



Friedrich Hainbuch (Autor)

**Verbesserung des forcierten expiratorischen Volumens in der 1. Sekunde (FEV1) der Lunge in Folge eines gezielten moderaten, halbjährigen Ausdauertrainings.**

Zugleich ein Beitrag zur Geroprophylaxe zur Steigerung der Alltagskompetenz 60-70-jähriger bislang untrainierter Menschen

Friedrich Hainbuch

---

**Verbesserung des forcierten expiratorischen Volumens in der 1. Sekunde (FEV1) der Lunge in Folge eines gezielten moderaten, halbjährigen Ausdauertrainings.**

Zugleich ein Beitrag zur Geroprophylaxe zur Steigerung der Alltagskompetenz 60-70-jähriger bislang untrainierter Menschen

---



Cuvillier Verlag Göttingen

<https://cuvillier.de/de/shop/publications/2646>

Copyright:  
Cuvillier Verlag, Inhaberin Annette Jentsch-Cuvillier, Nonnenstieg 8, 37075 Göttingen,  
Germany  
Telefon: +49 (0)551 54724-0, E-Mail: [info@cuvillier.de](mailto:info@cuvillier.de), Website: <https://cuvillier.de>

# **1 Altern der Bevölkerung: Geroprophylaxe als eine der Herausforderungen des demographischen Wandels**

In den nächsten Jahrzehnten stehen wir vor einer deutlichen Zunahme älterer Menschen am Gesamtanteil der bundesdeutschen Bevölkerung. Damit einhergehend steigt das Durchschnittsalter ebenfalls an, so dass wir im Jahr 2050 eine immer größere Zahl von immer älter werdenden Menschen in unserer Gesellschaft verzeichnen werden. Diese Tatbestände müssen zum Handeln anregen. Obwohl die Zahl der sportlich aktiven Senioren in den letzten Jahren zugenommen hat, ist die Gruppe der Inaktiven um ein vielfaches größer. Diese älter werdenden Menschen sollen und müssen informiert und motiviert werden, sich regelmäßig zu bewegen, wollen sie so lange wie möglich ihre körperliche und geistige Unversehrtheit und weitestgehende Selbstständigkeit erhalten, ohne in verstärktem Maße den heute schon überstrapazierten Sozialsystemen zur Last zu fallen. Dazu leistet der Ausdauersport einen außerordentlichen Beitrag, der in seinen Wirkungen besonders im fortgeschrittenen Alter seine positiven Spuren hinterlässt, wie diese Untersuchung zeigt und ein wichtiges Mittel ist, die oben genannten Ziele zu erreichen.

Der demographische Wandel in unserer Bevölkerung und die seit den letzten einhundert Jahren um durchschnittlich etwa 30 Jahre angestiegene Lebenserwartung des Menschen, zwingen uns zu handeln. Die Ursachen für ein massiv wachsendes Interesse am Alterssport lassen sich, ausgelöst von der demographischen Entwicklung, unschwer in der intensiven Beschäftigung von Politik, Wissenschaft und Medien mit den Fragen einer ‚alternden Gesellschaft‘ ausmachen. Die wachsende Zahl der Älteren und ihre veränderten Lebensbedingungen führen zu einer steigenden Nachfrage von meist gesundheitlich ausgerichteten Bewegungs- und Sportangeboten.

## **Das Altern der Bevölkerung**

In der Bundesrepublik Deutschland leben (Stichtag: 31. Dezember 2000) etwa 82 Mio. Menschen, davon 42 Mio. (51%) Frauen und 40 Mio. (49%) Männer. 17,6 Mio. (21%) sind Kinder und Jugendliche unter 20 Jahren. 46,1 Mio. (56%) befinden sich im erwerbsfähigen Alter von 20 bis unter 60 Jahren und 18,4 Mio. (22%) sind 60 Jahre und älter.

**2000:** 82 Millionen Menschen in der Bundesrepublik

Unter 20 Jahren:	17,6 Mio.	21%
Zwischen 20 und 60 Jahren:	46,1 Mio.	56%
Über 60 Jahren	18,4 Mio.	22%

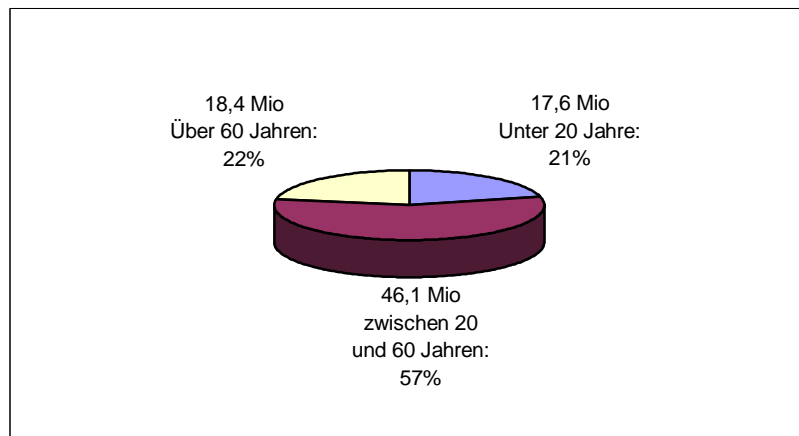


Abb. 1: Altersstruktur der Bevölkerung in der Bundesrepublik (Stand 31.12.2000)

50 Jahre zuvor, im Jahre 1950, wiesen diese Altersgruppen folgende Größen auf: Von seinerzeit 56,4 Mio. Menschen im Deutschen Reich waren 24,9 Mio. (rd. 44%) jünger als 20 Jahre, 27 Mio. Frauen und Männer (48%) waren zwischen 20 und 60 Jahren und 4,4 Mio. (8%) waren 60 Jahre und älter.

**1950:** 69,3 Millionen Menschen

Unter 20 Jahren:	24,9 Mio.	44%
Zwischen 20 und 60 Jahren:	27,0 Mio.	48 %

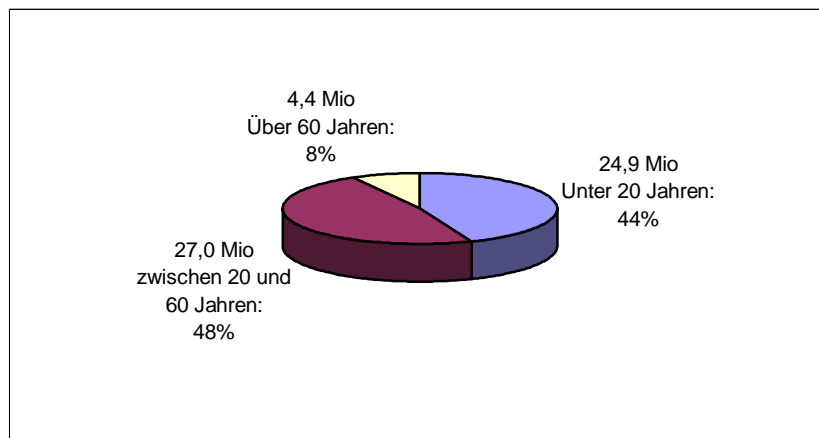


Abb. 2: Altersstruktur der Bevölkerung im Jahre 1950

**1900** entfielen von der Bevölkerung in beiden Teilen Deutschlands (69,3 Mio.) auf die jungen Menschen unter 20 Jahren 21 Mio. Menschen (30%), 38,1 Mio. (55%) auf die Erwerbsfähigen von 20 bis 60 Jahren und auf die Älteren ab 60 Jahren 10,1 Mio. (15%).

**1900:** 56,4 Millionen Menschen

Unter 20 Jahren: 21,0 Mio. 30%

Zwischen 20 und 60 Jahren: 38,1 Mio. 55%

Über 60 Jahren: 10,1 Mio. 15%

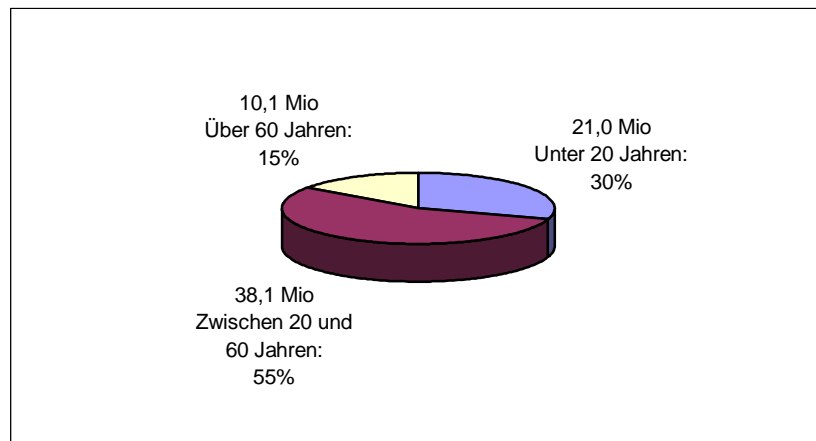


Abb. 3: Die Altersstruktur der Bevölkerung im Jahre 1900

Mit diesen Daten korrespondiert die Entwicklung der durchschnittlichen Lebenserwartung in den vergangenen Jahrzehnten: Diese ist erkennbar gestiegen. Ein um das Jahr 1900 geborenes Mädchen hatte eine durchschnittliche Lebenserwartung von 48 Jahren, ein neugeborener Junge von 45 Jahren. Für ein heute geborenes Kind errechnet sich eine rd. 30 Jahre höhere Lebenserwartung (früheres Bundesgebiet w: 80,5 bzw. m: 74,7 Jahre). Selbst gegenüber 1970 hat sich die durchschnittliche Lebenserwartung um etwa 7 Jahre erhöht.

Ursache für die zunehmende Lebenserwartung der Bevölkerung im 20. Jahrhundert ist zunächst vor allem die drastisch rückläufige Säuglings- und Kindersterblichkeit. Die Verminderung der Säuglings- und Kindersterblichkeit hat zur Folge, dass der Anteil der Bevölkerung, der ein höheres Lebensalter erreicht, erheblich angewachsen ist. Zukünftige Zuwächse der Lebenserwartung sind allerdings vor allem durch Gewinne im hohen Alter zu erwarten. Eine Frau, die heute 60 Jahre alt ist, kann damit rechnen, im Durchschnitt noch weitere 23 Jahre zu leben (gegenüber 14 Jahre um 1900 und 19 Jahre um 1970). Für einen 60-jährigen Mann beträgt die weitere durchschnittliche Lebenserwartung heute 19 Jahre (gegenüber 13 Jahre um 1900 und 15 Jahre um 1970).

## Anteil der über 80-Jährigen an der Bevölkerung

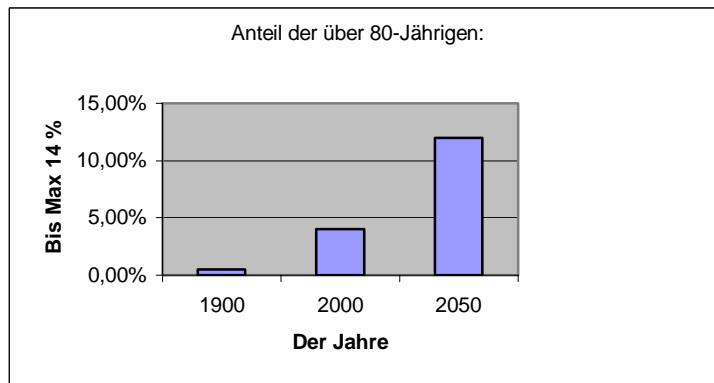


Abb. 4: Anteil der über 80-Jährigen an der Bevölkerung

## Einzelne Altersgruppen

Im Jahr 2000: Jünger als 20: 21,3%  
 Älter als 60: 23,0%

Im Jahr 2050: Jünger als 20: 16,3%  
 Älter als 60: 35,8%

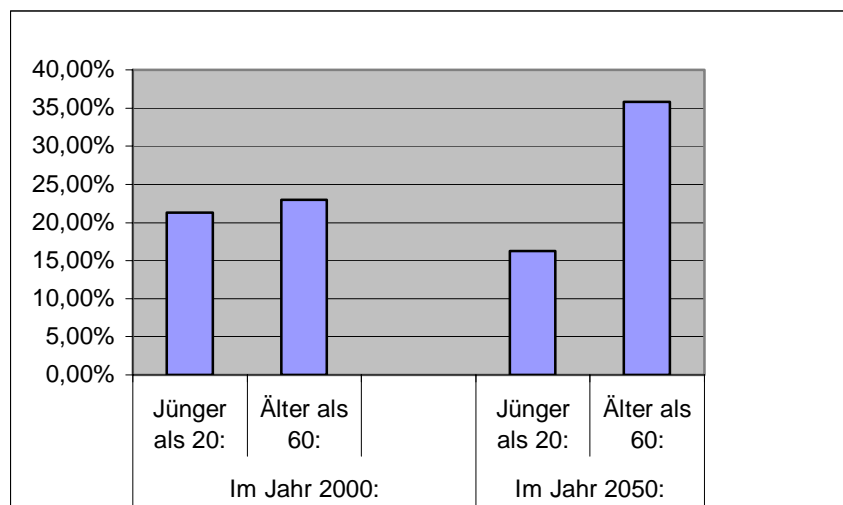


Abb. 5: Einzelne Altersgruppen im Jahr 2000 und im Jahr 2050

Diese Entwicklung wird sich aller Voraussicht nach fortsetzen, indem insbesondere die Anzahl der Hochaltrigen in Zukunft weiter erheblich anwächst. Der Anteil der über 80-Jährigen Menschen, der um 1900 ungefähr 0,5% der Bevölkerung ausmachte und gegenwärtig auf 4% gestiegen ist, dürfte bis 2050 weiter auf etwa 12% steigen (vgl. VIERTER ALTENBERICHT DER BUNDESREGIERUNG, im Druck; Vorabinformation durch eine ausführliche Pressemitteilung des BMFSFJ vom 15.01.2002, S.1f).

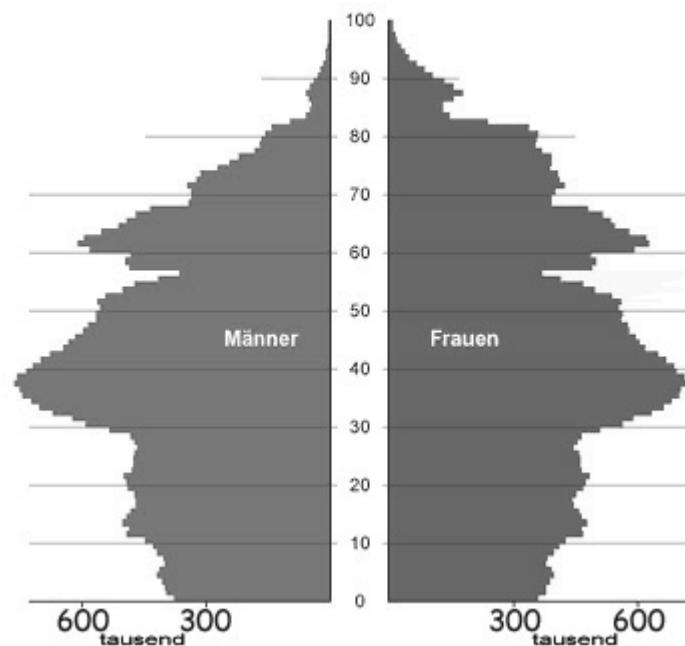


Abb. 6 : Altersaufbau der Bevölkerung Deutschlands am 31.12.2001

Quelle: Statistisches Bundesamt Deutschland 2003 unter [www.destatis.de/basis/bevoe/bevoegra2.htm](http://www.destatis.de/basis/bevoe/bevoegra2.htm)

Die Ergebnisse der 9. koordinierten Bevölkerungsvorausberechnung bis zum Jahr 2050 stellt das Statistische Bundesamt in einer Mitteilung an die Presse vom 19. Juli 2000 wie folgt dar: Die Bevölkerung in Deutschland wird nach dieser Vorausberechnung abnehmen. Zugleich wird sich das zahlenmäßige Verhältnis zwischen älteren und jüngeren Menschen erheblich verschieben. Bei dieser Berechnung sind Zuwanderungen aus dem Ausland in zwei Varianten berücksichtigt: Variante 1 mit einem langfristigen jährlichen Zuwanderungsgewinn von 100.000 Personen und Variante 2 mit einem Saldo von 200.000 Personen.

Heute hat Deutschland etwa 82 Millionen Einwohner. In 50 Jahren werden es - den Annahmen zur Zuwanderung zufolge - nur noch 65 (Variante 1) bis 70 Millionen (Variante 2) sein. Zu dieser Abnahme kommt es, weil in Deutschland - wie in den letzten drei Jahrzehnten - auch in den nächsten fünf Jahrzehnten mehr Menschen sterben werden als Kinder geboren werden. Sterben heute 76.000 Menschen mehr als Kinder zur Welt kommen, so werden es 2050 etwa 640.000 (Variante 2) bis 670.000 (Variante 1) sein. Dies folgt vor allem aus dem geringen Geburtenniveau in Deutschland.

Das niedrige Geburtenniveau wird bis zum Jahr 2050 dazu führen, dass die jüngeren Jahrgänge (bis etwa zum 50. Lebensjahr) schwächer besetzt sind als die älteren. Dann werden die Menschen im Alter von 58 bis 63 Jahren zu den am stärksten besetzten Jahrgängen gehören. Heute sind es die 35- bis 40-Jährigen.

Die damit einhergehende Veränderung der Altersstruktur beschreibt der so genannte Altenquotient: Er gibt das Verhältnis der Bevölkerung im Rentenalter zu derjenigen im Erwerbsalter an. Setzt man die Grenze zwischen beiden Personengruppen bei einem Alter von 60 Jahren an, so kommen heute 40 Personen im Rentenalter (60 Jahre und älter) auf 100 Personen im Erwerbsalter (von 20 bis 59 Jahre). Dieser Quotient wird sich bis zum Jahr 2050 auf 80 (Variante 1) bzw. auf 75 (Variante 2) erhöhen und somit etwa verdoppeln.

Das Gewicht der einzelnen Altersgruppe verschiebt sich erheblich: Die 60-Jährigen und Älteren stellen heute knapp ein Viertel der Bevölkerung (23%), im Jahr 2050 wird jeder Dritte dazu gehören (35,8%). 1950 war erst jeder Siebte in diesem Alter (14,6%). Umgekehrt nimmt der Anteil der jungen Menschen ab: Heute sind 21,3% der Bevölkerung Deutschlands jünger als 20 Jahre. 2050 werden es noch 16,3% sein, 1950 waren es dagegen 30,4%.

Bei einer nahezu gleichen Bevölkerungszahl von 69 Millionen im Jahr 1950 und 70 Millionen im Jahr 2050 wird sich der Altersaufbau innerhalb dieses Jahrhunderts umkehren. Waren 1950 etwa doppelt so viele Menschen unter 20 Jahre wie über 59 Jahre alt, so wird es 2050 mehr als doppelt so viele ältere als junge Menschen geben.

Der 9. Koordinierten Bevölkerungsberechnung liegen im Einzelnen folgende Annahmen zugrunde:

Die Geburtenhäufigkeit im früheren Bundesgebiet in Deutschland bleibt auf dem gegenwärtigen niedrigen Niveau von knapp 1400 Kindern je 1000 Frauen. In den neuen Ländern dürfte sich die noch deutlich geringere Geburtenhäufigkeit bis etwa 2050 an diejenige im Westen Deutschlands angleichen und dann ebenfalls auf diesem Niveau konstant bleiben. Zur langfristigen Erhaltung der Bevölkerungszahl wären jedoch 2.100 Kinder je 1.000 Frauen erforderlich. Dieses ‚Bestandsniveau‘ gab es in Deutschland zuletzt bis Anfang der 70er Jahre.

Die Lebenserwartung nimmt - wie seit Jahrzehnten - weiter zu:

Bis 2050 wird für das frühere Bundesgebiet ausgehend von 1997 ein Anstieg der durchschnittlichen Lebenserwartung (eines neugeborenen Kindes) um etwa vier Jahre angenommen: von 74,4 auf 78,1 Jahre bei Männern und von 80,5 auf 84,5 Jahre bei Frauen. Für die neuen Länder, in denen die Lebenserwartung noch etwas niedriger ist, dürfte sie entsprechend stärker ansteigen und langfristig die gleichen Werte wie im Westen Deutschlands erreichen.

Für einen 60-jährigen Mann wird bis zum Jahr 2050 eine Zunahme der ‚ferneren‘ Lebenserwartung auf 21,6 Jahre (+ 2,7 Jahre gegenüber dem Basiswert im früheren Bundesgebiet) und für eine gleichaltrige Frau auf 26,7 Jahre (+ 3,5 Jahre) angenommen.



Bei diesen Annahmen wurde u.a. berücksichtigt, dass in anderen Industriestaaten bereits heute eine deutlich höhere Lebenserwartung erreicht wird als in Deutschland (vgl. hierzu: STATISTISCHES BUNDESAMT, Mitteilung für die Presse, 19.07.2000, S. 2f).

