

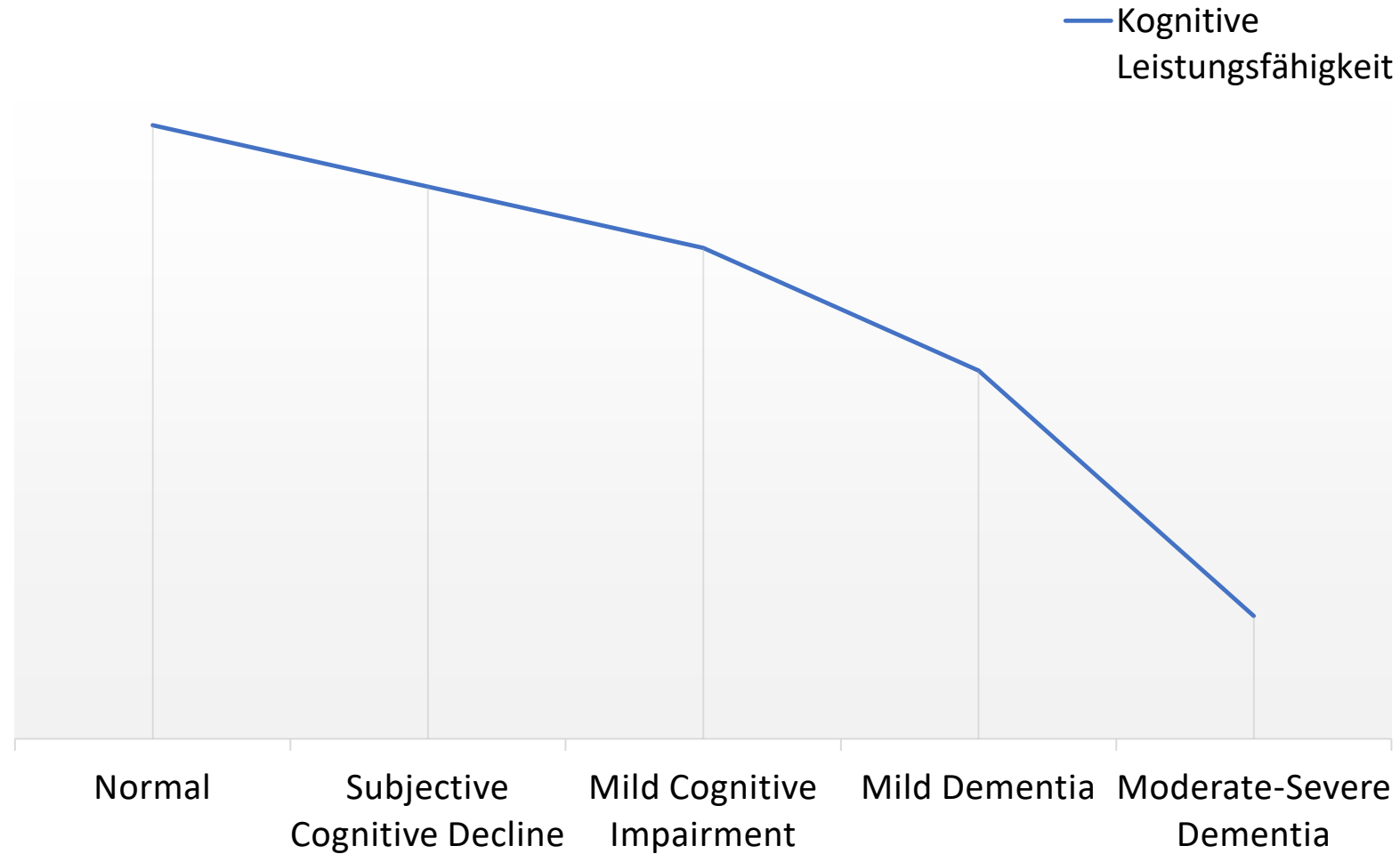
Mögliche Einflussfaktoren auf komplexe Alltagsfunktionen bei Personen mit MCI und beginnender Demenz

Fachvortrag Gerontologie Schweiz

12. Juni 2023

Marina Bruderer-Hofstetter, PhD, MScPT

Kognitive Beeinträchtigung im zeitlichen Verlauf



Quelle: eigene Darstellung

MCI versus leichte Demenz

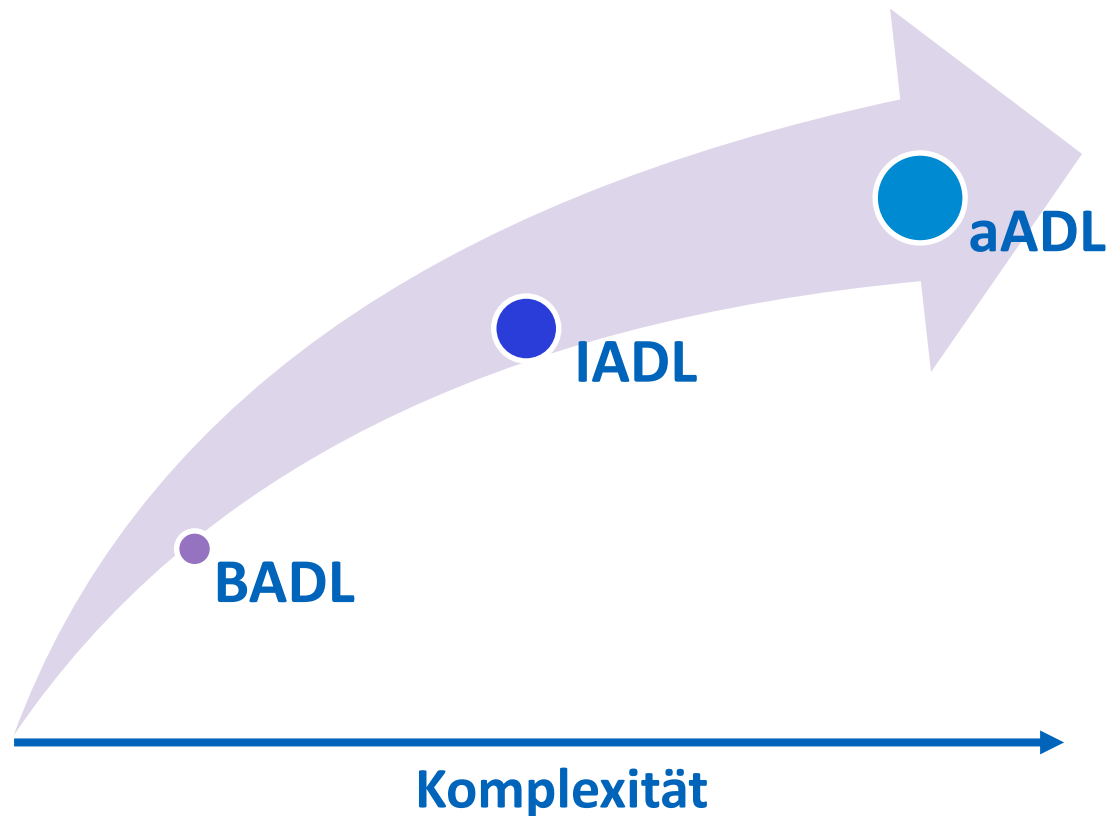
MCI

- Kognition eingeschränkt
- Probleme in den IADL
- Einschränkung nicht ausschließlich im Zusammenhang mit einem Delirium
- kognitive Defizite nicht besser durch eine andere psychische Störung erklärt [1]
- Zustand zwischen physiologischen kognitiven Alterungsprozess und Demenz [2]

Leichte Demenz

- Kognition signifikant eingeschränkt
- Selbständigkeit in den IADL eingeschränkt
- Einschränkung nicht ausschließlich im Zusammenhang mit einem Delirium
- kognitive Defizite nicht besser durch eine andere psychische Störung erklärt
- Verhaltensstörungen spezifiziert [1]

Komplexe Alltagsaktivitäten



Definition:

«Intentional and complex everyday activities for which multiple cognitive processes are necessary, particularly high-level controlled processes» [3]

Key message 1 – Words matter!

IADL bei MCI und leichter Demenz - eine Frage der Definition?

Funktionsfähigkeit in den IADL bei MCI und leichter Demenz

- Kumulative Evidenz
 - Probleme / Einschränkungen in den IADL bei Personen mit MCI und leichter Demenz beschrieben [4, 5, 6]
- Abgrenzung auf Grund des Grads der Einschränkung zwischen MCI und leichter Demenz unklar [7]

Wie kann die Funktionsfähigkeit in den IADL festgestellt werden?

- Anamnese
- Verschiedene Messinstrumente im Einsatz
 - Untersuchung durch Beobachtung
(Performance-based measurement)
 - Fragebogen Selbst- / Fremderhebung [8]
- Vergleichbarkeit eingeschränkt

Bedeutung der IADL für Diagnostik

- Probleme / Einschränkungen VOR kognitiven Einschränkungen [10]
- Vorhersagekraft für weiteren Verlauf [7]
- Relevant für Abgrenzung

Bedeutung der IADL für Personen mit MCI / leichter Demenz

- Entscheidend für Partizipation [9]
- ↓ Wohlbefinden [11]
- ↑ Belastung für Angehörige [12]
- ↑ Betreuungsaufwand und Kosten [13]
- Prioritäres Outcome [14]

Mögliche beeinflussende Faktoren – Was sagt die Literatur?

- Kognitive Funktionen [6, 9, 11]
- Körperliche Faktoren [15, 16]
 - Motorische Funktionen / Mobilität [e.g., 17, 18, 19]
 - Sensorische Funktionen [20]
- Umweltbezogene Faktoren [21]
- Personenbezogene Faktoren
 - z.B. Demografie [22, 23, 24] und Komorbiditäten [e.g., 25, 26]

Key message 2 – Measurement matters!

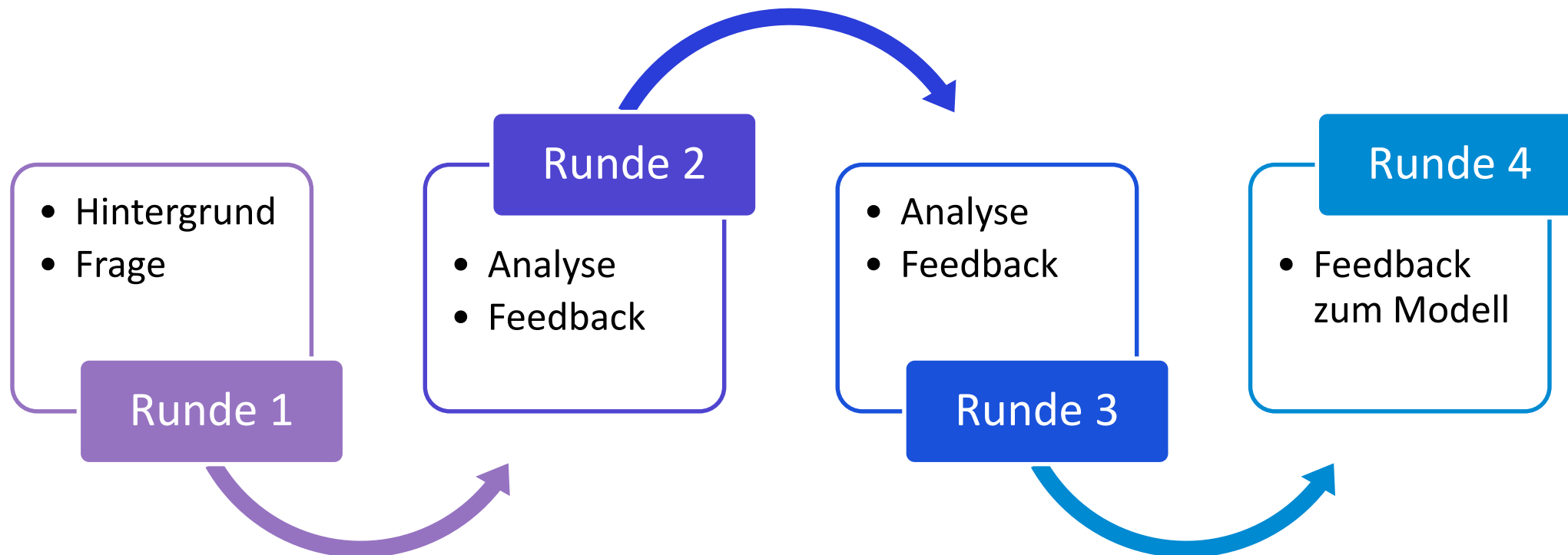
Einschränkungen – nur eine Frage des „Messens“?

Eigene Studie 1

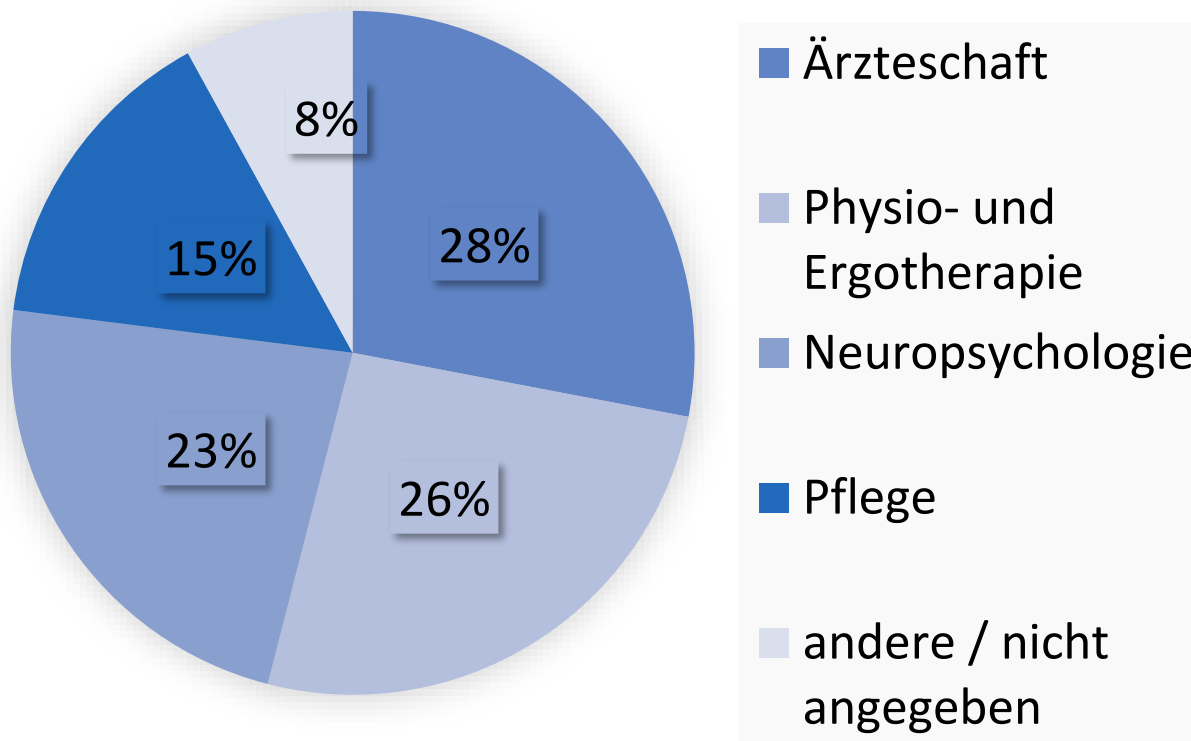
Development of a model on factors affecting instrumental activities of daily living in people with mild cognitive impairment - a Delphi study [27]

Delphi Studie

ICF – Framework als Diskussionsgrundlage [28]



Delphi Studie – Resultate

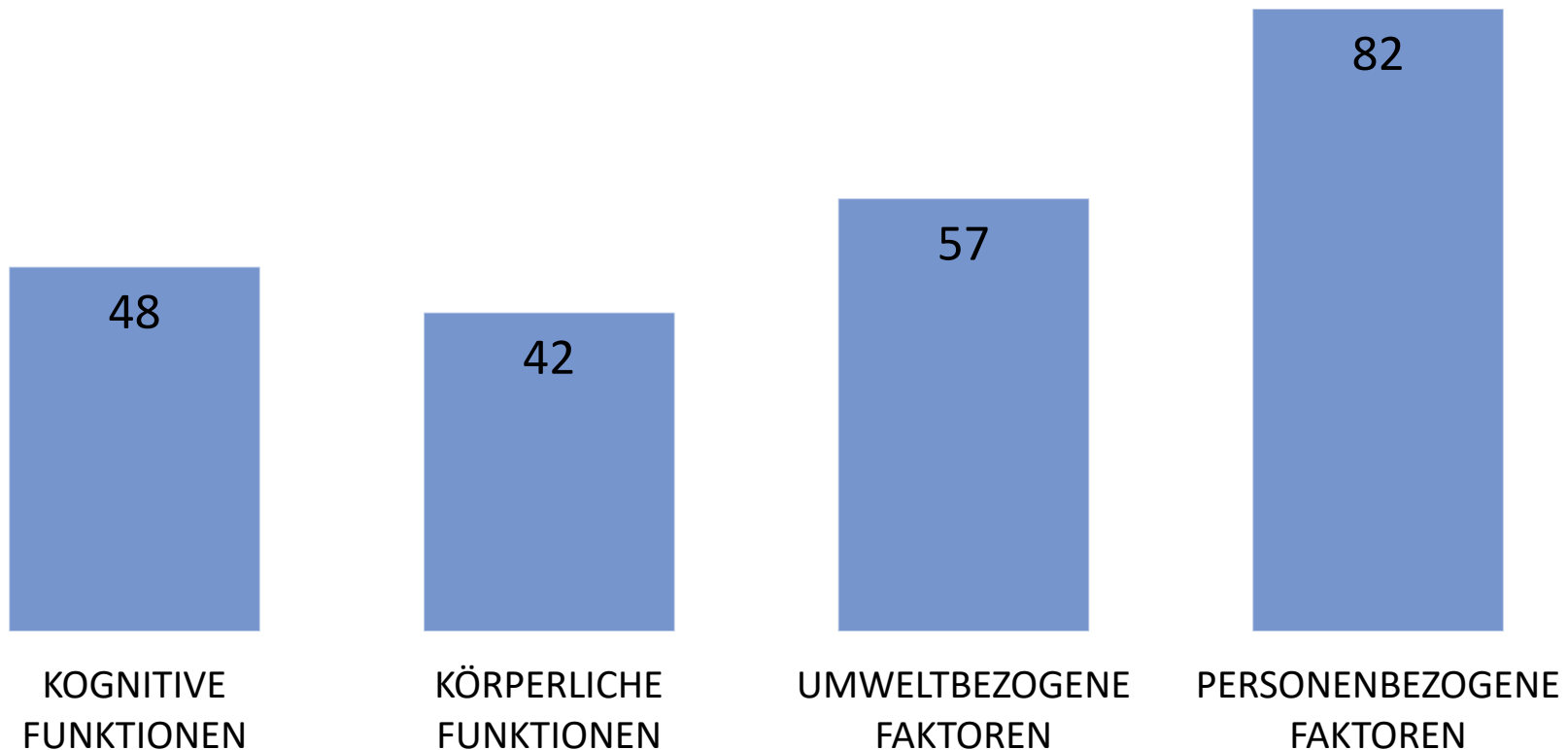


Expertinnen / Experten

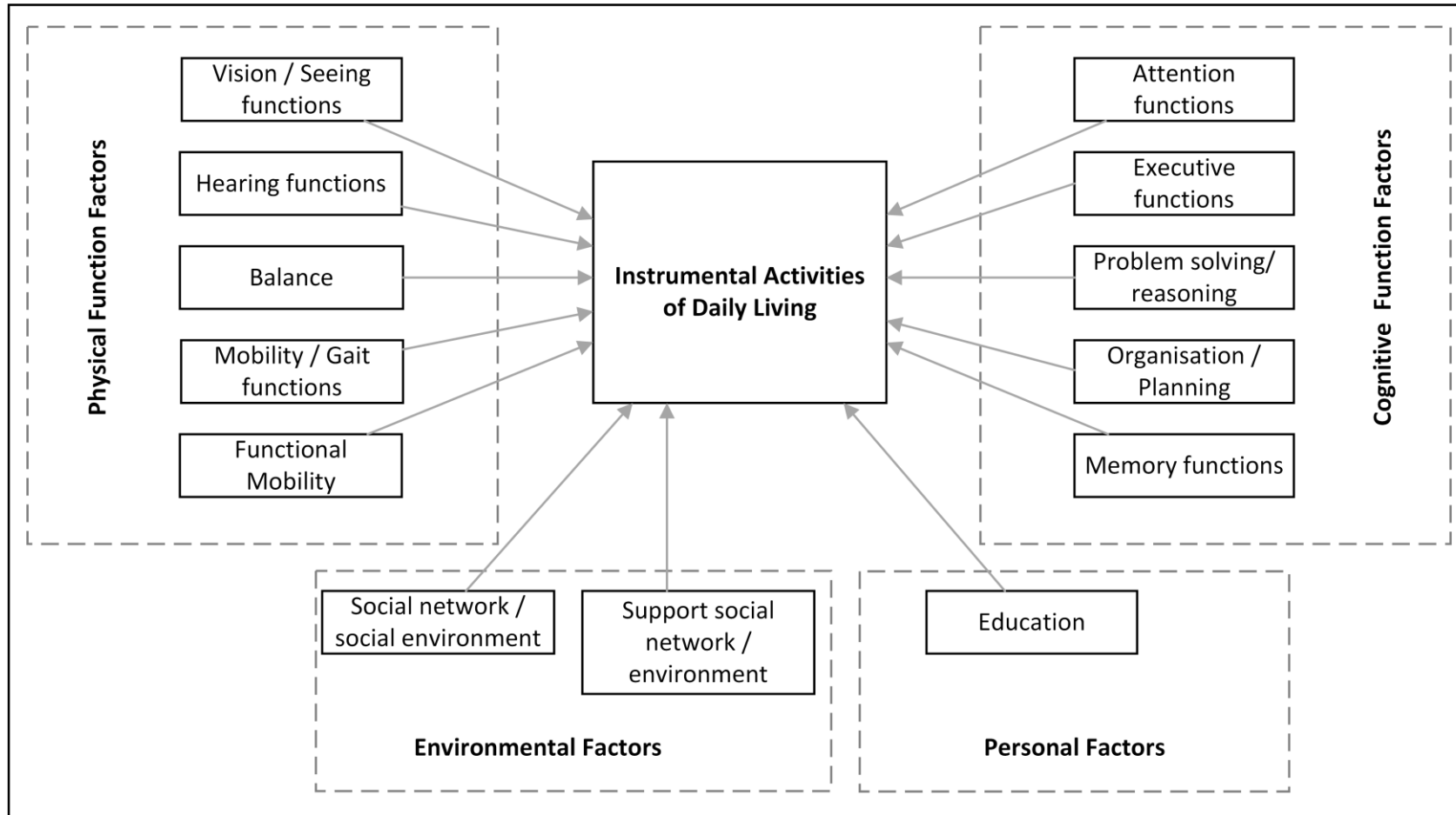
- w/m 2:1
- 50% in der Klinik
- 50% in der Forschung [27]

Delphi Studie – Resultate

1. Runde 229 Faktoren



Modell der beeinflussenden Faktoren auf die IADL bei Personen mit MCI



Einordnung der Resultate

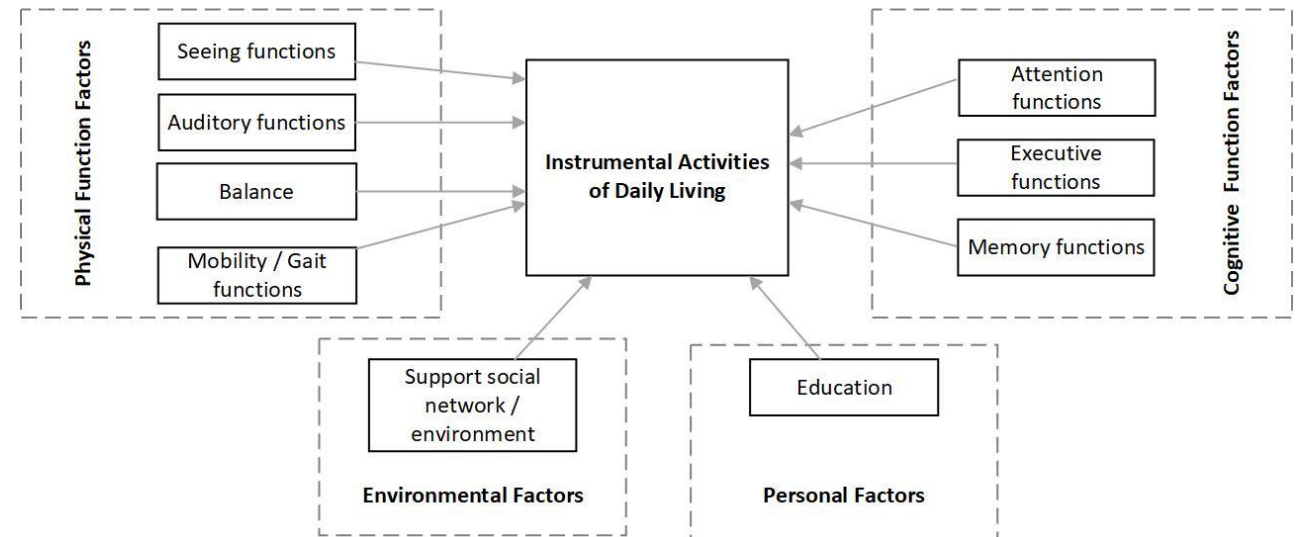
- **Modell**
 - Aus der Literatur bekannte und neue Faktoren
 - Ansatzpunkt für weitere Forschung
- **IADL**
 - Resultate unterstreichen hohe Individualität
 - Abhängig von persönlichen Gewohnheiten und Umgebung
- **Limitationen**

Eigene Studie 2

Influencing factors on instrumental activities of daily living functioning in people with mild cognitive disorder - a secondary investigation of cross-sectional data [29]

Überprüfung des Modells bei Personen mit MCI und leichter Demenz

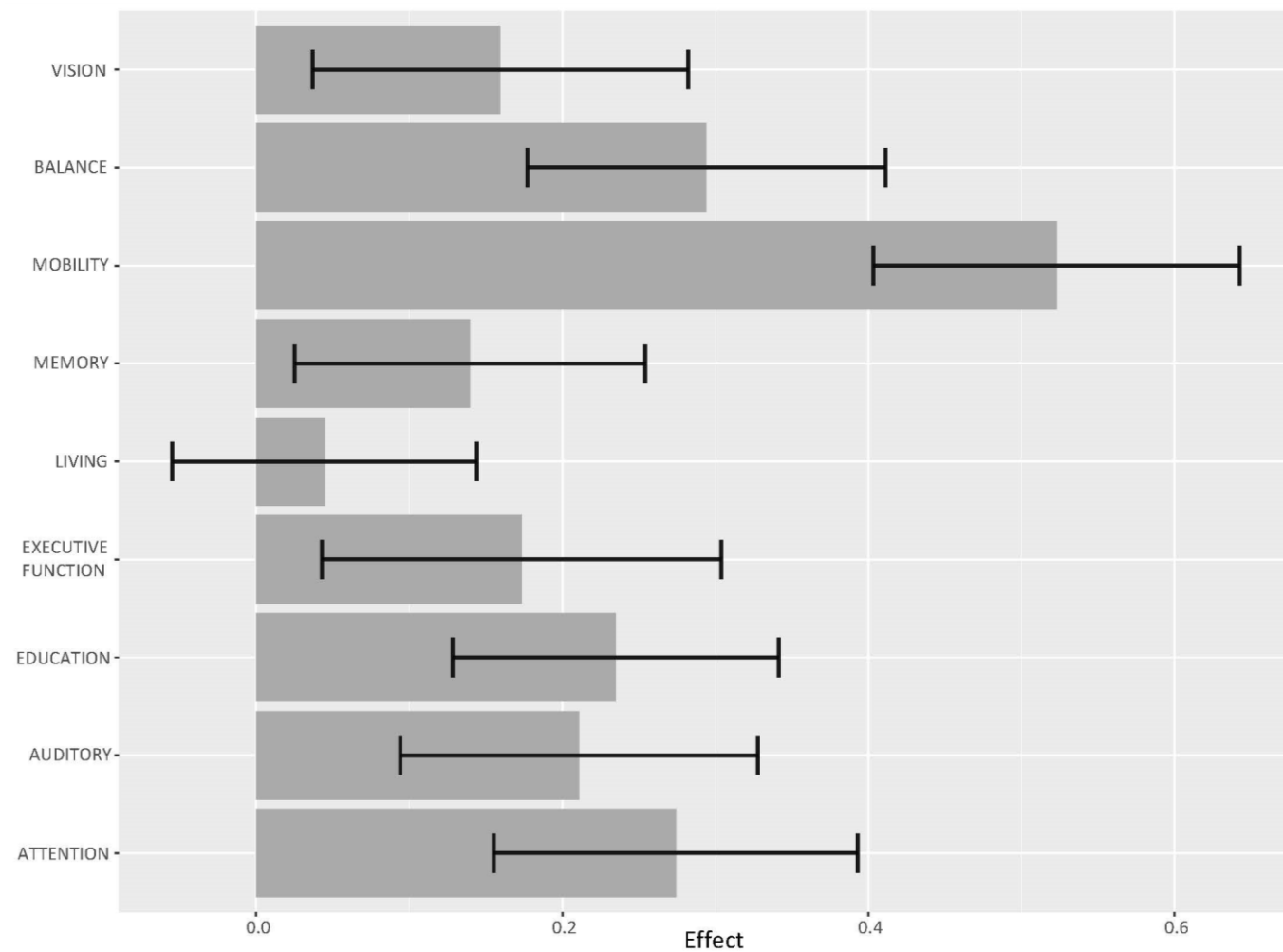
- **Ziel**
überprüfen, ob kognitive, körperliche, Umwelt- und Personenbezogene Faktoren die IADL bei Personen mit MCI und leichter Demenz beeinflussen
- **Vorgehen**
 - Vereinfachung des Modells
 - Multivariate Regression



Resultate Model Validation I

- Personen (n = 105)
 - 61% MCI, 39% mild AD
 - Alter im Mittel 81.9 Jahre (71 – 96 Jahre), 70% weiblich
 - Subgruppen: vergleichbar Bildung, Anzahl Kinder und Komorbiditäten, Unterschiede kognitive Leistungsfähigkeit und IADL
- Finales Modell erklärt 75% der Varianz

Resultate Model Validation II



Gibt es Unterschiede zwischen MCI und mild AD?

- **Ziel**
zu untersuchen ob sich die beiden Subgruppen hinsichtlich der beeinflussenden Faktoren unterscheiden
- **Vorgehen**
Explorative Analyse der beiden Gruppen
Modell weiter vereinfacht
- **Resultate**
Unterschiede beeinflussende Faktoren MCI – mild AD

Key message 3 – The person matters!

IADL Funktionsfähigkeit zeigt hohe inter- und intrapersonelle Variabilität

→ Relevanz für die Klinik / Behandlung

Herzlichen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Kontakt

marina.bruderer-hofstetter@zhaw.ch

Diskussion

1. IADL Funktionsfähigkeit bei Personen mit MCI ein Problem?
2. IADL Funktionsfähigkeit als Ziel für die Behandlung?
3. Wie kann die Funktionsfähigkeit in den IADL bei Personen mit MCI und leichter Demenz verbessert werden?

Referenzen I

- [1] Sachdev, P. S., Blacker, D., Blazer, D. G., Ganguli, M., Jeste, D. V., Paulsen, J. S., & Petersen, R. C. (2014). Classifying neurocognitive disorders: the DSM-5 approach. *Nature reviews. Neurology*, 10(11), 634–642.
- [2] Petersen RC. Mild Cognitive Impairment. *Continuum (Minneap Minn)*. 2016;22(2 Dementia), 404-18.
- [3] Sikkes SA, Rotrou J. A qualitative review of instrumental activities of daily living in dementia: what's cooking? *Neurodegener Dis Manag*. 2014;4(5), 393-400.
- [4] Altieri M, Garramone F, Santangelo GA-OX: Functional autonomy in dementia of the Alzheimer's type, mild cognitive impairment, and healthy aging: a meta-analysis. *Neurol Sci* 2021, 42 (5):1773-1783.
- [5] Jekel K, Damian M, Wattmo C, Hausner L, Bullock R, Connelly PJ, Dubois B, Eriksdotter M, Ewers M, Graessel E et al: Mild cognitive impairment and deficits in instrumental activities of daily living: a systematic review. *Alzheimers Res Ther* 2015, 7(1):17.
- [6] Lindbergh CA, Dishman RK, Miller LS: Functional Disability in Mild Cognitive Impairment: A Systematic Review and Meta Analysis. *Neuropsychol Rev* 2016, 26(2):129-159.
- [7] Sachdev PS, Mohan A, Taylor L, Jeste DV: DSM-5 and Mental Disorders in Older Individuals: An Overview. *Harv Rev Psychiatry* 2015, 23(5):320-328.
- [8] Burge M, Bieri G, Bruhlmeier M, Colombo F, Demonet JF, Felbecker A, et al. Recommendations of Swiss Memory Clinics for the Diagnosis of Dementia. *Praxis (Bern 1994)*. 2018;107(8), 435-51.
- [9] Gold DA. An examination of instrumental activities of daily living assessment in older adults and mild cognitive impairment. *J Clin Exp Neuropsychol*. 2012;34(1), 11-34.
- [10] Cloutier SA-O, Chertkow H, Kergoat MJ, Gélinas I, Gauthier SA-O, Belleville S: Trajectories of decline on instrumental activities of daily living prior to dementia in persons with mild cognitive impairment. *Int J Geriatr Psychiatry* 2021, 36(2):314-323.
- [11] Giebel CM, Challis D, Montaldi D: Understanding the cognitive underpinnings of functional impairments in early dementia: a review. *Aging Ment Health* 2015, 19(10):859-875.
- [12] Torlaschi V, Maffoni M, Maltauro G, Pierobon A, Vigorè M, Maestri R, Chimento P, Buonocore M, Mancardi G, Fundarò C: The patient–caregiver dyad: the impact of cognitive and functional impairment. *Neurological Sciences* 2021.

Referenzen II

- [13] Reed C, Belger M, Vellas B, Andrews JS, Argimon JM, Bruno G, Dodel R, Jones RW, Wimo A, Haro JM: Identifying factors of activities of daily living important for cost and caregiver outcomes in Alzheimer's disease. *Int Psychogeriatr* 2016, 28(2):247-259.
- [14] Barrios PG, Gonzalez RP, Hanna SM, Lunde AM, Fields JA, Locke DE, et al. Priority of Treatment Outcomes for Caregivers and Patients with Mild Cognitive Impairment: Preliminary Analyses. *Neurol Ther.* 2016;5(2), 183-92.
- [15] Wang DXM, Yao J, Zirek Y, Reijnierse EM, Maier AB: Muscle mass, strength, and physical performance predicting activities of daily living: a meta-analysis. *Journal of cachexia, sarcopenia and muscle* 2020, 11(1):3-25.
- [16] De Cock AM, Perkisas S, Verhoeven V, Vandewoude M, Fransen E, Remmen R: The impact of cognitive impairment on the physical ageing process. *Aging Clin Exp Res* 2018, 30(11):1297-1306
- [17] Montero-Odasso M, Oteng-Amoako A, Speechley M, Gopaul K, Beauchet O, Annweiler C, Muir-Hunter SW: The motor signature of mild cognitive impairment: results from the gait and brain study. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 2014, 69(11):1415-1421.
- [18] Davis JC, Best J, Hsu CL, Nagamatsu LS, Dao E, Liu-Ambrose T: Examining the effect of the relationship between falls and mild cognitive impairment on mobility and executive functions in community-dwelling older adults. *J Am Geriatr Soc* 2015, 63(3):590-593.
- [19] Shin BM, Han SJ, Jung JH, Kim JE, Fregni F: Effect of mild cognitive impairment on balance. *J Neurol Sci* 2011, 305(1-2):121-125.
- [20] Guthrie DM, Davidson JGS, Williams N, Campos J, Hunter K, Mick P, Orange JB, Pichora-Fuller MK, Phillips NA, Savundranayagam MY et al: Combined impairments in vision, hearing and cognition are associated with greater levels of functional and communication difficulties than cognitive impairment alone: Analysis of interRAI data for home care and long-term care recipients in Ontario. *PLoS One* 2018, 13(2):e0192971.
- [21] Nygard L: Instrumental activities of daily living: a stepping-stone towards Alzheimer's disease diagnosis in subjects with mild cognitive impairment? *Acta Neurol Scand Suppl* 2003, 179:42-46.
- [22] Artero S, Touchon J, Ritchie K: Disability and mild cognitive impairment: a longitudinal population-based study. *Int J Geriatr Psychiatry* 2001, 16(11):1092-1097.
- [23] Soldan A, Pettigrew C, Cai Q, Wang J, Wang MC, Moghekar A, Miller MI, Albert M, Team BR: Cognitive reserve and long-term change in cognition in aging and preclinical Alzheimer's disease. *Neurobiol Aging* 2017, 60:164-172.

Referenzen III

- [24] Ng TP, Niti M, Chiam PC, Kua EH: Physical and cognitive domains of the Instrumental Activities of Daily Living: validation in a multiethnic population of Asian older adults. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 2006, 61(7):726-735.
- [25] Mariani E, Monastero R, Ercolani S, Rinaldi P, Mangialasche F, Costanzi E, Vitale DF, Senin U, Mecocci P, Re GSG: Influence of comorbidity and cognitive status on instrumental activities of daily living in amnesic mild cognitive impairment: results from the ReGAI project. *Int J Geriatr Psychiatry* 2008, 23(5):523-530.
- [26] Ginsberg TB, Powell L, Emrani S, Wasserman V, Higgins S, Chopra A, Cavalieri TA, Libon DJ: Instrumental Activities of Daily Living, Neuropsychiatric Symptoms, and Neuropsychological Impairment in Mild Cognitive Impairment. *J Am Osteopath Assoc* 2019, 119(2):96-101.
- [27] Bruderer-Hofstetter M, Sikkes SAM, Munzer T, Niedermann K: Development of a model on factors affecting instrumental activities of daily living in people with mild cognitive impairment - a Delphi study. *BMC Neurol* 2020, 20(1):264.
- [28] World Health Organization. International Classification of Functioning Disability and Health (ICF). Geneva: World Health Organization (WHO); 2001. <http://www.who.int/classifications/icf/en/>. Aufgerufen 17.05.2023
- [29] Bruderer-Hofstetter, M., Gorus, E., Cornelis, E., Meichtry, A., & De Vriendt, P. (2022). Influencing factors on instrumental activities of daily living functioning in people with mild cognitive disorder - a secondary investigation of cross-sectional data. *BMC geriatrics*, 22(1), 791.