

„Möglichst lange selbständig bleiben – was kann ich tun?“

Emmenbrücke, 13. März 2018

Prof. Dr. phil. Lukas Zahner und BTW-Team

Departement für Sport, Bewegung und Gesundheit, Universität Basel



Inhalt



- Demografische Entwicklung, Bewegungsaktivität und Autonomie
- Physische Leistungsfähigkeit im Altersverlauf
- Bewegungs- und Trainingsempfehlungen für Seniorinnen und Senioren
- Fazit



Gesund und fit ins hohe Alter

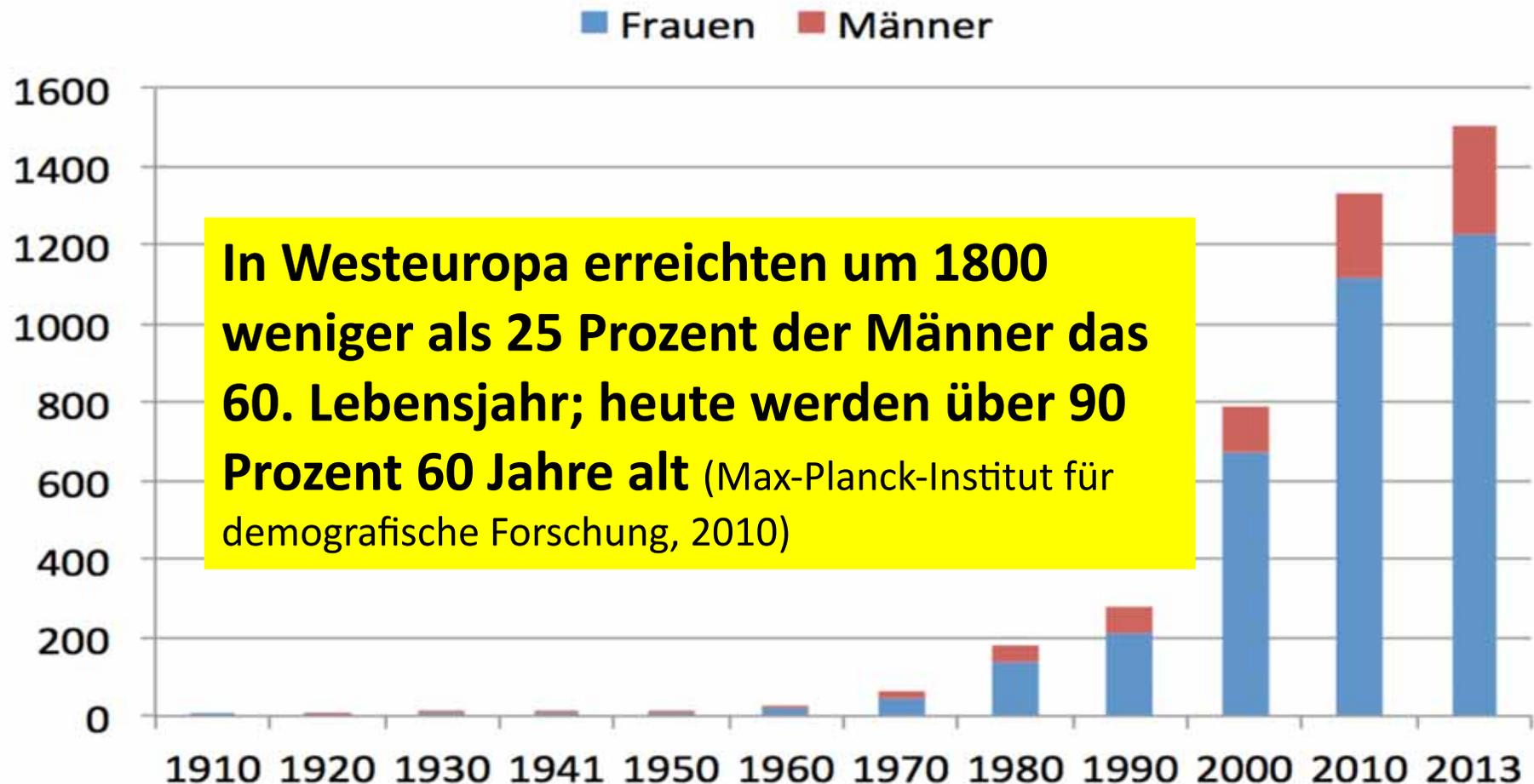


- Ausgangslage

- **Gesellschaft wird immer älter und inaktiver**
- Zwischen dem 30. und 80. Altersjahr verlieren wir 20-50% unserer Kraft
- Mit zunehmendem Alter nimmt das Gleichgewichtsvermögen ab

Demografische Entwicklung in der Schweiz

Zahl an 100-jährigen und älteren Menschen in der Schweiz 1910-2013 (Höpflinger 2015)





Demografische Entwicklung in der Schweiz: Zukunftsprognosen

Anstieg des Schweizer Durchschnittsalters bis 2050:

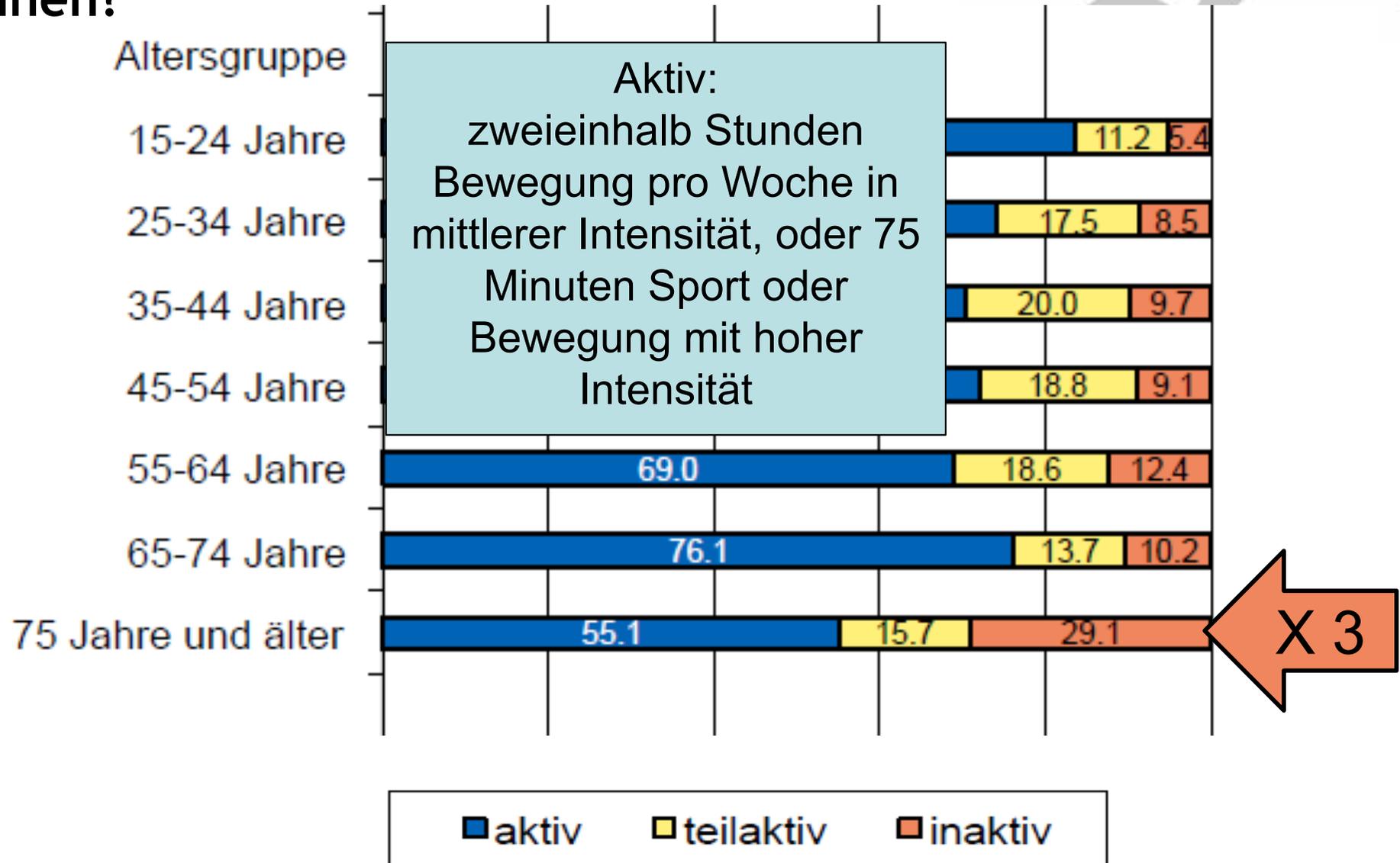
- «Ich vermute, dass wir **bis 2050 die ersten 130-Jährigen** oder vielleicht noch ältere Personen erleben werden»
(Mike Martin, Professor an der Universität Zürich, 2016)
- **Fazit: Die Schweizer Bevölkerung wird immer älter.**



Prof. Dr. Mike Martin



Befragung: Wie bewegungsaktiv sind Schweizer/-innen?



Lamprecht et al. 2014. Observatorium Sport und Bewegung Schweiz. | Fallzahlen: n=20'862.

F. Buchhandl-
fir.
rost: Abfahrt
Uhr.
f- und Reb-
strasse 34:
14.30 Uhr.

der Arbeiter
ner H. Röschl.

7 Uhr.

7h.

markt

anap

30-1

n-Ver

st. 14

Stille

11. 18.

Uhr.

ere, c

. 20

15;

er Me

Stainen-

cht. Glen or

space (1954),

1.15 Uhr.

Eidgenössi-
-19 Uhr.
tnergasse 2:
Erlöben, Mit-
s. Mit Schers,
Formen ma-
17 Uhr.
bergs: Som-



Foto
Peter Armbruster

Möglichst lange selbständig leben

Die Wohn- und Baugenossenschaft Graue Panther Basel gab die Resultate einer Umfrage zum Thema «Wohnen im Alter» bekannt: Die überwiegende Mehrzahl der Befragten möchte, dies die Kernaussage, so lange wie möglich selbständig leben. Über mögliche Wohnformen wird weiter diskutiert.

cf. Wie wohnen im Alter? Die Frage günstiger Wohnungen für junge und alte wöhnlichen Lärmimmissionen aufweist

Befragung durch Statista (2014):
«Gesund und fit bleiben, kein Pflegefall werden und selbständig im eigenen Zuhause leben können»

nen und Partnern in Arbeitsgruppen über Themen wie «Wohn- und Hausgemeinschaften» oder «Zuhause in der eigenen Wohnung».

Das Resultat dieser Arbeitsgruppen war die Schaffung einer Dachorganisation zur Realisierung von Wohnprojekten, die sich für die Freistellung und Finanzierung von geeignetem Wohnraum einschalten lässt. Bereits im März vergangenen Jahres wurde denn auch mit der Gründung der Wohn- und Baugenossenschaft Graue Panther Ba-

Kernaussage folgendes ergeben: Trotz altersbedingter Minderung der psychischen und physischen Kräfte, möchten die Befragten bis zum Tod oder bis zum Eintritt in ein Pflegeheim in der eigenen Wohnung leben, soweit als möglich auch den eigenen Haushalt führen. Der Grossteil der angefragten Personen erklärt sich auch bereit, selbst aktiv an der Selbst- und Nachbarschaftshilfe mitzuwirken. Für vier Fünftel der Antwortenden muss die zukünftige Wohnung rollstuhlgängig sein. Aus der Befragung

Selbständigkeit auch über das Portemonnaie wert ist.» Dass 72 Prozent der Befragten gerne mit Gleichaltrigen zusammenleben wollen, sollte, so Stutz, von der jüngeren Generation nicht als «jugendfeindlich» interpretiert werden. Er weist lediglich darauf hin, dass sich ältere Menschen unter ihresgleichen genau so wohl fühlen, wie dies bei der jungen Generation auch der Fall ist.

Das Thema «Wohnen im Alter» wird weiterdiskutiert. Denn aufgrund der Umfrage haben sich weitere Ar-

nichts
hat di
durstig
Festpa

Ge

Luftq

(Luftqys

Luftqua

Meista

Birsteid

Harde

Liestal

Feldbe

St.-Joh

St. Chr

Schlatt

SO, NO

Or:

Or-War

u

h

h

h

h

h

h

h

h

h

h

h

h

h

h

h

h

h

h

h



Autonomie im Alter – möglichst lange selbstständig Leben

- Selbstständigkeit als Grundlage **sozialer Partizipation und persönlicher Lebensqualität**
- → Mobilität → Autonomie
- → Fitness / Kraftfähigkeit



Inhalt



- Demografische Entwicklung, Bewegungsaktivität und Autonomie
- **Physische Leistungsfähigkeit im Altersverlauf**
- Bewegungs- und Trainingsempfehlungen für Seniorinnen und Senioren
- Fazit



Gesund und fit ins hohe Alter

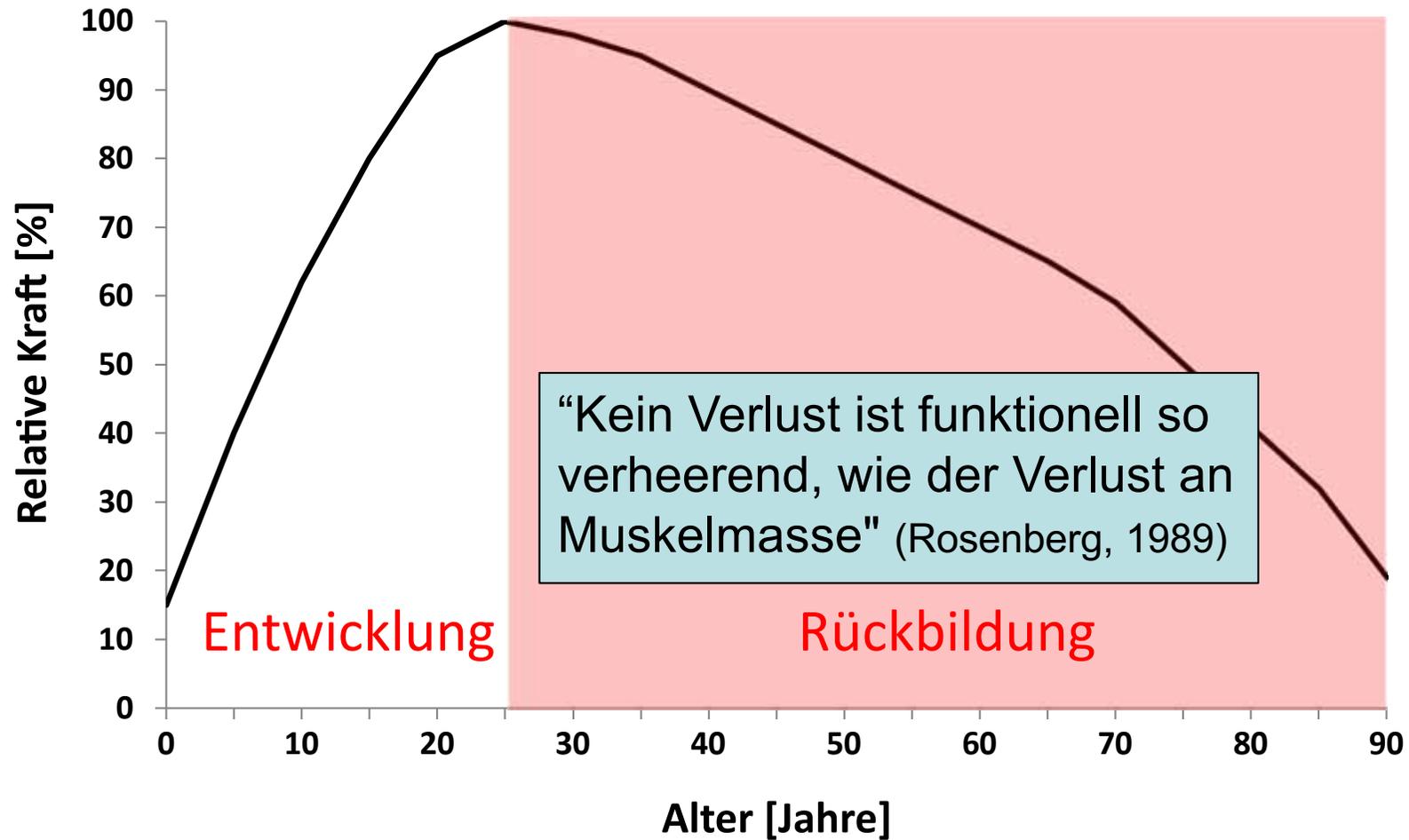


- Ausgangslage

- Gesellschaft wird immer älter und inaktiver
- **Zwischen dem 30. und 80. Altersjahr verlieren wir 20-50% unserer Kraft**
- Mit zunehmendem Alter nimmt das Gleichgewichtsvermögen ab



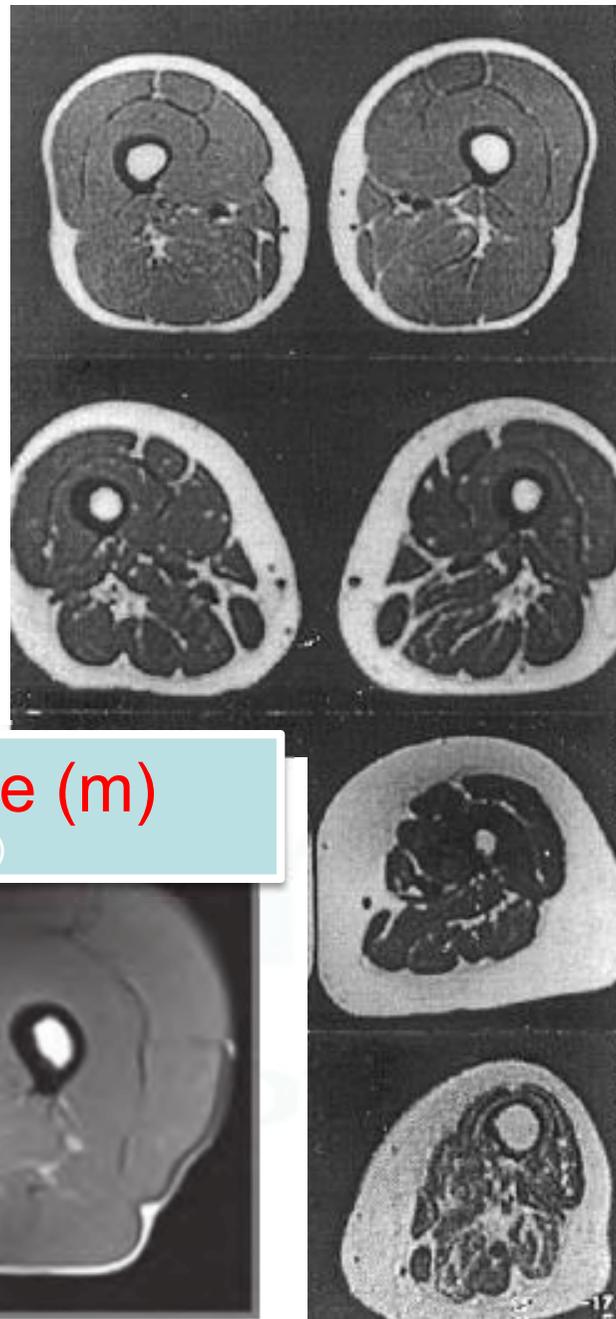
Entwicklung der Kraft im Lebensverlauf



Abnahme des Muskelquerschnitts im Altersverlauf



Computertomographie des Oberschenkels von Menschen unterschiedlichen Lebensalters



31 Jahre (m)

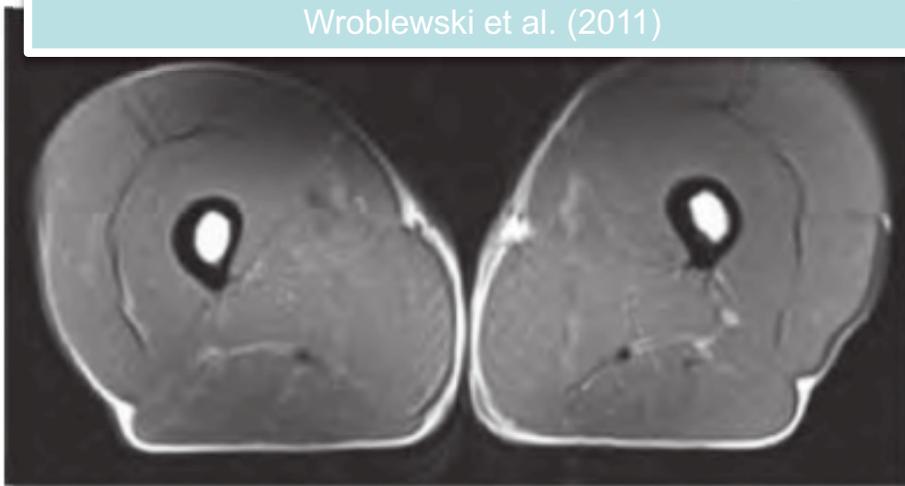
66 Jahre (m)

73 Jahre (w)

85 Jahre (w)

Triathlet, 70 Jahre (m)

Wroblewski et al. (2011)





Beeinträchtigung der Selbstständigkeit und Lebensqualität

- Zunehmender Kraftverlust in der Beinstreckmuskulatur:
 - Sturzgefahr ↑ (Pijnappels et al. 2008)
 - Mobilitätseinschränkung ↑ (Manini et. al. 2007)
- **Mobilitätseinschränkung** : Schwellenwert von Frauen: 1,01 Nm/kg ; Männer: 1,13 Nm/kg → hohes Risiko einer Mobilitätseinschränkung (Manini et. al. 2007)





Muskelkraft und Sturzrisiko

- Eine **schwache Muskelkraft** der unteren Extremitäten (**Beinmuskulatur**) erhöht das **Sturzrisiko um das Fünffache.**

(Lacroix et al., 2014; Borde et al. 2015)





Gesund und fit ins hohe Alter

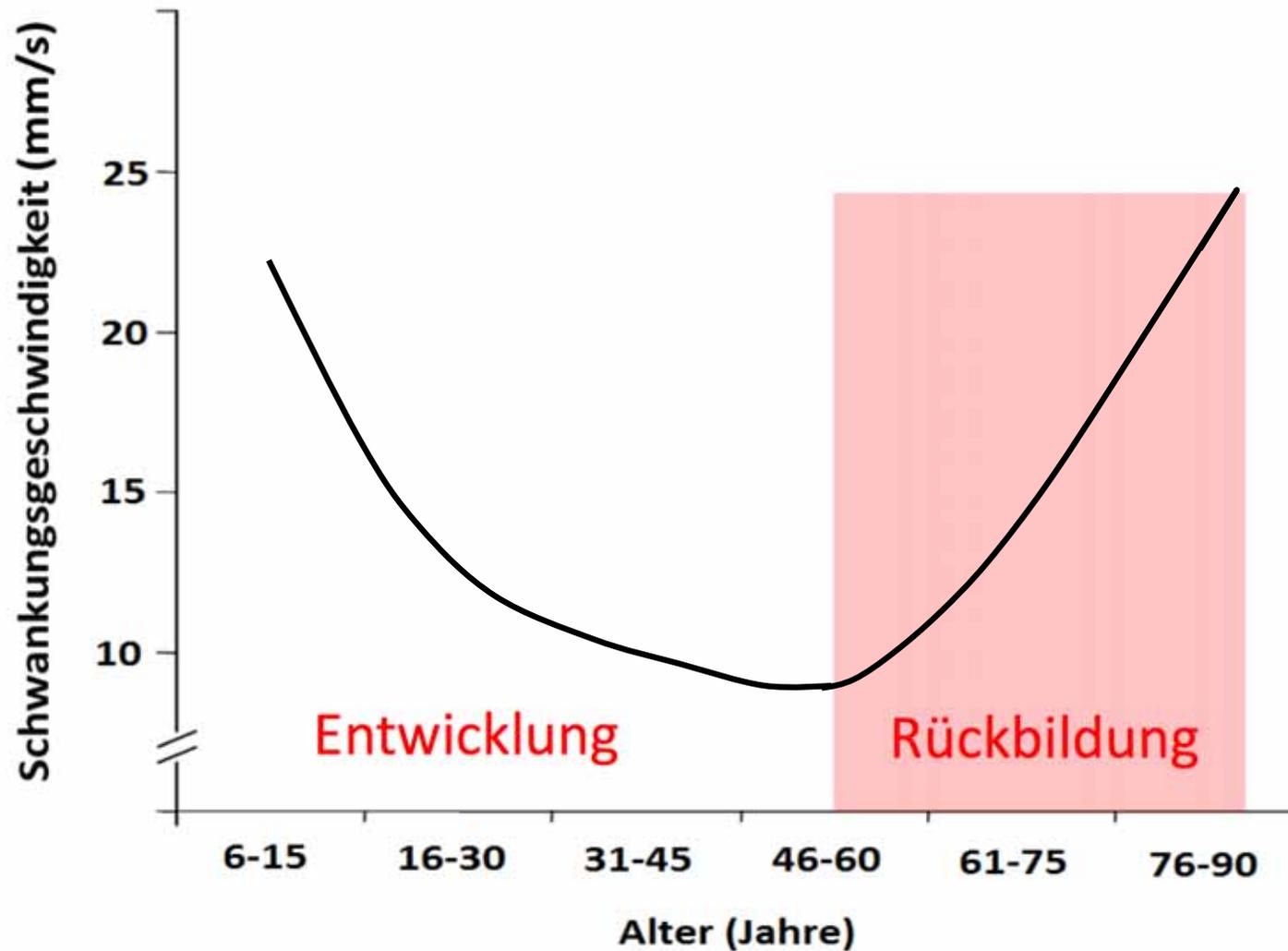


- Ausgangslage

- Gesellschaft wird immer älter und inaktiver
- Zwischen dem 30. und 80. Altersjahr verlieren wir 20-50% unserer Kraft
- **Mit zunehmendem Alter nimmt das Gleichgewichtsvermögen ab**



Entwicklung des statischen Gleichgewichts im Lebensverlauf



Hytonen et al., 1993



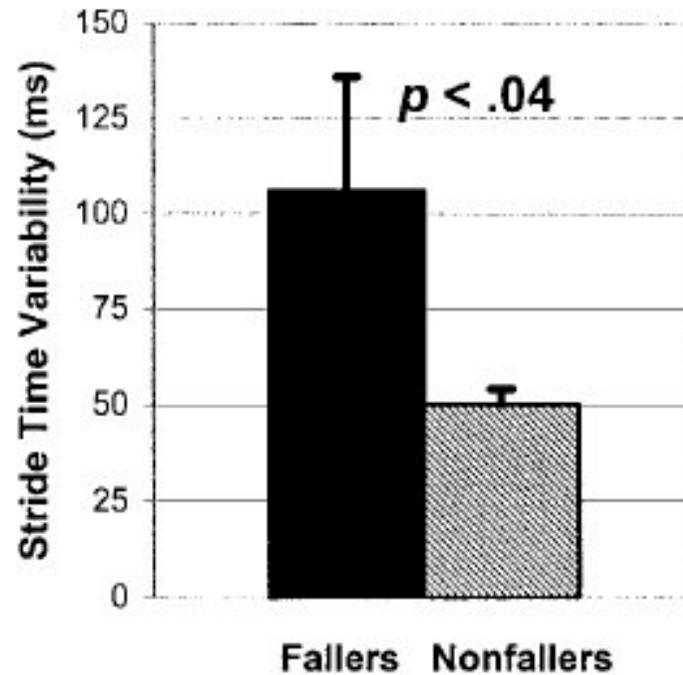
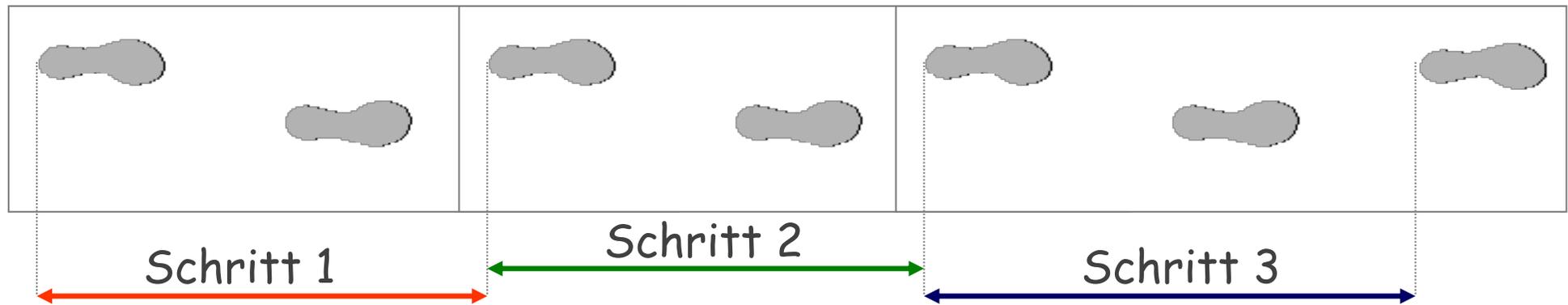
Gleichgewicht und Sturzrisiko

- Das **Sturzrisiko** ist bei einem **Gleichgewichtsdefizit oder einer Gangunsicherheit um das Dreifache erhöht** (Lacroix et al., 2014).





Datenanalyse: Gangvariabilität



Hausdorff et al., 2001

„STOP WALKING WHILE TALKING“ (Lundin Olsen et al,1997)



Forschungsbereich: Dynamische posturale Kontrolle unter Zweifachbedingungen

Dual Task Bedingung:
Rückwärtszählen von 50

Ampel: Sichere Überquerung bei Grünphase: 122 cm/s

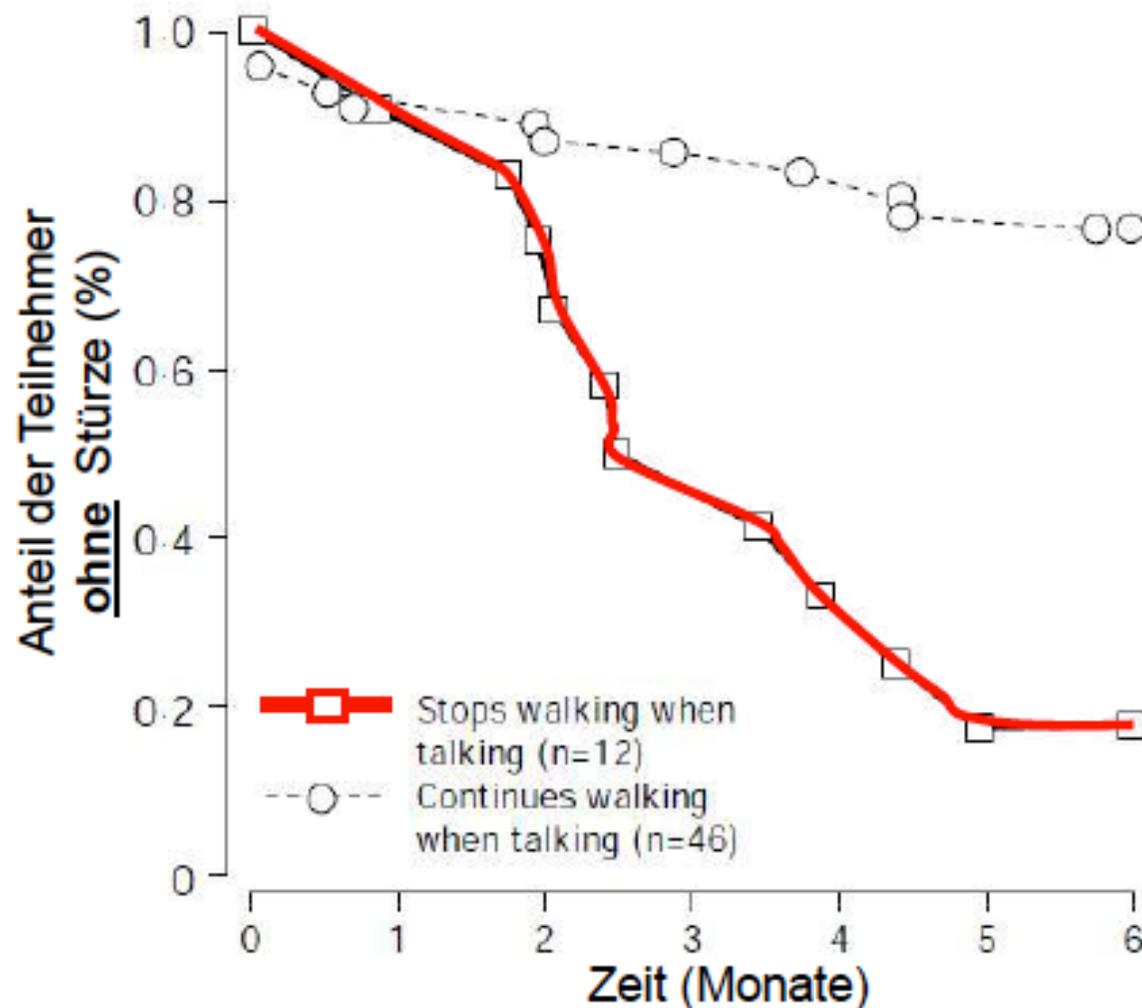


- Gehgeschwindigkeit unter Einfach-, Zweifach- und Dreifachbedingungen (Granacher et al. 2010)



„STOP WALKING WHILE TALKING“ (Lundin Olsen et al, 1997)

Forschungsbereich: Dynamische posturale Kontrolle unter Dual Task-Bedingungen





- Studien zeigen, dass das **Sturzrisiko bei Dual Task Situationen**, wie zum Beispiel gehen und gleichzeitig andere motorische oder kognitive Aufgaben meistern, **um 5,3-mal erhöht ist** (Ejupi et al., 2014; Heinimann & Kressig, 2014; Trombetti A et al., 2011).



Inhalt



- Demografische Entwicklung, Bewegungsaktivität und Autonomie
- Physische Leistungsfähigkeit im Altersverlauf
- **Bewegungs- und Trainingsempfehlungen für Seniorinnen und Senioren**
- Bewegung/Training: Wie soll ich das nur schaffen?
- Fazit



Bewegungsempfehlungen für Erwachsene über 65 **(ACSM 2008)**

**30 min Ausdauertraining von moderater Intensität,
an 5 Tagen pro Woche**

oder

**20 min Ausdauertraining von hoher Intensität,
an 3 Tagen pro Woche**

und

HEALTH BENEFITS of WALKING

 **20** 20 MINUTEN GEHEN/TAG VERBRENNT 3KG KÖRPERFETT/JAHR

 **45** 45 MINUTEN GEHEN/TAG HALBIERT DIE WAHRSCHEINLICHKEIT SICH ZU ERKÄLTEN

 **1** 1 MINUTE GEHEN KANN DAS LEBEN UM 1.5-2 MINUTEN VERLÄNGERN

 **20** 20-25 MINUTEN GEHEN/WOCHE KANN DAS LEBEN UM MEHRERE JAHRE VERLÄNGERN



DEMENZ



Senioren, welche 10-15 km/Woche gehen, sind weniger von geistigem Verfall im Alter betroffen, einschliesslich Demenz.

DIABETES



30 min. gehen am Tag, 5 Tage pro Woche, zusammen mit moderaten Ernährungsumstellungen, kann das Risiko für Typ 2 Diabetes halbieren.

HKL KRANKHEITEN



30 min. gehen am Tag, 5 Tage pro Woche, kann das Risiko für HKL Krankheiten halbieren sowie Stress, Cholesterin und Blutdruck reduzieren.

ARTHROSE



Gehen kann Schmerzen reduzieren und die Funktion, Mobilität, Stimmung und Lebensqualität verbessern, ohne Verschlechterung der Symptome.

DEPRESSION



Gehen fördert die Ausschüttung von Endorphinen, fördert die Entspannung und beugt Angst und Depression vor.

10KM GEHEN/WOCHE KANN DAS RISIKO FÜR ALZHEIMER ÜBER 5 JAHRE HALBIEREN



FRAUEN WELCHE 1H/TAG AN 5 TAGEN/WOCHE GEHEN UND 1'500 KCAL/TAG ZU SICH NEHMEN KÖNNEN 10KG GEWICHT VERLIEREN



30 MINUTEN GEHEN/TAG AN 4 TAGEN/WOCHE KANN DAS RISIKO FÜR DIABETES UM 60% REDUZIEREN



PROSTATA KREBS PATIENTEN WELCHE 90 MINUTEN/WOCHE GEHEN HABEN EIN 50% GERINGERES STERBERISIKO



FRAUEN DIE REGELMÄSSIG GEHEN HABEN EINE 31% GERINGERE WAHRSCHEINLICHKEIT EINEN DARMKREBS ZU ENTWICKELN ALS DIEJENIGEN WELCHE WENIGER ALS 1H/WOCHE AKTIVITÄT AUSÜBEN





Bewegungsempfehlungen für Erwachsene über 65 (ACSM 2008)

30 min Ausdauertraining von moderater Intensität,
an 5 Tagen pro Woche

oder

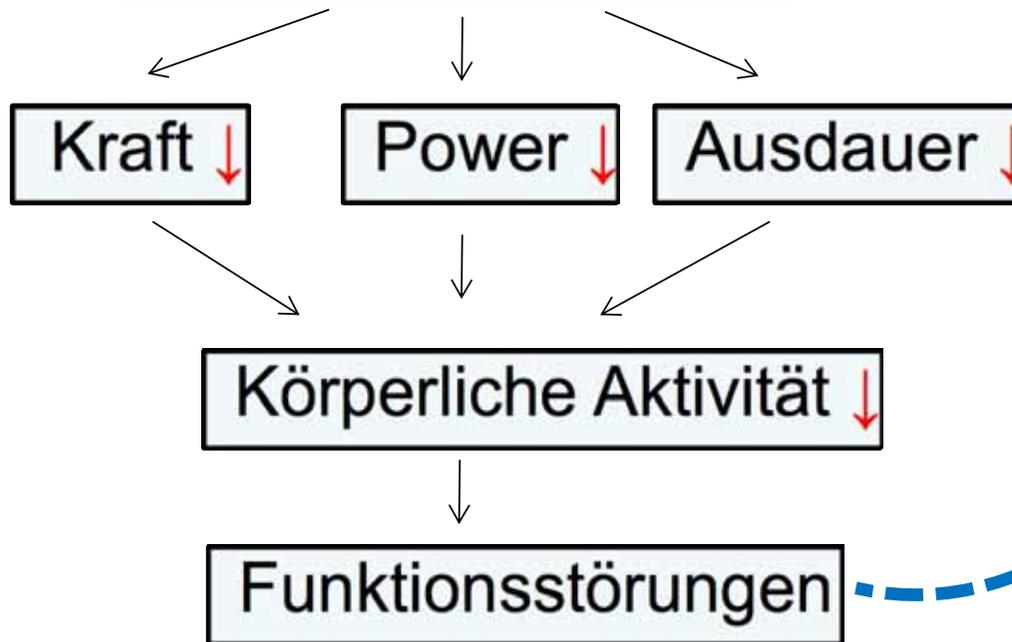
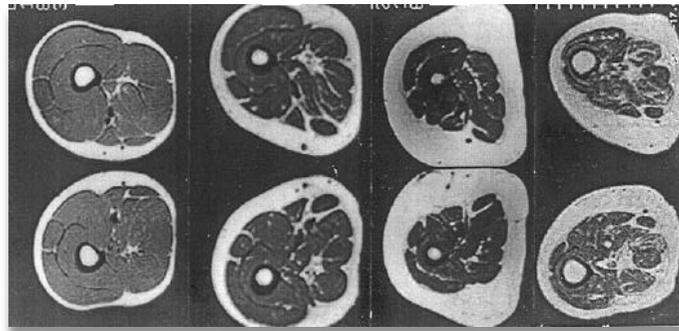
20 min Ausdauertraining von hoher Intensität,
an 3 Tagen pro Woche

und

**8-10 Krafttrainingsübungen à jeweils 10-15
Wiederholungen, an 2 bis 3 Tagen pro Woche**



Muskelmassenrückgang - Teufelskreis

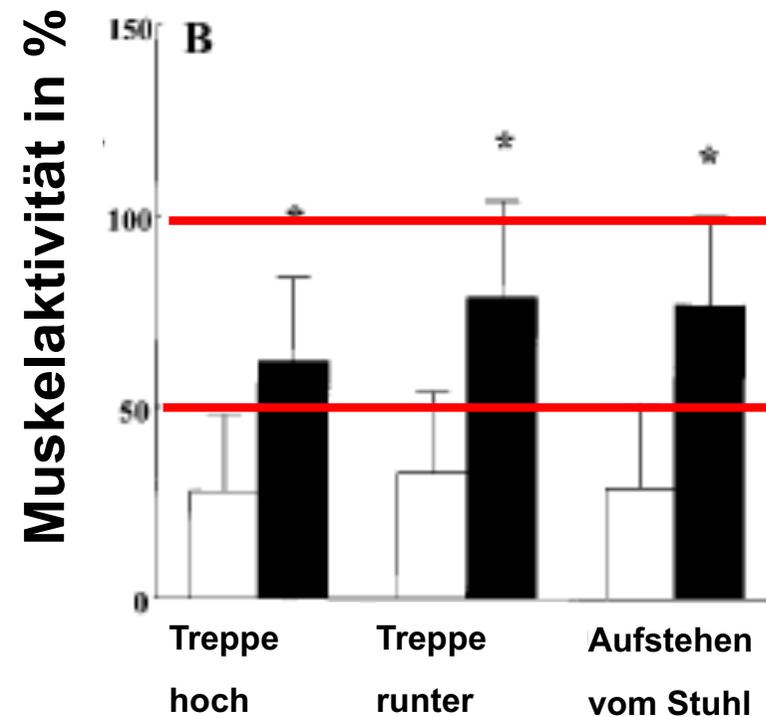
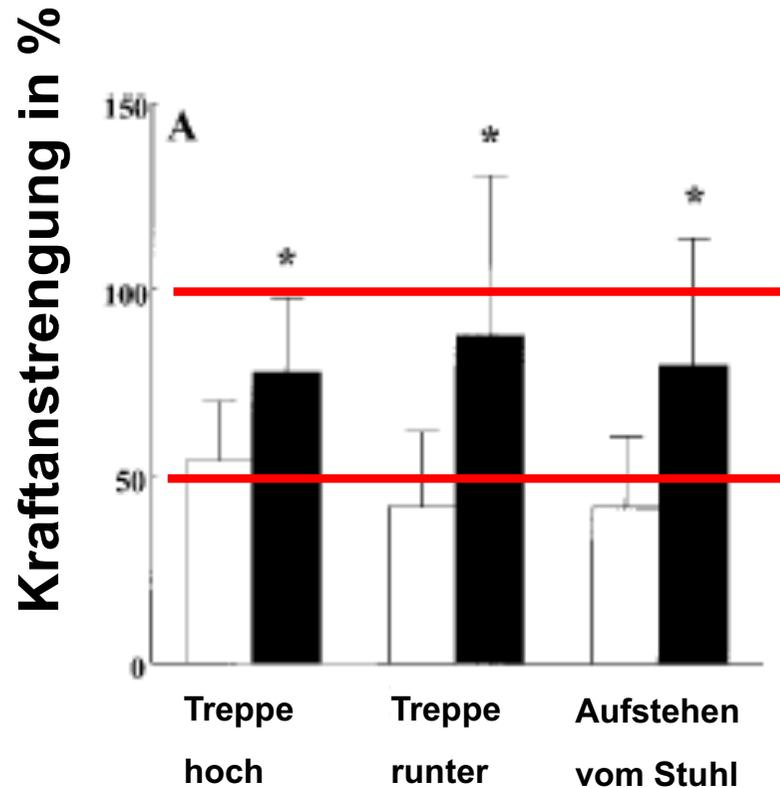


Power et al. (2013): J Sport Health Sci
Hunter et al. (2004): Sports Med
Parise & Yarasheski (2000)



Alltagsaktivitäten als höchste Herausforderung?

Vergleich jung (22 j.) vs alt (74 j.)



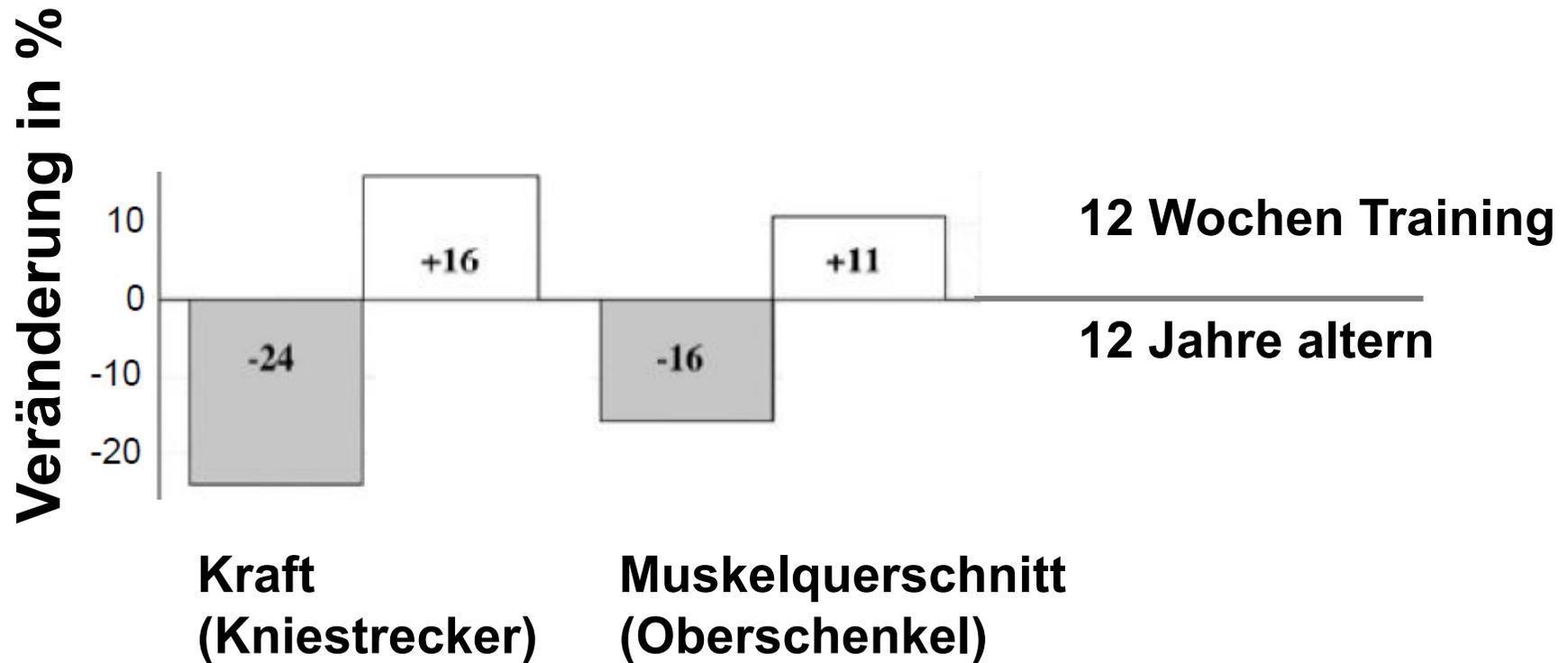
jung
alt



Hortobágyi (2003): J Gerontol A Biol Sci Med

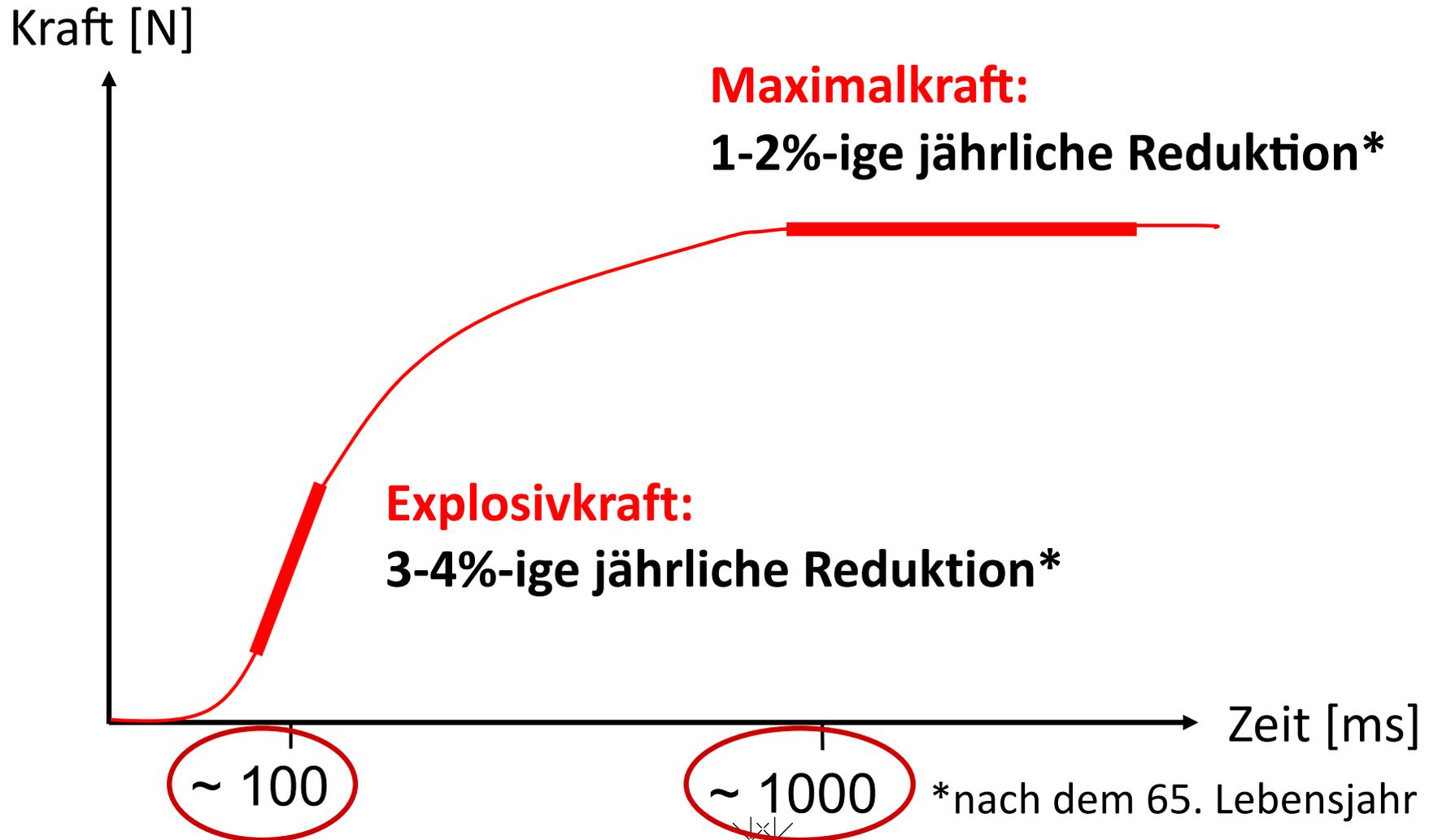


Altern vs. Krafttraining → Antiaging-Programm





Auswirkungen des Alterns auf die Kraftfähigkeiten





Schnellkrafttraining

- Die **Schnellkrafttrainingsmethode** mit niedriger Intensität (d. h. **20% des individuellen Maximalkraftniveaus**) und **hoher Bewegungsgeschwindigkeit** während der konzentrischen Phase gilt als ideal für die alltagsmotorische **Funktionsverbesserung** (Granacher et al., 2015)





Bewegungsempfehlungen für Erwachsene über 65 (ACSM 2008)

30 min Ausdauertraining von moderater Intensität,
an 5 Tagen pro Woche

oder

20 min Ausdauertraining von hoher Intensität,
an 3 Tagen pro Woche

und

8-10 Krafttrainingsübungen à jeweils 10-15
Wiederholungen, an 2 bis 3 Tagen pro Woche

und

Bei Sturzrisiko: Gleichgewichtsübungen

Gleichgewichts- und Krafttraining im Alltag



Zähneputzen auf einem Bein



KRAFT- / KOORDINATIONSTRAINING IM ALTER - STÜRZE



- **Ein kombiniertes Kraft- und Koordinationstraining** wirkt signifikant **sturzprophylaktisch** (Lord SR 2001; Ballard et al., 2004; Beyer et al., 2007; Lesinski et al. 2015)
- **Bei 86 bis 96-jährigen, mehr als 170%iger Kraftanstieg nach zwei Trainingsmonaten nachgewiesen** (FIATARONE et al., 1990)
- **Sturzunfälle von selbstständig lebenden 65- bis 97-Jährigen können durch Kraft- und Gleichgewichtstraining um 15–60% verringert werden** (Gillespie et al. 2009, Järvinen, T. L., et al. 2015; Donath et al., 2015)



Treppensteigen aus Sicht der Forschung



8 Wochen / 24 Trainingstermine (70 Jahre)

- Ruheherzfrequenz ging bei der 2-Stufen-Strategie um -8 Schläge/min zurück
- Leichtes bergauflaufen bei geringerer Anstrengung (-11 Schläge/min) bei 2-Stufen
- Balkenbalancieren besser bei 2 Stufen
- Keine Verbesserungen der Maximalkraft und Schnellkraft
- Gangparameter änderten sich nicht



Bewegungsempfehlungen für Erwachsene über 65 (ACSM 2008)



Lassen Sie sich einen Bewegungsplan erstellen



Bewegungsempfehlungen für Erwachsene über 65 (ACSM 2008)

**Trockenes langweiliges Training?
Wir haben Alternativen für Sie!**

Intergeneratives Training!





Bewegungsempfehlungen für Erwachsene über 65

Welche Gründe sprechen für ein gemeinsames intergeneratives Training?

Tiefe Bewegungsaktivität bei Kindern und älteren Menschen

Erhalt und/oder Förderung der körperlichen Leistungsfähigkeit

Sturzgefahr bei Kindern und älteren Menschen

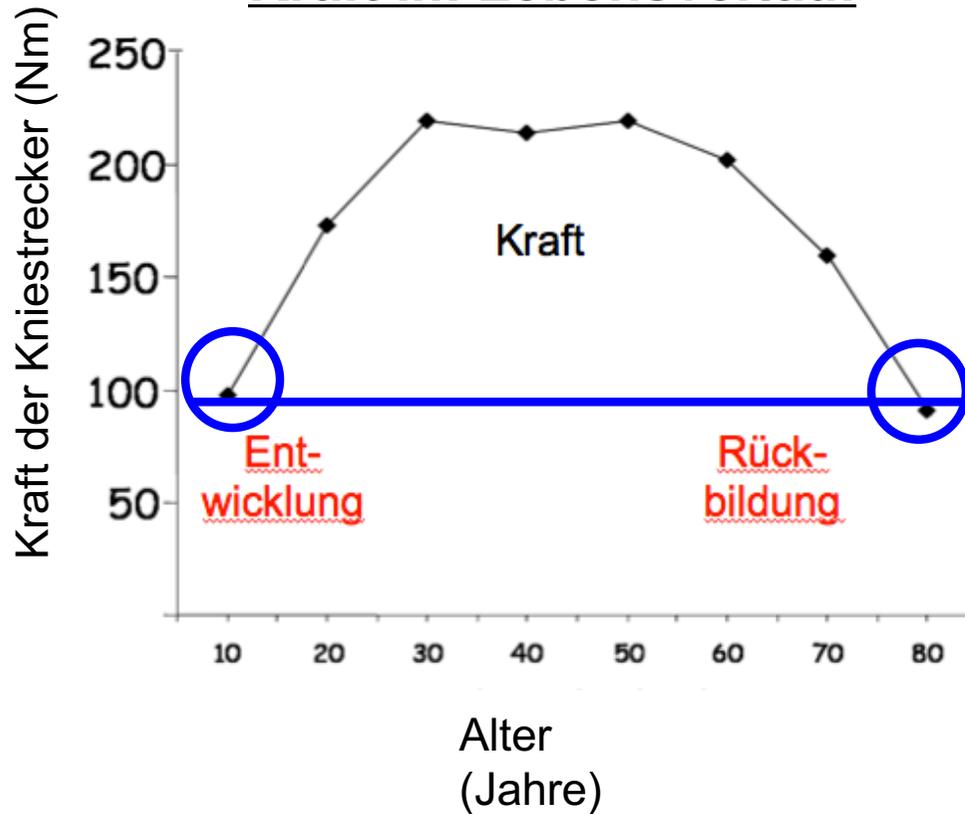
Emotionale, motivationale, soziale Aspekte

Lebensfreude und 1000 weitere Gründe

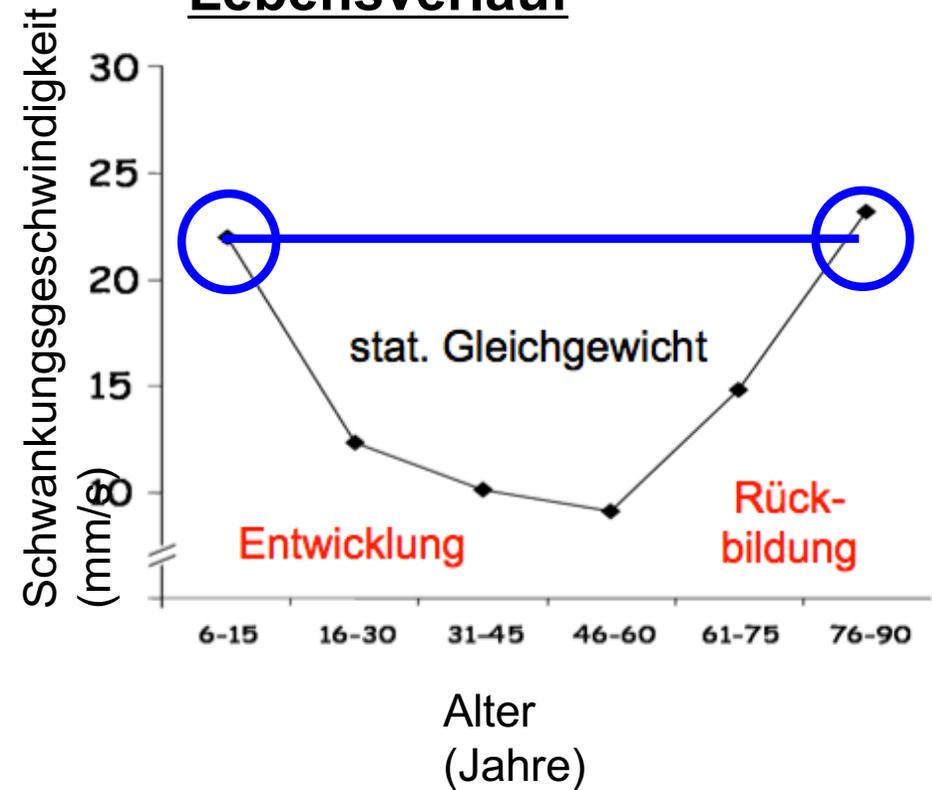


Welche Gründe sprechen für ein gemeinsames intergeneratives Training?

Kraft im Lebensverlauf



Gleichgewicht im Lebensverlauf



**Gemeinsame Bewegungsförderungsprogramme:
Kinder mit Senioren zusammen**



Begegnung durch Bewegung Gemeinsam fit mit Spiel und Spass

Ein Pilotprojekt im Schützenmattpark Basel



LYSS

Bäume und Ballone für Bewegungsmuffel

Lyss Junge und Alte haben das gleiche Problem: Bewegungsmangel. In Lyss soll ein Generationenspiel mit Posten entlang des Lyssbachs die Beweglichkeit fördern. Noch fast wichtiger aber ist die soziale Komponente.



Begegnung durch Bewegung: Das ist das Motto des Projekts «Hopp-la» – hier in Basel. Bild: Alex Kaeslin (PD)



Artikel zum Thema

Bewegung mit Köpfchen



Inhalt



- Demografische Entwicklung, Bewegungsaktivität und Autonomie
- Physische Leistungsfähigkeit im Altersverlauf
- Bewegungs- und Trainingsempfehlungen für Seniorinnen und Senioren
- **Fazit**

Bewegung ist die beste Medizin:

Effekte von Bewegung und Sport auf die Gesundheit des erwachsenen Menschen

Physische Komponente

- Knochengesundheit ↑
- Kardiovaskuläre Fitness ↑
- Gesundes Körpergewicht ↑
- Muskuläre Ausdauerfähigkeit ↑
- Sarkopenie ↓
- Diabetes Typ II ↓
- Krebs (DdK, BK) ↓
- Medikamentenkonsum ↓



Kognitive Komponente

- Geistige Leistungsfähigkeit ↑
- Demenzrisiko ↓

Psychische Komponente

- Depression(en) ↓
- Lebenszufriedenheit ↑
- Wohlbefinden ↑
- Schlafqualität ↑



Motorische Komponente

- Ganggeschwindigkeit ↑
- Gleichgewicht ↑
- Verletzungsrisiko ↓



Soziale Komponente

- Einsamkeit ↓

Lebenserwartung ↑

Chodzko-Zajko, et al., (2009), Stessmann et al.(2009), Hilleras et al. (1999), Sumic et al. (2007), Kapan et al. (2013), Hubbard et al. (2009)

Fazit

- Es ist nie zu früh und nie zu spät! Körperliches Training wirkt in jedem Alter!
- Entlastung vs. Belastung
- Bewegung und Sport als Erfolgserlebnis / Freude
- Autonomie im Alter – wir haben das Heft zum grossen Teil selbst in der Hand.



Taschenbuch und Fachbuch

www.kraefftig-altern.ch



Dominique Ernst, Prof. Dr. Urs Grafmayer, Dr. Tim Hartmann, Prof. Dr. Uwe Pühse, Ralf Roth, Prof. Dr. Lukas Zahner

Prof. Dr. Urs Grafmayer, Dr. Tim Hartmann, Christian Meier, Prof. Dr. Uwe Pühse, Dr. Bettina Segeesser, Dr. Lukas Weisskopf and Prof. Dr. Lukas Zahner.