

Anhang 1: Verwendete Indikatoren

Indikator	Quelle	Formulierung	Operationalisierung
Gesundheitszustand			
Selbsteingeschätzte allgemeine Gesundheit	Bestandteile des Minimum European Health Module (MEHM) [1]	Im Folgenden geht es um Ihre Gesundheit und mögliche Krankheiten. Wie ist Ihr Gesundheitszustand im Allgemeinen?“ (Sehr gut/Gut/Mittelmäßig/Schlecht/Sehr schlecht).	Eingeschränkter allgemeiner Gesundheitszustand: Zusammenfassung der Kategorien Gesundheitszustand „mittelmäßig“, „schlecht“ oder „sehr schlecht“
Lang andauernde (chronische) Gesundheitsprobleme oder Krankheiten	Bestandteile des Minimum European Health Module (MEHM) [1]	„Haben Sie eine chronische Krankheit oder ein lang andauerndes gesundheitliches Problem? Damit gemeint sind Krankheiten oder gesundheitliche Probleme, die mindestens 6 Monate andauern oder voraussichtlich andauern werden.“ (Ja/Nein)	Angabe, dass seit mindestens 6 Monaten eine chronische Krankheit oder ein lang andauerndes gesundheitliches Problem besteht
Multimorbidität	Erfassung nach den Vorgaben des European Health Interview Surveys (EHIS)	auf Basis der Selbstangaben zu 12-Monats-Prävalenzen von 10 verschiedenen altersrelevanten chronischen Krankheiten und Gesundheitsproblemen erfragt (Hypertonie [Bluthochdruck], koronare Herzerkrankung [inkl. Herzinfarkt oder chronische Beschwerden infolge eines Herzinfarktes, Angina pectoris], Schlaganfall [inkl. chronische Beschwerden infolge eines Schlaganfalls], Hypercholesterinämie [hohe Cholesterinwerte im Blut], Diabetes mellitus, chronische Bronchitis [inkl. chronisch obstruktive Lungenerkrankung, Lungenemphysem], Arthrose, Osteoporose, Beschwerden im unteren Rücken oder sonstige chronische Rückenleiden,	Aufsummierung der vorliegenden Krankheiten und Gesundheitsprobleme (Spannweite: 0 bis 11). Bis zu 7 Missings sind gestattet, da davon ausgegangen wurde, dass in dem gewählten Listenformat oftmals Krankheiten, welche die Teilnehmenden nicht hatten oder die ihnen unbekannt waren, unbeantwortet blieben. Definition von Multimorbidität als das Vorliegen von 2 oder mehr Krankheiten und Gesundheitsproblemen

		Depression, jemals eine Krebserkrankung)	
Körperliche und kognitive Funktionsfähigkeit			
Körperliche Einschränkungen (Gehen, Treppe Steigen)	Erfassung nach den Vorgaben des European Health Interview Surveys (EHIS)	„Haben Sie Schwierigkeiten einen halben Kilometer, also 500 Meter auf ebenem Gelände ohne Gehhilfe zu gehen? Das entspricht etwa der Länge von 5 Fußballfeldern“ und „Haben Sie Schwierigkeiten eine Treppe mit 12 Stufen hinauf- oder hinabzusteigen? (jeweils: „keine Schwierigkeiten/einige Schwierigkeiten/große Schwierigkeiten/Es ist mir nicht möglich/Ich bin dazu nicht in der Lage).	Angabe, dass bei mindestens einer der beiden Mobilitätsformen große Schwierigkeiten bestehen oder sie gar nicht möglich sind.
Kognitive Einschränkungen, Anteil der Erwachsenen, die über eine Verschlechterung ihres Gedächtnisses berichten und sich darüber Sorgen machen	gemäß AgeCoDe-Study [2]	„Haben Sie das Gefühl, Ihr Gedächtnis wird schlechter?“ (Ja/Nein). Wenn diese Frage bejaht wurde, wurde anschließend gefragt: „Macht Ihnen das Sorgen?“ (Ja/Nein).	Angabe, dass das Gedächtnis schlechter wird und dies Sorgen bereitet [2]
Einschränkungen bei Alltagsaktivitäten	Bestandteile des Minimum European Health Module (MEHM) [1]	„Sind Sie durch ein gesundheitliches Problem bei Tätigkeiten des normalen Alltagslebens eingeschränkt?“ (Stark eingeschränkt/Mäßig eingeschränkt/Nicht eingeschränkt). Wurden bei dieser Frage mäßige oder starke Einschränkungen angegeben, wurde gefragt: „Wie lange dauern Ihre Einschränkungen bereits an?“ (Weniger als 6 Monate/6 Monate oder länger).	Angabe, dass seit 6 Monaten oder länger mäßige oder starke Einschränkungen bestehen
Schlafqualität	angepasstes Item des Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI [3]); Deutsche Version [4]	„Wie würden Sie insgesamt die Qualität Ihres Schlafes während der letzten 4 Wochen beurteilen?“ (Sehr gut/Ziemlich gut/Ziemlich schlecht/Sehr schlecht).	schlechte Schlafqualität: Zusammenfassung der Kategorien „ziemlich schlecht“ und „sehr schlecht
Erschöpfung	Item aus dem SF-36 [5]	Wie oft waren Sie in den letzten 4 Wochen	Erschöpfung: Zusammenfassung der

		erschöpft?“ mit den Antwortoptionen „Immer/Meistens/Manchmal“, „Selten“ oder „Nie“	Kategorien „Immer/Meistens“ und „Manchmal“ erschöpft
Ab 65 Jahren: Einschränkungen in instrumentellen Aktivitäten des täglichen Lebens	Erfassung nach den Vorgaben des European Health Interview Surveys (EHIS)	„Denken Sie nun an Tätigkeiten bei der Erledigung des Haushalts. Bitte lassen Sie alle vorübergehenden Probleme außer Acht. Haben Sie normalerweise Schwierigkeiten, eine dieser Tätigkeiten ohne Hilfe auszuführen?“ Mahlzeiten zubereiten, das Telefon benutzen, Einkäufe erledigen, Medikamenteneinnahme organisieren, leichte Hausarbeit erledigen, gelegentlich schwere Hausarbeit erledigen, Organisation finanzieller und alltäglicher Verwaltungsangelegenheiten. (jeweils: Keine/Einige/Große Schwierigkeiten/Es ist mir nicht möglich/Habe ich nie versucht bzw. getan).	Angabe, dass bei mindestens einer der 7 Tätigkeiten große Schwierigkeiten bestehen, diese ohne Hilfe auszuführen oder eine Ausübung gar nicht möglich ist
Ab 65 Jahren: Stürze (Ein-, Mehrfachstürze)	Nach dem Prevention of Falls Network Europe consensus [6]	„Sind Sie innerhalb der letzten 12 Monate gefallen, gestolpert oder ausgerutscht, sodass Sie Ihr Gleichgewicht verloren haben und auf dem Boden oder einer tieferen Ebene gelandet sind?“ (Ja/Nein). Wurde die Frage bejaht, wurde gefragt: „Falls ja: „Wie oft ist dies innerhalb der letzten 12 Monate passiert?“ (1 Mal/2 Mal/Mehr als 2 Mal).	Einfachstürze: Angabe, dass „1 Mal“ gestützt wurde Mehrfachstürze: Angabe, dass „2 Mal/Mehr als 2 Mal“ gestützt wurde
Psychische Gesundheit			
Depressive Symptomatik	Patient Health Questionnaire in der 9-Item-Version (PHQ-9)	Beeinträchtigung in den letzten 2 Wochen durch die 9 Symptome einer Depression gemäß dem „Diagnostischen und Statistischen Manual Psychischer Störungen IV“ (DSM-IV): Depressive Stimmung, Interessenverlust, Schlafstörungen, schnelle	Den Antwortoptionen werden Zahlenwerte zugeordnet: „Überhaupt nicht“ (0), „An einzelnen Tagen“ (1), „An mehr als der Hälfte der Tage“ (2) und „Beinahe jeden Tag“ (3), die sich zu einem Gesamtwert zwischen 0 und 27

		Ermüdbarkeit, veränderter Appetit, geringes Selbstwertgefühl, Konzentrationsprobleme, psychomotorische Retardierung oder Unruhe, Gedanken an den Tod bzw. suizidale Gedanken, (Überhaupt nicht/An einzelnen Tagen/An mehr als der Hälfte der Tage/Beinahe jeden Tag)	addieren. Entsprechend vorliegender Validierungen [7] wird ein PHQ-9-Skalensummenwert von 10 oder höher in diesem Beitrag als Hinweis auf das Vorliegen einer depressiven Symptomatik gewertet.
Angstsymptomatik	Fragebogen GAD-7 [8]	7 Items des GAD-7 decken die 3 Bereiche der DSM-IV-Kriterien einer generalisierten Angststörung ab: A - übermäßige Angst und Sorgen, B -schwere Kontrollierbarkeit dieser Angst und Sorgen, C - Begleitsymptome wie Ruhelosigkeit und Reizbarkeit (Überhaupt nicht/An einzelnen Tagen/An mehr als der Hälfte der Tage/Beinahe jeden Tag)	Bei 7 Items sind somit Skalensummenwerte zwischen 0 und 21 möglich. Personen mit einem GAD-7-Summenwert von 10 oder mehr gelten gemäß einer klinischen Validierung des Instrumentes als Screening-positiv hinsichtlich einer generalisierten Angststörung [8]
Verhaltensbezogene Faktoren und Gesundheitskompetenz			
Ausdaueraktivität	Physical Activity Questionnaire (EHIS-PAQ), Bestandteil des European Health Determinants Module (EHDM) [9, 10]	Erfassung der körperlichen Aktivität in der Freizeit: „An wie vielen Tagen in einer typischen Woche üben Sie mindestens 10 Minuten ohne Unterbrechung Sport, Fitness oder körperliche Aktivität in der Freizeit aus?“ Erfassung des Fahrradfahrens zur Fortbewegung: „An wie vielen Tagen in einer typischen Woche fahren Sie mindestens 10 Minuten ohne Unterbrechung mit dem Fahrrad, um von Ort zu Ort zu gelangen?“	Ausdaueraktivität ist definiert als die Ausübung von körperlicher Aktivität von mindestens 150 Minuten pro Woche
Risikoarmer Alkoholkonsum	Bestandteil des European Health Determinants Module (EHDM), [10]	„Die folgenden Fragen beziehen sich auf Ihren Alkoholkonsum. Wie oft haben Sie in den letzten 12 Monaten Alkohol getrunken, wie Bier, Wein, Sekt, Spirituosen, Schnaps, Cocktails, alkoholische Mischgetränke, Liköre, hausgemachten oder	Risikoarmer Alkoholkonsum ist hier definiert als kein, seltener oder regelmäßiger Alkoholkonsum, sofern die durchschnittliche Aufnahme von Reinalkohol die Grenzwerte von ≤ 10 g pro Tag bei Frauen bzw. ≤ 20 g pro Tag

		selbstgebrannten Alkohol?“ (Täglich oder fast täglich/An 5 – 6 Tagen pro Woche/An 3 – 4 Tagen pro Woche/An 1 – 2 Tagen pro Woche/An 2 – 3 Tagen pro Monat/Einmal pro Monat/Weniger als einmal pro Monat/Nicht in den letzten 12 Monaten, da ich keinen Alkohol mehr trinke/Nie oder lediglich einige wenige Schlucke in meinem Leben“) Bei mindestens wöchentlichem Konsum wurde die Trinkmenge auf der Basis von Standardgetränken, differenziert nach Wochentagen (Montag bis Donnerstag) und Wochenende (Freitag bis Sonntag), erfragt	bei Männern nicht überschritten wird.
Aktuelles Nichtrauchen	Bestandteil des European Health Determinants Module (EHDM) [10]	„Rauchen Sie Tabakprodukte, einschließlich Tabakerhitzer? Bitte schließen Sie elektronische Zigaretten oder ähnliche Produkte aus.“ (Ja, täglich/Ja, gelegentlich/Nein, nicht mehr/Ich habe noch nie geraucht)	Aktuelles Nichtrauchen ist definiert als kein aktueller Tabakkonsum einschließlich ehemaligem und nie-Rauchen.
Körpergröße und Normalgewicht	[11]	Die Frage zur Körpergröße lautete: „Wie groß sind Sie, wenn Sie keine Schuhe tragen?“ (in cm). Die Frage nach dem Körpergewicht war: „Wie viel wiegen Sie, wenn Sie keine Kleidung und Schuhe tragen?“ (in kg)	Aus Körpergröße und -gewicht wurde der Body Mass Index (BMI, kg/m ²) berechnet. Normalgewicht wird gemäß der WHO-Klassifikation als ein BMI im Bereich zwischen 18,5 kg/m ² und weniger als 25 kg/m ² definiert
Täglicher Obst- und Gemüsekonsum	Bestandteil des European Health Determinants Module (EHDM) [10]	„Wie oft essen Sie Obst? Mit einzubeziehen ist ebenfalls getrocknetes, Tiefkühl- und Dosenobst. Nicht gemeint sind hier Obstsaften.“ „Wie oft essen Sie Gemüse oder Salat? Mit einzubeziehen ist getrocknetes, Tiefkühl- und Dosengemüse. Zählen Sie Kartoffeln und	Täglicher Obst- und Gemüsekonsum, wenn beide Fragen mit „täglich oder mehrmals täglich“ beantwortet wurden. Bei fehlender Angabe zu einer der beiden Komponenten wurde der Indikator als fehlend kodiert.

		Gemüsesäfte bitte nicht mit.“ (jeweils „Täglich oder mehrmals täglich/4 bis 6 Mal pro Woche/1 bis 3 Mal pro Woche/Weniger als einmal pro Woche/nie“)	
Gesundheitskompetenz	Bestandteil des „Health Literacy Survey 2019“ (HLS ₁₉ -Q12), der im Rahmen der „HLS ₁₉ – The International Health Literacy Population Survey 2019-2021“ vom M-POHL-Netzwerk (“Action Network on Measuring Population and Organizational Health Literacy”) entwickelt wurde [12] [13]	12 Einzelitems, mit denen die Befragten ihre Fähigkeiten in Bezug auf das Finden, Verstehen, Beurteilen und Anwenden relevanter Gesundheitsinformationen einschätzen. Die Antworten erfolgen auf einer vierstufigen Likert-Skala, die von „sehr einfach“ bis „sehr schwierig“ reichte.	Die Berechnung erfolgt durch die Transformation der Summe der numerischen Werte der 12 Items (1 = sehr schwierig, 2 = schwierig, 3 = einfach, 4 = sehr einfach) auf eine 0–100-Skala. Die Ermittlung der Gesundheitskompetenz-Level erfolgt anhand der von M-POHL vorgeschlagenen Schwellenwerte für den Gesamtindex, sofern pro Person mindestens 10 von 12 gültigen Antworten vorliegen. Danach lassen sich Personen mit niedriger, eher niedriger (zusammengefasst geringer), eher hoher und hoher Gesundheitskompetenz unterscheiden (Die neutralen Labels unterscheiden sich von denen, die von M-POHL verwendet werden.).
Lebens- und Arbeitsbedingungen			
Formale Bildung	Comparative Analysis of Social Mobility in Industrial Nations (CASMIN) [14]	Selbstangabe zum höchsten Schulabschluss auf Basis der Frage „Welchen höchsten allgemeinbildenden Schulabschluss haben Sie?“ in Kombination mit der Selbstangabe zum höchsten Berufsabschluss auf Basis der Frage: „Welchen höchsten beruflichen Ausbildungs- oder Hochschul-/Fachhochschulabschluss haben Sie?“	Die Informationen zu den Schul- und Berufsabschlüssen werden nach der CASMIN-Klassifikation aufbereitet und zu 3 Bildungsgruppen niedrig (Grundschul- bis niedrige Sekundarbildung), mittel (mittlere/höhere Sekundarbildung) und hoch (Tertiärbildung) zusammengefasst.
Einkommen	Netto-Äquivalenzeinkommen [15]	„Wie hoch ist das monatliche Netto-Einkommen Ihres Haushalts insgesamt?“	Befragte können einen konkreten Betrag angeben oder in Einkommenskategorien

			antworten. Unter Berücksichtigung von Anzahl und Alter der Haushaltsmitglieder wird das Netto-Äquivalenzeinkommen berechnet. Dabei handelt es sich um ein bedarfsgewichtetes Pro-Kopf-Einkommen je Haushaltsmitglied. Das monatliche Haushaltsnettoeinkommen wird durch die Summe der Bedarfsgewichte aller Haushaltsmitglieder geteilt. Die Bedarfsgewichte werden gemäß neuer (modifizierter) Äquivalenz-Skala der Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (OECD) bestimmt. In Abhängigkeit von der Höhe des Netto-Äquivalenzeinkommens werden verteilungsbasiert verschiedene Einkommensgruppen abgegrenzt, zum Beispiel 5 gleich große Einkommensgruppen (Quintile).
Berufliches Anforderungsniveau	Anforderungsniveau eines Berufes gemäß „Klassifikation der Berufe“ [16]	Die beruflichen Tätigkeiten der Befragten werden über Freitexte erhoben, mit der Fragestellung „Welchen Beruf üben Sie derzeit aus?“	Für die Einteilung der Anforderungsniveaus werden Berufe gemäß der „Klassifikation der Berufe“ (KldB 2010) kodiert und entlang der Komplexität und den damit erforderlichen Qualifikationsniveaus der Tätigkeiten klassifiziert, die üblicherweise in den Berufen ausgeübt werden. Berufe, die keine oder höchstens eine einjährige Berufsausbildung voraussetzen, werden als Hilfe- und Anlern Tätigkeiten kategorisiert. Hoch komplexe Tätigkeiten

			erfordern in der Regel eine mindestens vierjährige Hochschulausbildung, manche berufliche Tätigkeiten auch eine Habilitation, Promotion oder das Staatsexamen.
Wahrgenommene Gesundheitsgefährdung durch Erwerbsarbeit	[17]	„Glauben Sie, dass Ihre Gesundheit durch Ihre Arbeit gefährdet ist?“ („sehr stark“, „stark“, „mäßig“ und „gar nicht“.)	Wahrgenommene Gesundheitsgefährdung ist definiert bei Angabe einer starken bis sehr starken Gefährdung.
Soziale Unterstützung	Oslo-3-Item Social Support Scale [18]	„Wie viele Menschen stehen Ihnen so nahe, dass Sie sich auf sie verlassen können, wenn Sie ernste persönliche Probleme haben?“ („Keine“ (1), „1 bis 2“ (2), „3 bis 5“ (3), „6 oder mehr“ (4)) „Wie viel Anteilnahme und Interesse zeigen andere Menschen an dem, was Sie tun?“ („Sehr viel Anteilnahme und Interesse“ (5), „Viel Anteilnahme und Interesse“ (4), „Weder viel noch wenig“ (3), „Wenig Anteilnahme und Interesse“ (2), „Keine Anteilnahme und Interesse“ (1)) „Wie einfach ist es für Sie, praktische Hilfe von Nachbarn zu erhalten, wenn Sie diese benötigen?“ („Sehr einfach“ (5), „Einfach“ (4), „Möglich“ (3), „Schwierig“ (2), „Sehr schwierig“ (1))	Anhand der Antworten wird ein Summenscore gebildet (Range: 3 – 14): 3 – 8 Punkte: „Geringe soziale Unterstützung“ 9 – 11 Punkte: „mittlere soziale Unterstützung“ 12 – 14 Punkte: „starke soziale Unterstützung“
Einsamkeit	3-Item-Kurzinstrument angelehnt an R-UCLA [19]	„Wie häufig vermissen Sie Gesellschaft?“ „Wie häufig haben Sie das Gefühl, am Rande zu stehen?“ „Wie häufig fühlen Sie sich isoliert von anderen?“ Jeweils (Häufig (3)/Manchmal (2)/Selten oder nie (1))	Anhand der Antworten wird ein Summenscore gebildet (Range 3 – 9). Ein Summenwert ≥ 6 wurde als einsam (Ja vs. Nein) gewertet

Leisten von Pflege			
Erbringung von informeller Pflege		„Betreuen oder pflegen Sie derzeit eine pflegebedürftige oder schwer erkrankte Person?“ (Ja/Nein).	Angabe, dass eine pflegebedürftige oder schwer erkrankte Person betreut/gepflegt wird.
Belastung durch Erbringung von Pflegeleistungen		Wenn die Frage nach Erbringung von Pflege bejaht wurde, erfolgte die Erfassung des Belastungserlebens über: „Wie sehr fühlen Sie sich insgesamt durch die Betreuung bzw. Pflege belastet?“ (Sehr stark/Stark/Mäßig/Wenig/Gar nicht).	starke Belastung: Zusammenfassung der Kategorien „sehr stark“ oder „stark“ belastet“.

1. Cox, B., et al., *The reliability of the Minimum European Health Module*. Int J Public Health, 2009. **54**(2): p. 55–60.
2. Jessen, F., et al., *Patterns of subjective memory impairment in the elderly: association with memory performance*. Psychol Med, 2007. **37**(12): p. 1753–62.
3. Buysse, D.J., et al., *The Pittsburgh Sleep Quality Index: a new instrument for psychiatric practice and research*. Psychiatry Res, 1989. **28**(2): p. 193–213.
4. Riemann, D. and J. Backhaus, *Behandlung von Schlafstörungen*. 1996, Weinheim: Psychologie Verlags Union.
5. Ware JEJ, K.M., Bjorner JB et al, *User's manual for the SF-36v2 health survey*, 2. Aufl. 2007, Lincoln, RI: QualityMetric Incorporated.
6. Lamb, S.E., et al., *Development of a common outcome data set for fall injury prevention trials: the Prevention of Falls Network Europe consensus*. J Am Geriatr Soc, 2005. **53**(9): p. 1618–22.
7. Wu, Y., et al., *Equivalency of the diagnostic accuracy of the PHQ-8 and PHQ-9: a systematic review and individual participant data meta-analysis*. Psychol Med, 2020. **50**(8): p. 1368–1380.
8. Spitzer, R.L., et al., *A brief measure for assessing generalized anxiety disorder: the GAD-7*. Arch Intern Med, 2006. **166**(10): p. 1092–7.
9. Finger, J.D., et al., *Development of the European Health Interview Survey. Physical Activity Questionnaire (EHIS-PAQ) to monitor physical activity in the European Union*. Arch Public Health, 2015. **73**(59).
10. European Commission and Eurostat, *European Health Interview Survey (EHIS wave 3). Methodological manual*. 2018, European Commission: Luxembourg.
11. World Health Organization (WHO), *Obesity: preventing and managing the global epidemic. Technical Report Series 894*. 2000, WHO: Geneva.
12. Pelikan, J.M., et al., *Measuring Comprehensive, General Health Literacy in the General Adult Population: The Development and Validation of the HLS19-Q12 Instrument in Seventeen Countries*. International Journal of Environmental Research and Public Health, 2022. **19**(21): p. 14129.

13. Bielefeld University for HLS19, *HLS19-Q12-DE_German – The German instrument for measuring health literacy in the general population*. 2020, M-POHL: Bielefeld.
14. Brauns, H., S. Scherer, and S. Steinmann, *The CASMIN Educational Classification in International Comparative Research*, in *Advances in Cross-National Comparison: A European Working Book for Demographic and Socio-Economic Variables*, J.H.P. Hoffmeyer-Zlotnik and C. Wolf, Editors. 2003, Springer US: Boston, MA. p. 221–244.
15. Eurostat. *Statistics Explained. Glossary: Equivalized income*. . 2021 24.06.2026]; Available from: https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Glossary:Equivalised_income
16. Paulus, W. and B. Matthes, *Klassifikation der Berufe. Struktur, Codierung, Umsteigeschlüssel*, in *FDZ-Methodenreport*. 2013, Bundesagentur für Arbeit.
17. Kroll, L.E., S. Müters, and N. Dragano, *Arbeitsbelastungen und Gesundheit*. 2011, Robert Koch-Institut. p. 7.
18. Dalgard, O.S., et al., *Negative life events, social support and gender difference in depression: a multinational community survey with data from the ODIN study*. Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol, 2006. **41**(6): p. 444–51.
19. Hughes, M.E., et al., *A Short Scale for Measuring Loneliness in Large Surveys: Results From Two Population-Based Studies*. Res Aging, 2004. **26**(6): p. 655–672.