

Titel: „Was fürs Herz gut ist, ist auch gut für die Demenz?“ Evidenz zur gesundheitsökonomischen Evaluation der Prävention der Demenz

Autor*innen: Alexander Braun¹; Stefanie Auer² & Margit Höfler²

Institutionen: ¹ IMC FH Krems; ² Universität für Weiterbildung Krems

Track: Connecting Society

Format: Vortrag

1. Hintergrund:

Demenz stellt westliche Gesellschaften vor eine enorme Herausforderung. Nicht nur aus medizinisch-pflegerischer Sicht, sondern auch sozial. In Anbetracht, dass sich die Anzahl der Menschen mit Demenz alle 20 Jahre verdoppelt (Alzheimer's Disease International, 2009), wird die Begleitung von Menschen mit Demenz eine gesamtgesellschaftliche Aufgabe werden. Nicht zu vergessen sind dabei die volkswirtschaftlichen Kosten, die zur Betreuung und Versorgung aufgebracht werden müssen (Wimo *et al.*, 2017; Braun *et al.*, 2020). Weiters zeigen ökonomische Modelle, dass die Kosten der Demenz überproportional ansteigen, wenn die Demenz sich manifestiert und voranschreitet (Neumann *et al.*, 2001; Quentin *et al.*, 2010; Leicht *et al.*, 2011; ELN-AIP-901 Investigator Group *et al.*, 2013; Braun *et al.*, 2020).

Dabei zeigt eine Meta-Studie der LANCET-Commission, dass sich durch verhaltenspräventive Maßnahmen das Risiko der Demenz signifikant sinken lässt (Livingston *et al.*, 2020). Auch zeigte die finnische FINGER-Studie, dass sich durch Primärpräventionsansätze aus dem Bereich der kardiovaskulären Erkrankungen, das Auftreten der Demenz und die spätere Progression verzögern lässt (Kivipelto *et al.*, 2013). Denselben Zusammenhang zeigen auch Lin *et al.* (Lin *et al.*, 2014). Diese sich immer stärker verdichtende Evidenz führt dazu, dass primärpräventive Maßnahmen auch hinsichtlich der gesundheitsökonomischen Implikationen evaluiert werden (Lin *et al.*, 2014; Baal, Hoogendoorn and Fischer, 2016; Zhang *et al.*, 2019; Handels and Wimo, 2020; Wimo *et al.*, 2022). Die laufende Studie am Institut Gesundheitsmanagement der IMC FH Krems und dem Zentrum Demenzforschung der Universität für Weiterbildung Krems beschäftigt sich mit der Evidenzsynthese der gesundheitsökonomischen Evaluation von Primärprävention der Demenz.

2. Forschungsfrage:

Aus dieser Forschungslücke wird die Forschungsfrage: „*Inwiefern sind primärpräventive Maßnahmen zur Reduktion des Risikos der Alzheimerdemenz kostenwirksam?*“ abgeleitet und beantwortet. Hierbei werden alle verfügbaren gesundheitsökonomischen Studiendesigns verwendet, die sowohl empirische Ergebnisse als auch Modellierung beinhalten. Als kostenwirksam gelten hierbei (Green *et al.*, 2011; Drummond, 2015):

- Entsprechende *Inkrementelle Kosten-Effektivitäts-Ratios* (ICER), i.S. *absoluter Kosten-Effektivität* (südwestlicher Quadrant der gesundheitsökonomischen Evaluationsmatrix) oder *relativer Kosten-Effektivität* (nordöstlicher Quadrant) unter den ggb. Grenzwerten.

- *incremental net-health-benefit* oder
- positive Nutzen-Kosten-Verhältnisse (e.g. *incremental net-monetary-benefit*).

3. Methodik:

Zur Evidenzsynthese wurde ein *Scoping Review* durchgeführt (Booth, Sutton and Papaioannou, 2016). Hierzu wurde mittels des PICOS-Schemas – siehe Tabelle 1 – eine Suchanfrage für die Datenbank Medline (Pubmed) entwickelt.

Tabelle 1: Suchstrategie entlang PICO

P opulation	People that can suffer from primary degenerative diseases (Dementia)
I ntervention	Primary Prevention, non pharmaceutical prevention
C ontroll	None
O utcome	Cost-Effectiveness, economic impact, cost savings
S tudy design	Quantitative Observations, economic simulations, CEA

Die Durchführung des Scoping Review erfolgt nach PRISMA-ScR (Tricco *et al.*, 2016). Das Abstract-Screening erfolgte mit Hilfe des Online-Tools AbstracR. Bis August 2022 wurden mit Hilfe der Suchanfrage insgesamt 2.508 Abstracts identifiziert und von zwei unabhängigen Reviewer*innen nach einem klaren Inklusions- und Exklusionskriterienkatalog bewertet. Das Abstractscreening wurden von zwei Reviewer*innen unabhängig durchgeführt und bei Konflikten erfolgte eine Absprache mit einer dritten Reviewer*in. Insgesamt wurden hierbei 40 Volltexte identifiziert, die in einem zweiten Schritt hinsichtlich der Inklusions- und Exklusionskriterien bewertet wurden. Auf ein Critical Appraisal wurde aufgrund des Studiendesigns verzichtet. Die Studienanalyse erfolgte in Form einer qualitativen Synthese, da die inkludierten Studien hinsichtlich der Interventionen, dem Evaluationszeitraum und der Primäroucomes nicht homogen waren und eine Meta-Analyse verunmöglichten. Weiters wurde ein Literatur-Grid entwickelt, das die Studienergebnisse übersichtlich zusammenfasste.

4. Ergebnisse (nur relevant für Einreichungen von Vorträgen und Postern)

Erste Ergebnisse zeigen hierbei, dass die Evidenz zur gesundheitsökonomischen Kosten-Effektivität noch relativ dünn ist (Handels and Wimo, 2020). Es zeigt sich aber auch, dass in gesundheitsökonomischen Modellstudien eine langfristige (absolute) Dominanz von Präventionsprogrammen hinsichtlich der Kosten-Effektivität eintritt (Zhang *et al.*, 2019; Kato *et al.*, 2022; Wimo *et al.*, 2022). Gleichzeitig zeigen randomisierte Fall-Kontroll-Studien, dass die Primärprävention von Demenz zwar dominant ggü. einer Nicht-Intervention ist, die ICER jedoch stark schwanken und ca. € 21.443 und € 111.720 pro gewonnener kognitiver Leistungsfähigkeitseinheit (Z-Score) betragen (Costa *et al.*, 2021). Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass primärpräventive Maßnahmen der Demenz hinsichtlich der Kosten-Effektivität dominant ggü. der Nicht-Intervention sind, jedoch zeigen die Studiendesigns – Modellierung vs. RCT – hinsichtlich der Stärke der Dominanz unterschiedliche Ergebnisse.

5. Highlights und Hürden (nur relevant für Einreichungen von Vorträgen und Postern)

Die interdisziplinäre Zusammenarbeit zwischen zwei Psycholog*innen und einem Wirtschaftswissenschaftler*in ist ein starkes Highlight der Studie, da hier v.a. methodologische Grundlagen der Demenzforschung und der gesundheitsökonomischen Methodik ausgetauscht werden sowie der Interpretation der Daten und Beurteilung der Primärstudien unterschiedliches Gewicht gegeben wird.

6. Icebreaker-Frage, die Sie dem Publikum stellen möchten (nur relevant für Einreichungen von Vorträgen)

Wen würden Sie als die relevanten Stakeholder*innen in (Wirtschaft und Politik) sehen, die diese Studienergebnisse interessieren und wie ließe sich daraus ein gesellschaftlicher Mehrwert generieren?

7. Welches Equipment benötigen Sie für Ihre Präsentation? (Nur relevant für Einreichungen von Vorträgen und Interaktiven Formaten).

Beamer und Vortragsraum.

8. Literaturverzeichnis (Nur relevant für Einreichungen von Vorträgen und Poster)

Alzheimer's Disease International (2009) *World Alzheimer Report*. London.

Baal, P.H.M. van, Hoogendoorn, M. and Fischer, A. (2016) 'Preventing dementia by promoting physical activity and the long-term impact on health and social care expenditures', *Preventive Medicine*, 85, pp. 78–83. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2016.01.013>.

Booth, A., Sutton, A. and Papaioannou, D. (2016) *Systematic approaches to a successful literature review*. Second edition. Los Angeles: Sage.

Braun, A. *et al.* (2020) 'Cost of care for persons with dementia: using a discrete-time Markov chain approach with administrative and clinical data from the dementia service Centres in Austria', *Health Economics Review*, 10(1), p. 29. Available at: <https://doi.org/10.1186/s13561-020-00285-w>.

Costa, N. *et al.* (2021) 'The Cost-Effectiveness of Three Prevention Strategies in Alzheimer's Disease: Results from the Multidomain Alzheimer Preventive Trial (MAPT)', *The Journal Of Prevention of Alzheimer's Disease*, pp. 1–11. Available at: <https://doi.org/10.14283/jpad.2021.47>.

Drummond, M. (2015) *Methods for the economic evaluation of health care programmes*. Fourth edition. Oxford, United Kingdom ; New York, NY, USA: Oxford University Press (Oxford medical publications).

ELN-AIP-901 Investigator Group *et al.* (2013) 'Association between illness progression measures and total cost in Alzheimer's disease', *The journal of nutrition, health & aging*, 17(9), pp. 745–750. Available at: <https://doi.org/10.1007/s12603-013-0368-1>.

Green, C. *et al.* (2011) 'Model-Based Economic Evaluation in Alzheimer's Disease: A Review of the Methods Available to Model Alzheimer's Disease Progression', *Value in Health*, 14(5), pp. 621–630. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.jval.2010.12.008>.

Handels, R. and Wimo, A. (2020) 'Health-economics of dementia prevention using modelling', in K. Irving *et al.* (eds) *New Developments in Dementia Prevention Research. State of the Art and future Possibilities*. New York: Routledge, pp. 170–180.

Kato, G. *et al.* (2022) 'Cost-effectiveness Analysis of Combined Physical and Cognitive Exercises Programs Designed for Preventing Dementia among Community-dwelling Healthy Young-old Adults', *Physical Therapy Research*, 25(2), pp. 56–67. Available at: <https://doi.org/10.1298/ptr.E10153>.

Kivipelto, M. *et al.* (2013) 'The Finnish Geriatric Intervention Study to Prevent Cognitive Impairment and Disability (FINGER): Study design and progress', *Alzheimer's & Dementia*, 9(6), pp. 657–665. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.jalz.2012.09.012>.

Leicht, H. *et al.* (2011) 'Net costs of dementia by disease stage: Net costs of dementia by disease stage', *Acta Psychiatrica Scandinavica*, 124(5), pp. 384–395. Available at: <https://doi.org/10.1111/j.1600-0447.2011.01741.x>.

Lin, P.-J. *et al.* (2014) 'Unintended Benefits: The Potential Economic Impact Of Addressing Risk Factors To Prevent Alzheimer's Disease', *Health Affairs*, 33(4), pp. 547–554. Available at: <https://doi.org/10.1377/hlthaff.2013.1276>.

Livingston, G. *et al.* (2020) 'Dementia prevention, intervention, and care: 2020 report of the Lancet Commission', *The Lancet*, 396(10248), pp. 413–446. Available at: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30367-6](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30367-6).

Neumann, P.J. *et al.* (2001) 'Measuring Alzheimer's disease progression with transition probabilities: Estimates from CERAD', *Neurology*, 57(6), pp. 957–964. Available at: <https://doi.org/10.1212/WNL.57.6.957>.

Quentin, W. *et al.* (2010) 'Cost-of-illness studies of dementia: a systematic review focusing on stage dependency of costs', *Acta Psychiatrica Scandinavica*, 121(4), pp. 243–259. Available at: <https://doi.org/10.1111/j.1600-0447.2009.01461.x>.

Tricco, A.C. *et al.* (2016) 'A scoping review on the conduct and reporting of scoping reviews', *BMC Medical Research Methodology*, 16(1), p. 15. Available at: <https://doi.org/10.1186/s12874-016-0116-4>.

Wimo, A. *et al.* (2017) 'The worldwide costs of dementia 2015 and comparisons with 2010', *Alzheimer's & Dementia*, 13(1), pp. 1–7. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.jalz.2016.07.150>.

Wimo, A. *et al.* (2022) 'Dementia prevention: The potential long-term cost-effectiveness of the FINGER prevention program', *Alzheimer's & Dementia*, p. alz.12698. Available at: <https://doi.org/10.1002/alz.12698>.

Zhang, X. *et al.* (2019) 'Willingness to Self-Isolate When Facing a Pandemic Risk: Model, Empirical Test, and Policy Recommendations', *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(1), p. 197. Available at: <https://doi.org/10.3390/ijerph17010197>.