





«Das biologische Alter austricksen? Eine Kurzanleitung»

Prof. Dr. med. Heike A. Bischoff-Ferrari, DrPH

Klinikdirektorin Universitäre Altersmedizin, Universitätsspital Zürich & Stadtspital Zürich Lehrstuhlinhaberin Geriatrie und Altersforschung, Universität Zürich Gastprofessorin, INSPIRE Programm Geroscience, Universitätsspital Toulouse, Frankreich Beirätin, Minding our Future – Healthy Aging, Harvard School of Public Health, Boston, USA

1

Mehr Menschen zu ermöglichen länger aktiv und gesund zu bleiben ist ein zentrales Anliegen einer älter werdenden Gesellschaft





Übersicht

• Teil 1: Können wir beeinflussen, wie wir altern?

• Teil 2: Können wir messen, wie schnell wir altern?

• Teil 3: Ist die Verlangsamung der biologischen Alterung relevant für die Krankheitsprävention?

• Teil 4: Welche belegten Massnahmen können wir bereits ab heute umsetzen?





3

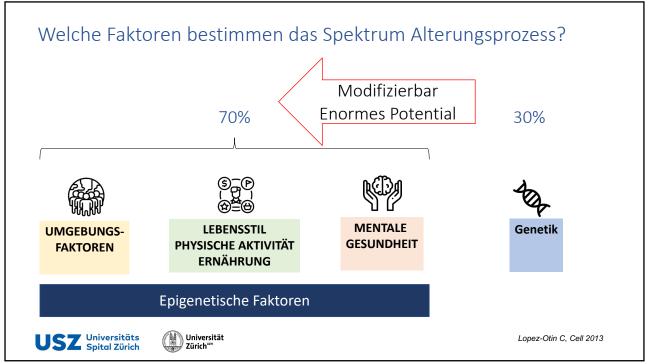
Teil 1:

Können wir beeinflussen, wie wir altern?









Was ist Epigenetik? Wie funktioniert das?

- Epi-genetische Faktoren schalten genetische Risiken an und aus
- Epi-genetische Faktoren kontrollieren unsere Gene







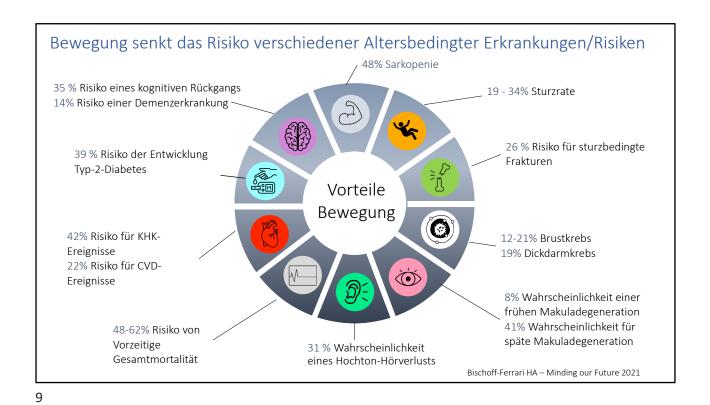
7

Beispiel Bewegung als Epi-Genetischer Faktor





Q



Ist leichte körperliche Aktivität wirksam? Ekelund U et al. BMJ 2019; 366:l4570 36 383 Personen Dosis-Wirkungs-Zusammenhänge 73% Frauen zwischen gemessener körperlicher Mittleres Alter 63 Jahre Aktivität und der frühzeitiger Sterblichkeit Nachverfolgung: 3 - 14,5 Jahre Spline model with 200 minutes as reference --- 95% confidence interval limits Ja!! 150 Minuten Sterblichkeit aller Ursachen 40% bis 62% sind etwa bei leichter KA in min/Tag weniger 0.9 150 min/Tag 10.000 frühzeitige Schritte 0.5 Sterblichkeit 0.4 325 min/Tag 0.3 300 350 Leichte körperliche Aktivität: LPA (min/day) z.B. Gehen, USZ Universitäts Spital Zürich Universität Garten, sanftes Yoga

Teil 2:

Können wir messen, wie schnell wir altern?





11

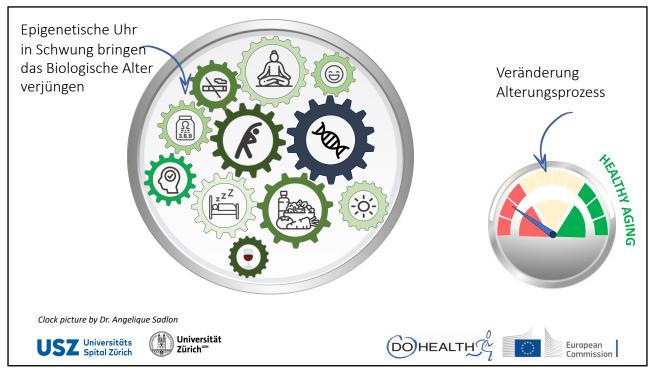


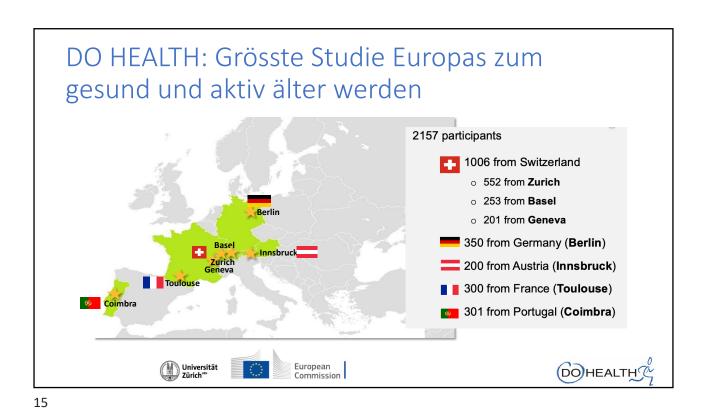
Kombinationen verschiedener Lebensstilfaktoren hat das grösste Potential das biologische Alter zu verlangsamen





13





ORIGINAL RESEARCH DO HEALTH (**frontiers** Frontiers in Aging published: 25 April 2022 doi: 10.3389/fragi.2022.852643 2157 participants (mean age 74.9 years; 61.7% women; 40.7% with 25- OH vitamin D below 20 /ml, 83% at least moderately physically active. Follow-up of 3 years, 81 invasive cancer cases were diagnosed and verified. **Combined Vitamin D, Omega-3 Fatty** Acids, and a Simple Home Exercise **Program May Reduce Cancer Risk Among Active Adults Aged 70 and** Older: A Randomized Clinical Trial Heike A. Bischoff-Ferrari 1,2,3*, Walter C. Willett 4, JoAnn E. Manson 5, Bess Dawson-Hughes 6, Markus G. Manz⁷, Robert Theiler^{1,2}, Kilian Braendle^{1,2}, Bruno Vellas⁸, René Rizzoli⁹, Reto W. Kressig¹⁰, Hannes B. Staehelin¹⁰, José A. P. Da Silva¹¹, Gabriele Armbrecht¹², Andreas Egli 1,2, John A. Kanis 13,14, Endel J. Orav 15 and **OPEN ACCESS** Stephanie Gaengler 1,2 DO-HEALTH Research Group

3 Wirkungen auf die Krebsprävention

Vitamin D, Omega-3 und Bewegung beeinflussen unterschiedliche Mechanismen der Krebsentstehung:

- Vitamin D wirkt auf die Unterdrückung von Krebszellen
- Omega-3 hat entzündungshemmende Wirkungen
- Bewegung löst nachweislich die Apoptose von Krebszellen aus

Bischoff-Ferrari HA et al. Frontiers of Ageing 2022



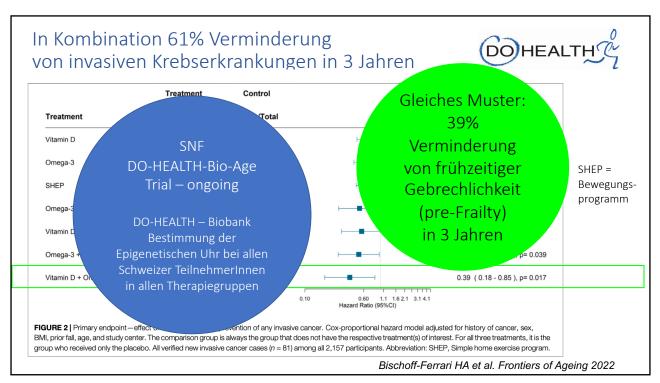


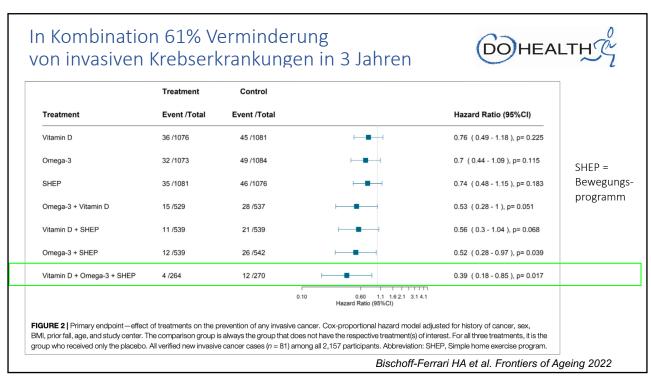




European

17





Teil 3:

Ist die Verlangsamung der biologischen Alterung relevant für die Krankheitsprävention?





Ja! Medizin von Morgen setzt am Alterungsprozess an



Die biologischen Prozesse des Alterns sind die größten Risikofaktoren für viele chronische Krankheiten.

Durch die Behandlung des Alterns - und nicht nur der altersbedingten Krankheiten - können wir länger gesund bleiben.

https://www.afar.org/what-is-geroscience

21

Medizin von Morgen hat die 9 Merkmale des Alterungsprozesses als Behandlungsziele



USZ Universitäts Spital Zürich



Teil 4:

Welche belegten Massnahmen können wir bereits ab heute umsetzen?

23



Beispiel Demenzprävention

über Kombination verschiedener Lebensstilfaktoren zur Senkung der"Neuro-Inflammmation"





Schützen Sie Ihr Gehirn – Shield your brain

Schlaf - Sleep

Im Schlaf säubert sich das Gehirn(Weniger Amyloid Produktion)



Handle Stress

10 Minuten pro Tag Meditation, ein Spaziergang, oder eine andere entspannende Tätigkeit am Tag

Interaktion mit Anderen

Einsamkeit verursacht stress der über chemische Veränderungen im Gehirn Nervenzellen schädigen kann. Ein Gespräch mit anderen Menschen trägt zu einer Nervenaktivität bei, die das Gehirn kräftigt.

Exercise - Bewegung

Täglich 8000 bis 10000 Schritte reduziert das Alzheimer Demenz-Risiko & unterstützt das Wachstum neuer Nervenzellen

Learn New Things - Neue Dinge lernen

Etwas Neues Lernen stärkt die Verbindungen zwischen Nervenzellen (Synapsen) und erhöht die Gedächntisreserven

Diet - Ernährung

Mediterrane Diät – MIND Diät mit Nüssen und Beeren und Gemüse und wenig rotem Fleisch

25

Schlaf reinigt das Gehirn

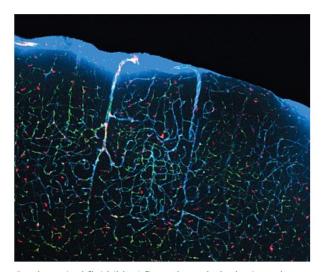
Wir wissen bereits, dass Schlaf wichtig ist: zum Speichern von Erinnerungen und Ent

Schlafmangel beeinträchtigt das logische Denken, das Lösen von Problemen und die Aufmerksamkeit für Details

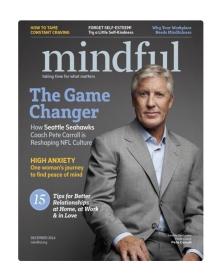
Bei Mäusen:

- Der Beta-Amyloid-Spiegel sinkt im Schlaf
- Schlaf erhöht den Fluss der Gehirn-Rückenmarksflüssigkeit durch das Gehirn

Science. 2013 October 18; 342(6156): . doi:10.1126/science.1241224.



Cerebrospinal fluid (blue) flows through the brain and clears out toxins through a series of channels that expand during sleep. *Maiken Nedergaard*







«Mindset» - Healthy Ager



- Dankbar sein
- Das «Jetzt» geniessen
- An Veränderungen teilnehmen
- Umgebung wahrnehmen
- Sich selbst Sorge tragen
- Spiritualität







Cheril Tapia-Rojas et al., Hirnpathologie 2015

Tg runner





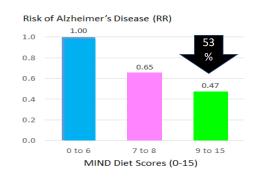
29



MIND Diet: Memory and Aging Project

960 Teilnehmer, mittleres Alter 81 Jahre, FU- 4.5 Jahre, Beobachtungsstudie

Risiko Alzheimer Demenz nach Einhaltung MIND Diät



Der regelmässige Genuss der MIND Ernährung ist mit einer Senkung des Alzheimer-Demenz-Risikos um 53% verbunden

Morris et al. Alzheimer and Dementia 2015





31

Schützen Sie Ihr Gehirn – Shield your brain

Schlaf - Sleep

Im Schlaf säubert sich das Gehirn(Weniger Amyloid Produktion)



Handle Stress

ein Spaziergang, oder eine andere entspannende Tätigkeit am Tag

Alle Massnahmen schützen nicht

nur das Gehirn

Interaktion mit Anderen

mische Veränderungen im Gehirn Nervenzellen schädigen kann. trägt zu einer Nervenaktivität bei, die das Gehirn kräftigt.

Verlangsamen biologischen Alterungsprozess – Senken Entzündungsreaktion im ganzen Körper

ktion im ganzen Exercise – Bewegung

as Alzheimer Demenz-Risiko & unterstützt das Wachstum neuer Nervenzellen

Schützen vor chronischen Erkrankungen im Alter (Beispiel Bewegung)

New Things – Neue Dinge lernen

erbindungen zwischen Nervenzellen (Synapsen) und erhöht die Gedächntisreserven

Diet - Ernährung

Mediterrane Diät – MIND Diät mit Nüssen und Beeren und Gemüse und wenig rotem Fleisch

Zusammenfassung

- Lebensstilfaktoren bestimmen ca 70% der Langlebigkeit, Verlangsamen unseren biologischen Alterungsprozess und tragen wesentlich zur Gesundheit im Alter bei!
- Beste Effektivität kann durch eine <u>Kombination</u> verschiedener kleiner positiver Lebensstil-Anpassungen erreicht werden
- <u>Zum Beispiel</u>: täglich 8000 Schritte gehen (Snachen Sie Bewegung auch ohne Trainingsanzug), andere Menschen treffen, 7-8 Stunden Schlafen, 15 Minuten Achtsamkeits-Training, gesunde Ernährung (Nüsse und Beeren als Snacks)!

33

Ich will mehr erfahren!

Kontakt: Laura Furlanetto Projektleiterin Akquisition Telefon 044 634 61 82 laura.furlanetto@uzhfoundation.ch «Mit Ihrer Unterstützung sind wir dem biologischen Alter auf der Spur und können mehr Menschen ermöglichen über eine personalisierte Prävention länger gesund und aktiv zu bleiben. Dafür bedanke ich mich herzlich!»



Prof. Dr. Dr. med. Heike A. Bischoff-Ferrari, Klinikdirektorin Altersmedizin Universitätsspital Zürich Professorin für Geriatrie / Altersforschung Universität Zürich, Forschungsleiterin «Precision Age»

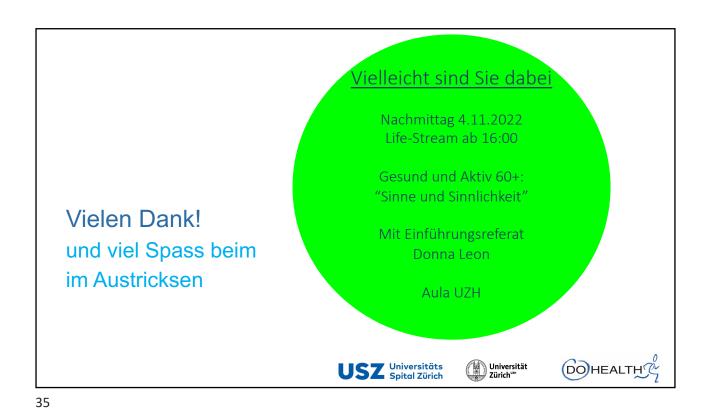




Precision Age: langsamer altern und länger gesund bleiben

Das Forschungsprogramm «Precision Age» der Medizinischen Altersforschung der UZH hat das Ziel, durch Präzisionsmedizinlösungen den biologischen Alterungsprozess über individuell zugeschnittene Präventionsmassnahmen zu verlangsamen. Damit sollen die Risiken altersbedingter chronischer Krankheiten wie Herz-Kreislauf-Erkrankungen, Krebs, Diabetes, Osteoporose, Frailty (Gebrechlichkeit) und Demenz verringert werden.

https://www.uzhfoundation.ch/projekte/medizin/healthy-aging-gesund-altern







Dr. Stephanie Gängler, Ph.D. Epidemiologist. Focus: Nutrition and Health



Dr. Caroline de Godoi Rezende Costa Molino, Ph.D. Epidem. Focus: Pharmaco-Epidemiology & Aging



Dr. Maud Wieczorek, Ph.D. Epidemiologist; Focus: Rheumatic and Musculo-skeletal diseases



Michèle Mattle, MPH, PhD Science Manager ; Focus: Physical Activity & GRUUVE



Dr Tsai Li-Tang, PhD Epidemiologist / Biostatistician Focus: Healthy Aging



Dr. Wei Lang, Ph.D Head Data Analysis Team Focus: Biostatistics







Dr. Andreas Egli Linder, MD. Co-Director Centre on Aging and Mobility DO-HEALTH Coordinating Study MD



Sandrine Rival, Ph.D. Grant manager Centre on Aging and Mobility DO-HEALTH Project Manager



Christiane Busalt Manager Assessment Trial Centre Coordination



Lena Mink Project Management



Dr. Richard Mansky, MD Junior Research Fellow Focus: Dementia Prevention



Dr. Kilian Brändle, MD Junior Research Fellow Focus: Integrated Care



Prof. Ralph Schimmer, MD Senior Research Associate Focus: Inflammation & Aging



Prof. Robert Theiler Senior Researcher Associate Focus: Fracture Prevention



Dr. Gregor Freystätter, MD Senior Research Fellow Focus: Fall Prevention



Dr. Michael Gagesch, MD Senior Research Fellow Focus: Frailty



Dr. Mathias Schlögl, MD, MPH; Senior Research Fellow: Focus: Patient Communication



Prof. Heike A. Bischoff-Ferrari, DrPH Chair and Director of Research Aging Medicine UZH





DO-HEALTH Investigators



Prof. Bruno Vellas, MD, PhD. Center Hospitalo-Universitaire Toulouse, France



Prof. Reto W. Kressig, MD. FELIX PLATTER, University of Basel, Switzerland



Prof. José A. P. da Silva, MD, Ph.D. Faculty of Medicine, University of Coimbra Portugal



Prof. Dieter Felsenberg, MD (in memory) Charité Universitätsmedizin Berlin, Germany



Prof. René Rizzoli, MD. Geneva University Hospitals, Switzerland



Prof. Michael Blauth, MD. Department for Trauma Surgery, Medical University of Innsbruck, Austria



Prof. Lorenz Hofbauer, MD. Technische Universität Dresden, Germany



Prof. John A. Kanis, MD. University of Sheffield Medical School,United Kingdom



Prof. E. John Orav, Ph.D. Harvard School of Public Health, Boston, USA



David T. Felson, MD, MPH. Manchester Academic Health Science Center, United Kingdom



Prof. Eugene V. McCloskey, MD. University of Sheffield, United Kingdom



Prof. Bernhard Watzl, PhD. Max Rubner-Institut, Karlsruhe, Germany



Prof. Robert Theiler, MD. University Hospital Zurich and University of Zurich, Switzerland



Prof. Walter C. Willett, MD. Harvard School of Public Health, Boston,USA



Prof. Bess Dawson-Hughes, MD. Tufts University, Boston, USA



Prof. JoAnn E. Manson MD, DrPH. , Harvard Medical School, Boston, USA



Prof. Uwe Siebert, MD, MPH. Harvard School of Public Health, Boston, USA



Prof. Hannes B. Staehelin, MD. University of Basel, Switzerland



Prof. Heike A. Bischoff-Ferrari, DrPH University Hospital, City Hospital, and University of Zurich, Switzerland PI and Coordinator DO-HEALTH





European Commission