

# Der Wohlstand hinterlässt seine Spuren im Erbgut

geschrieben von Redakteur | Juni 8, 2025



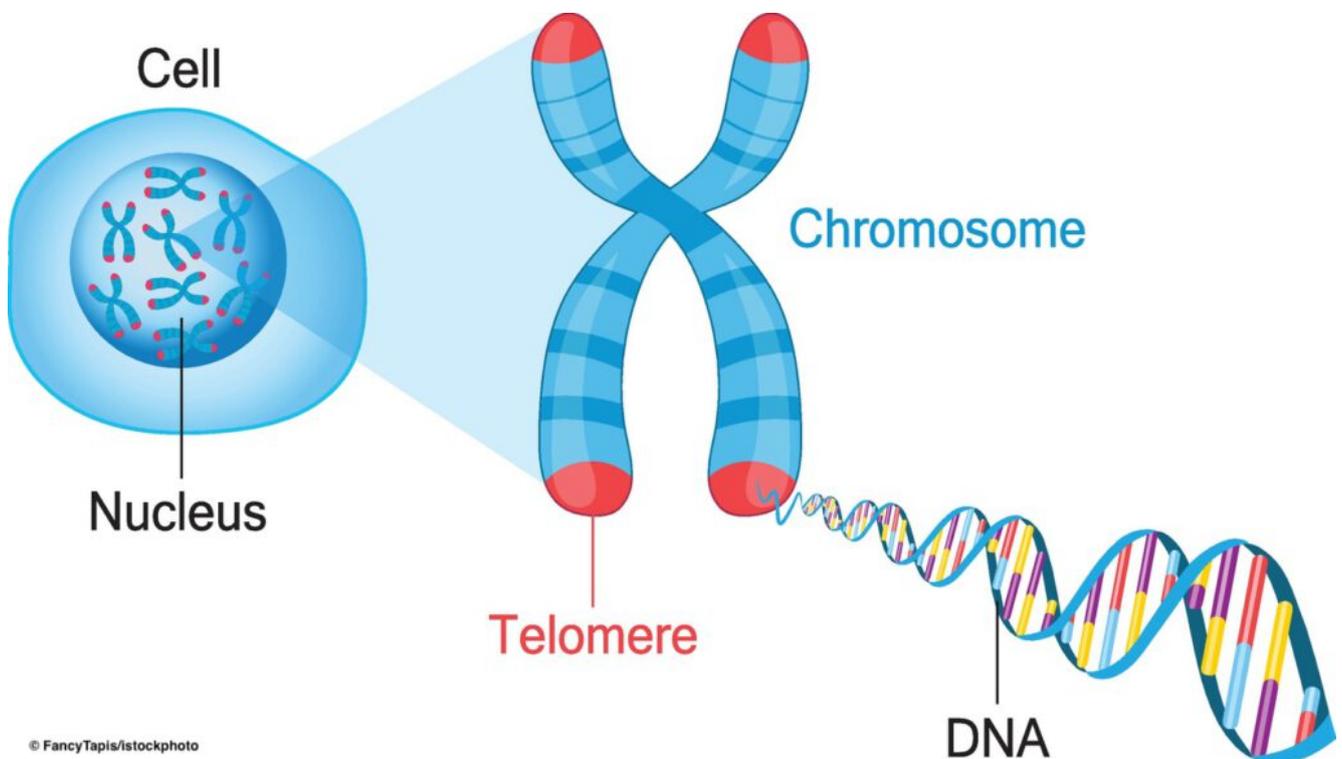
## Kinder aus einkommensstarken Familien altern auf zellulärer Ebene langsamer: Was die Telomerlänge über soziale Ungleichheit verrät

Kinder aus finanziell benachteiligten Familien zeigen bereits im Grundschulalter biologische Unterschiede, die mit einer beschleunigten Zellalterung in Verbindung stehen. Das belegt eine europaweite Studie unter Leitung der Imperial School of Public Health, veröffentlicht im Fachjournal [„The Lancet Regional Health – Europe“](#). Demnach hatten Kinder aus wohlhabenderen Haushalten im Schnitt etwa fünf Prozent längere Telomere – jene Schutzkappen an den Enden der Chromosomen, die als Biomarker für den Alterungsprozess gelten.

# Biologische Ungleichheit beginnt im Kindesalter

Die Telomerlänge gilt in der medizinischen Forschung als Indikator für das biologische Alter einer Zelle. Kürzere Telomere sind mit einem erhöhten Risiko für chronische Erkrankungen und einer verkürzten Lebenserwartung verbunden. Die neuen Studienergebnisse legen nahe, dass sich die sozioökonomische Ausgangslage von Kindern bereits auf zellulärer Ebene widerspiegeln kann – lange bevor sich gesundheitliche Ungleichheiten im klinischen Bild zeigen.

„Unsere Daten zeigen, dass sich soziale Unterschiede auf biologischer Ebene manifestieren – und das bereits in jungen Jahren“, sagt Studienleiter Dr. Oliver Robinson. Er weist darauf hin, dass Kinder aus weniger wohlhabenden Verhältnissen durch ihre Umweltbedingungen biologisch schneller altern könnten. Diese Entwicklung entspreche auf zellulärer Ebene einem Unterschied von bis zu zehn Jahren.



© FancyTapis/istockphoto

Telomeres are protective caps on the end of chromosomes. Cell, chromosome and DNA vector illustration

# **Stresshormon Cortisol: Indikator, aber kein Vermittler**

Parallel zur Telomermessung wurde auch das Stresshormon Cortisol im Urin der Kinder erfasst. Kinder aus Haushalten mit mittlerem und hohem Wohlstand wiesen im Schnitt 15 bis 23 Prozent niedrigere Cortisolwerte auf als Kinder mit geringem familiären Wohlstand. Dies deutet auf eine geringere Belastung durch psychosozialen Stress hin.

Ein direkter Zusammenhang zwischen dem Cortisolspiegel und der Telomerlänge ließ sich in den Analysen jedoch nicht nachweisen. Die Cortisolproduktion erwies sich nicht als statistisch signifikanter Vermittler des Zusammenhangs zwischen Wohlstand und Zellalterung. Kendal Marston, Erstautorin der Studie, betont: „Unsere Daten sprechen dennoch für eine stärkere psychosoziale Belastung in sozioökonomisch benachteiligten Haushalten – etwa durch geteilte Schlafräume oder begrenzten Zugang zu digitalen Lernressourcen.“

## **Länderübergreifende Datenerhebung aus sechs EU-Staaten**

Die Datengrundlage stammt aus dem „Human Early-Life Exposome Project“ (HELIX), einer paneuropäischen Kohortenstudie. Untersucht wurden 1.160 Kinder im Alter von fünf bis zwölf Jahren aus Großbritannien, Frankreich, Spanien, Norwegen, Litauen und Griechenland. Die sozioökonomische Einteilung erfolgte anhand der „Family Affluence Scale“ (FAS), die kultursensibel materielle Lebensumstände erfasst, etwa Urlaubsreisen, eigener Computerzugang oder Fahrzeugbesitz.

Die Telomerlänge wurde mittels qPCR aus weißen Blutkörperchen bestimmt. Die Cortisolproduktion wurde durch Flüssigchromatographie-Tandem-Massenspektrometrie (LC-MS/MS) aus Urinproben berechnet. Die Analyse erfolgte unter

Berücksichtigung zahlreicher Einflussfaktoren – etwa Ernährung, körperlicher Aktivität, Umweltbelastung oder dem Bildungsstand der Eltern.

## **Keine vorschnellen Schlüsse – aber klare Hinweise**

Die Forschenden betonen, dass ihre Studie keine Aussagen über genetische Qualität oder deterministische Zusammenhänge treffen kann. Vielmehr sei der biologische Zustand ein sensibler Spiegel früher Lebensbedingungen. Die beobachteten Unterschiede lassen sich weder allein durch das elterliche Bildungsniveau noch durch Sozialkapital erklären. Vielmehr legt die Studie nahe, dass der materielle Wohlstand der Familie eigenständig mit biologischen Stressmarkern in Verbindung steht.

### **Quellen:**

Marston, K. et al. (2024): Associations between family affluence, cortisol production, and telomere length in European children. The Lancet Regional Health – Europe.  
Pressemitteilung der Imperial College London School of Public Health

HELIX Project, EU Grant 308333

UK Research and Innovation (Förderkennzeichen: MR/S03532X/1)

Gernot Körner