

## Die Herausforderungen des demografischen Wandels annehmen: Risiken reduzieren - Ressourcen stärken

Dr. Christoph Rott



Jahrestagung der Seniorenräte 2011  
Ostfildern-Ruit, 31. März 2011

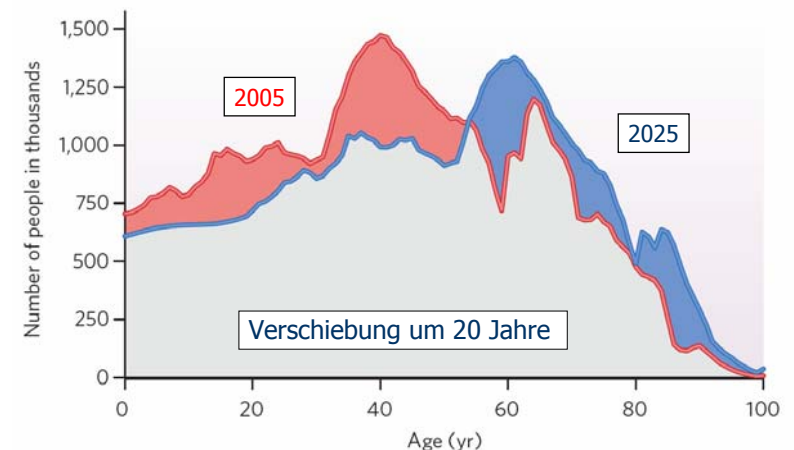
## Zusammenfassung "Ruit I"

- Die Lebenserwartung nimmt jenseits von 80 Jahren besonders stark zu.
- In nicht allzu ferner Zukunft wird eine Lebenslänge von 100 Jahren nichts Ungewöhnliches mehr sein.
- Aktivitätsbeschränkungen durch den Gesundheitszustand beginnen schon früh im Leben.
- Die Gehfähigkeit geht kontinuierlich zurück.
- Demenzen stellen ein enormes individuelles und gesellschaftliches Problem dar.
- Unterschiede in der Gesundheit sind zum Teil durch Gesundheitsverhalten zu erklären.

## Überblick "Ruit II"

- (1) Wissenschaftliche Neuigkeiten
- (2) Bedeutung von körperlicher Aktivität für Mobilität, Gesundheit und Kognition
- (3) Positive Lebensbewertung

## Die deutsche Bevölkerung 2005 und 2025



## Zusammenhang von Gehgeschwindigkeit und Lebenserwartung

### Lebenserwartung Flotte Geher leben länger

Freitag 07.01.2011, 09:05



Bei alten Menschen gibt die Gehgeschwindigkeit Aufschluss über die Lebenserwartung. Vor allem im Alter über 75 Jahren lässt sich aus dem Schrittempo auf das Sterberisiko schließen.

Die Forscher der Universität Pittsburgh werteten neun Studien mit über 34 000 älteren Teilnehmern aus. Die Probanden, deren Gehtempo die Wissenschaftler ermittelten, wurden anschließend je nach Untersuchung zwischen sechs und 21 Jahre lang beobachtet. In allen Altersgruppen stieg die Lebenserwartung mit der Gehgeschwindigkeit, aber besonders deutlich war der Zusammenhang bei Menschen über 75 Jahren. Generell war das

Das Gehtempo kann die zukünftige Fitness voraussagen

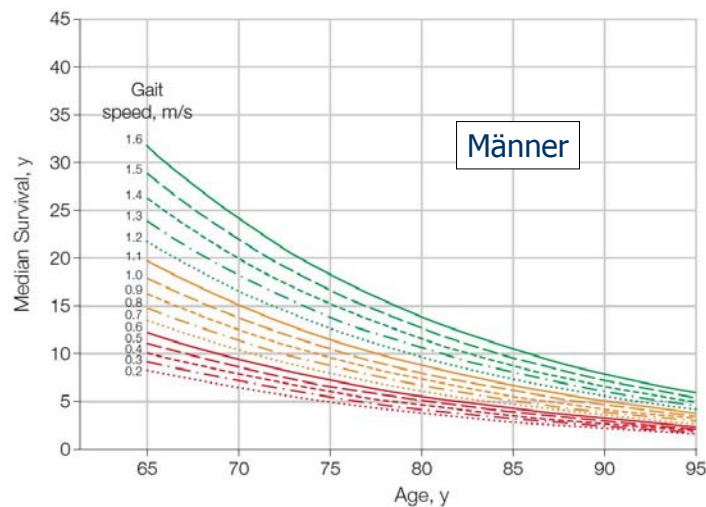
Colourbox

#### ZUM THEMA

Schrittempo ähnlich aufschlussreich wie das Wissen um Krankengeschichte, Tabakkonsum, Blutdruck und Körper-Masse-Index (BMI).

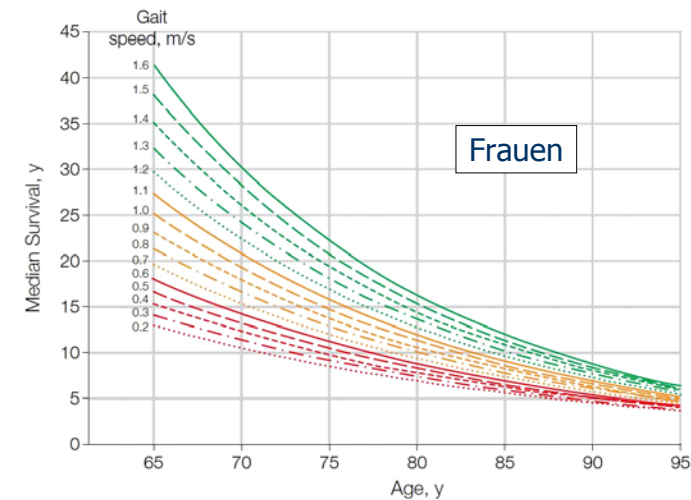
Online Focus, 07.01.2011

## Verbleibende Jahre in Abhängigkeit von der Gehgeschwindigkeit



Studenski et al., 2011

## Verbleibende Jahre in Abhängigkeit von der Gehgeschwindigkeit



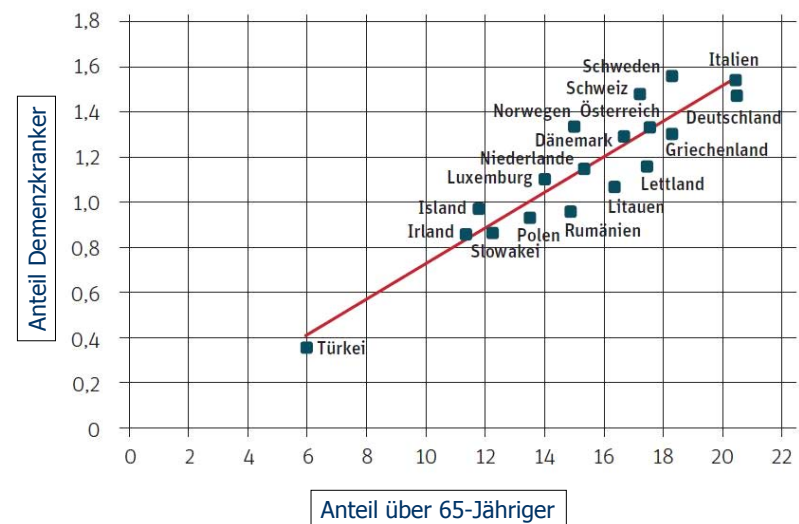
Studenski et al., 2011

Die Gehgeschwindigkeit ist Ausdruck des Gesundheits- und Funktionsstatus des gesamten menschlichen Körpers.

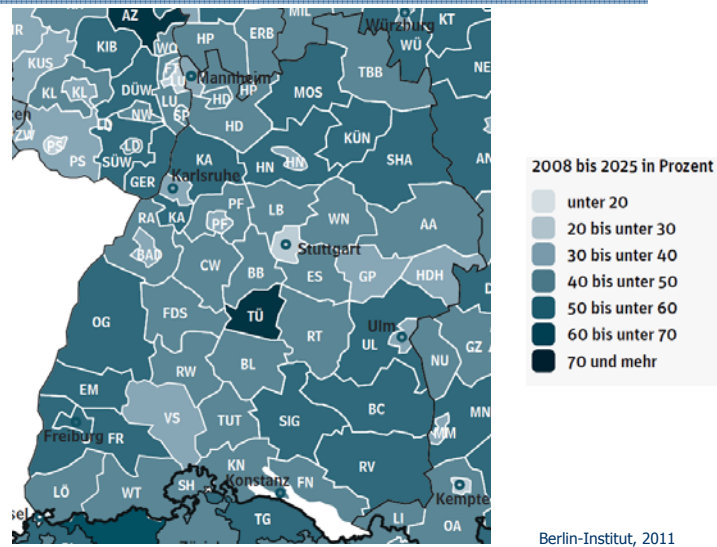


Demenz – eine Folge der Alterung.

## Mehr Ältere – mehr Demenz



# Zunahme der Demenzkranken in Baden-Württemberg 2008–2025

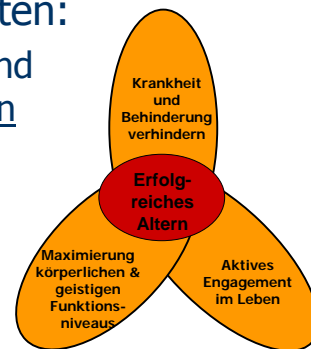


## Erfolgreiches Altern (Hank, 2011)

## "Erfolgreiches Altern" (Rowe & Kahn, 1987, 1997)

Kombination aus drei Elementen:

- Vermeidung von Krankheiten und funktionalen Beeinträchtigungen
- Maximierung des geistigen und körperlichen Funktionsniveaus
- Aktives Engagement (soziale Beziehungen und produktive Aktivitäten)



## Erfolgreiches Altern (Hank, 2011)

- Keine ernsthaften Krankheiten
- Keine Alltagsbehinderungen
- Gute geistige Funktionen
- Gute körperliche Funktionen
- Aktives Engagement

# SHARE — Survey of Health, Ageing and Retirement in Europe

- Repräsentativ für die Bevölkerung 50+ in Privathaushalten
- 15 europäische Länder
- 21.493 Teilnehmer
- Durchschnittsalter 73,2 Jahre
- Vergleichbare Studie in USA

# Erfolgreiches Altern in 16 Ländern

Table 2. Percentages Meeting Specific "Successful Aging" Criteria By Country

	AT	DE	SE	NL	ES	IT	FR	DK	GR	CH	BE	IL	CZ	PL	IE <sup>a</sup>	All	US <sup>b</sup>
No major disease	59.0	47.5	45.2	49.8	40.3	39.0	39.3	51.0	48.1	59.6	46.4	31.5	41.2	25.5	55.0	42.6	37.0
No disability	88.0	84.2	86.8	88.8	85.3	83.8	83.5	85.9	88.7	90.8	81.7	83.0	88.2	67.0	83.5	83.7	82.1
High cognitive functioning <sup>c</sup>	68.4	67.5	64.8	63.4	20.9	36.3	45.3	67.2	53.2	70.9	52.5	44.2	60.2	30.5	60.8	48.5	57.8
High physical functioning <sup>d</sup>	64.6	61.4	68.5	69.4	51.4	54.2	60.6	69.4	49.5	79.0	62.6	42.3	59.0	31.1	64.7	57.3	49.0
Actively engaged <sup>e</sup>	22.3	27.4	39.7	40.7	22.8	24.2	29.5	42.6	27.0	31.4	37.5	35.1	18.0	17.1	40.6	27.1	49.7
Successful aging - (global)	10.2	11.6	17.4	17.0	3.1	5.3	8.4	21.1	7.7	16.1	11.8	10.2	6.4	1.6	15.7	8.5	10.9

Notes: Pooled baseline interviews from SHARE Waves 1 and 2 (Release 2.3.0), 2004-2007; cross-sectional weights applied. AT = Austria; DE = Germany; SE = Sweden; ES = Spain; IT = Italy; FR = France; DK = Denmark; GR = Greece; CH = Switzerland; BE = Belgium; IL = Israel; CZ = Czech Republic; PL = Poland; IE = Ireland.

Hank, 2011

# Erfolgreiches Altern in Deutschland

	Deutschland	Best Practice
Keine ernsthaften Krankheiten	48%	60% CH
Keine Alltagsbehinderungen	84%	91% CH
Gute geistige Funktionen	68%	71% CH
Gute körperliche Funktionen	61%	79% CH
Aktives Engagement	27%	50% US
<b>Erfolgreiches Altern</b>	<b>12%</b>	<b>21% DK</b>

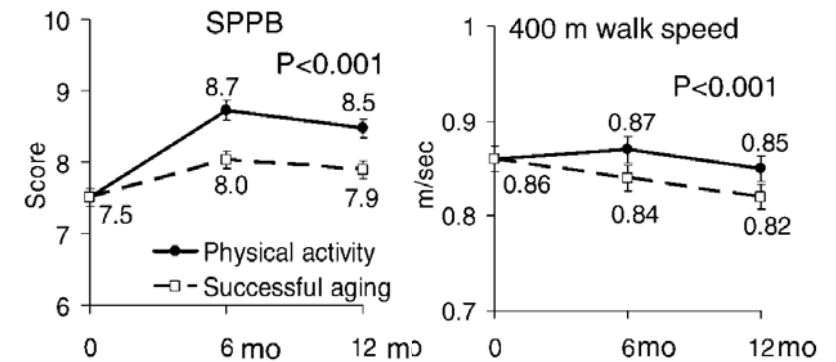
Hank, 2011

# Dem Risiko Mobilitätsverlust begegnen

## Körperliches Training und Mobilität (The LIFE Study Investigators, 2006)

- Fragestellung: Können grundlegende Komponenten der Gehfähigkeit durch körperliches Training positiv beeinflusst werden?
- 424 inaktive Personen (70-89 Jahre alt) mit Risiko ihre Selbstständigkeit zu verlieren.
- Zufallszuweisung (RCT) zu Interventions- oder Kontrollgruppe (Programm erfolgreiches Altern)
- Intervention: Übungen zur Steigerung von Ausdauer, Kraft, Gleichgewicht und Beweglichkeit
- Dreimal pro Woche (40-60 min, auch zuhause)
- Zentral **Gehen** (mindestens 150 min / Woche)

## Ergebnis: Verbesserung und Erhaltung der Mobilität durch körperliches Training



The LIFE Study Investigators, 2006

## Mobilisierung Älterer in der Kommune (Jancey et al., 2008)

### *Practice Concepts*

Kathleen Walsh Piercy, PhD, Editor

The Gerontologist  
Vol. 48, No. 2, 251-257

Copyright 2008 by The Gerontological Society of America

### A Physical Activity Program to Mobilize Older People: A Practical and Sustainable Approach

Jonine M. Jancey, BSc (Hons),<sup>1</sup> Ann Clarke, PhD,<sup>2</sup> Peter A. Howat, PhD,<sup>3</sup>  
Andy H. Lee, PhD,<sup>4</sup> Trevor Shilton, MSc,<sup>5</sup> and John Fisher, PhD<sup>6</sup>

## Mobilisierung Älterer in der Kommune (Jancey et al., 2008)

- Gehprogramm zur Mobilisierung von nicht ausreichend aktiven Älteren mit geringer Motivation in der "Nachbarschaft" (Stadtteil).
- Besondere Berücksichtigung der sozialen und räumlichen Umwelt (im Stadtteil).
- Gut ausgebildete "Gehbegleiter" (walk leaders):
  - Experten, freundlich, begeistert, ermutigend
- Steigerung der wöchentlichen Gehzeit von 1 Std. auf 2,7 Stunden.
- 80% der Teilnehmer des Programms wollten weiterhin zweimal wöchentlich gehen.

# Das Heidelberger Bewegungsprogramm

---



Stand der Erkenntnisse zu  
Training und körperlicher Aktivität

## ACSM "Position Stand" 2009

---



**AMERICAN COLLEGE  
of SPORTS MEDICINE**

POSITION STAND

### **Exercise and Physical Activity for Older Adults**

This pronouncement was written for the American College of Sports Medicine by Wojtek J. Chodzko-Zajko, Ph.D., FACSM, (Co-Chair); David N. Proctor, Ph.D., FACSM, (Co-Chair); Maria A. Fiatarone Singh, M.D.; Christopher T. Minson, Ph.D., FACSM; Claudio R. Nigg, Ph.D.; George J. Salem, Ph.D., FACSM; and James S. Skinner, Ph.D., FACSM.

Funktionen von körperlicher Aktivität  
bei der Prävention, dem Umgang  
und der Behandlung von chronischen  
Erkrankungen und Behinderungen

TABLE 3. Summary of the role of physical activity in the prevention, management, and treatment of chronic disease and disability.

Disease State	Preventive Role	Therapeutic Role	Effective Exercise Modality	Other Considerations
Arthritis	Possible, via prevention of obesity	Yes	AET RET Aquatic exercise	Low impact Sufficient volume to achieve healthy weight if obese
Cancer	Yes, AET in epidemiological studies	Yes, for OOL, wasting, lymphedema, psychological functioning, breast cancer survival	AET RET	
Chronic obstructive pulmonary disease	No	Yes, for extrapulmonary manifestations	AET RET	RET may be more tolerable in severe disease; combined effects complementary if feasible Time exercise sessions to coincide with bronchodilator medication peak Use oxygen during exercise as needed Exercise reduces cardiovascular and metabolic risk factors; improves depression RET offsets myopathy of chronic renal failure
Chronic renal failure	Possible, via prevention of diabetes and hypertension	Yes, for exercise capacity, body composition, sarcopenia, cardiovascular status, OOL, psychological function, inflammation, etc.	AET RET	
Cognitive impairment	Yes, AET in epidemiological studies	Yes	AET	Mechanism unknown Supervision needed for dementia
Congestive heart failure	Possible, via prevention of coronary artery disease and hypertension	Yes, for exercise capacity, survival, cardiovascular risk profile, symptoms, OOL	AET RET	RET may be more tolerable if dyspnea severely limits AET activity Cardiac cachexia targeted by RET
Coronary artery disease	Yes	Yes	AET	Complementary effects on exercise capacity and on combined exercise modalities More tolerable if ischemic threshold of lower HR response to training endlessly exercise more efficacious exercise in major depression respond to wider variety of and intensities
Depression	AET and to be Yes, AET studies	Yes	AET	
Disability	Yes, AET in epidemiological studies, muscle strength protective	Yes	AET RET	Choice of exercise should be targeted to etiology of disability
Hypertension	Yes, AET in epidemiological studies	Yes	AET RET	Small reductions in systolic and diastolic pressures seen Larger changes if weight loss occurs
Obesity	Yes, AET in epidemiological studies	Yes	AET RET	Sufficient energy expenditure to induce deficit RET maintains lean tissue (muscle and bone) better than AET during weight loss
Osteoporosis	Yes, AET in epidemiological studies	Yes	AET RET Balance training High-impact exercise	AET should be weight-bearing High-impact, high-velocity activity (e.g., jumping) if tolerable RET effects are local to muscles/contracted Balance training should be added to prevent falls Vascular effect is systemic; upper limb ergometry may be substituted for leg exercise if necessary RET has positive but less robust effect on claudication May need to exercise to the limits of pain tolerance each session to extend time to claudication Most effective treatment modality not clear
Peripheral vascular disease	Yes, AET via treatment of risk factors for PAD related to exercise	Yes	AET Resistance	
Stroke	Yes, AET in epidemiological studies	Yes	AET, treadmill training RET (treatment)	
Type 2 diabetes	Yes, AET in epidemiological studies RET protective for impaired glucose tolerance	Yes	AET RET (treatment)	Exercise every 72 h Moderate- to high-intensity exercise most effective

AET, aerobic exercise training; RET, resistance exercise training; OOL, quality of life.

Nur zur Demonstration der Vielfältigkeit des Wissens!

Nutzen von körperlicher Aktivität und Training

Section 3. Benefits of physical activity and exercise

Vigorous, long-term participation in AET is associated with elevated cardiovascular reserve and skeletal muscle adaptations, which enable the aerobically trained older individual to sustain a submaximal exercise load with less cardiovascular stress and muscular fatigue than their untrained peers. Prolonged aerobic exercise also seems to slow the age-related accumulation of central body fat and is cardioprotective.

Prolonged participation in RET is consistently associated with higher muscle and bone mass and strength, which are not seen as consistently seen with prolonged AET alone.

AET programs of sufficient intensity (≥60% of pretraining  $\dot{V}O_{2max}$ ), frequency, and length (≥3 d wk<sup>-1</sup> for ≥16 wk) can significantly increase  $\dot{V}O_{2max}$  in healthy middle-aged and older adults.

Three or more months of moderate-intensity AET elicits cardiovascular adaptations in healthy middle-aged and older adults, which are evident at rest and in response to acute dynamic exercise.

In studies involving overweight middle-aged and older adults, moderate-intensity AET has been shown to be effective in reducing total body fat. In contrast, most studies report no significant effect of AET on FFM.

AET can induce a variety of favorable metabolic adaptations including enhanced glycemic control, augmented clearance of postprandial lipids, and preferential utilization of fat during submaximal exercise.

AET may be effective in counteracting age-related declines in BMD in postmenopausal women.

Older adults can substantially increase their strength after RET.

Substantial increases in muscular power have been demonstrated after RET in older adults.

Increases in MD are similar between older and younger adults, and these improvements do not seem to be sex-specific.

Improvements in muscular endurance have been reported after RET using moderate- to higher-intensity protocols, whereas lower-intensity RET does not improve muscular endurance.

The effect of exercise on physical performance, balance activities, and functional performance

Favorable changes in body composition

High-intensity RET preserves or improves BWU relative to sedentary controls, with a direct relationship between muscle and bone adaptations.

Evidence of the effect of RET on metabolic variables is mixed. There is some evidence that RET can alter the preferred fuel source used under resting conditions, but there is inconsistent evidence regarding the effects of RET on BMR. The effect of RET on a variety of different hormones has been studied increasingly in recent years; however, the exact nature of the relationship is not yet well understood.

Multimodal exercise, usually including strength and balance exercises, and tai chi have been shown to be effective in reducing the risk of noninjurious and sometimes injurious falls in populations who are at an elevated risk of falling.

Few controlled studies have examined the effect of flexibility exercise on ROM in older adults. There is some evidence that flexibility can be increased in the major joints by ROM exercises; however, how much and what types of ROM exercises are most effective have not been established.

Regular physical activity is associated with significant improvements in overall psychological well-being. Both physical fitness and AET are associated with a decreased risk for clinical depression or anxiety. Exercise and physical activity have been proposed to impact psychological well-being through their moderating and mediating effects on constructs such as self-concept and self-esteem.

Epidemiological studies suggest that cardiovascular fitness and higher levels of physical activity reduce the risk of cognitive decline and dementia. Experimental studies demonstrate that AET, RET, and especially combined AET and RET can improve cognitive performance in previously sedentary older adults for some measures of cognitive functioning but not others. Exercise and fitness effects are largest for tasks that require complex processing requiring executive control.

Although physical activity seems to be positively associated with some aspects of OOL, the precise nature of the relationship is poorly understood. There is a strong evidence that high-intensity RET is effective in the treatment of clinical depression. More evidence is needed regarding the intensity and frequency of RET needed to elicit specific improvements in other measures of psychological health and well-being.

Nur zur Demonstration der Vielfältigkeit des Wissens!

Dem Risiko Demenz begegnen

B  
B  
A  
A/B<sup>a</sup>  
A/B<sup>a</sup>  
B  
B  
A  
B  
C  
C/D<sup>a</sup>  
B/C  
B  
B/C  
C  
D  
A/B  
A/B  
D  
A/B

NIH Consensus Development Conference Statement on  
Preventing Alzheimer's Disease and Cognitive Decline



Vermeidung der Alzheimer-Krankheit  
und von geistigem Rückgang

NIH Consensus and State-of-the-Science Statements

Volume 27, Number 4  
April 26-28, 2010

## Schlussfolgerungen

- Gegenwärtig gibt es keine sicheren Schlussfolgerungen zum Zusammenhang von modifizierbaren Risikofaktoren und Alzheimer-Erkrankung und geistigem Rückgang.
- Vielversprechende Studien beziehen sich auf Blutdruck senkende Mittel, Omega-3-Fettsäuren, körperliche Aktivität und geistiges Engagement.

## Zusammenhang Demenz – Gehen

(Abbott et al., 2004)

- Von 1991 bis 1999 wurden 2257 Männer japanischer Abstammung im Alter von 71 bis 93 Jahren längsschnittlich untersucht.
- Ort: Hawaii-Insel Oahu, Teilnehmer im Ruhestand; hatten keine Erkrankungen, die das Gehen beeinträchtigten oder verhinderten.
- !!! Orte zu Fuß zu erreichen war lebenslange Gewohnheit und sehr einfach !!!
- Männer mit mehr als **3200 Metern** Bewegung pro Tag reduzierten im Vergleich zu Männern mit weniger als **400 Metern** Bew. pro Tag ihr **Risiko** an Demenz zu erkranken **um 50%**.

## British Medical Journal: Regular walking protects elderly people from cognitive decline



Regelmäßiges Gehen schützt Ältere  
vor geistigem Rückgang

## Frühe körperliche Aktivität und Demenz (Andel et al., 2008)

---

- 1. Erhebung mit Ø 48 Jahren, 3.134 Personen, 61% Frauen; Demenzdiagnose 31 Jahre später
- Frage nach der körperlichen Aktivität im Alter von 25 bis 50 Jahren (4 Stufen)
- Kaum aktiv vs. leichte körperlicher Aktivität (Gartenarbeit, Gehen): ein **um 37%** geringeres Demenzrisiko
- Kaum aktiv vs. regelmäßige körperliche Aktivität: ein **um 66%** geringeres Demenzrisiko
- Sehr ähnliche Ergebnisse für ausschließlich Alzheimer-Fälle

Das Demenzrisiko kann durch moderate und regelmäßige körperliche Aktivität vermutlich halbiert werden!

Das Leben positiv bewerten

## Lawtons Konzept der Positiven Lebensbewertung (VOL)

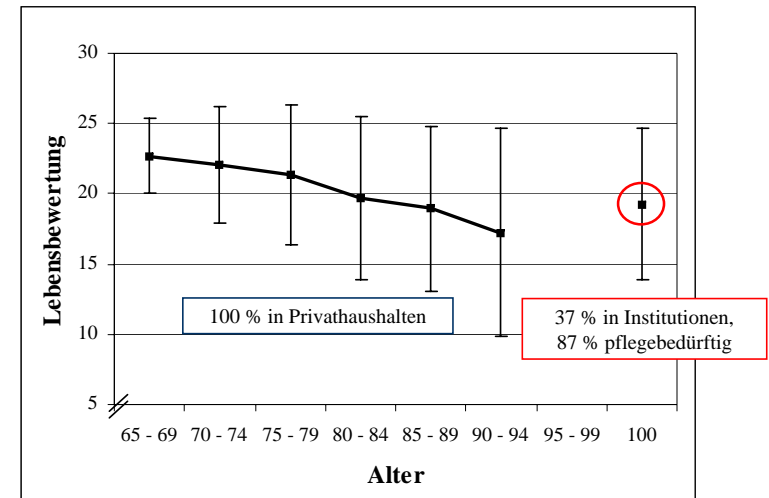
---

- Geistige und gefühlsmäßige Integration der vielen Quellen von positiven und negativen Bestandteilen des Lebens.
- Beinhaltet die aktive Bindung an das gegenwärtige Leben (Lebenswunsch).
- In scharfer Abgrenzung zur gesundheitsbezogenen Lebensqualität entwickelt.

## Positive Lebensbewertungs-Skala: Beispielfragen

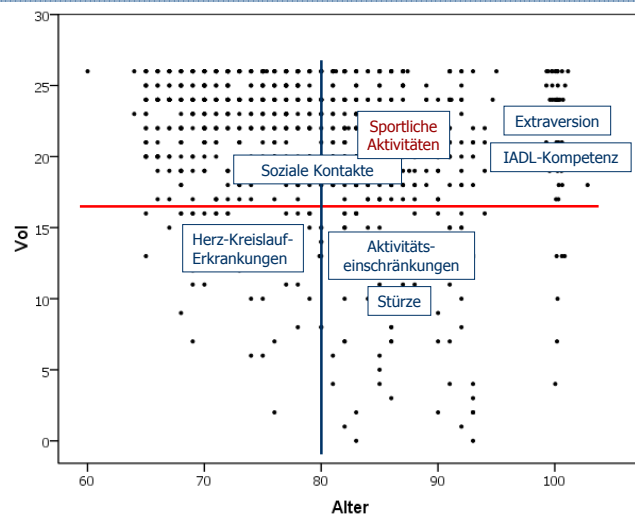
- Gibt es viele Dinge, auf die Sie sich jeden Tag freuen?
- Empfinden Sie Ihr jetziges Leben als nützlich?
- Haben Sie im Moment einen starken Lebenswillen?
- Haben Sie vor, aus Ihrem Leben das Beste zu machen?
- Hat das Leben für Sie einen Sinn?

## Altersunterschiede Lebensbewertung



Anmerkung: Balken sind Standardabweichungen

## Verteilung der Positiven Lebensbewertung nach Alter



Für die meisten Menschen ist das  
Leben bis ins höchste Alter lebenswert!

## Fallbeispiel

Herr V. ist (war) Teilnehmer einer Demenzstudie.

### Herr V.

---

- Kath. Pfarrer im Ruhestand, 82 Jahre alt
- Pflege und Betreuung durch die fast 80 Jahre alte Schwester im Pfarrhaus einer christlichen Gemeinschaft (seit 48 Jahren)
- Notwendiger Wohnungswechsel 2008 (keine Pflege im Pfarrhaus erlaubt), gemeinsamer Umzug ins Betreute Wohnen
- Gesundheitszustand:
  - Defibrillator und Herzschrittmacher wegen fortgeschrittener Herzinsuffizienz
  - regelmäßige ärztliche Kontrolle
  - 1mal/Woche ambulante Rehabilitation und ambulanter Pflegedienst (Duschen)

### Gesundheit / Selbständigkeit

---

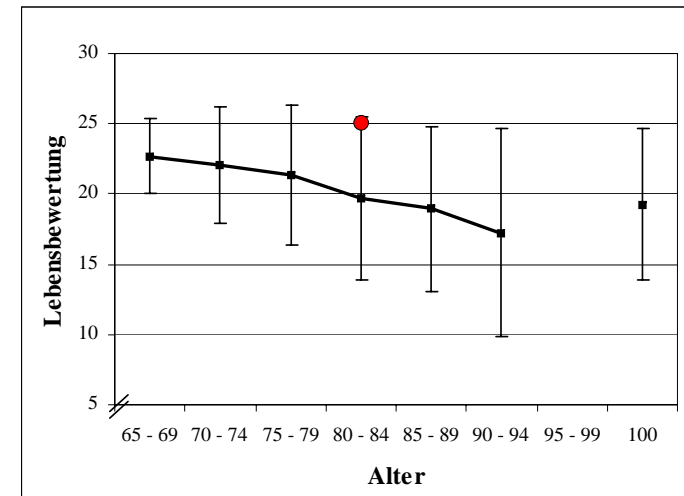
- Mäßige Sehfähigkeit.
- Stark eingeschränkte Mobilität (weniger als 100 m sind zu Fuß ohne Schwierigkeiten möglich).
- Gutes Hörvermögen.
- Geringe Zufriedenheit mit außerhäuslicher Mobilität.
- Gesundheit hindert Herrn V. fast immer daran Dinge zu tun, die er gerne machen würde.
- Trotzdem bewertet er seinen Gesundheitszustand mit "gut".
- ADL: 7 von 14 Punkten (Hochaltrige 12 P.)
- IADL: 7 von 14 Punkten (Hochaltrige 10,5 P.)

## Vermutungen

Die Lebensqualität von Herrn V. wird durch die veränderte Wohnatmosphäre im Betreuten Wohnen negativ beeinflusst. Trotz barrierefreiem Wohnen kann er sich nur schlecht an die neuen Räumlichkeiten gewöhnen und empfindet die Wohnanlage und -ausstattung sowie das soziale Eingebundensein als sehr befremdend.

Die soziale Umgebung stellt Herrn V. nicht zufrieden. Trotz Verbesserung der Wohnsituation sowie der Pflege und Fürsorge der Schwester fehlt Herrn V. das Zusammensein mit den Brüdern, welches einen entscheidenden Einfluss auf seine Lebensqualität hat.

## Sehr hohe Lebensbewertung (VoL)



## Gespräch

Herr V. berichtet von vielen Vorteilen und Verbesserungen, die der Umzug in das Betreute Wohnen mit sich gebracht hat. Gemeinsam mit seiner Schwester gestaltet er trotz seiner schweren Erkrankung sein Leben gut und schaut sehr sensibel darauf, was noch geht und auf das, was er will und was er nicht will.

Viele Bekannte (aus früherer Pfarrgemeinschaft und Nachbarschaft) wurden als Nachbarn vorgefunden und haben Interesse an Kontakt geäußert. Herr V. ist, wie er ausdrücklich betont, nach wie vor Mitglied in der Gemeinschaft. Verbundenheit ist ihm wichtig. Er bekommt weiter Besuch von Mitbrüdern. Angedacht ist eine Sitzung der Gemeinschaft in seiner Wohnung.

# Danke!

Kontakt:  
Dr. Christoph Rott  
Institut für Gerontologie, Universität Heidelberg  
Bergheimer Str. 20  
69115 Heidelberg  
Tel.: 06221-548129  
E-Mail: [christoph.rott@gero.uni-heidelberg.de](mailto:christoph.rott@gero.uni-heidelberg.de)  
<http://www.gero.uni-heidelberg.de>