

# BILD DER WISSENSCHAFT

## Mond

Erste Gesteinsanalysen  
von der Rückseite

## Optische Computer

Mehr Rechentempo,  
weniger Stromverbrauch

## Tauchroboter

Neue Helfer beim Putzen,  
Prüfen und Proben sammeln

## PODCAST



Experten-  
Interview über  
Longevity

# Longevity

Wie Genomforschung helfen kann,  
die gesunde Lebenszeit zu verlängern



4 190216 408205 02

# BILD DER WISSENSCHAFT

## PODCAST



NEUE FOLGE  
**Longevity**

Wissenschaftsjournalist Tim Schröder  
im Gespräch mit Expertinnen und Experten  
aus Forschung und Entwicklung zu  
Themen, die uns bewegen.

Wie gelingt es, nicht nur länger,  
sondern vor allem länger gesund zu  
leben? Björn Schumacher vom Institut  
für Genomstabilität bei Alterung und  
Erkrankung an der Universität zu Köln  
erklärt, welche Rolle das Erbgut und unser  
Lebensstil dabei spielen.



[hier.pro/Podcast](https://hier.pro/Podcast)

**Überall, wo es Podcasts gibt:**

YouTube Music, Deezer, Apple Podcasts,  
Amazon Music/Audible, Spotify, uvm.

# Gesund alt werden

**K**ennen Sie den „seltsamen Fall des Benjamin Button“? Basierend auf der gleichnamigen Erzählung von F. Scott Fitzgerald geht es in diesem Film um einen Menschen, der rückwärts altert: Geboren als Baby mit runzliger Haut und noch als Jugendlicher im Körper eines Greises, wird Benjamin im Laufe seines Lebens immer jünger. In Anspielung an diesen fiktiven Stoff bezeichnet das „Benjamin-Button-Syndrom“ umgangssprachlich einen Gendefekt, durch den Kinder vorzeitig altern und eine sehr geringe Lebenserwartung haben. In der Medizin wird die Erkrankung Hutchinson-Gilford-Syndrom genannt und ist eine Form der Progerie.

Das Syndrom veranschaulicht, welch große Rolle die DNA im Alterungsprozess spielt. Versagen die notwendigen alltäglichen Reparaturmechanismen im menschlichen Organismus, dann steigt das Risiko für Krebs, Herzinfarkt und Demenz. Gerontomediziner suchen derzeit nach Medikamenten, um diesen Erkrankungen vorzubeugen. Das Ziel lautet: gesund alt werden.

Anders als in der Medizin üblich, geht es dabei weniger darum, Kranke zu heilen, sondern Gesunde präventiv zu behandeln. Doch wie weit sollen solche Maßnahmen gehen, und wo beginnen sie, zum unseriösen Hype zu werden? Die Grenzen zwischen Sinn und Unsinn scheinen fließend. Völlig übers Ziel hinaus schießen einige Superreiche mit teils absurden Versuchen, ihren Alterungsprozess aufzuhalten. Sie wollen ein längeres oder sogar ewiges Leben – koste es, was es wolle: Verjüngung um jeden Preis sozusagen.

Das Motiv des Strebens nach ewiger Jugend und Unsterblichkeit zieht sich durch die Literatur- und Filmgeschichte. Doch besteht das Longevity-Versprechen den Realitätscheck? Die vorliegende BDW-Titelstrecke führt das Trendthema zurück auf den Boden der wissenschaftlichen Tatsachen.

Nachdenkliche Grüße

*Salome Berblinger*

Salome Berblinger  
Redakteurin für Biologie und Medizin

## Zum Titelbild

Die Hoffnungen und Hürden der Alternsforschung liegen im Erbgut der Menschen. Letztlich stellt sich bei Longevity – Langlebigkeit – die Frage: Wie lange können wir gesund leben?



# BDW+

**BDW+**

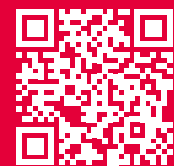
**4 Wochen**

**gratis testen!**



- + Artikel des Magazins  
Bild der Wissenschaft jederzeit und überall online lesen
- + Archiv mit rund 1.000 BDW+ Artikeln und praktischer Stichwortsuche
- + die neueste BDW-Ausgabe als PDF pünktlich zum Erscheinungstermin

**Ihr 4 Wochen-  
GRATIS-Zugang  
zu BDW+**



Sie haben bereits ein Printabonnement? Einfach Code scannen und Upgrade-Angebot sichern.



Titelthema

# Longevity

## 14 Die Gebrechlichkeit des Genoms

Wie beeinflussen Schäden im Erbgut den Alterungsprozess?

## 19 Die tägliche Dosis

Die Gerontomedizin sucht nach Wirkstoffen, die Erkrankungen des Alterns vorbeugen.

## 24 Revolution oder Rausch?

Der Begriff Longevity – Langlebigkeit – steht eher für einen Hype als für ein bald erreichbares Ziel.

## 26 Alternde Affen

Die vollständig entschlüsselten Genome von Menschenaffen eröffnen neue Möglichkeiten, Krankheit und Alterung zu erforschen.

Archäologie

## 32 Die Toten des Hospitals von Cambridge

Mit Osteoarchäologie lässt sich erschließen, wer die Bewohner des mittelalterlichen Hospitals waren.

Biologie

## 40 Warm und feucht

In Nasenhöhlen von Robben und Huftieren fühlen sich Parasiten besonders wohl.

Biologie

## 42 Tierische Auszeit

Das Konzept hinter dem Winterschlaf

Robotik

## 48 Reger Verkehr unter Wasser

Tauchroboter werden zu vielseitigen Helfern bei marinen Arbeiten und in der Meeresforschung.

Computertechnik

## 56 Licht im Chip

In Glasfasern werden Daten durch Licht übertragen. Künftig soll auch die Verarbeitung optisch erfolgen.

12



Künstliche Intelligenz

## 64 Sprachmodelle made in Europe

Europäische KI-Forscher wollen international aufholen.

Astronomie

## 76 Spurensuche im Mondgestein

Uralter Vulkanismus auf der lunaren Rückseite

Physik

## 84 Wirbelnde Quantenpfannkuchen

Suprafestkörper sind zugleich fest und flüssig.

Atomphysik

## 88 Rechnen mit hochfliegenden Elektronen

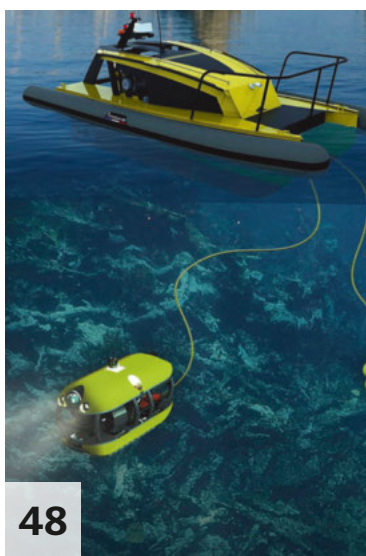
Wichtig für künftige Quantencomputer: Rekord eines langlebigen Rydberg-Zustands erzeugt



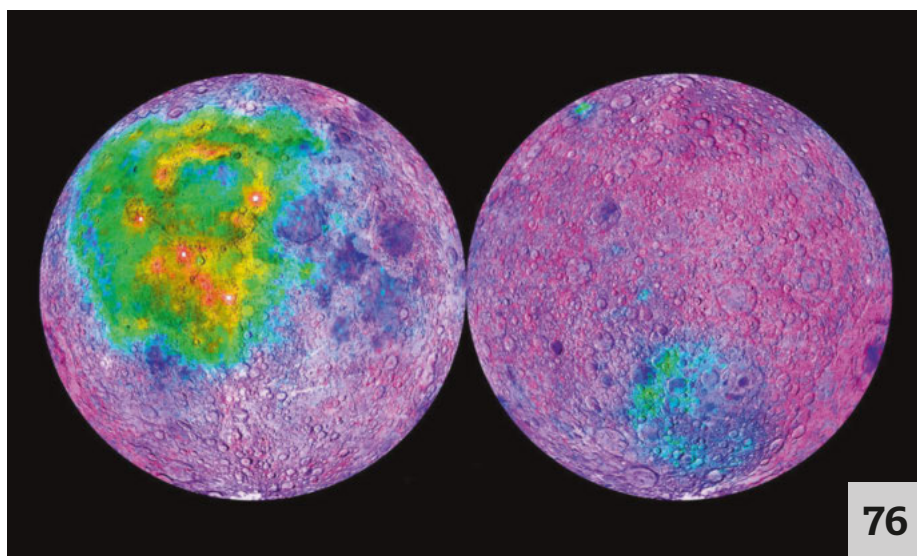
40



56



48



76

## Kolumnen

- 38 Die Forschperspektive**  
Die Unlust zum Datenteilen
- 62 Sabine Hossenfelders Stichproben**  
Woher kommt das alles?
- 70 Das glaube ich nicht**  
Die vermessene und vermessende Welt
- 82 Die Science Busters**  
Was ist Zeit?

## Rubriken

- 6 Bild des Monats**
- 8 Magazin**
- 31 Phänomenal:** Dauerläufer
- 54 TechRadar**
- 68 Wissensbücher**
- 74 Deutschlandkarte:**  
Verteilung von Hausarztpraxen
- 94 Cogito:** Flachland
- 96 Statistik:** Gesund und munter?
- 97 Update:** Insulin ohne Spritze

## Standards

- 3 Editorial**
- 30 Leserforum**
- 98 Vorschau und Impressum**

## Leserreisen

- 46 Einstein & die Gravitation**

-  **Instagram:** /bildderwissenschaft
-  **Facebook:** /bildderwissenschaft
-  **Website:** [www.wissenschaft.de](http://www.wissenschaft.de)
-  **E-Mail:** [wissenschaft@konradin.de](mailto:wissenschaft@konradin.de)



## Bild des Monats

### Elastische Spinnenfäden

Unter dem Elektronenmikroskop zeigen diese beiden Spinnenfäden der australischen Großaugenspinne (*Asianopis subrufa*) eine Besonderheit: Ihr elastischer Kern ist von unterschiedlich großen, härteren Fasern umhüllt, die sich in mäandernden Bündeln um den Kern schlingen. Dadurch sind die Fäden bis zu einem gewissen Punkt sehr dehnbar, lassen sich aber trotzdem nur schwer zerreißen. Dies ermöglicht der Großaugenspinne eine besondere Beutefangtechnik: Sie spannt derartige Fäden zwischen ihren vier Vorderbeinen. Wenn sich ein Insekt nähert, dehnt die Spinne ihr Netz rasch aus und wirft es über die Beute.

Der argentinische Biologe Martín J. Ramírez wurde für die Aufnahme kürzlich als Gesamtsieger der Royal Society Publishing Photography Competition 2025 ausgezeichnet.





