Alzheimer Gesellschaft Hessen e.V.

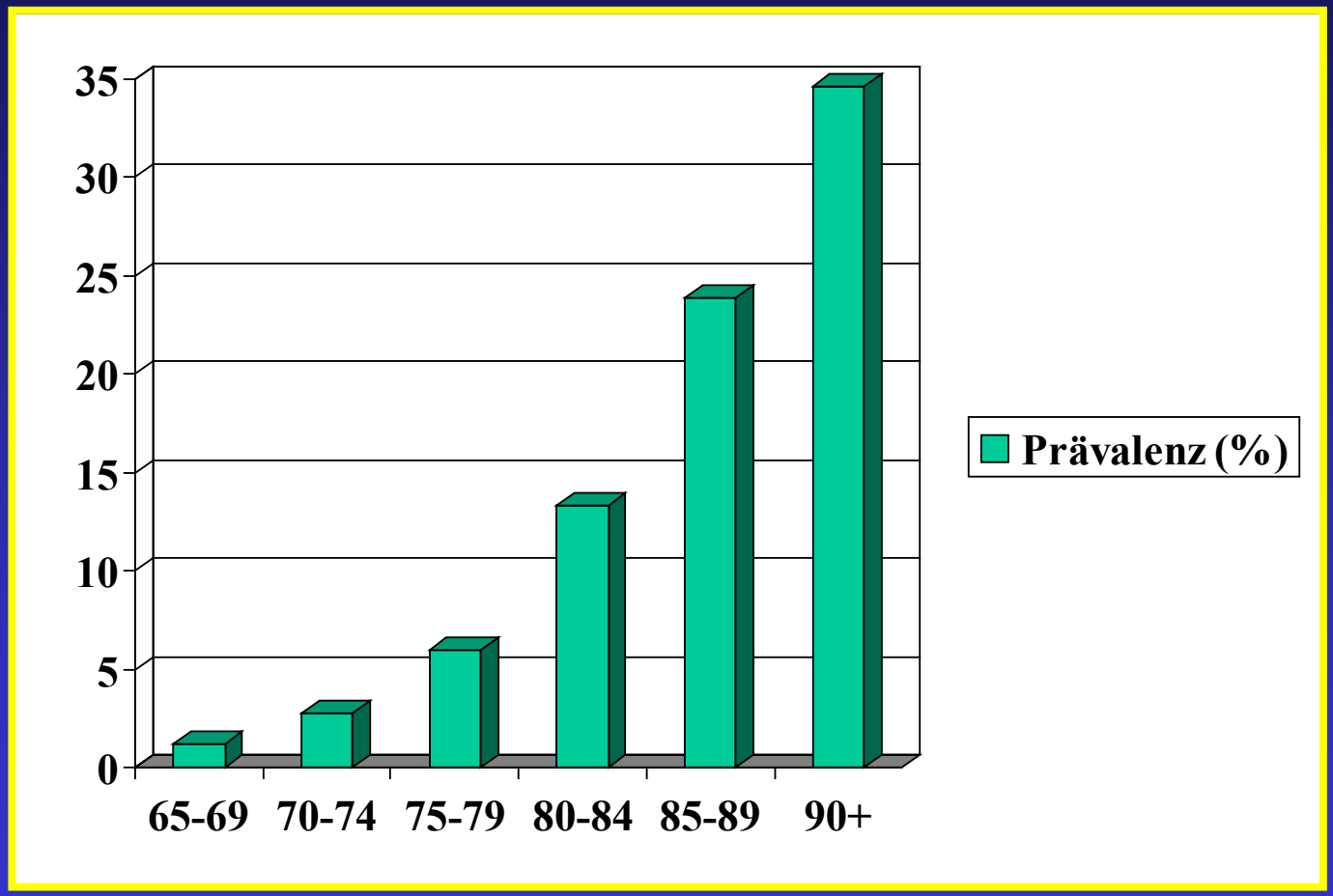
Goethe-Universität Johann Wolfgang Frankfurt am Main

Demenzprävention – was die Forschung sagt und was Sie selbst tun können

Univ.-Prof. Dr. med. Johannes Pantel
Alzheimer Gesellschaft Hessen e.V.
& Arbeitsbereich Altersmedizin
Institut für Allgemeinmedizin
Goethe Universität Frankfurt a.M.
pantel@allgemeinmedizin.uni-frankfurt.de

Vortrag im Rahmen der Aktionswoche 2026
„Alter besser machen“

Prävalenz der Demenz in Deutschland in Abhängigkeit vom Lebensalter (nach Bickel, 1999)



Diagnostische Kriterien der Demenz

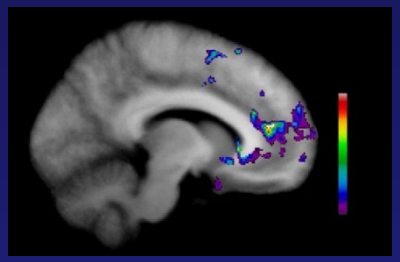
A fortschreitende Gedächtnisstörung (Merkfähigkeit, biographisches & semantisches G.)

B Zusätzlich mindestens eines der folgenden Merkmale:

- Beeinträchtigung des abstrakten Denkens und Urteilsvermögens sowie der Orientierung
- Beeinträchtigung anderer höherer kognitiver Funktionen (Aphasie, Apraxie, Agnosie, Alexie)
- Persönlichkeitsveränderungen und andere sog. nicht-kognitive Störungen (emotionale Labilität, depressive Symptome, Sinnestäuschungen, Wahn)

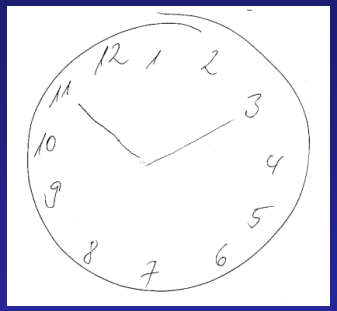
C A und B sind so schwer ausgeprägt, dass sie zu einer deutlichen Beeinträchtigung der Alltagskompetenz und Sozialbeziehungen führt

D Ausschluss anderer Ursachen (z.B. Delir, depressive Pseudodemenz)

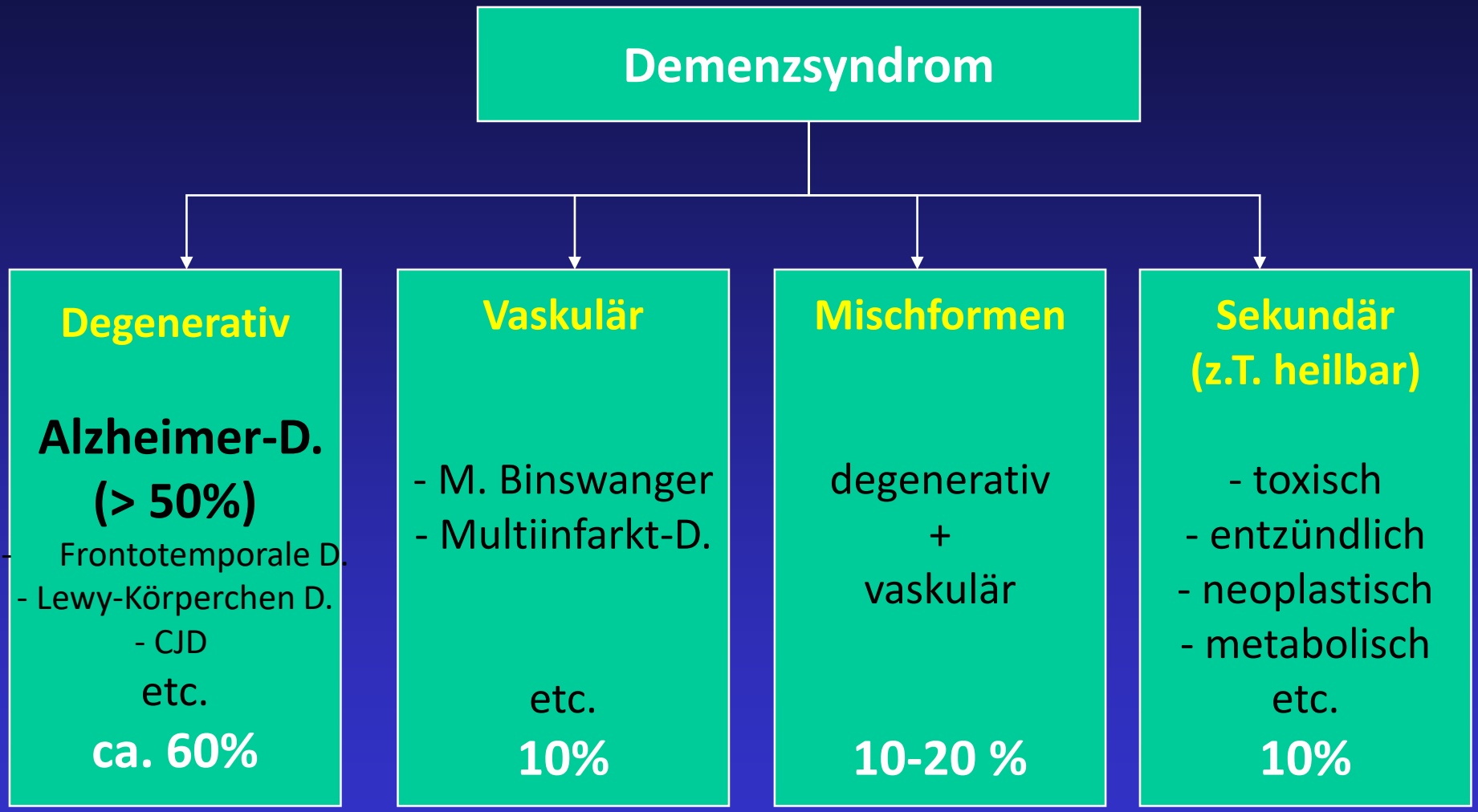


Demenz

Diagnostisches Procedere:



- ➔ Anamnese: Eigen-A., Fremd-A., Familien-A.
- ➔ Klinischer Befund: psychopathologisch, internistisch und neurologisch
- ➔ Testpsychometrie: Screening (z.B. MMST, Uhrentest)
  Profildiagnostik (z.B. CERAD-NP)
- ➔ Labor: Screening (z.B. BZ, Elektrolyte, BB, TSH, Vitamin B_{12}, Folsäure),
  ggf. Spezialuntersuchungen
- ➔ Strukturelle Bildgebung: CT oder MRT (ggf. quantitatives MRT/Volumetrie)
- ➔ EEG
- ➔ Funktionelle Bildgebung: PET, SPECT, („Amyloid-Imaging“)
- ➔ Lumbalpunktion: Screening (z.B. Ausschluss entzündlicher Ursachen),
  Speziell: A-Beta Protein, Tau-Protein, Protein 14-3-3


Demenzsyndrom
Degenerativ
Alzheimer-D.
(> 50%)
- Frontotemporale D.
- Lewy-Körperchen D.
- CJD
etc.
ca. 60%
Vaskulär
- M. Binswanger
- Multiinfarkt-D.
etc.
10%
Mischformen
degenerativ
+
vaskulär
10-20 %
Sekundär
(z.T. heilbar)
- toxisch
- entzündlich
- neoplastisch
- metabolisch
etc.
10%

Therapeutische Ansätze bei der Demenz

1) adäquate Basis-Therapie

(z.B. Diagnoseklärung, Abklärung und Therapie interkurrenter Erkrankungen, Angehörigenarbeit, Milieugestaltung etc.)

2) Nicht-Pharmakologische Therapie (Psychosoziale Interventionen)

(z.B. Trainingsprogramme, Logo- , Ergo-, Musik- und Gestaltungstherapie etc.)

3) Symptomatische Pharmako-Therapie

a) der kognitiven Symptome

(z.B. Cholinergika, Memantine, Ginkgo biloba etc.)

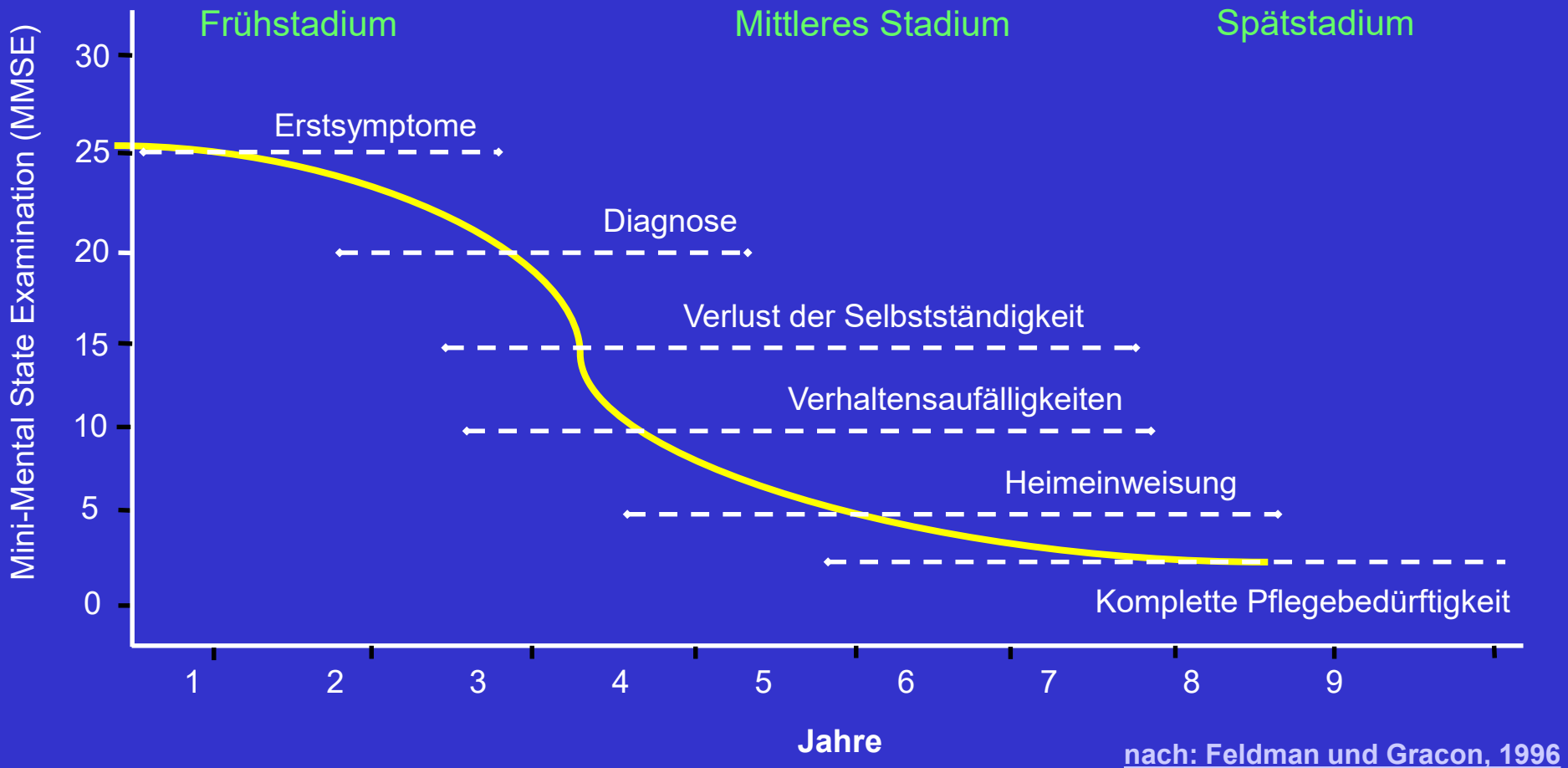
b) der nicht-kognitiven Symptome

(z.B. Antidepressiva, Antipsychotika, Cholinergika etc.)

4) Innovative krankheitsmodifizierende Therapieansätze (kausal)

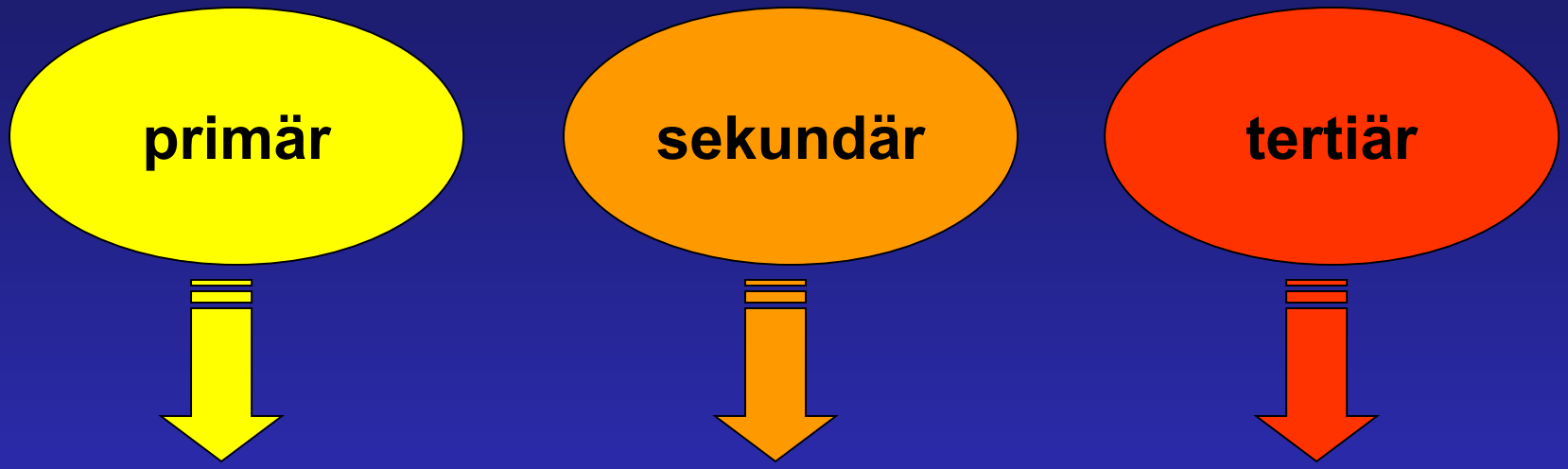
(z.B. Anti-Amyloid-Strategien: Lecanemab, Donanemab)

Verlauf der Alzheimer-Demenz



nach: Feldman und Gracon, 1996

Prävention der Alzheimer Demenz



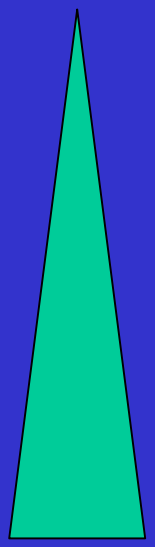
Verhinderung von Neuerkrankungen bei Gesunden; Ausschaltung von Risikofaktoren **(Allgemein-Bevölkerung)**

Früherkennung mit dem Ziel, der Intervention, um die Manifestation des klinischen Voll-bildes zu verzögern **(Risikopopulation)**

Therapeutische Intervention zur Verhinderung eines Fortschreitens **(manifest Erkrankte)**

Die Wissenschaft hat festgestellt…..

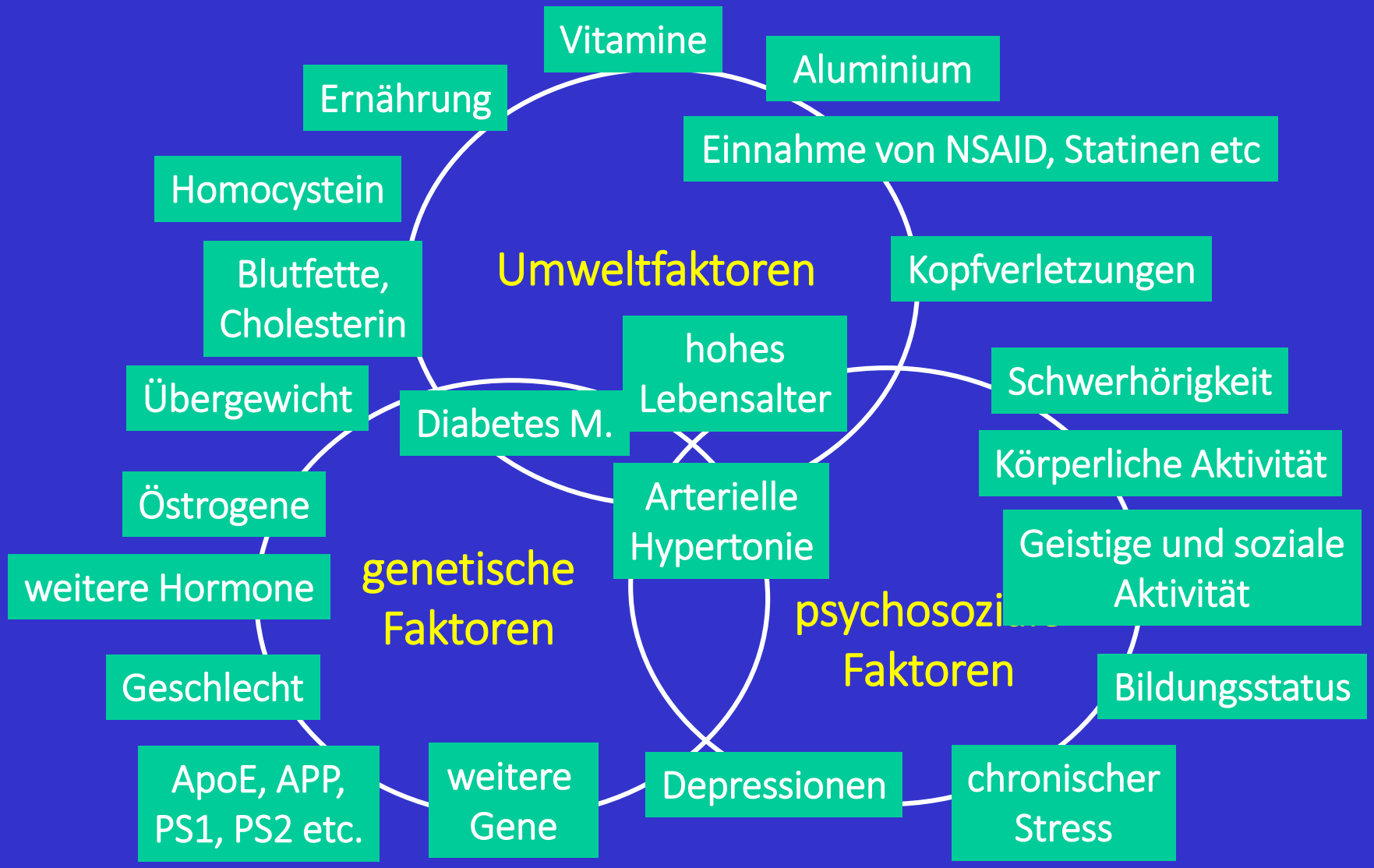
„ XY hilft vorbeugend gegen Alzheimer ! “



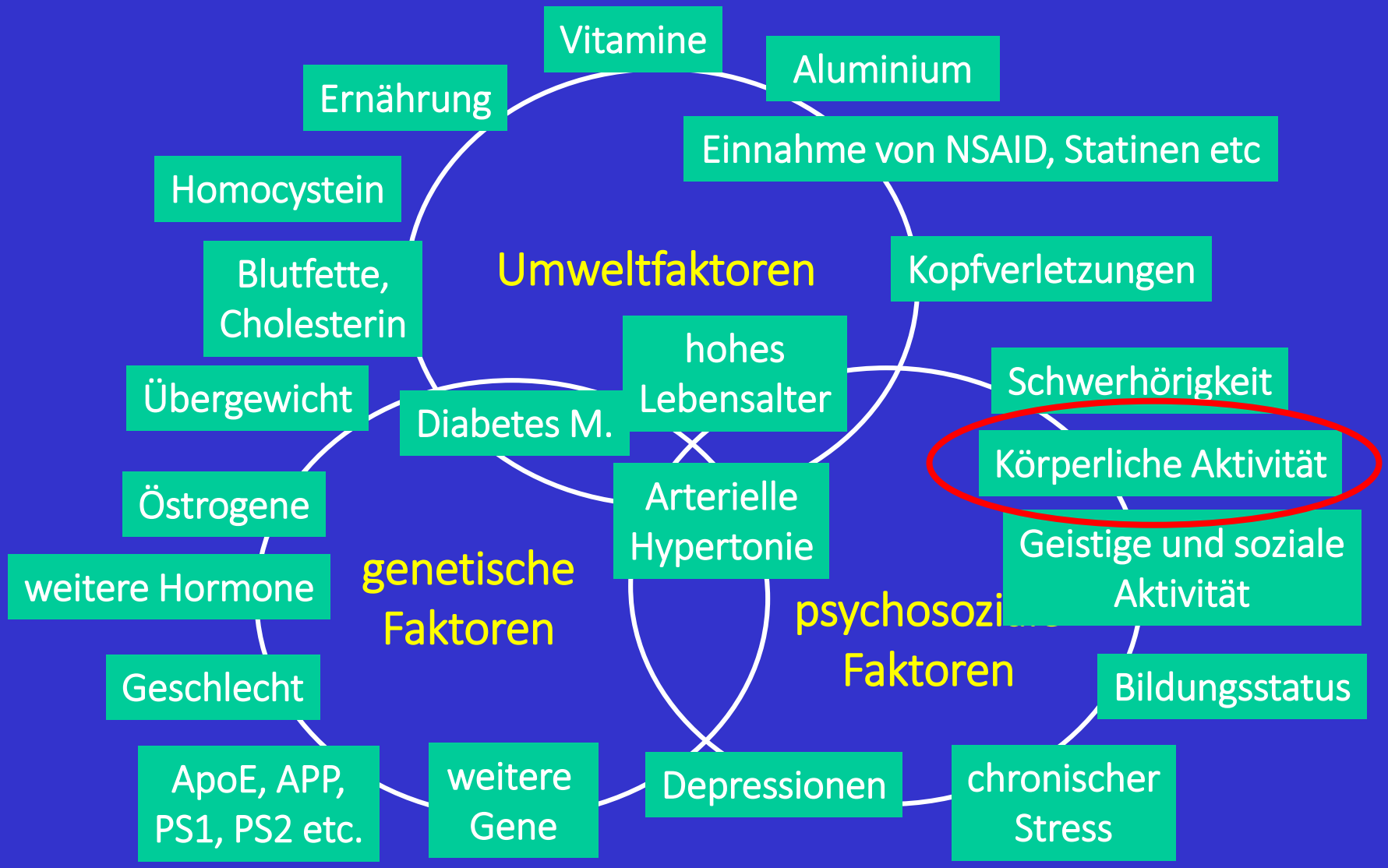
Empirische Quellen der Evidenz

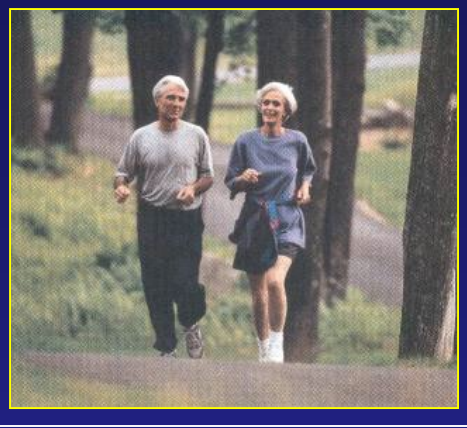
- Experimentelle in-vitro Studien
- Experimentelle in-vivo Studie (u.a. transgene Tiere)
- Retrospektive Studie und Fall-Kontrollstudien
- Prospektive Beobachtungsstudien (Kohortenstudien)
- Interventionsstudien (RCT)

Risiko- und Schutzfaktoren für (Alzheimer)-Demenz laut epidemiologischen Studien (Auswahl)



Risiko- und Schutzfaktoren für (Alzheimer)-Demenz laut epidemiologischen Studien (Auswahl)





Körperliche Aktivität und Risiko der (Alzheimer)-Demenz

Ergebnisse prospektiver Studien (Auswahl)

Studie	Stichprobe	Relatives Risiko (95% CI)
Yoshitake et al. 1995	Gemeinde (n = 826; 7 Jahre)	**0,18** (0,06 –0,61) täglich körperlich aktiv
Laurin et al. 2001	Gemeinde (n = 4615; 5 Jahre)	**0,5** (0,28 – 0,9) bei hoher Aktivität
Wang et al. 2002	Gemeinde (n = 776; 6,4 Jahre)	**0,6** (0,38 –0,94) bei täglicher Aktivität
Lindsay et al. 2002	Gemeinde (n = 4615; 5 Jahre)	**0,69** (0,5 – 0,96) bei regelmäßiger Aktivität
Andel et al., 2008	HARMONY (Twin Study) (n=3144; 31 Jahre)	**0,63** (0,43-0,91), leichtes Training **0,34** (0,16-0,72), regelmäßiges Training
Etgen et al., 2010	Gemeinde (n=3903; 2 Jahre)	**0,57** (0,37-0,87), mäßige Aktivität **0,54** (0,35-0,83) hohe Aktivität



Mechanismen?

Unspezifische/Allgemeine Effekte

- Metabolische Syndrom↓ (Adipositas, Hypertonie, Diabetes M., Hyperlipidämie)
- Kardiovaskuläre Fitness↑
- Gefäßprotektion

Hirnspezifische Effekte

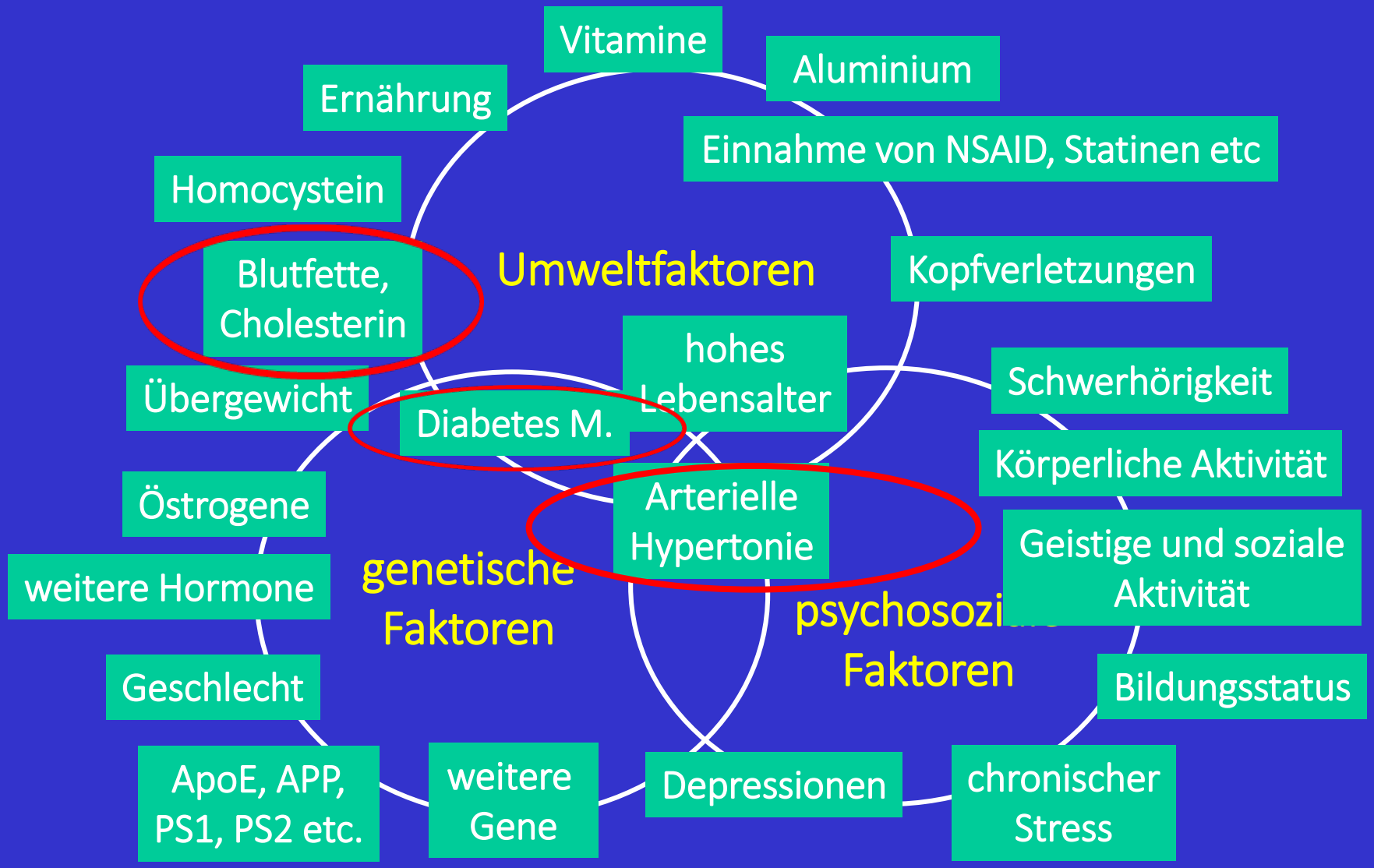
- Neurogenese↑
- Synaptogenese↑
- Vasogenese↑

} zerebrale Reserve↑ „Neuroplastizität“↑

- „Anti-Amyloid“

} Neuroprotektion

Risiko- und Schutzfaktoren für (Alzheimer-Demenz) laut epidemiologischen Studien (Auswahl)



Arterielle Hypertonie und erhöhter Cholesterinspiegel im mittleren Lebensalter sind unabhängige Risikofaktoren für die Entwicklung einer Alzheimer-Demenz im Alter

(Kivipelto et al., 2002; N = 1449, Beobachtungszeitraum: 21 Jahre)

	Risikoerhöhung Odds-Ratio (95% CI)*
Cholesterin (mmol/l)	
≥ 6,5 (vs. < 6,5) (= 251 mgl/dl)	**2,8** (1,2 – 6,7)
Blutdruck systolisch (mm Hg)	
140-159 (vs. < 140)	1,6 (0,7 – 4,2)
> 160 (vs. < 140)	**2,6** (1,1 – 6,6)
Blutdruck diastolisch (mm Hg)	
90-94 (vs. < 90)	1,2 (0,4 – 3,3)
> 95 (vs. < 90)	2,0 (0,9 – 4,6)

*Adjustiert für Alter, Bildungsstand, Geschlecht, Rauchen, Alkoholkonsum und ApoE-Status



Mechanismen?

Unspezifische/Allgemeine Effekte

- Metabolische Syndrom↓ (Adipositas, Hypertonie, Diabetes M., Hyperlipidämie)
- Kardiovaskuläre Fitness↑
- Gefäßprotektion

Hirnspezifische Effekte

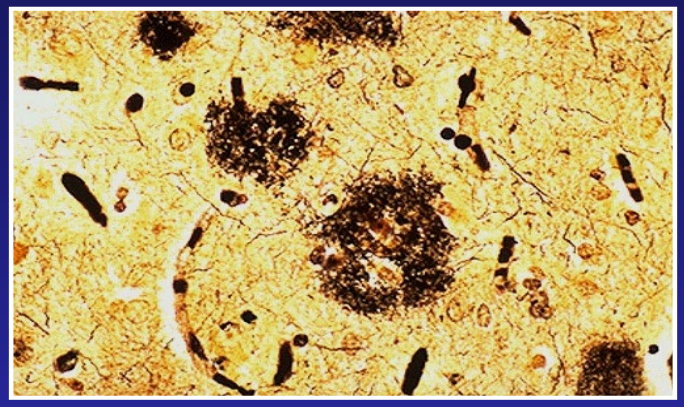
- Neurogenese↑
- Synaptogenese↑
- Vasogenese↑

} zerebrale Reserve↑ „Neuroplastizität“↑

- „Anti-Amyloid“

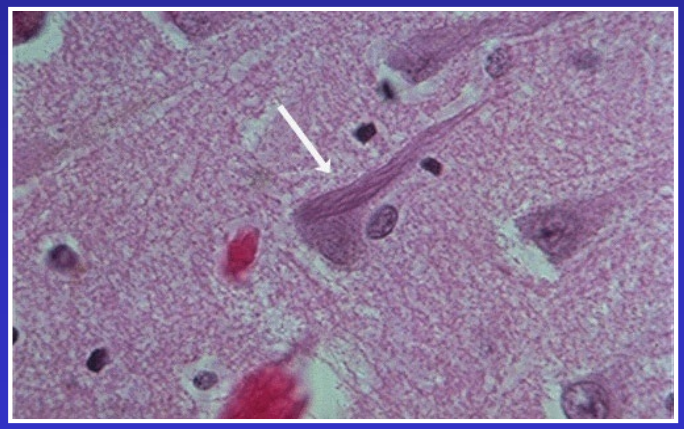
} Neuroprotektion

Neuropathologie der Alzheimer-Demenz



Extrazellulär:
„neuritische“
Amyloid-Plaques

Aβ-Protein



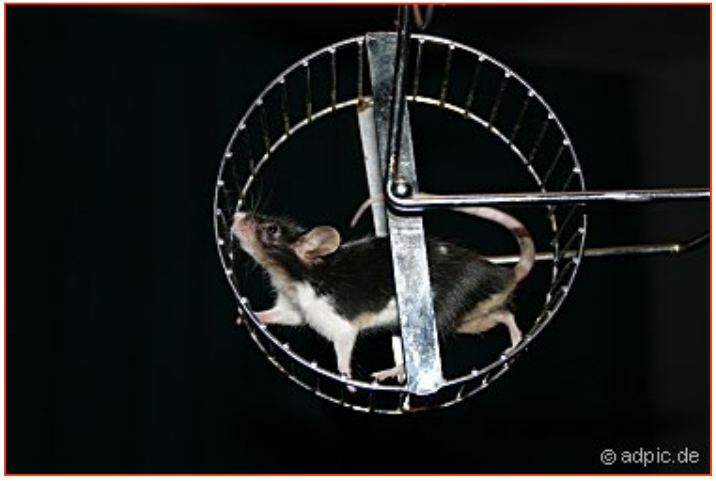
Intrazellulär:
Neurofibrillen-
Bündel („tangles“)

τ-Protein

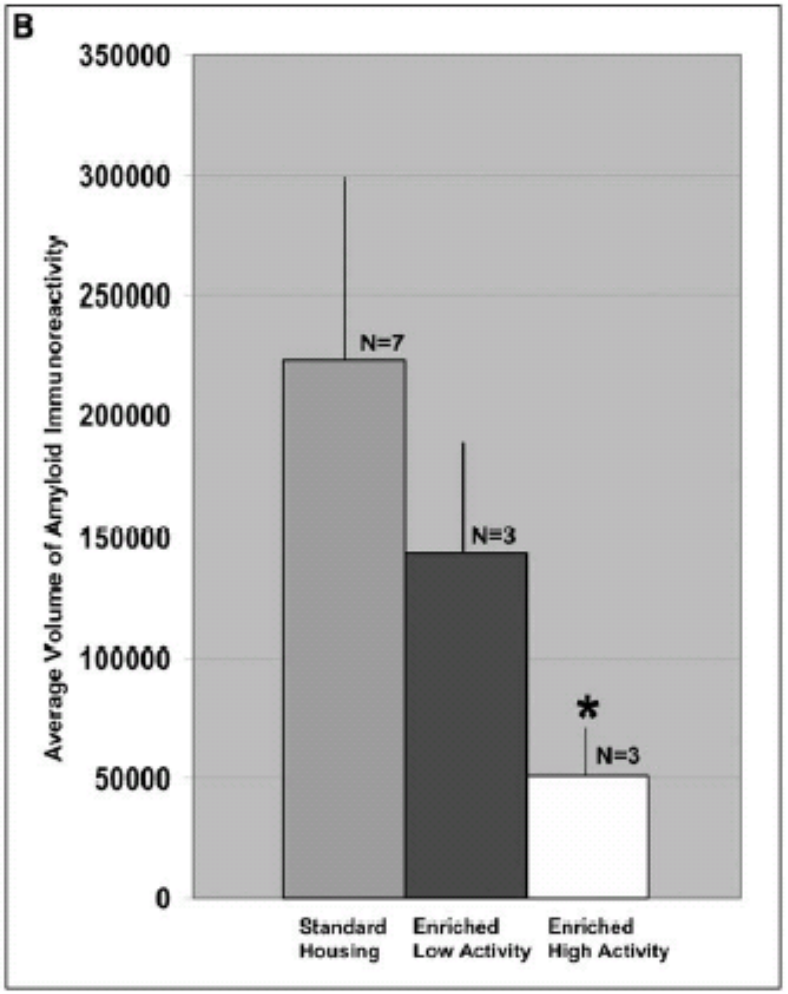
Körperliche Aktivität reduziert die Amyloidablagerung Im Gehirn transgener APPswe-Mäuse

A

Enrichment	Enriched High activity	Enriched Low activity
% time running	44.3-62.4	<10.9
% time climbing	<0.5	<1
% time resting	<0.1	3.6-33.6

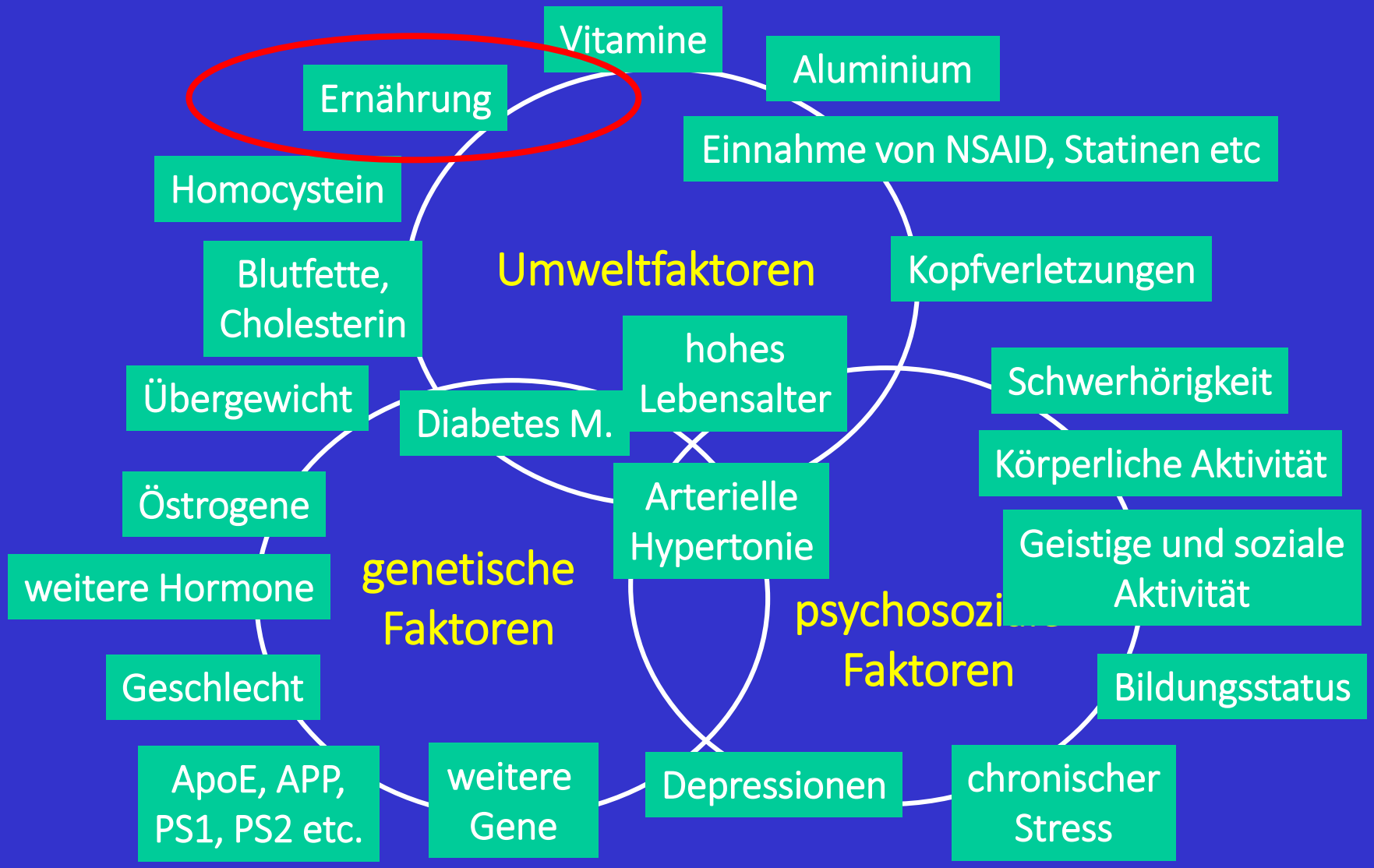


B



Lazarov et al., Cell 2005

Risiko- und Schutzfaktoren für (Alzheimer)-Demenz laut epidemiologischen Studien (Auswahl)



Mediterrane Kost

z.B.

- Viel frisches Gemüse und Obst
- Gesunde Speisefette (Olivenöl, Rapsöl etc.)
- Hülsenfrüchte, Nüsse, vollwertige Getreideprodukte
- Fisch (insbesondere solcher mit hohem Gehalt an Omeg-3-Fettsäuren: Lachs, Forelle…)
- Kein Übermaß an tierischen Fetten (Schweine-/Rindfleisch, Wurst, Milchprodukte …)
- Kein Übermaß an Alkohol

Einfluss der Ernährung auf das Alzheimer-Risiko

Mediterranean Diet and Risk for Alzheimer's Disease

Nikolaos Scarmeas, MD,[1–3] Yaakov Stern, PhD,[1–3] Ming-Xin Tang, PhD,[1,4] Richard Mayeux, MD,[1–3] and Jose A. Luchsinger, MD[1,5]

Objective: Previous research in Alzheimer's disease (AD) has focused on individual dietary components. There is converging evidence that composite dietary patterns such as the Mediterranean diet (MeDi) is related to lower risk for cardiovascular disease, several forms of cancer, and overall mortality. We sought to investigate the association between MeDi and risk for AD.

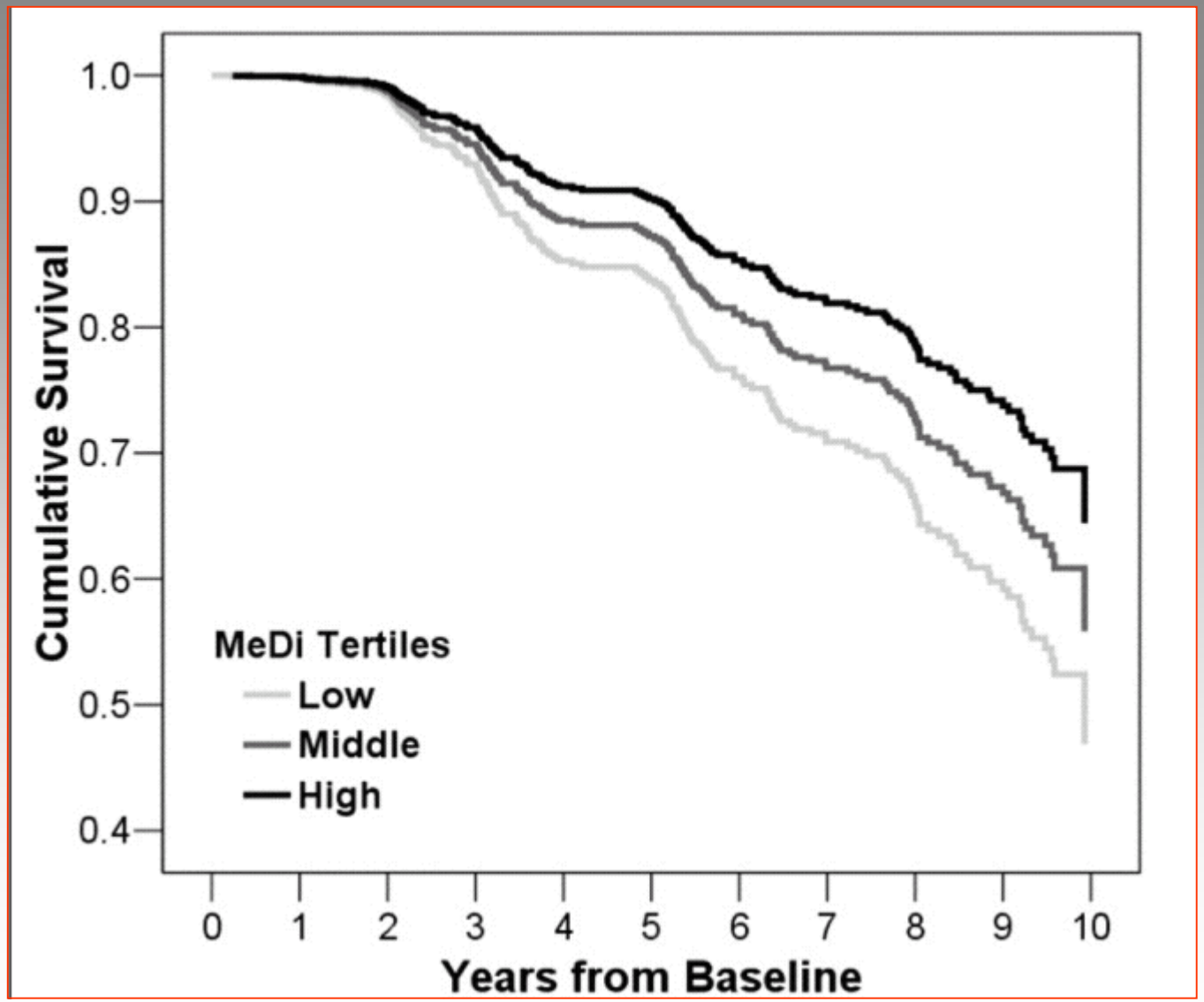
Methods: A total of 2,258 community-based nondemented individuals in New York were prospectively evaluated every 1.5 years. Adherence to the MeDi (zero- to nine-point scale with higher scores indicating higher adherence) was the main predictor in models that were adjusted for cohort, age, sex, ethnicity, education, apolipoprotein E genotype, caloric intake, smoking, medical comorbidity index, and body mass index.

Results: There were 262 incident AD cases during the course of 4 (±3.0; range, 0.2–13.9) years of follow-up. Higher adherence to the MeDi was associated with lower risk for AD (hazard ratio, 0.91; 95% confidence interval, 0.83–0.98; $p = 0.015$). Compared with subjects in the lowest MeDi tertile, subjects in the middle MeDi tertile had a hazard ratio of 0.85 (95% confidence interval, 0.63–1.16) and those at the highest tertile had a hazard ratio of 0.60 (95% confidence interval, 0.42–0.87) for AD (p for trend = 0.007).

Interpretation: We conclude that higher adherence to the MeDi is associated with a reduction in risk for AD.

Ann Neurol 2006;59:912–921

Einfluss der Ernährung auf das Alzheimer-Risiko



Quelle: Scarmeas et al., Annals of Neurology 59 (2006): 912-921

Ist die nordische Diät die neue Mittelmeerkost?



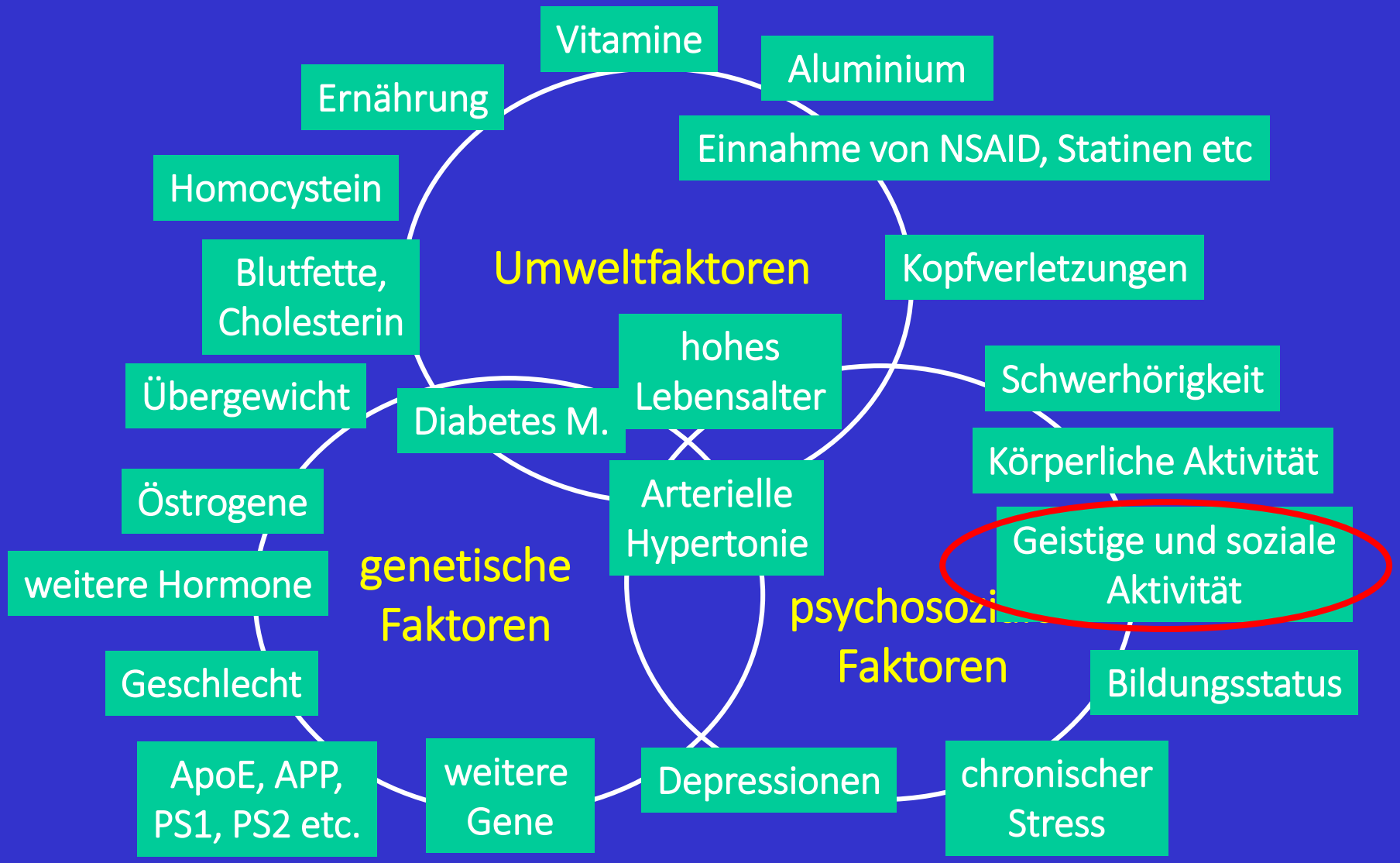
Gesunde Knolle: Wurzelgemüse wie Rote Bete steht bei der nordischen Ernährung regelmäßig auf dem Speiseplan

© Zacharie Scheurer/dpa-tmn

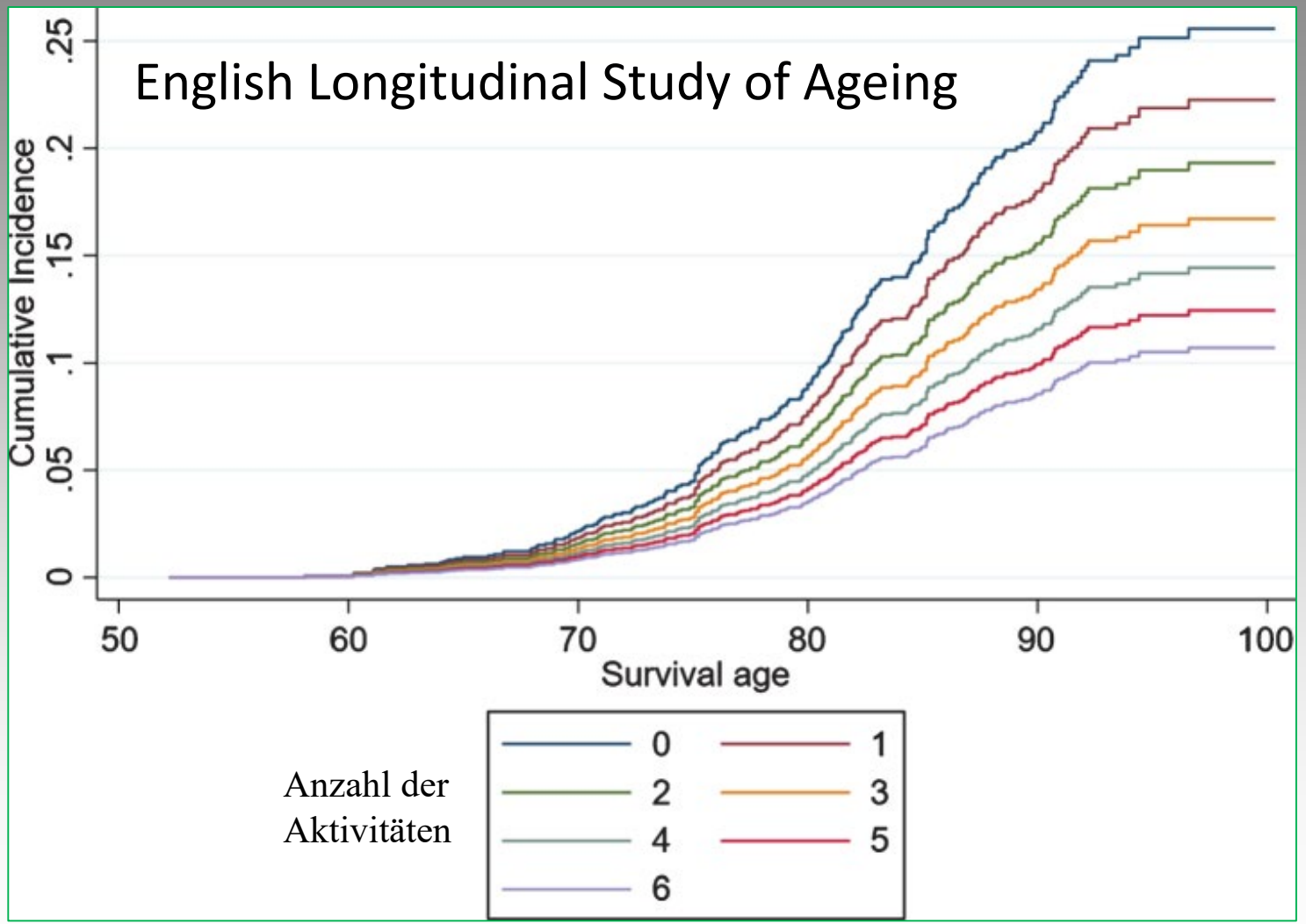
Nordische Kost

- Vollkorngetreide, vor allem Roggen, Gerste und Hafer
- Wurzelgemüse wie Rote Bete und Karotten
- Beeren und regionales Obst wie Äpfel und Birnen
- Nüsse
- Pilze
- Hülsenfrüchte
- fettreichen Fisch wie Lachs und Makrele
- fettarme Milchprodukte
- Raps, Sonnenblumen und Leinsamen.
- Fleisch max. 1x/ Woche.

Risiko- und Schutzfaktoren für (Alzheimer)-Demenz laut epidemiologischen Studien (Auswahl)

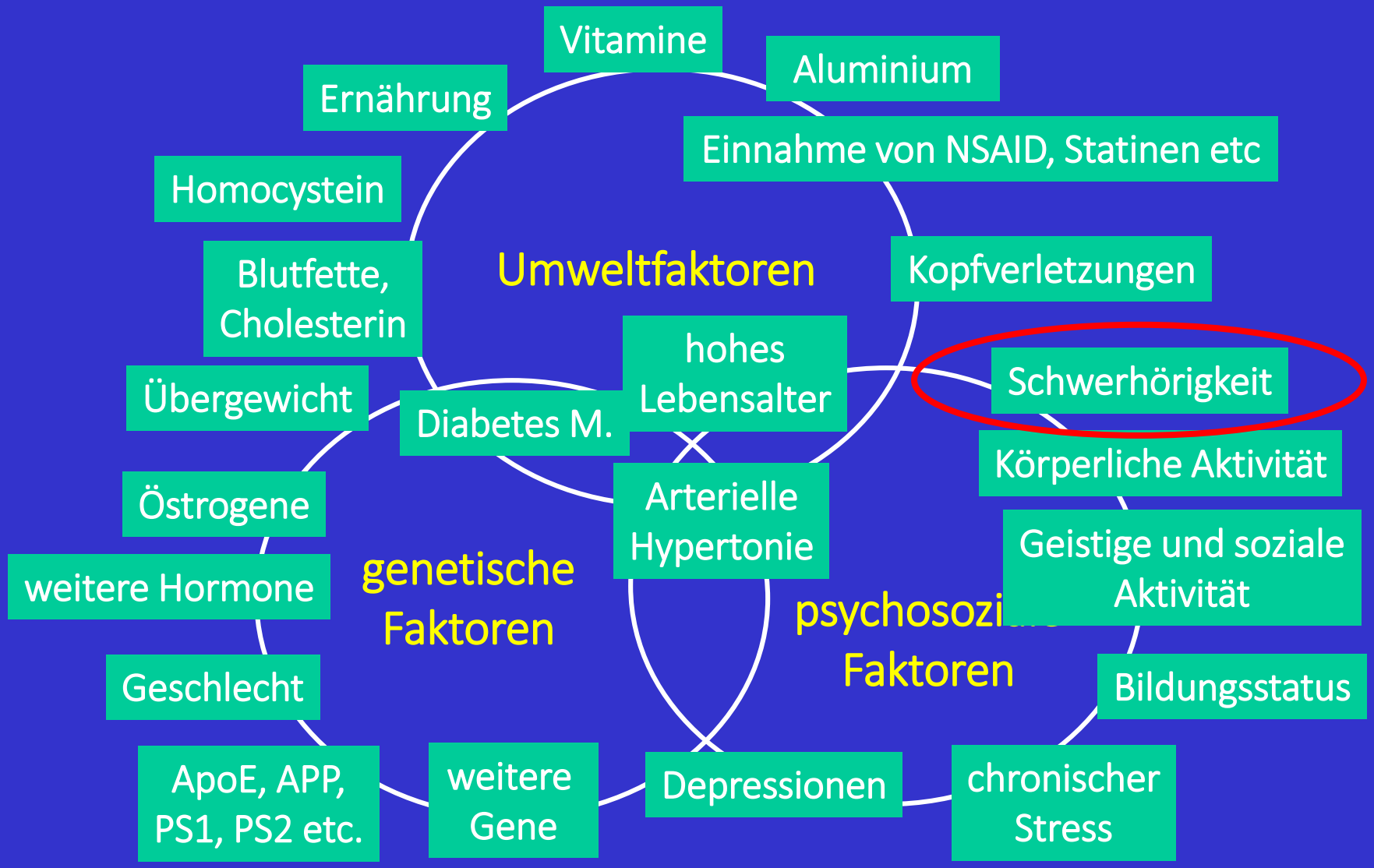


Kognitiv und sozial stimulierende Freizeit- und Alltagsaktivitäten und Demenzrisiko



Quelle: Almeida-Meza et al. Journal of Alzheimer‘s diesaese2021; https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8075407/:

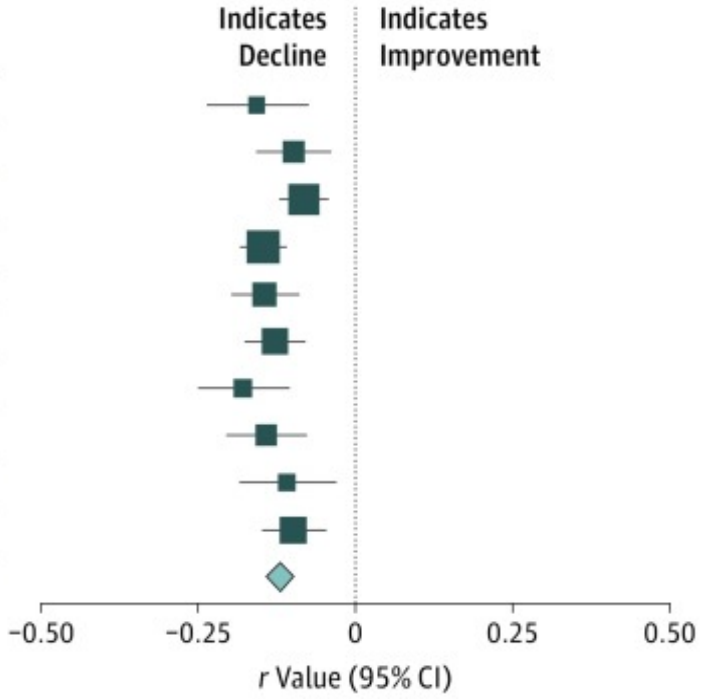
Risiko- und Schutzfaktoren für (Alzheimer)-Demenz laut epidemiologischen Studien (Auswahl)



Die Rolle der Schwerhörigkeit

- Umfangreiche prospektive Studie über Beobachtungszeiträume on 9-17 Jahren belegen einen signifikanten Zusammenhang zwischen (nicht korrigierter) Altersschwerhörigkeit und dem Risiko für kognitive Störungen und Demenz
- Ab einem Hörverlust von 25dB ist das Risiko beinahe verdoppelt
- Die Verwendung eines Hörgeräts wirkt dem entgegen
- Ursächlich wird eine Erschwerung/Behinderung kognitiv und sozial stimulierender Erfahrungen vermutet

Outcome	No. of Participants/Events	*r* Value (95% CI)
Attention	5159/11	−0.16 (−0.24 to −0.07)
Delayed recall	3808/7	−0.10 (−0.16 to −0.04)
Fluency	4629/9	−0.08 (−0.12 to −0.04)
Global cognition	7702/15	−0.15 (−0.18 to −0.11)
Immediate recall	6747/15	−0.14 (−0.20 to −0.09)
Processing speed	10660/20	−0.13 (−0.18 to −0.08)
Reasoning	3128/12	−0.18 (−0.25 to −0.10)
Semantic memory	2906/10	−0.14 (−0.20 to −0.08)
Visuospatial ability	669/5	−0.11 (−0.19 to −0.03)
Working memory	4855/9	−0.10 (−0.15 to −0.05)
Summary	15620/113	−0.12 (−0.14 to −0.10)

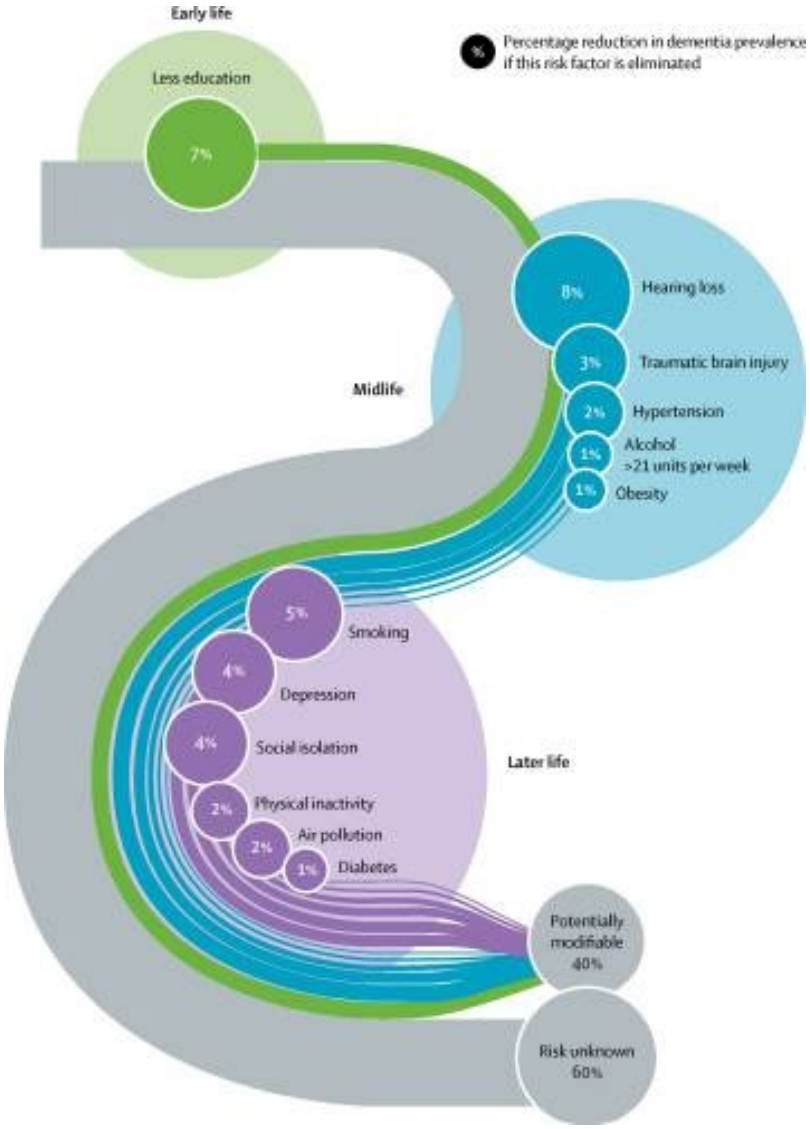


Ergebnis einer Metaanalyse von 40 Studien; Quelle: Loughrey et al. JAMA Otolaryngology 2018https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5824986/

The Lancet Commission on Dementia prevention, treatment, and care (2024)

- Fokus auf potentiell modifizierbare Risikofaktoren
- Evidenzrecherche und Metaanalyse insbesondere umfangreicherer möglichst repräsentativer Studien
- **14 modifizierbare Risikofaktoren erklären 40% aller weltweit auftretenden Demenzfälle:**
- niedriger Bildungsstand, arterielle Hypertonie, nicht korrigierte Schwerhörigkeit, Rauchen, Übergewicht, Depression, körperliche Inaktivität, Diabetes, Soziale Isolation (2017) + übermäßiger Alkoholkonsum, Kopfverletzungen, Luftverschmutzung (2020), + nicht korrigierte Sehminderung, LDL-Cholesterin Erhöhung (2024)

Lebenslaufmodell potentiell beeinflussbarer Risikofaktoren



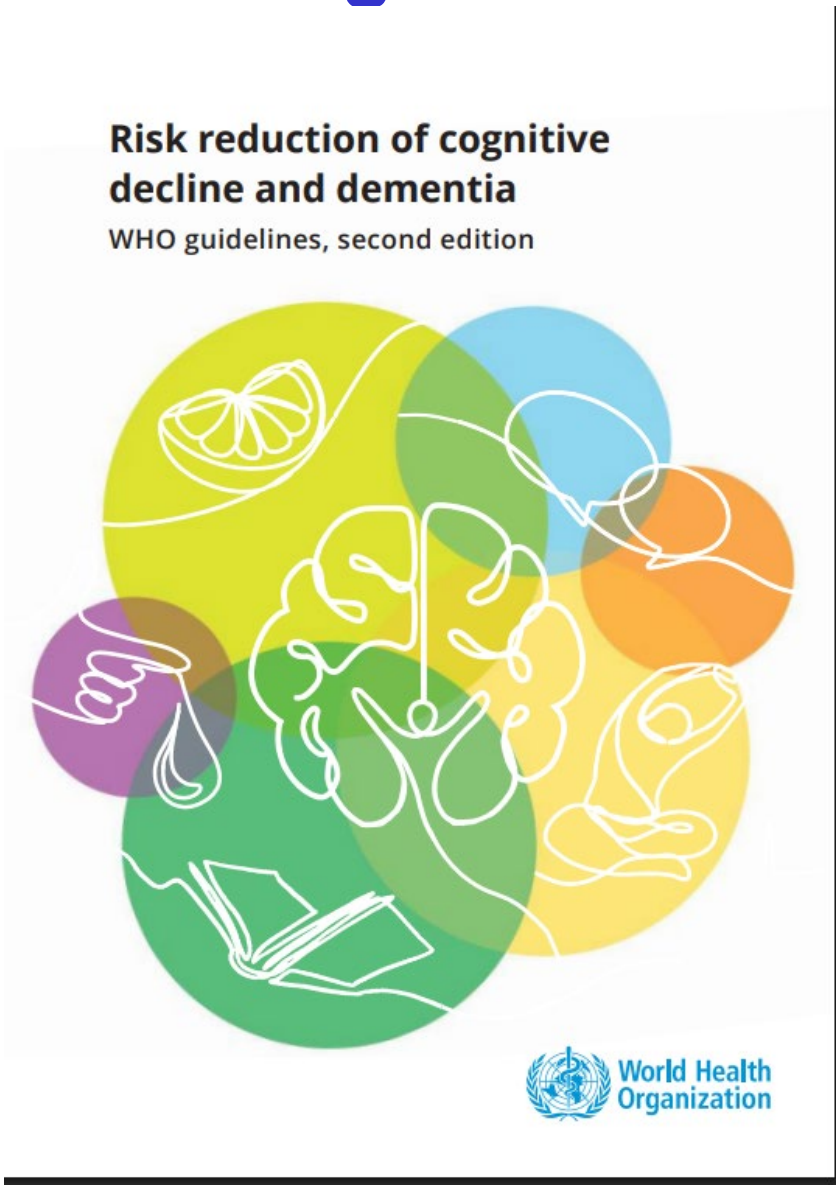
Aus: Livingston et al. ,Lancet. 2020 Aug 8;396(10248):413-446. doi: 10.1016/S0140-6736(20)30367-6. Epub 2020 Jul 30.

The Lancet Commission on Dementia prevention, treatment, and care (2024)

EMPFEHLUNGEN ZUR INDIVIDUELLEN DEMENZPRÄVENTION

- Arterielle Hypertonie bereits im mittleren Lebensalter konsequent behandeln
- Schwerhörigkeit erkennen und behandeln (Hörgerät)
- Sehbeeinträchtigung so weit wie möglich korrigieren
- Übermäßigen Alkoholkonsum vermeiden
- Kopfverletzungen vorbeugen
- Das Rauchen aufgeben
- Übergewicht und Diabetes durch eine gesunde Ernährungsweise und einen bewegungsorientierten Lebensstil entgegenwirken
- LDL Cholesterin senken (diätetisch, ggf. Statine)
- Körperliche Aktivität bis ins hohe Alter aufrechterhalten
- „Be ambitious about prevention“

Empfehlungen der WHO 2026 zum Erhalt der Hirngesundheit



available evidence 8
2.5 Decision-making during the GDG meeting..... 10
2.6 Document preparation and peer review 11

3. EVIDENCE AND RECOMMENDATIONS 12

3.1 Physical activity interventions 13
3.2 Tobacco cessation interventions 16
3.3 Nutritional interventions 18
3.4 Interventions for alcohol use disorders..... 22
3.5 Cognitive interventions 25
3.6 Social activity 27
3.7 Weight management 29
3.8 Management of hypertension 32
3.9 Management of diabetes..... 35
3.10 Management of dyslipidaemia 38
3.11 Management of depression 40
3.12 Management of hearing loss 43

WEB ANNEX: EVIDENCE PROFILES (WHO/MSD/MER/19.1);
https://www.who.int/mental_health/neurology/dementia/guidelines_risk_ reduction/en/index.html

GLOSSARY 77

RECOMMENDATION 1:

Physical activity should be recommended to adults with normal cognition to reduce the risk of cognitive decline.

Quality of evidence: moderate
Strength of the recommendation: strong

WHO's Global recommendations on physical activity for health (2010)

(http://www.who.int/dietphysicalactivity/publications/9789241599979/en/)

Below is an extract from these recommendations for adults 65 years and above:

For adults 65 years and above, physical activity includes recreational or leisure-time physical activity, transportation (e.g. walking or cycling), occupational (if the person is still engaged in work), household chores, play, games, sports or planned exercise, in the context of daily, family, and community activities. In order to improve cardiorespiratory and muscular fitness, bone and functional health, and reduce the risk of NCDs, depression and cognitive decline, the following are recommended:

1. Adults aged 65 years and above should do at least 150 minutes of moderate-intensity aerobic physical activity throughout the week, or do at least 75 minutes of vigorous-intensity aerobic physical activity throughout the week, or an equivalent combination of moderate- and vigorous-intensity activity.

2. Aerobic activity should be performed in bouts of at least 10 minutes' duration.

3. For additional health benefits, adults aged 65 years and above should increase their moderate-intensity aerobic physical activity to 300 minutes per week, or engage in 150 minutes of vigorous-intensity aerobic physical activity per week, or an equivalent combination of moderate- and vigorous-intensity activity.

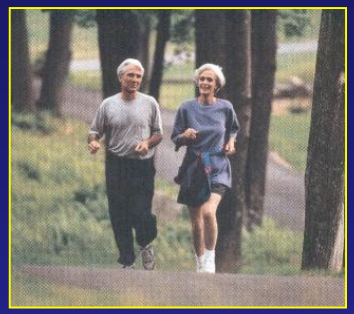
4. Adults of this age group with poor mobility should perform physical activity to enhance balance and prevent falls on 3 or more days per week.

5. Muscle-strengthening activities should be done involving major muscle groups, on 2 or more days per week.

6. When adults of this age group cannot do the recommended amounts of physical activity due to health conditions, they should be as physically active as their abilities and conditions allow.

Overall, across all the age groups, the benefits of implementing the above recommendations, and of being physically active, outweigh the harms. At the recommended level of 150 minutes per week of moderate-intensity activity, musculoskeletal injury rates appear to be uncommon. In a population-based approach, in order to decrease the risks of musculoskeletal injuries, it would be appropriate to encourage a moderate start with gradual progress to higher levels of physical activity.

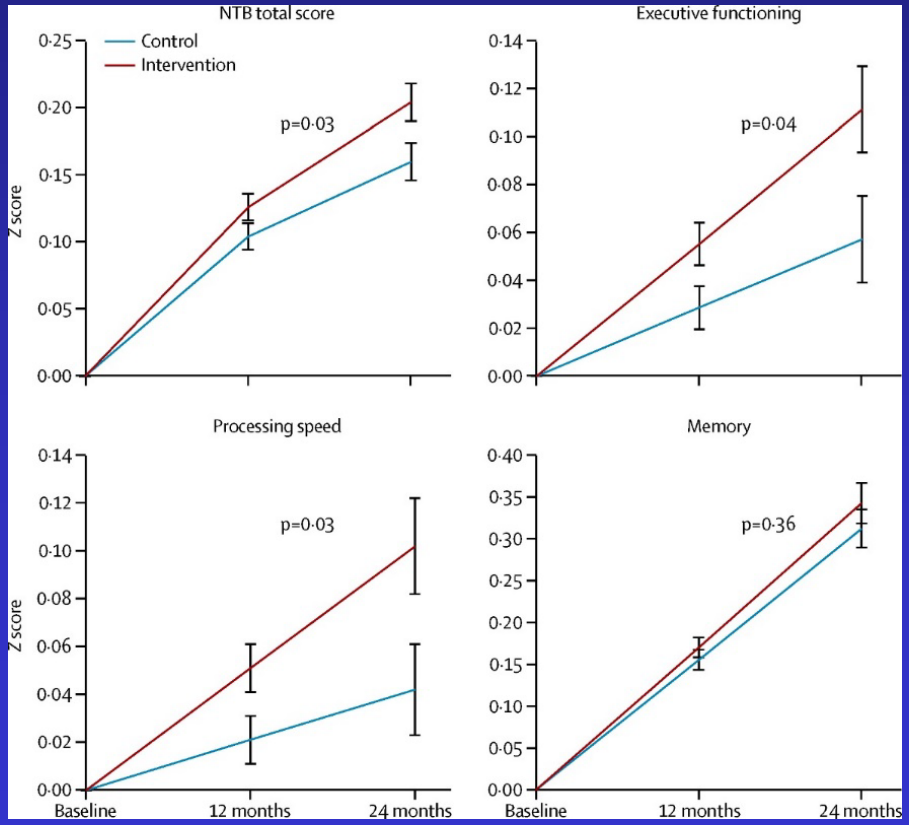
Lebensstilmaßnahmen kombinieren!



Ergebnisse prospektiver Studien (Auswahl)

FINGER (Finish Geriatric Intervention Study)

Ngandu et al., The Lancet 2015, 385 2255-2263



- 1.260 Teilnehmer
- Keine Demenz
- Risikofaktoren
- 60-77 Jahre
- 2 Jahre

<u>Multimodale Intervention:</u>

- Bewegung
  - Ausdauer 2-5/ W.
  - Kraft: 1-3/ W.
- Kognitives Training (PC)
- Ernährungsumstellung

Weitere Risikofaktoren

- Genetik („Veranlagung“)
- Hypovitaminosen (aber Achtung: Einfache Nahrungsergänzung mit Vitaminpräparaten wird zur Demenzprävention nicht empfohlen!)
- Schlafstruktur/-mangel
- „dementive“ Medikation
- ….

Was der Hausarzt tun könnte …

Infobox 1 Medizinisch beeinflussbare Risikofaktoren der Demenz. (Mod. nach [17])

- Arterielle Hypertonie
- Diabetes mellitus
- Hypercholesterinämie
- Adipositas (im mittleren Lebensalter)
- Einnahme dementiver Arzneimittel
- Hypovitaminosen
- Mangelernährung
- Rauchen
- Übermäßiger Alkoholkonsum

Aus. Pantel J: Der Internist (Berl). 2016 Oct;57(10):1029-1036. doi: 10.1007/s00108-016-0097-8.

Fazit

- Es gibt zahlreiche wissenschaftlich gut belegte Risiko- und Schutzfaktoren für Demenz
- Viele davon sind beeinflussbar!
- Es lohnt sich, damit bereits im mittleren Alter zu beginnen
- Auch im höheren Alter ist es dafür noch nicht zu spät!

Vertiefende Lektüre

