

M'an·gel [mang̯el]

f. m. 缺少，不足，轧压机

但如何在不攻击健康细胞的情况下清除衰老细胞呢？

In den **meisten** Zellen **wird** ein Selbstmordprogramm aktiviert, wenn sie beschädigt **sind**.

在大多数细胞中，当它们受到损伤时，会启动“自毁程序”。

Nur nicht in den seneszenten Zellen.

只有衰老细胞不会这样做。

Grund dafür ist ein **Mangel** an dem Protein, das ihnen sagt, wann es Zeit ist zu sterben.

这是因为它们缺乏一种蛋白质，这种蛋白质会告诉细胞死亡时间。

Ende 2016 **wurde** Mäusen in einer Studie dieses Protein gespritzt.

2016年底的一项研究中，科学家向小鼠注射了这种蛋白质。

Dadurch **wurden** 80% ihrer seneszenten Zellen getötet und beinahe keine gesunden Zellen angegriffen.

结果，小鼠体内80%的衰老细胞被清除，而健康细胞几乎未受影响。

Die behandelten Mäuse **waren** gesünder und ausgegangenes Fell wuchs wieder nach.

受试的小鼠更加健康，脱落的毛发也重新生长。

Einige neue Firmen **beschäftigen sich bereits** mit möglichen **Behandlungen** auf Basis seneszenter Zellen.

一些新兴公司已开始研究基于衰老细胞的治疗方法。

Die ersten Menschenversuche **waren** vielversprechend.

最初的人体试验结果十分令人鼓舞。

2: NAD+.

2. NAD+（烟酰胺腺嘌呤二核苷酸）。

Zellen **bestehen** aus Hunderten Millionen **Teilen**, aus den Strukturen, Maschinen, Nachrichten und Katalysatoren, mit deren Hilfe Reaktionen ablaufen.

细胞由数亿个组件构成，包括结构、分子机器、信息传递系统以及催化反应所需的酶。

Alle diese **Teile** müssen **ständig abgebaut** und wieder neu aufgebaut **werden**.

所有这些成分都需要不断降解和重新合成。

Mit zunehmendem Alter **wird** dieser Prozess immer ineffektiver.

随着年龄增长，这一过程变得越来越低效。

Teile werden zusammengedrängt oder zu langsam **abgebaut**.

部分成分堆积在一起，或者降解速度过慢。

Oder sie **werden** nicht mehr in **ausreichender** Menge produziert.

或者它们的合成量已不足以满足身体需求。

Wie zum Beispiel NAD+, ein Coenzym, das dafür sorgt, dass es deinen Zellen gut geht.

例如NAD+，一种辅酶，它对维持细胞健康至关重要。

wurde

wer·den [‘ve:dn]
vi. 成为，变为，变成为 (变位：直陈式 过去时 wurde)

wurden

wer·den [‘ve:dn]
vi. 成为，变为，变成为 (变位：直陈式 过去时 wurden)

behandelten

对待的

beschäftigen

be·sch·äf·ti·gen [bə’sʃftɪgn]
refl. vt. 雇用，给……以工作；使忙碌；使思考，使研究；从事，忙于；研究，用心于

bereits

be·reits [bə’raɪts]
adv. 已经，业已

Behandlungen

对待。处理。处置。待遇。态度。论述。治疗。疗法。治。加工。

ersten

[e:̄st] num. adv. 第一的，首先的，开头的，最初的；首先；刚刚，才；正是，更加

bestehen

be·ste·hen [bə’ste:n]
vt. vi. 坚持，通过，经受得住；存在；由……组成；坚持；在于，以……为内容

Teile

Teil [taɪl]
m. n. 份额，份

ständig

stān·dig [‘ʃt̄ndɪg]
adj. 持续的，持续不断的，接二连三的，稳定不变的；经常，总是

abgebaut

开采

ausreichender

aus·rei·chend
adj. 充分的，足够的，够用的；及格的

einzunehmen

nutzt

n’ut·zen [‘nʊtsn]
vi. vt. 利用，使用；有利于，有益于 (变位：直陈式 现在时 nutzt)

gelangen

ge·lān·gen [gə’læŋən]
vi. 到达，抵达，达到；获得，得到

Versuche

Ver·such [fɛ:’zu:x]
m. 试验，实验；试图；企图；尝试

Mit 50 haben wir nur noch halb so viel NAD+ in unserem Körper wie mit 20.

到了50岁，我们体内的NAD+含量仅为20岁时的一半。

Eine niedrige NAD+-Konzentration steht mit vielen Krankheiten in Verbindung wie Hautkrebs, Alzheimer, Gefäßkrankheiten und Multipler Sklerose.

NAD+含量较低与多种疾病相关，包括皮肤癌、阿尔茨海默症、血管疾病和多发性硬化症。

Aber NAD+ passt nicht durch **die** Zellmembran.

然而，NAD+本身无法穿过细胞膜。

Es einfach **einzunehmen nutzt** also nichts.

因此，直接摄取NAD+并没有效果。

Dafür können andere, kleinere Stoffe in **die** Zelle **gelangen** und **sich** dann zu NAD+ zusammensetzen.

不过，一些更小的前体分子可以进入细胞内，并在体内合成为NAD+。

2016 haben mehrere **Versuche** an Mäusen gezeigt, dass dadurch **die** Erneuerung von Haut-, Gehirn-, und Muskelstammzellen angekurbelt **wird**.

2016年的多项小鼠实验表明，这种方法可以促进皮肤、脑部和肌肉干细胞的再生。

Die Mäuse **wirkten** jünger, konnten ihre DNA besser reparieren und lebten etwas länger.

接受这种治疗的小鼠表现得更年轻，DNA修复能力增强，寿命也略有延长。

Das weckte sogar das Interesse der NASA.

这一研究甚至引起了NASA（美国国家航空航天局）的兴趣。

Denn sie sucht nach Möglichkeiten, auf Mars-Missionen **die** DNA-Schäden durch kosmische Strahlung für Astronauten zu reduzieren.

因为NASA正在寻找方法，以减少宇航员在火星任务中因宇宙辐射而受到的DNA损伤。

Versuche am Menschen **sind** geplant, aber es ist noch zu früh, um zu sagen, ob das unsere Lebenszeit oder unsere Gesundheit verbessern **wird**.

目前已计划进行人体试验，但现在下结论说这种方法能延长寿命或改善健康状况还为时尚早。

NAD+ ist aber ein ernstzunehmender Kandidat für **die erste** menschliche Anti-Aging-Pille.

然而，NAD+已被确认是首个有望成为人类抗衰老药物的有力候选者。

3: Stammzellen.

3. 干细胞。

Stammzellen **sind** Blanko-Zellen, **die** an **verschiedenen Stellen** im Körper sitzen und **sich** vervielfältigen, um stetig frische, junge Zellen zu produzieren.

干细胞是一种未分化的细胞，存在于身体的不同部位，能够分裂，以不断生成新的年轻细胞。

wirken

wir·ken [‘virkn]

vt. vi. 起作用，生效，产生影响；工作，活动，从事；有疗效；创造，做出；编织，编结 (变位：直陈式 过去时 wirkten)

erste

Ers·te, [‘e:estə(r)]

num. 第一的；第一

verschiedenen

Stellen

stel·len [‘stelən]

refl. vt. 放，放置，摆；提出，提供；校正，调准；拦截，截住

ging

g’ing

去

daraufhin

da·rauf·h’in [darauf’hin, (emph)]

‘da:raufhin]

adv. 在这点上，就这方面；因此，于是

Genauer

ge·nau [ge’nau]

adv. adj. 精确的，严格的，准确的；详细的，详尽的；恰好，正好，刚好；准确地，完全正确

leistungsfähiger

强大

sein

Sein [zain]

pron. vi. 他的，它的；是

dabei

da·bei [da`bai, (emph) ‘da:bai]

adv. 在旁边，在场，在附近；就此而言，对此；又，而，与此同时，然而；但是，可是，虽然；正在，正要，正准备着手

genannten

ge·nannt

上述的，所述的，被称为

Förderung

För·de·rung [‘fürdərun]

f. 资助，赞助

alt werden

vi. 变成熟。变老



扫码APP内查看
每日德语听力

Aber wenn wir älter **werden, werden** sie weniger.

然而，随着年龄增长，干细胞的数量会逐渐减少。

Und ohne neue **Teile** geht der menschliche Körper kaputt.

没有新的细胞补充，人体就会渐渐损坏。

Wissenschaftler konnten bei Mäusen **sehen**, dass mit dem Verschwinden der Stammzellen im Gehirn, das Auftreten von Krankheiten einher **ging**.

科学家在小鼠实验中发现，随着大脑中干细胞的减少，疾病的发病率也随之上升。

Sie spritzten **daraufhin** Stammzellen aus den Gehirnen von Baby-Mäusen direkt in **die** Gehirne von älteren Mäusen.

因此，他们将从幼鼠大脑中提取的干细胞直接注射到老年小鼠的大脑中。

Genauer gesagt in den Hypothalamus, einen Teil des Gehirns, der viele Körperfunktionen reguliert.

更确切地说，这些干细胞被注射到了下丘脑，该区域负责调节许多生理功能。

Die neuen Stammzellen belebten **die** älteren Gehirnzellen durch Ausschüttung von microRNAs, **die** ihren Stoffwechsel regulierten.

这些新注射的干细胞通过分泌微小RNA（microRNA）来调节代谢，从而激活了老年小鼠的大脑细胞。

Nach vier Monaten **waren** Gehirn und Muskeln **leistungsfähiger** als bei unbehandelten Mäusen und sie lebten durchschnittlich 10% länger.

四个月后，这些小鼠的大脑和肌肉功能均比未接受治疗的小鼠更强，寿命平均延长了10%。

Eine weitere Studie entnahm Stammzellen aus Mäuse-Embryos und injizierte sie älteren Mäusen direkt ins Herz.

另一项研究则从小鼠胚胎中提取干细胞，并直接注射到老年小鼠的心脏。

Daraufhin verbesserte **sich** ihre Herzfunktion, sie hatten eine 20% bessere Kondition und komischerweise wuchs ihr Fell schneller wieder nach.

结果显示，这些小鼠的心脏功能得到了改善，体能提升了20%，而且奇怪的是，它们的毛发也更快重新生长出来。

Wir **sehen** also, dass es nicht das eine Wundermittel gegen das Altern gibt.

由此可见，并不存在一种万能的抗衰老“神药”。

Es **wird** eine komplexe Kombination verschiedener Therapien nötig **sein**

我们可能需要多种不同的疗法相结合，才能有效延缓衰老。

Wir können senescente Zellen töten um den Körper zu säubern, ihn wieder mit frischen Stammzellen auffüllen und **dabei** den Stoffwechsel der anderen Zellen medikamentös regulieren.

我们可以清除衰老细胞，以净化体内环境；补充新生干细胞，并通过药物调节其他细胞的代谢功能。

Aber freu dich nicht zu früh.

但别高兴得太早。

Schließlich **wurden die genannten** Studien an Mäusen durchgeführt.

毕竟，所提到的这些研究目前仍只在小鼠身上进行。

Das muss nicht heißen, dass es auch beim Menschen funktioniert.

这并不意味着这些方法一定适用于人类。

Aber sie **sind** ein Hinweis auf **die** Wirksamkeit.

但它们至少暗示，这些方法可能会有效。

Um tatsächlich unsere gesunde Lebenszeit verlängern zu können, **sind** wir auf Menschenversuche angewiesen.

要真正实现健康寿命的延长，我们仍然需要开展人体试验。

Wir haben hier nur einen kleinen Teil der aktuellen Forschung vorgestellt und haben da auch nur an der Oberfläche gekratzt.

本视频仅介绍了当前研究领域的一小部分，且只是浅层探讨。

Das Forschungsgebiet der verlängerten gesunden Lebenszeit braucht mehr Aufmerksamkeit und **Förderung**.

健康寿命延长的研究领域需要更多关注与支持。

Denn dann könnten wir alle vielleicht ohne zu leiden alt **werden**.

如果研究取得突破，也许我们每个人都能健康、无痛地迈入老年。

unverhüllt: **直白的** Ausschaltung: **剔除**
verbrennen: **烧毁** Stoffwechsel: **新陈代谢**
leiden: **受苦** Muskeln: **肌肉**
Lenken: **引导** Leistungsfähig: **有力量的**
Aufmerksamkeit: **注意** entnehmen: **提取**
die Wurzel: **根本** Embryos: **胚胎**
Aeroforschung: **航天** Kommission: **委员会**
Fototechnik: **摄影技术** das Wundernitter: **神奇**
gewaltig: **巨大** frei doch nicht zu einfach: **简单但不简单**
Verfallstadium: **腐败期** aus - angewiesen sein: **被指派**
gehen - verloren: **失去** vorstellen: **呈现**
Schuhsenkel: **鞋带** an der Oberfläche: **表面**
sich abholzen: **掉毛** aus - angewiesen sein: **被指派**
aufgebraucht: **耗尽** vorstellen: **呈现**
beschädigen: **损害** an der Oberfläche: **表面**
umlegende: **周围的** 女孩是中国人
Gewebe: **组织** Gewebe: **组织**
mit in Zusammenhang gebracht werden: **联系** Förderung: **支持**
Z. m. **例如** Fördern: **促进**
homöon.: **同源的**
nach Bedarf: **按需**
bewirken: **产生**
Spritzen: **注射**
beimahne: **N. S.**
ausgegangenes: **失火的**
Fell: **毛皮**
behauptigen sich mit: **坚持**
Vielversprechend: **有前途的**
zunehmend: **增加的**
zusammendringen: **挤在一起**
ausreichend: **足够的**
holt so viel in: **吸**
schen mit: **在...中分享**
zu zusammensetzen: **组合成**
anparkeln: **促进**
wecken das Interesse: **引起兴趣**
Versuchs am Menschen: **人体实验**
entfremdender: **分离的**
und verschafft: **提供**
Aufstellen von Kontaktaten: **立牌**
erhängen: **相挂**
beladen: **装满**
Beladen: **装满**