

# DEMOGRAFISCHE FORSCHUNG

## Aus Erster Hand

Eine gemeinsame Publikation des Max-Planck-Instituts für demografische Forschung, des Rostocker Zentrums zur Erforschung des Demografischen Wandels, des Bundesinstituts für Bevölkerungsforschung, des Vienna Institute of Demography / Austrian Academy of Sciences und des Wittgenstein Centre for Demography and Global Human Capital.

### Editorial

## Wer lebt länger?

„Forever young“ oder auch „Live Fast, Love Hard, Die Young“ – musikgeschichtlich ist das Zusammenspiel von Intensität und Dauer des Lebens ein altbewährtes Thema. Im Gegensatz zum Rock'n'Roll-Credo „kurz und heftig“ zielt die demografische Mortalitätsforschung auf die Identifikation von Risikofaktoren ab, die einem längeren Leben entgegenstehen. Der Befund ist eindeutig: Ein risikoarmer und gesunder Lebensstil erhöht die Chance auf ein langes Leben. Ob diese einfache Formel für alle Menschen in ähnlicher Weise gilt, bleibt jedoch offen. Ob Mann oder Frau, einfacher Arbeiter oder gut situierter Lehrer – es gibt enorme Unterschiede in der durchschnittlichen Lebenserwartung. Aus verschiedenen Blickwinkeln beleuchten die Beiträge der vorliegenden Ausgabe die Ursachen für die unterschiedliche Lebensdauer in ausgewählten europäischen Ländern.

Eindrücklich zeigt Marc Luy auf Seite 1 und 2, dass sich die Berufswahl entscheidend auf die Lebenserwartung auswirkt. Mit Hilfe einer neuen Methode kann erstmals für Deutschland geschätzt werden, wie viele Jahre beispielsweise ein Akademiker mehr leben wird als ein Arbeiter. Einen entscheidenden Effekt haben dabei auch das Einkommen und die Bildung, insbesondere bei Männern.

Eine weitere Ursache für eine kürzere Lebenserwartung legt Roland Rau auf Seite 3 am Beispiel Dänemarks und der Frauen der Kriegsgeneration dar: Die zwischenzeitlich stagnierende Lebenserwartung in Dänemark geht auf die Zwischenkriegskinder-Generation (1915-45) zurück, deren Lebenserwartung deutlich kürzer ist. Dies lässt sich teilweise auch durch den Lebensstil, vor allem durch einen hohen Anteil an Raucherinnen erklären.

Neben der Generation, dem Beruf und der sozioökonomischen Lage spielt auch das Geschlecht eine Rolle für die Lebenserwartung. Das seit Jahren in der Bevölkerungsforschung thematisierte Gender-Paradoxon (gesunde Männer – langlebige Frauen) untersucht Anna Oksuzyan auf Seite 4 anhand von Gesundheitsdaten in Moskau, wo die Geschlechterunterschiede besonders stark ausgeprägt sind. Sie zeigen eindrucksvoll, warum sich Männer zwar gesünder fühlen, aber trotzdem früher sterben als die Frauen.

Ob ein langes, risikoarmes Leben als Modell für alle ideal und erstrebenswert ist, bleibt offen. Die Frage, wodurch ein Leben als erfüllt oder wann es als hinreichend „gelebt“ erachtet wird, ist letztlich eine sehr persönliche.

Norbert F. Schneider  
Bundesinstitut für Bevölkerungsforschung

### Vienna Institute of Demography

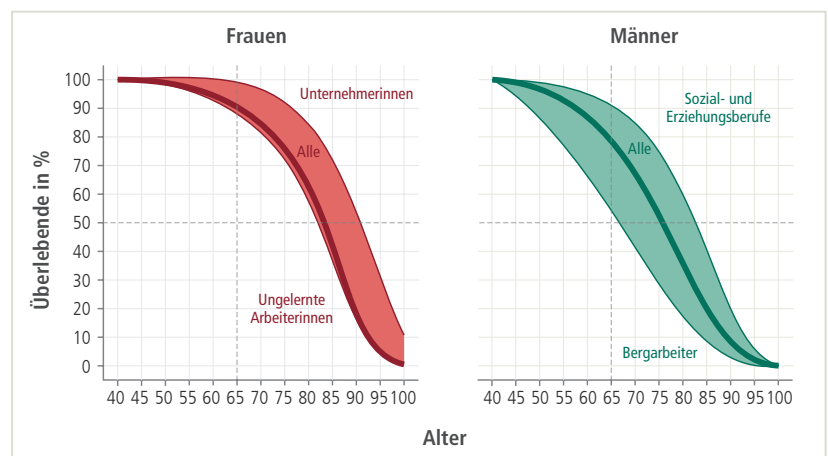
## Die ungleiche Verteilung von Lebensjahren

Wie Beruf, Geld und Bildung die Lebenserwartung beeinflussen

**Für einen 40-jährigen Bergarbeiter stehen die Chancen, das Rentenalter zu erleben, fast 50:50. Lehrer, Sozialarbeiter und Dozenten hingegen erleben ihren 65. Geburtstag mit einer Wahrscheinlichkeit von über 90 Prozent. Erstmals zeigt eine Studie nun nicht nur die Sterberisiken der unterschiedlichen Berufs-, Einkommens- und Bildungsgruppen in Deutschland auf, sondern liefert auch konkrete, zum Teil erstaunliche Zahlen zur durchschnittlichen Lebenserwartung.**

Es ist so einfach wie ungerecht: Wer komfortabel lebt, lebt meist auch länger. Dass Akademiker und gut situierte Menschen in der Regel ein höheres Alter erreichen als Menschen mit niedrigerem Bildungsabschluss und vergleichsweise geringem Einkommen, ist oft diskutiert worden. Wie hoch die durchschnittliche Lebenserwartung in den unterschiedlichen Bevölkerungsgruppen aber genau ist, ließ sich bisher nicht benennen. Denn Deutschland verfügt im Gegensatz zu manch anderen Ländern nicht über die nötigen Daten, in denen Informationen zum sozioökonomischen

Status mit dem Sterberegister verknüpft sind. Daher haben Marc Luy, Christian Wegner-Siegmund und Angela Wiedemann vom Vienna Institute of Demography sowie Jeroen Spijker vom spanischen Centre d'Estudis Demogràfics eine Methode entwickelt, mit der sich die Lebenserwartung für spezifische Bevölkerungsgruppen auf Basis von Survey-Daten mit Sterbeinformationen bestimmen lässt. Untersucht wurde der Einfluss der Berufsgruppe, der beruflichen Stellung, des Bildungsgrades sowie des Haushaltseinkommens auf die



**Abb. 1:** Die Schere geht vor allem bei den unterschiedlichen Berufsgruppen der Männer sehr weit auseinander. Während die Hälfte aller Bergarbeiter bis zum Alter von 66 Jahren verstirbt, ist dies bei den Menschen in Sozial- und Erziehungsberufen erst bis zum Alter von etwa 83 Jahren der Fall. Quelle: LES, eigene Berechnungen

durchschnittliche Lebenszeit. Für die Auswertung wurden die Daten des Lebenserwartungssurveys (LES) des Bundesinstituts für Bevölkerungsforschung genutzt, der den Beobachtungszeitraum 1984 bis 1998 beinhaltet. Die daraus ermittelten Schätzwerte für die Lebenserwartung beziehen sich auf die Periode 1991/93. Da sich Änderungen in der Lebenserwartung aber nur langsam vollziehen und auch Unterschiede zwischen Bevölkerungsgruppen relativ stabil sind, gehen die Wissenschaftler davon aus, dass die Resultate auch die heutige Situation ziemlich genau beschreiben.

Demnach haben die Höhe unseres Einkommens, unsere Bildung und die Art unseres Berufs einen ganz erheblichen Einfluss auf unsere Lebenserwartung. Besonders deutlich wird dies, wenn sich relativ kleine Gruppen genau definieren lassen – wie etwa die Bergarbeiter: Während sie im Alter von 40 Jahren durchschnittlich noch 26 Jahre zu leben haben, sind es bei Beschäftigten im Dienstleistungsbereich neun Jahre mehr. Grenzt man diese Gruppe weiter ein auf Dienstleister im Bildungsbereich, dann werden die Unterschiede noch deutlicher: Lehrer, Dozenten und Sozialarbeiter dürfen sogar mit gut 40 weiteren Lebensjahren rechnen, werden also im Schnitt 80 Jahre und damit 14 Jahre älter als Menschen, die im Bergwerk arbeiten (s. Abb. 1). Solch erhebliche Unterschiede in der Lebenserwartung kennt man sonst nur, wenn sehr verschiedene Lebensbedingungen, etwa in Industrie- und Entwicklungsländern, verglichen werden.

Neben der Berufsgruppe hat auch die berufliche Stellung einen großen Einfluss auf die durchschnittliche Lebenszeit (s. Abb. 2). Hier ist vor allem entscheidend, ob es sich um einfache Arbeiter handelt oder um Angestellte, Selbständige und Beamte. Während bei den Letzteren die Lebenserwartung im Alter 40 bei ungefähr 36 Jahren liegt, können Arbeiter lediglich mit gut 32 Jahren rechnen. Auch hier vergrößern sich die Differenzen, wenn man die Gruppen noch genauer eingrenzt: So können selbstständige Landwirte nach Erreichen des 40. Lebensjahres im Schnitt noch einmal 40 weitere Lebensjahre erwarten.

Bei den Frauen sind die Unterschiede zwischen den Berufsgruppen und den beruflichen Stellungen vergleichsweise geringer, aber statistisch ebenfalls nachweisbar. Während einfache Arbeiterinnen sich im Alter von 40 Jahren ziemlich genau in der Lebensmitte befinden, leben Beamtinnen im Schnitt

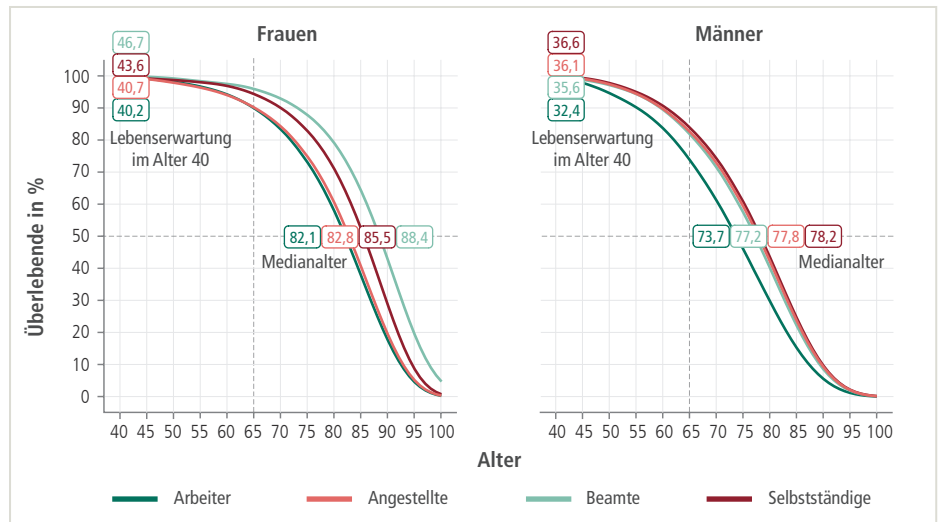


Abb. 2: Während Beamtinnen mit einer vergleichsweise hohen Lebenserwartung rechnen dürfen, leben verbeamtete Männer zwar deutlich länger als Arbeiter, aber kürzer als Angestellte und Selbständige. Quelle: LES, eigene Berechnungen.

knapp sieben Jahre länger. Noch größer, allerdings statistisch unsicherer, sind die Unterschiede, wenn man die beruflichen Untergruppen betrachtet: Unternehmerinnen, die ihr 40. Lebensjahr erreicht haben, werden im Schnitt sogar 90 Jahre alt.

Die berufliche Stellung sowie die Berufsgruppe sind insofern ein guter Indikator für die gesellschaftliche Ungleichheit in der Lebenserwartung, als sie auch mit dem Einkommen und der Bildung zusammenhängen. Die Effekte lassen sich aber auch getrennt voneinander nachweisen (vgl. Tab. 1). So beträgt der Unterschied in der Lebenserwartung zwischen dem niedrigsten und dem höchsten Einkommensquartil bei den Frauen gut vier Jahre. Bei den Männern beträgt die Differenz dagegen rund fünfeneinhalb Jahre. Männer, die in einem Haushalt wohnen, dessen Nettoeinkommen unter 895 Euro liegt und entsprechend zu dem Viertel der Haushalte mit dem geringsten Einkommen zählen, büßen besonders viel Lebenszeit ein. Während der Abstand zur nächst höheren Gruppe hier fast vier Jahre beträgt, verringern sich die Lebenserwartungsunterschiede in den höheren Einkommensklassen auf ein Jahr.

Auch in den Bildungsgruppen sind die Differenzen je nach Geschlecht unterschiedlich stark ausgeprägt. Studierte Männer (ISCED 5-6) haben demnach mit 40 Jahren eine verbleibende Lebenserwartung von gut 38 Jahren. Bei einem Realschulabschluss oder geringerer Bildung (ISCED 1-2) hingegen verbleiben nur 32 Jahre. Ein Abitur, eine Ausbildung oder

ähnliche höhere Qualifikationen (ISCED 3-4) lassen die Lebenserwartung im Alter 40 immerhin um zwei Jahre ansteigen.

Analog zu Einkommen und Beruf sind bei den Frauen auch die Bildungsunterschiede geringer als bei den Männern. Wer eine höhere Qualifikation als den Realschulabschluss, aber kein Studium absolviert hat, lebt im Schnitt mit 41 Jahren verbleibender Lebenszeit ein halbes Jahr länger als weniger Gebildete. Akademikerinnen können mit einem zusätzlichen Plus von zwei Lebensjahren rechnen.

Dass die Differenzen zwischen den Bildungs- und Einkommensgruppen geringer sind als zwischen den Berufsgruppen, liegt vor allem an deren kleinteiligeren Unterscheidung und erlaubt keine Rückschlüsse darauf, wie stark Unterschiede bei der Lebenserwartung durch die Einkommenshöhe, die Bildungsstufe oder die Berufsgruppe und berufliche Stellung erklärt werden können. Hätte man etwa bei den Einkommen detaillierter unterschieden, so wären die Differenzen bei der Lebenserwartung auch größer gewesen, erklären die Autoren der Studie. Nichtsdestotrotz zeigt die Studie, wie unerwartet groß die Schere in der Lebenserwartung selbst in einem so hoch entwickelten Land wie Deutschland ist und wie sehr einige Bevölkerungsgruppen hier benachteiligt sind.

Mitautor der wissenschaftlichen Studie:  
Marc Luy

Bildungsstand nach ISCED Skala	Haushaltsnettoeinkommen			
	Frauen		Männer	
	e <sub>40</sub>	e <sub>65</sub>	e <sub>40</sub>	e <sub>65</sub>
Niedrig (ISCED 1 - 2)	40.7	18.3	32.0	12.8
Mittel (ISCED 3 - 4)	41.3	18.6	34.0	14.0
Hoch (ISCED 5 - 6)	43.0	20.3	38.3	16.5

	Frauen		Männer	
	e <sub>40</sub>	e <sub>65</sub>	e <sub>40</sub>	e <sub>65</sub>
1. Quartil (< 895 €)	39.2	17.5	31.1	12.8
2. Quartil (895 - 1.406 €)	41.0	18.5	34.8	14.3
3. Quartil (1.406 - 1.917 €)	43.1	20.2	35.5	14.9
4. Quartil (> 1.917 €)	43.4	20.1	36.8	15.6

Tab. 1: Der Einfluss der Bildung auf die Lebenserwartung im Alter von 40 bzw. 65 Jahren ist bei den Männern deutlicher als bei den Frauen. Die vier Stufen beim Nettoeinkommen der Haushalte umfassen jeweils ein Viertel der Bevölkerung (Stand 1991/93) und haben ebenfalls deutliche Auswirkungen auf die Lebenserwartung. Quelle: LES, eigene Berechnungen

### Literatur

Luy, M., C. Wegner-Siegmund, A. Wiedemann and J. Spijker:

Life expectancy by education, income and occupation in Germany: estimations using the longitudinal survival method. Comparative Population Studies 40(2015)4, 399-436.

DOI: 10.12765/CPoS-2015-16en

## Das kurze Leben der Zwischenkriegskinder

Stagnierende Lebenserwartung dänischer Frauen geht größtenteils auf die hohe Sterblichkeit der Generation zurück, die zwischen den Kriegen geboren wurde

**Im Jahr 1960 lag Dänemark auf Platz 4 des OECD-Rankings zur Lebenserwartung der Frauen. Knapp 50 Jahre später hingegen reichte das durchschnittliche Lebensalter der Däninnen nur noch für das schlechte Mittelfeld: Platz 26. Dass daran vor allem das Rauchverhalten Schuld ist, war schnell Konsens. Doch das ist nur die halbe Erklärung, wie eine Rostocker Studie im Fachmagazin PNAS zeigt.**

Die Lebenserwartung dänischer Frauen betrug im Jahr 1977 knapp 78 Jahre. Damit lagen sie ein Jahr unter den Schwedinnen und Norwegerinnen. 20 Jahre später aber durften norwegische und schwedische Frauen bereits mit 81 bis 82 Lebensjahren rechnen. Die Lebenserwartung der Däninnen dagegen hatte sich kaum verändert. Was war passiert?

Grundsätzlich gibt es zwei mögliche Erklärungsmuster für die auffällige Stagnation in Dänemark. Zum einen könnte die Ursache in den 1980er und 1990er Jahren liegen, als der Stillstand zu beobachten war: Medizinische Versorgung, Gesundheitsverhalten der Bevölkerung oder Umwelteinflüsse sind nur einige Faktoren, die sich auf die Sterblichkeit auswirken können. So führten etwa die verbesserten Lebensbedingungen nach der Wende in Ostdeutschland zu einem schnellen Anstieg der Lebenserwartung – und zwar für alle Geburtsjahrgänge.

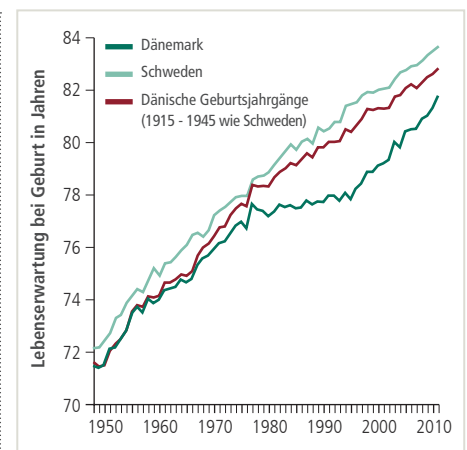
Neben diesen Periodeneffekten können aber auch Kohorteneffekte der Grund für die Stagnation sein. Dann läge die Erklärung auch vor dem eigentlichen Zeitraum des Stillstands in Dänemark. Es wären nicht alle Altersgruppen der Bevölkerung betroffen, sondern nur bestimmte Geburtenjahrgänge, die in der Kindheit oder auch später schlechte Lebensbedingungen hatten oder ein schlechteres Gesundheitsverhalten an den Tag legten als andere Generationen.

Eben das ist die Hypothese des Autorenteam, zu dem Roland Rau vom Rostocker Zentrum zur Erforschung des demografischen Wandels gehört. Sie vermuten, dass vor allem die hohe Sterblichkeit unter den zwischen 1915 und 1945 geborenen Frauen zu der stagnierenden Lebenserwartung geführt hat. Das würde gleichzeitig erklären, warum die Lebenserwartung seit Ende der 1990er Jahre wieder stark ansteigt: Ein Großteil dieser Geburtenjahrgänge, unter denen der Anteil der Raucherinnen sehr hoch war, ist zu diesem Zeitpunkt bereits verstorben. Die Überlebenden sind zumeist Nicht-Raucherinnen mit besserer Gesundheit und daraus resultierender höherer Lebenserwartung.

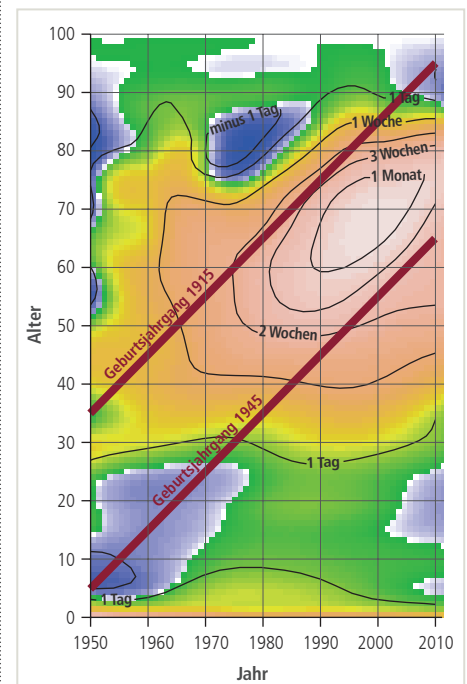
Tatsächlich ist es aber gar nicht so leicht, Periodeneffekte von Kohorteneffekten zu trennen. Die Wissenschaftler verglichen daher die Entwicklung der Lebenserwartung in Dänemark mit jener in Nachbarländern wie Schweden oder Norwegen. Diese haben zwar grundsätzlich vergleichbare Lebensbedingungen, verzeichneten aber seit 1950 einen sehr konstanten Anstieg der Lebenserwartung. Daher konnten die Demografen einen Trick anwenden: Sie tauschten die Sterbedaten der dänischen Geburtsjahrgänge von 1915 bis 1945 einfach gegen die schwedischen oder norwegischen aus und ließen alles andere unverändert. Tatsächlich zeigte sich auch unter der Berücksichtigung möglicher Periodeneffekte, dass sich die Lebenserwartung der Däninnen in diesem Fall fast genauso entwickelt hätte wie in den anderen beiden skandinavischen Ländern. Die Stagnation muss daher durch die hohe Sterblichkeit bei den Zwischenkriegskindern ausgelöst worden sein.

Und die Wissenschaftler konnten auch genau zeigen, wie hoch der Anteil der jeweiligen Geburtsjahrgänge zu welchem Zeitpunkt war (vgl. Abb. 1). Im Jahr 1995 etwa wurden die Schwedinnen etwas mehr als dreieinhalb Jahre älter als die Däninnen. 70 Prozent davon, also gut zweieinhalb Jahre lassen sich auf die hohe Sterblichkeit der Geburtenjahrgänge von 1915 bis 1945 zurückführen. Dabei tragen einzelne Jahrgänge, vor allem die um 1930 Geborenen, mehr als einen Monat zu diesem Unterschied bei (vgl. Abb. 2). Im Umkehrschluss bedeutet dies: Frauen, die anderen Geburtenjahrgängen angehören, haben fast die gleiche Lebenserwartung wie die Schwedinnen.

Eine frühere Hypothese, dass die seit Mitte der 1990er Jahre ansteigende Lebenserwartung auf einen gesünderen Lebenswandel und eine bessere Gesundheitsvorsorge zurückzuführen sei, ist damit zwar nicht widerlegt. Die vorliegende Studie zeigt aber, dass dadurch höchstens ein kleiner Teil des Anstiegs zu erklären ist. Der Löwenanteil geht auf das Aussterben einer Generation zurück, die durch ihren ungewöhnlich hohen Anteil an Raucherinnen und einer damit verbundenen hohen Sterblichkeit jahrelang die durchschnittliche Lebenserwartung der Däninnen erheblich beeinflusst hat. Die Autoren betonen daher, wie wichtig es ist, eventuelle Kohorteneffekte bei der Analyse der Sterblichkeit zu berücksichtigen. Die vorgestellte Methode liefert dafür ein geeignetes Instrument.



**Abb. 1:** Lebenserwartung von Frauen in Dänemark und Schweden sowie von dänischen Frauen, die für die Geburtsjahrgänge 1915–1945 die schwedische Sterblichkeit hatten. Quelle: Human Mortality Database, eigene Berechnungen



**Abb. 2:** Diese sogenannte „Heatmap“ zeigt, wie groß der Anteil einzelner Altersstufen an den Unterschieden in der Lebenserwartung ist. Analog zu Höhenlinien in topographischen Karten, beschreiben die Linien (Isohypsen) hier Altersstufen, die denselben Beitrag zu den Unterschieden in der Lebenserwartung zwischen dänischen und schwedischen Frauen leisten. Am höchsten war dieser demnach bei den zwischen 1915 und 1945 Geborenen. Quelle: Human Mortality Database, eigene Berechnungen

### Literatur

Lindahl-Jacobsen, R., R. Rau, B. Jeune, V. Canudas-Romo, A. Lenart, K. Christensen and J.W. Vaupel:

Rise, stagnation, and rise of Danish women's life expectancy. PNAS 113(2016)15, 4015-4020. DOI: 10.1073/pnas.1602783113

Mitautor der wissenschaftlichen Studie:  
**Roland Rau**

## Warum Männer sich gesünder fühlen und Frauen länger leben

Eine Studie in Moskau zeigt, wie die paradoxen Geschlechterunterschiede zu erklären sein könnten

**Wenn es darum geht, die eigene Gesundheit und die körperliche Leistungsfähigkeit zu beurteilen, stehen Männer in den meisten Ländern besser da. Dennoch haben sie eine niedrigere Lebenserwartung. In Russland ist dieses Paradoxon besonders stark ausgeprägt. Hier sterben die Männer im Schnitt elf Jahre früher – und sind dennoch gesünder. Oder etwa doch nicht?**

Um dieser Frage nachzugehen, haben Wissenschaftler um Anna Oksuzyan vom Rostocker Max-Planck Institut für demografische Forschung Daten zur Gesundheit von Moskauer Bürgerinnen und Bürgern ausgewertet. Zurückgreifen konnten sie auf die Studie „Stress, Aging, and Health in Russia“ (SAHR), für die mehr als 1000 Männer und Frauen über 55 Jahren Auskunft über ihre Gesundheit gaben. Sie bewerteten unter anderem auf einer sechsstelligen Skala ihren Gesundheitszustand und gaben Auskünfte zu ihrer Leistungsfähigkeit, z.B. wie stark sie bei unterschiedlich anspruchsvollen Tätigkeiten wie Baden, Ankleiden oder Rennen beeinträchtigt sind. Dabei zeigte sich zunächst einmal ein bekanntes Bild: Sowohl beim subjektiv bewerteten Gesundheitszustand als auch bei der Einschätzung der körperlichen Leistungsfähigkeit schnitten die Frauen schlechter ab als die Männer. Können Sie trotz höherer Lebenserwartung tatsächlich kränklicher sein? Oder jammern sie einfach schneller?

Um mehr über den Gesundheitszustand von Männern und Frauen zu erfahren, wurden in der Studie SAHR nicht nur Interviews geführt, sondern auch gemessen, gewogen und gescannt: Diverse Biomarker, also messbare Parameter zu Stoffwechsel, Herz-Kreislauf-Tätigkeit, Blutfetten oder Entzündungswerten wurden von den Probanden der Studie ermittelt. Wertvolle Daten, die einen Blick in das Innere der Befragten möglich machten.

	Das Risikoverhältnis von Biomarkern und körperlicher Leistungsfähigkeit				Das Risikoverhältnis von Biomarkern und selbst beurteiltem Gesundheitszustand			
	Männer		Frauen		Männer		Frauen	
	rel. Risiko	SE	rel. Risiko	SE	rel. Risiko	SE	rel. Risiko	SE
<b>Stoffwechsel</b>								
Fettleibigkeit	1.43	0.35	1.91***	0.35	1.73*	0.41	1.47*	0.26
Hüftumfang	1.32	0.30	1.88***	0.36	1.19	0.27	1.43*	0.26
<b>Herzfunktion</b>								
Q-Zacke	2.98**	1.13	0.50	0.26	2.33*	0.89	0.64	0.32
Vorhofflimmern/ -flattern	0.74	0.36	1.87	0.88	2.32*	0.91	1.45	0.68
Gewebevergrößerung in der linken Herzkammer	0.74	0.49	3.26	2.25	1.73	0.93	1.67	1.12

Signifikanz: \*p<0,05 \*\*p<0,01 \*\*\*p<0,001; SE = Standardfehler

**Tab.1:** Frauen, die hohes Übergewicht haben, sind auch in ihrer körperlichen Leistungsfähigkeit oft stark beeinträchtigt. Für Männer hingegen gilt: Zeigt das EKG bestimmte Auffälligkeiten (abnorme Q-Zacke), beurteilen sie auch ihren Gesundheitszustand häufig als „schlecht“ oder „sehr schlecht“. Quelle: SAHR, eigene Berechnungen

Und dieser zeigte, dass Männer nicht unbedingt gesünder sind als Frauen, sondern einfach andere gesundheitliche Stärken und Schwachstellen haben. Salopp formuliert, leiden Frauen eher am Bauch, die Männer eher am Herzen (vgl. Tab. 1). Während sich beim Blutdruck und bei den Blutfetten keine eindeutige Tendenz und bei den Entzündungswerten gar keine Geschlechterunterschiede zeigten, konnten die Wissenschaftler bei Körpergewicht und -umfang auf der einen sowie bei den Herzkrankheiten auf der anderen Seite spezifische Geschlechtertendenzen ausmachen.

So haben etwa fast 60 Prozent der Frauen einen zu großen Hüftumfang, während dies nur etwa auf jeden dritten Mann zutrifft. Auch die Fettleibigkeit ist unter Moskauerinnen viel verbreiteter als bei den männlichen Bewohnern der Stadt. Andererseits zeigten sich bei den Männern Herzanomalitäten wie Vorhofflimmern oder eine Gewebevergrößerung weitaus häufiger als bei den Frauen. Um herauszufinden, ob die Werte der Biomarker in Zusammenhang mit den mündlichen Gesundheitsauskünften der Probanden stehen, teilten die Wissenschaftler die Probanden jeweils in zwei Gruppen ein. Jene, mit einer schlechten Einschätzung des Gesundheitszustandes („schlecht“ oder „sehr schlecht“) und der körperlichen Leistungsfähigkeit (unteres Fünftel) und jene, mit einer vergleichsweise besseren Einschätzung. Dabei zeigte sich, dass die Werte der Biomarker in einem deutlichen Verhältnis zur Selbsteinschätzung der Probanden standen. So hatten etwa Frauen, die fettleibig sind, ein fast doppelt so hohes Risiko, zur Gruppe mit schlechter körperlicher Leistungsfähigkeit zu gehören wie die normalgewichtigen Frauen. Bei den Männern ist der

Zusammenhang zwischen einer auffälligen so genannten Q-Zacke im EKG, die etwa auf einen alten Herzinfarkt hindeuten kann, und der körperlichen Leistungsfähigkeit besonders hoch. Das Risiko für eine starke Beeinträchtigung bei einer abnormen Q-Zacke ist dreimal so hoch wie bei den übrigen Männern. Bei den Frauen mit gleicher Diagnose lässt sich dagegen kein statistisch signifikanter Zusammenhang zur körperlichen Leistungsfähigkeit nachweisen.

Hier sehen die Autorinnen und Autoren der Studie auch eine mögliche Erklärung für die unterschiedlich gute Bewertung der eigenen Gesundheit bei Männern und Frauen. Denn ein zu hohes Gewicht ist zwar nicht unmittelbar lebensbedrohlich, kann aber zu vielen gesundheitlichen Nachteilen und jahrelangem Leiden führen. Die Männer hingegen können sich viele Jahre lang fit und gesund fühlen, aber an einem plötzlichen Herzinfarkt sterben. Insofern könnte man das Paradoxon in Russland zumindest teilweise auflösen: Männer fühlen sich zwar gesünder, sind es aber nicht unbedingt.

**Mitautorin der wissenschaftlichen Studie:**  
Anna Oksuzyan

### Literatur

Oksuzyan, A., M.A. Shkolnikova, J.W. Vaupel, K. Christensen and V.M. Shkolnikov: Sex differences in biological markers of health in the study of stress, aging and health in Russia. PLoS One 10(2015)6, e0131691. DOI: 10.1371/journal.pone.0131691

## Impressum

**Herausgeber:** James W. Vaupel, Max-Planck-Institut für demografische Forschung, Rostock  
**in Kooperation mit**  
 • Gabriele Doblhammer, Rostocker Zentrum zur Erforschung des Demografischen Wandels, Rostock  
 • Norbert F. Schneider, Bundesinstitut für Bevölkerungsforschung, Wiesbaden  
 • Wolfgang Lutz, Vienna Institute of Demography / Austrian Academy of Sciences und Wittgenstein Centre for Demography and Global Human Capital, Wien  
**ISSN:** 1613-5822  
**Verantwortlicher Redakteur:** Roland Rau (V.i.S.d.P.)  
**Redaktionsleitung:** Tomma Schröder  
**Wissenschaftliche Beratung:** Katja Köppen, Roland Rau  
**Technische Leitung:** Silvia Leek **Layout:** Maike Kehler  
**Druck:** Druckerei Weidner GmbH, 18069 Rostock  
**Anschrift:** Max-Planck-Institut für demografische Forschung  
 Konrad-Zuse-Str. 1, 18057 Rostock, Deutschland  
**Telefon:** (+49) 381/2081-143 **Telefax:** (+49) 381/2081-443  
**E-Mail:** redaktion@demografische-forschung.org  
**Web:** www.demografische-forschung.org  
**Erscheinungsweise:** viermal jährlich

Namentlich gekennzeichnete Beiträge geben nicht notwendigerweise die Meinung der Herausgeber oder der Redaktion wieder. Der Abdruck von Artikeln, Auszügen und Grafiken ist nur für nichtkommerzielle Zwecke bei Nennung der Quelle erlaubt. Um Zusendung von Belegexemplaren wird gebeten.



Max-Planck-Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften e.V.

### Kontakt:

oksuzyan@demogr.mpg.de | Max-Planck-Institut für demografische Forschung