



MASTERARBEIT | MASTER'S THESIS

Titel | Title

Gesundheitsbezogene Lebensqualität der zweiten Lebenshälfte.
Eine explorierende Validierungsstudie zu den psychometrischen
Eigenschaften eines neuskalierten Nottingham Health Profile.

verfasst von | submitted by

Hubert Walter Mang-Haslwanter BSc

angestrebter akademischer Grad | in partial fulfilment of the requirements for the degree of
Master of Science (MSc)

Wien | Vienna, 2026

Studienkennzahl lt. Studienblatt | Degree
programme code as it appears on the
student record sheet:

UA 066 840

Studienrichtung lt. Studienblatt | Degree
programme as it appears on the student
record sheet:

Masterstudium Psychologie

Betreut von | Supervisor:

Mag. Dr. Reinhold Jagsch

Abstract (Deutsch)

Die vorliegende Arbeit befasst sich mit dem Konstrukt der gesundheitsbezogenen Lebensqualität (HRQoL), seinen Determinanten sowie dem Nottingham Health Profile (NHP) und dessen Modifizierung. Im theoretischen Teil wird ein Abriss über die Forschungstradition gegeben, die Entwicklung des Konstrukts und seine Messung. Weiters bemüht sich dieser Teil, einen breiten Überblick über Determinanten der HRQoL über die Lebensspanne, mit Fokus auf Personen über 50 Jahren, zu geben. Entlang relevanter Aspekte der Fragebogengestaltung in Hinblick auf Reliabilität und Validität wird eine likert-skalierte Variante des NHP vorgestellt (Nottingham Health Scale, NHS). Im empirischen Teil werden die Validierungsstudie und ihre Ergebnisse berichtet. Eine Längsschnittstudie mit Viergruppenplan und Randomisierung an einer anfallenden Stichprobe von Personen über 50 Jahren ($N = 214$) wurde untersucht. Die Erhebung fand sowohl als Onlinebefragung wie auch im Papier-Bleistift-Format statt. Die Fragestellungen der Studie adressierten die psychometrischen Eigenschaften, die Reliabilität sowie die Validität der NHP-Varianten. Weitere Fragestellungen überprüften die Charakteristiken der vorgefundenen Stichprobe im Kontext zur Literatur und im Vergleich zur Normstichprobe. Die Ergebnisse weisen auf eine typische Onlinestichprobe hin, die sich literaturkonform, aber nicht repräsentativ für die Gesamtbevölkerung darstellte. Der NHS werden eine hinreichende faktorielle Absicherung, Konstruktvalidität, Kreuzvalidität, konvergente und diskriminante Validität, bei gleichzeitig verbesserter Reliabilität und deutlich verbesserten psychometrischen Eigenschaften im Vergleich zum NHP ausgewiesen.

Schlagworte: Gesundheitsbezogene Lebensqualität, Nottingham Health Profile, psychometrische Eigenschaften, Faktorenanalyse, Validität, Reliabilität

Abstract

This paper examines the construct of health-related quality of life (HRQoL), its determinants, the Nottingham Health Profile (NHP), and its modification. The theoretical section provides an overview of the research tradition, the development of the construct, and its measurement. Furthermore, this section aims to offer a broad overview of HRQoL determinants across the lifespan, with a focus on individuals over 50 years of age. A Likert-scaled version of the NHP (Nottingham Health Scale, NHS) is presented, addressing relevant aspects of questionnaire design with regard to reliability and validity. The empirical section presents the validation study and its results. A longitudinal study with a four-group randomization design was conducted using a sample of individuals over 50 years of age ($N = 214$). Data collection took place both online and in paper-and-pencil format. The study addresses the psychometric properties, reliability, and validity of the NHP variants. Further questions examined the characteristics of the sample in the context of the literature and in comparison to the normative sample. The results indicate a typical online sample that is consistent with the literature but not representative of the general population. The NHS demonstrates sufficient factorial validation, construct validity, cross-validity, convergent and discriminant validity, along with improved reliability and significantly improved psychometric properties compared to the NHP.

Keywords: Health-related Quality of Life, Nottingham Health Profile, psychometric characteristics, factor analysis, validity, reliability

Vorwort mit Danksagung

Obgleich es aus der Mode gekommen zu sein scheint und in der neueren Hilfsliteratur zur Verfassung von wissenschaftlichen Abschlussarbeiten davon abgeraten wird, diesen Danksagungen oder gar Widmungen voranzustellen, erscheint mir dieser vermeintliche Anachronismus dennoch unerlässlich.

Es ist meine persönliche Überzeugung, dass bei aller zu bewertenden Einzelleistung einer wissenschaftlichen Abschlussarbeit ohne die wertvolle Mitwirkung weiterer Menschen und eines ‚gegebenen‘ Umfeldes eine solche nicht zustande kommen kann.

So wie bei aller gebotenen Abstinenz von dem Forschenden zu eigenen weltanschaulichen Überzeugungen, bzw. besser: dem redlichen Bemühen um Objektivität in der wissenschaftlichen Arbeit, existiert eben diese nun mal nicht im luftleeren Raum, frei und unabhängig von Bezügen zu und Bedingungen in einer Wirklichkeit, die sie zu untersuchen sich bemüht und an der sie gleichzeitig selbst Anteil nimmt bzw. nehmen muss. Ebenso wenig kann angenommen werden, dass der einzelne glückliche Absolvent sein Ziel gänzlich und allein aus eigener Kraft, ureigenem Wissen oder seinen Fähigkeiten und Fertigkeiten heraus zu erreichen im Stande wäre. Freilich in erster Linie, um die Integrität der Forschung zu schützen, ergibt sich in Konsequenz aus dieser scheinbar trivialen Erkenntnis für das wissenschaftliche Arbeiten die Forderung nach Transparenz und Wertbekenntnis.

Es erscheint mir daher (im Grunde) für jede forschende Person (unabhängig von Größe oder Zweck der Forschungsarbeit) nicht ungehörig, kurz innezuhalten und zu reflektieren, was gelungen und was ‚gegeben‘ sein musste, um ihren eigenen Anteil zur Geltung bringen zu können. Eine Form der wertschätzenden Anerkennung all dessen kann eine Danksagung sein und stellt, wie ausgeführt, mehr als einen Selbstzweck dar.

Dies gilt in einer sich eben rasant wandelnden Welt umso mehr: Der Einsatz von künstlicher Intelligenz, gerade in der Wissenschaft, verändert die Art zu arbeiten radikal. Auch für diese Abschlussarbeit wurde KI als Hilfsmittel verwendet. Die Forschungs-KI Elicit wurde flankierend zur klassisch-händischen Literaturrecherche eingesetzt.

Um über die Jahre verlustig gewordenes Detailwissen im Bereich der Methodik wieder schneller in Erinnerung zu rufen oder aber einen ersten schnellen Überblick über unvertraute Themen am Rand der eigenen Spezialisierung oder weit darüber hinaus ins Fachfremde zu erhalten, bis hin zur Übersetzungshilfe von Quellen und zur Übersetzung

des eigenen Abstracts ins Englische, dafür wurde die Google-KI genutzt.

KI-Assistenz spart Zeit und Mühe, allerdings verbleibt die kritische Würdigung der KI-Leistungen in der Hand des Nutzenden. Darum sei ausdrücklich festgehalten, dass (mit Ausnahme der genannten Übersetzung des Abstracts ins Englische) keinerlei Textproduktion für diese Arbeit an eine KI ausgelagert wurde.

Im Rahmen der vorliegenden Arbeit wurde Wert auf eine gender-sensible Sprache gelegt und neben genderneutralen Formulierungen der Mediopunkt als ästhetisch-ansprechende Lösung anstelle des Genderstars, Gendergaps oder Doppelpunktes gewählt.

Nebst diesen notwendigen Hinweisen, die gut in einem Vorwort aufgehoben sind, möchte ich hier den Unterstützer·innen meiner Arbeit meinen Dank aussprechen:

An erster Stelle möchte ich mich bei Mag. Dr. Reinhold Jagsch für die Betreuung meiner Arbeit bedanken, dessen Rat gerade in der Planungsphase nicht hoch genug geschätzt werden kann. Nicht zuletzt war seine Erinnerung an meinen Vorsatz, die Arbeit ‚rechtzeitig vor seinem verdienten Pensionsantritts abzuschließen‘, ein mir wichtiger Motivationsfaktor, wiewohl dies letztlich nicht ganz geglückt ist. Die unglaubliche Geduld mit und bedingungslose Wertschätzung für die von ihm betreuten Student·innen bleiben mir aus der Zeit des Masterseminars in bester Erinnerung – für die Begleitung dieser Arbeit über seine aktive Zeit am Institut hinaus meine allergrößte Dankbarkeit!

Mein besonderer Dank gilt auch Mag.^a Britta Fugger vom Sozial- und Gesundheitssprengel Seefelder Plateau und Hrn. Matteo Floiss DGKP der Johanniter Unfallhilfe Tirol und ihren Teams, die die Erhebung in den ältesten Teilgruppen meiner Stichprobe organisiert haben. Ohne sie wäre die Arbeit in dieser Form nicht möglich geworden. Arbeiten wie diese wären ohne wissenschaftsfreundliche Akteur·innen, im Besonderen hier der Sozialwirtschaft, unmöglich – ein herzliches Vergelt's nach Tirol!

Unerlässlich für diese Arbeit waren die zahlreichen Multiplikator·innen, die ihre Netzwerke für die Bewerbung der Studie zur Verfügung gestellt haben. Stellvertretend für diese seien hier Ing. Mag.^a Edith Simöl (Servicestelle digitale SeniorInnen, ÖIAT, Wien), Hr. Clemens Eichinger (Verein Jung & Alt, Wien), Mag.^a Verena Mayrhofer-Iljić (Das Hilfswerk, Wien), Michaela Sramek MSc (Pensionistenverband Österreich, Landesstelle Wien) und, last but not least, Dr.ⁱⁿ Reinhilde Trinks und Mag.^a Andrea Birbaumer von der Gesellschaft kritischer Psychologinnen und Psychologen (GkPP) zu nennen.

Mein größter Dank gilt hier den Studienteilnehmer·innen, deren Ausdauer beim

Ausfüllen der langen Fragebögen über zwei Termine hinweg auf die Probe gestellt wurde und die ich im Dienst der guten Sache geringfügig hinters Licht führen musste. Ich stehe in ihrer Schuld und hoffe diese mit der Vollendung dieser Arbeit begleichen zu können. Stellvertretend für diese Gruppe möchte ich Hrn. Anton T., den ältesten Teilnehmer meiner Studie, vor den Vorhang holen, der Ende 2024 im 96. Lebensjahr verstorben ist.

Gegen Ende möchte ich mich auch noch bei meiner Familie, meinen Freunden und meinem Ehemann Bernhard bedanken, die mir stets den Rücken gestärkt und diesen, wenn nötig, freigehalten haben. Meiner langjährigen Wegbegleiterin – per aspera – durchs Studium Anita O. kann ich nun ein heiteres „Berg Heil“ erwidern.

Zuletzt bedanke ich mich bei meinen beiden Lektoraten: Meinem geschätzten Kollegen und Freund Jakob G. für seinen kritischen Blick auf und seine wertvollen Anregungen zu meiner Arbeit sowie bei meinem Freund Stefan W., der wohl, meines teilweise halsbrecherischen Schreibstils wegen, einen nicht zu unterschätzenden Aufwand damit gehabt hat.

Für Lisa – in Liebe und Dankbarkeit, verbunden.

&

Für Walter – bei dem in jeder stillen Minute dieser Stunden meine Gedanken sind.

Wien/Reith bei Seefeld, Februar 2026

Inhaltsverzeichnis

Abstract (Deutsch)	1
Abstract	2
Vorwort mit Danksagung	3
I Theoretischer Teil	9
1. Lebensqualität und gesundheitsbezogene Lebensqualität.....	9
1.1. Lebensqualität	9
1.2. Gesundheitsbezogene Lebensqualität.....	11
2. Determinanten der gesundheitsbezogenen Lebensqualität.....	13
2.1. Alter, Gesundheit und Geschlecht	14
2.2. Demografie, sozioökonomischer, Erwerbs- und Bildungsstatus	16
2.3. Soziale Unterstützung, soziale Isolation, soziale Exklusion	18
2.4. Stress, Coping, Resilienz und Persönlichkeit.....	20
2.5. Lebensstil und Gesundheitskompetenz.....	23
3. Gesundheitsbezogene Lebensqualität über die Lebensspanne und in der zweiten Lebenshälfte	25
3.1. Gesundheitsbezogene Lebensqualität über die Lebensspanne	25
3.2. Gesundheitsbezogene Lebensqualität der zweiten Lebenshälfte.....	27
4. Messung der gesundheitsbezogenen Lebensqualität	29
4.1. Nottingham Health Profile	31
4.2. Kritik am Nottingham Health Profile	32
4.3. Präzisierung von Jagsch und Pils (2006)	32
5. Die zu entwickelnde ‚Nottingham Health Scale‘	33
5.1. Relevante Aspekte der Fragebogengestaltung.....	33
5.1.1. Skalenlänge und Polarität	33
5.1.2. Einsatz einer Mittelkategorie & Antwortverhalten.....	34
5.1.3. Semantisches Differenzial, Anker und Skalenorientierung	36
5.2. Schlussfolgerungen für die Gestaltung einer ‚Nottingham Health Scale‘	37
5.3. Relevante Aspekte der Testgütekriterien	38
5.3.1. Objektivität.....	38
5.3.2. Reliabilität	39

5.3.3. Validität.....	39
5.3.4. Nebengütekriterien	40
II Empirischer Teil	41
6. Zielsetzung der Studie	41
7. Methodik.....	41
7.1. Studiendesign.....	41
7.2. Stichprobe und Rekrutierung.....	41
7.3. Fragebogenbatterien und Messinstrumente	43
7.3.1. Nottingham Health Profile / Nottingham Health Scale (NHP/NHS)	44
7.3.2. Short Form SF36 Health Survey (SF-36).....	44
7.3.3. Satisfaction with Life Scale (SWLS).....	45
7.3.4. Gratitude Questionnaire (GQ-5G)	45
7.3.5. Gesundheitliches Risikoverhalten (HRB)	46
7.3.6. Demografische Fragen	46
7.3.6. Einkommen.....	47
7.3.7. Corona-Kontrollfragen	48
7.4. Untersuchungsdurchführung.....	49
7.5. Fragestellungen und Hypothesen	50
7.6. Statistische Auswertung	53
8. Ergebnisse	58
8.1. Rücklaufstatistik und Datenaufbereitung.....	58
8.2. Deskriptivstatistik zur Stichprobe	58
8.2.1. Alter und Geschlecht	59
8.2.2. Herkunft, Wohnort und Familienstand	59
8.2.3. Bildungsstatus und Beschäftigung	60
8.2.4. Einkommenssituation.....	61
8.2.5. Globaler Eindruck über gesundheitliches Risikoverhalten	62
8.2.6. Globaler Eindruck über die HRQoL	63
8.2.7. Corona-Kontrollfragen	64
8.3. Reliabilitätsüberprüfungen	65
8.4. Hypothesenprüfungen	65
8.4.1. Fragestellung 1.....	65

8.4.2. Fragestellung 2.....	70
8.4.3. Fragestellung 3.....	74
8.4.4. Fragestellung 4.....	75
8.4.5. Fragestellung 5.....	78
8.4.6. Fragestellung 6.....	79
8.4.7. Fragestellung 7.....	80
8.4.8. Fragestellung 8.....	80
9. Diskussion.....	81
9.1. Zusammenfassung der zentralen Ergebnisse	82
9.1.1. Zentrale Ergebnisse in Bezug zur Stichprobe	82
9.1.2. Zentrale Ergebnisse in Bezug zur NHS.....	85
9.4. Limitationen	89
9.5. Ausblick	90
III Referenzen	93
Literaturverzeichnis	93
Abbildungsverzeichnis	124
Tabellenverzeichnis	124
Abkürzungsverzeichnis.....	125
IV Anhang	127

I Theoretischer Teil

1. Lebensqualität und gesundheitsbezogene Lebensqualität

Das zentrale Konstrukt dieser Masterarbeit ist die *Gesundheitsbezogene Lebensqualität* (Health-Related Quality of Life, HRQoL), weshalb eingangs ein größerer Überblick über seine Entstehung, die Entwicklungen in der Forschung, die Abgrenzung zu ähnlichen Konstrukten und Impulse für verwandte Anwendungsfelder sowie wichtige Einflussfaktoren auf die HRQoL gegeben werden soll.

1.1. Lebensqualität

Wiewohl die Frage nach dem guten Leben wie auch die Frage nach der Qualität, im allgemeinen Sinne, also das Beimessen guter Eigenschaften an Dingen, ihrem Ursprung nach am Beginn der antiken Philosophie anzusiedeln ist, debütierte der Begriff der *Lebensqualität* (Quality of Life, QoL) vorbehaltlich erstmals im Fachbereich der Soziologie bei Callbraith in den 1950er Jahren (S. Zheng et al., 2021) und avancierte im darauffolgenden Jahrzehnt zu einem bedeutsamen Thema in vielen (sozial)wissenschaftlichen Disziplinen, in der Ökonomie, Medizin, Psychologie und neuerlich in der Philosophie. Diese interdisziplinäre Beschäftigung brachte eine Vielfalt von Fokussen innerhalb, Perspektiven auf und Herangehensweisen an das Themenfeld mit sich, was eine einheitliche Definition oder exakte Einhegung des Gegenstandes in seiner vollen empirischen Breite verunmöglicht und auch die Vergleichbarkeit von Forschungsergebnissen erschwert (Radoschewski, 2000).

Radoschewski (2000, S. 168) definiert in deutscher Übersetzung des Originals der WHOQOL Arbeitsgruppe der WHO (The WHOQOL Group, 1995, S. 1405) QoL als „...die Wahrnehmung der Individuen von ihrer Stellung im Leben im Kontext ihres Kultur- und Wertesystems bezogen auf ihre Ziele, Erwartungen und Standards.“ So sperrig und wenig hilfreich diese Definition auf den ersten Blick erscheinen mag, verdichtet sie dennoch wesentliche Charakteristika des Phänomens: Es zeigt sich, dass

- der subjektiven Wahrnehmung von ‚objektiven Gegebenheiten‘ eine besondere Bedeutsamkeit zuzuweisen oder gar der Vorzug zu geben ist (Bullinger, 2014).
- intrapersonell unterschiedlichste Maßstäbe innerhalb der komplexen Bewertung zur

Anwendung kommen oder gebracht werden können, die auf innere Standards, Werte, Normen und Ideale reflektieren und auf soziale Vergleichsprozesse oder Vergleichsprozesse mit sich selbst zu unterschiedlichen Zeitpunkten abstellen (Radonschewski, 2000).

- es sich bei QoL daher um ein vielschichtiges Phänomen handelt, das dem entsprechend als multidimensionales Konstrukt aufzufassen ist, das entlang eines bestimmten Forschungsinteresses lediglich hinreichend, aber nicht vollständig operationalisiert werden kann (Bullinger, 2014).
- der gesellschaftliche und kulturelle Rahmen mitzudenken und folglich, sowohl in der Operationalisierung (z.B.: welche Dimensionen sind bedeutsam, welche vernachlässigbar und in welcher Auflösung bzw. Skalenschärfe sind sie am besten fassbar) als auch in Hinblick auf die gezeitigten Forschungsergebnisse (sie sind schwer transkulturell oder transregional generalisierbar) zu berücksichtigen ist (Bullinger, 2014; Radoschewski, 2000).

Zuletzt lässt sich anhand der Definition leicht erahnen, dass eben jene Dimensionen, die als erstrebens- oder erhaltenswerte Qualitäten eines Lebens bedeutsam erscheinen, im generativen Wechsel und den Veränderungen von Gesellschaften wie auch Lebensbedingungen und -umwelten in Teilen immer wieder neu verhandelt oder zumindest nachgeschärft werden müssen (Radoschewski, 2000).

Die interdisziplinäre Beschäftigung und ihre multifokalen Zugänge, je nachdem ob Bedürfnisse, Zufriedenheit, sozialer Vergleich etc. in den Mittelpunkt der Forschenden gestellt werden, ergeben Naheverhältnisse zu Konstrukten wie der *Lebenszufriedenheit* (*satisfaction with life*) bzw. haben weitere Forschungsrichtungen, wie die Glücksforschung (aus der Nähe zum Konstrukt *happiness*), inspiriert (Radoschewski, 2000).

Wiewohl theoretische Überlegungen zu Konstrukt und Konzept von QoL in den letzten Dekaden durchaus angestellt werden (Veenhoven, 2013), ist es eben dieser Interdisziplinarität geschuldet, dass die Forschung in diesem Bereich von Anfang an höchst anwendungsorientiert angelegt gewesen ist (Büchi & Scheuer, 2004; Bullinger, 2014):

Ein wichtiges Ziel der sozialwissenschaftlichen QoL-Forschung mit Beginn der 1950er Jahre in den USA ist es gewesen, den politischen Verantwortlichen entscheidungsrelevantes Wissen bereit zu stellen, nachdem zu dieser Zeit eine hohe QoL der Bürger·innen als Ziel staatlichen Handelns anerkannt worden war (Büchi & Scheuer, 2004). So hat zu

Beginn die Suche nach harten sozioökonomischen Kenngrößen, um QoL zu fassen, im Vordergrund gestanden (Büchi & Scheuer, 2004). Diese nutzentheoretische Sichtweise, bei der der subjektive Nutzen von Patient:innen in Bezug auf z.B. eine medizinische Maßnahme oder Behandlung und anfallende Kosten gegeneinander verrechnet werden, ist eine Säule der gesundheitsökonomischen Evaluation bis heute (Büchi & Scheuer, 2004). So sind die ermittelten Kosten pro qualitätsadjustiertem Lebensjahr (QUALY) eine Kenngröße, die in gesundheitsökonomischen bzw. gesundheitspolitischen Verhandlungen bzw. Planungen berücksichtigt wird (Büchi & Scheuer, 2004). Dieser nutzentheoretische Ansatz und die Suche nach stark reduzierten, aber aussagekräftigen Kennzahlen für QoL bleibt bis heute ein Thema in der Forschung, wie am Konzept der gesunden Tage (Healthy Days) ersichtlich ist (Slabaugh et al., 2017).

Kritiker des nutzentheoretischen Ansatzes wenden ein, dass die Reduktion von QoL auf wenige hoch-aggregierte Kennwerte oder Indizes den vielfältigen Lebensrealitäten von Menschen nicht gerecht wird, und plädieren daher für eine stärkere Orientierung am Einzelnen, dem die Möglichkeit gegeben werden soll, die unterschiedlichen Aspekte der QoL selbst zu gewichten (Büchi & Scheuer, 2004). Dieser Einwand erscheint plausibel und hat in Abhängigkeit vom Forschungsinteresse seine Berechtigung, bringt jedoch als Goldstandard-Ansatz weitreichende Schwierigkeiten der Verrechenbarkeit und Vergleichbarkeit von Forschungsergebnissen mit sich (Büchi & Scheuer, 2004).

1.2. Gesundheitsbezogene Lebensqualität

Mit Anfang der 1970er Jahre ist eine weitere Perspektive auf den Gegenstand zusehends bedeutsam geworden, die den Fokus auf die ‚subjektiv erlebte Gesundheit‘ im Gegensatz zum Gesundheitszustand als zentralen Aspekt der QoL würdigt (Bullinger, 2014).

Gesundheit kommt in Bezug auf QoL eine besondere Bedeutsamkeit zu, da sie als notwendige, aber nicht hinreichende Bedingung für Lebensqualität fungiert. Das bedeutet, dass Gesundheit per se zwar nur ein, solange sie gegeben ist, häufig als selbstverständlich erkannter Aspekt von QoL ist, aber umgekehrt, bei schwer beeinträchtigter Gesundheit, die QoL stark zu reduzieren bzw. zu limitieren im Stande ist (Radoschewski, 2000).

In Anerkennung dieses Umstandes wurde die Wahrnehmung der individuellen Gesundheit, die HRQoL, in den Blick der Forschenden genommen. Obwohl sich die HRQoL-

Forschung von der QoL-Forschung ab den 1980er Jahren emanzipiert hat, werden beide Begriffe bis heute häufig inkonsequent und synonym verwendet (Bullinger, 2014).

Im Gegensatz zur frühen QoL-Forschung hat sich bereits zu Beginn wenigstens ein breitgetragener Mindestkonsens innerhalb der wissenschaftlichen Gemeinschaft in Bezug auf die definitorische Eingrenzung des Gegenstandes abgezeichnet, der bis heute Gültigkeit beansprucht und nach Bullinger (2014) darin besteht, dass

- der Erfassung der subjektiven Wahrnehmung der eigenen Gesundheit vor der objektiven Gesundheit der Vorzug zu geben ist
- HRQoL als multidimensionales Konstrukt zu verstehen ist
- sich das Konstrukt im Kern an der Definition von Gesundheit der WHO (1946) orientiert, d.h. über die reine Beschwerdefreiheit hinausgehend zumindest die Dimensionen physisches, psychisches und soziales Wohlbefinden zu erfassen hat
- der Funktionsfähigkeit im Alltag entlang dieser drei Kern-Dimensionen Beachtung geschenkt werden muss.

Je nach Forschungsfrage und zu untersuchender Zielgruppe besteht die Offenheit, weitere für relevant erachtete Dimensionen der QoL miteinzubeziehen (Bullinger, 2014).

Diese konstruktivistische oder operationale Sichtweise auf den Gegenstand hat sich im Bereich der klinischen Forschung bewährt und ist mittlerweile das häufigste Ausgangsparadigma (Büchi & Scheuer, 2004). Wiewohl es in den letzten Jahrzehnten ein deutliches Bemühen innerhalb der Wissenschaftsgemeinschaft gibt, dem konzeptuellen Wildwuchs betreffend den theoretischen Fundierung, den Fassung des Gegenstandes, den Taxonomie, Konzeptualisierung und Modelle ordnend entgegenzutreten (Bakas et al., 2012; Mookink et al., 2010; Olsen & Misajon, 2020), liegt der Schwerpunkt der Entwicklung weiterhin auf ihren Anwendungsmöglichkeiten, speziell im medizinischen und klinischen Bereich nach Bullinger (2014) und Van der Willik et al. (2021):

- Patientenzentrierte Gesundheitsversorgung: Gerade unter dem Eindruck von chronisch unheilbaren, aber auch bei Erkrankungen, die eine langwierige Behandlung erforderlich machen, kann die individuelle HRQoL ein wichtiges oder das zentrale Resultat ärztlicher Behandlung bzw. medizinischer Pflege sein. HRQoL spielt im Zusammenhang mit Symptommanagement eine wesentliche Rolle und kann eine Entscheidungshilfe für bzw. gegen eine angezeigte Behandlung bieten sowie, sofern dies überhaupt ein Ziel sein sollte, gerade dort, wo im ärztlichen Alltag die verfügbare

Zeit kostbar sei, einen Beitrag zur effizienten Arzt-Patienten-Kommunikation leisten (Bullinger, 2014).

- Evaluierung der Erfolgs- und Prozessqualität von Pflege und Behandlung: Nicht nur der Behandlungserfolg aus medizinischer Sicht, sondern der gesamte Behandlungsprozess kann und soll unter dem Gesichtspunkt der HRQoL der Patient:innen betrachtet werden. Dies gilt umso mehr für neue, zu erprobende Behandlungen, die in randomisierten Kontrollstudien (RCT) auf ihre Wirksamkeit hin überprüft werden. Genauso können auch Ablauforganisationen im Gesundheitswesen und Qualitätssicherung in Bezug auf HRQoL hin untersucht und verbessert werden (Van der Willik et al., 2021).
- Gesundheitsforschung: im Bereich der epidemiologischen Forschung und Versorgungsforschung sowie, wie zu QoL ausgeführt, im Bereich der Gesundheitsökonomie (Bullinger, 2014; Van der Willik et al., 2021).

Dass die HRQoL von Patient:innen mittlerweile ein zentrales Anliegen von ärztlichen und pflegerischen Interventionen ist und sein muss, steht weitestgehend außer Streit. Allerdings ist festzuhalten, dass das Potential, im Sinne einer routinemäßig-implementierten Überprüfung, in der Praxis noch weitreichend unausgeschöpft bzw. ungenutzt bleibt (Bullinger, 2014).

Was die Zukunft des Forschungsgegenstandes betrifft, kann ein positiver Ausblick gegeben werden: Ein exponentiell steigendes Forschungsinteresse an Themen der gesundheitsbezogenen Lebensqualität ist bis heute weltweit zu bemerken, wenn es nach der Anzahl an Publikationen geht, wobei deren Fülle schwer zu überblicken und zu würdigen zu sein scheint, da die Anzahl der Zitationen pro Artikel gleichzeitig stark gesunken ist (S. Zheng et al., 2021). Neben den traditionellen Forschungsländern in diesem Bereich (USA, EU, Japan) sind im letzten Jahrzehnt weitere Länder dazu gekommen, wie z.B. in Südamerika, China, Indien, Iran und Australien (S. Zheng et al., 2021).

2. Determinanten der gesundheitsbezogenen Lebensqualität

In Anlehnung an das biopsychosoziale Rahmenmodell von Engel (1976) lassen sich die Determinanten der HRQoL als biologische / genetische / körperliche, psychische / charakterliche / verhaltensbezogene und soziale / umfeldbezogene / gesellschaftliche Faktoren clustern und betrachten.

Unter den biologisch-körperlichen Determinanten der HRQoL treten Alter, Geschlecht und der objektivierte Gesundheitszustand als hoch-bedeutsame hervor (S. Zheng et al., 2021).

Unter den psychischen / charakterlichen / verhaltensbezogenen Determinanten sind der Bildungsstatus (insbesondere Gesundheitskompetenz), Lebensstil (S. Zheng et al., 2021), sowie Coping und Resilienz (Bullinger, 2014) als wichtigste zu nennen.

Sozioökonomischer Status (Einkommen, Beschäftigung) und soziale Unterstützung (S. Zheng et al., 2021) sind als wesentliche soziale / umfeldbezogene Determinanten berücksichtigenswert.

Aus erweiterter sozialwissenschaftlicher Perspektive betrachtet soll nicht unerwähnt bleiben, dass es darüber hinaus gesamtgesellschaftliche und makroökonomische Einflussfaktoren auf die HRQoL gibt, denen sich das Individuum nicht entziehen kann (Bagge, Lekander, Bagge, & Carlander, 2024; Clause-Verdreaux, Audureau, Leplège, & Costa, 2019) und in längsschnittlicher Betrachtung Veränderungen im allgemeinen Ausgangsniveau bewirken (Ellert & Kurth, 2013), wie z.B. Kriege (Babić-Banaszak et al., 2002), Rezession (Blázquez-Fernández, Cantarero-Prieto, & Pascual-Sáez, 2021) oder Naturkatastrophen als Folge des Klimawandels (Estoque et al., 2019; Patz, Frumkin, Holloway, Vimont, & Haines, 2014).

Anzumerken ist, dass die Determinanten der HRQoL zueinander in komplexen Wechselwirkungen stehen können und auf individueller Ebene in Relation zum durchlebten Lebensabschnitt unterschiedlich stark ins Gewicht fallen können (Asakawa, Senthilselvan, Feeny, Johnson, & Rolfson, 2012). In den folgenden Unterkapiteln (2.1. bis 2.5.) sollen die bedeutsamsten Determinanten herausgegriffen und dargestellt sowie ein Überblick über weitere Einflussfaktoren auf die HRQoL gegeben werden.

2.1. Alter, Gesundheit und Geschlecht

Die erste Gruppe an Determinanten betrifft, wenn man so will, eine biologische, genetische oder funktional-körperliche Dimension – dem Alter, dem biologischen Geschlecht und der ‚objektiven‘ Gesundheit kommen dabei besondere Bedeutsamkeit zu, wiewohl auch andere Faktoren, wie z.B. die Schlafqualität, mit HRQoL im Zusammenhang stehen können (Clement-Carbonell, Portilla-Tamarit, Rubio-Aparicio, & Madrid-Valero, 2021).

Gesundheit für die (psychologisch-)wissenschaftliche Praxis zu objektivieren und trennscharf zu operationalisieren, stellt eine Herausforderung dar. Gesundheit umfasst, wie in Kapitel 1.2. bereits dargestellt, mehr als Krankheitsfreiheit (WHO, 1946). Annäherungsweise darf aber vice versa angenommen werden, dass dort, wo zumindest eine Krankheit nachgewiesen werden kann, entlang der gegebenen Definition der WHO allenfalls nicht mehr von Gesundheit die Rede sein kann. Grundsätzlich geht das Vorhandensein einer oder mehrerer chronischer Erkrankungen zu jeder Zeit im Leben, unabhängig vom Alter, mit einer Verringerung der HRQoL in allen Dimensionen des Konstrukts einher (Ellert & Kurth, 2013). *Multimorbidität*, das Vorliegen mehrerer chronischer Erkrankungen, vermindert die HRQoL erheblich: Die Wechselwirkung von verschiedenen Krankheiten führt in der überwiegenden Mehrheit ihrer Kombinationsmöglichkeiten zu einer weiteren Verstärkung des negativen Einflusses auf die HRQoL über den Einfluss der einzelnen Erkrankungen hinaus. Dies trifft besonders auf die Kombination von Krankheiten zu, die in ihrer Symptomlast unterschiedliche Bereiche des Alltagserlebens beeinträchtigen (Van Wilder et al., 2022).

Krankheit – unabhängig davon, ob körperlich oder mental – ist freilich kein ‚Privileg‘ des Alters, da Multimorbidität bereits im Kindesalter vorkommt und mit schlechter HRQoL einher geht (Ferro, Qureshi, Shanahan, Otto, & Ravens-Sieberger, 2021). Und dennoch steigt die Prävalenz für Multimorbidität mit dem *Alter* an (De Souza et al., 2021). In Österreich liegt die durchschnittliche *Lebenserwartung* bei der Geburt 2024 für Frauen bei 84.3 Jahren und für Männer bei 79.8 Jahren (Statistik Austria, 2025a), wie in nahezu allen Industriestaaten der Welt mit progressiver Tendenz. Weitaus weniger Jahre werden dabei bei guter Gesundheit verbracht, in Österreich sogar unter dem europäischen Durchschnitt (Felsing, Mayer, Haidinger, & Simon, 2024). Laut aktuellen Zahlen der Statistik Austria (2025a; 2025b) können sich Frauen 58, Männer 57.4 Jahre bei bester Gesundheit (ohne chronische Erkrankungen) erfreuen bzw. Frauen 61.6 und Männer 60.7 Jahre ohne funktionale Einschränkungen. Da Jahre bei schlechtem Gesundheitszustand, sei es Leben mit funktionalen Einschränkungen und/oder Multimorbidität, zu einer schlechten HRQoL führen (Makovski, Schmitz, Zeegers, Stranges, & Van den Akker, 2019), ist es anerkanntes Ziel von Public Health, die Anzahl an *in Gesundheit verbrachten Lebensjahren* (Healthy Life Years, HLYs) zu erhöhen (Felsing et al., 2024).

Unter diesem Blickwinkel betrachtet eignet sich das Alter als operational praktisch-

nützliche Kennzahl im Bereich der Forschung, scheint aber per se eine geringere inhaltliche Bedeutsamkeit als Determinante der HRQoL zu haben, als ihr vielfach zugeschrieben wird. Eine positive Einstellung zum Altern in Verbindung mit Achtsamkeit steht in einem positiven Zusammenhang mit körperlicher und geistiger Gesundheit bei Senioren und ältesten Alten (Wang, Zhang, & Xu, 2023). Ebenso zeigten Phyo et al. (2020) in ihrer Metaanalyse auf, dass eine hohe HRQoL mit geringerer Mortalität verbunden ist. Schlussendlich erscheint nicht das Altern an sich, sondern das ‚Wie‘ dorthin von größerer inhaltlicher Bedeutsamkeit zu sein (siehe dazu Kapitel 2.2.5). Die Anzahl an Jahren mag das Eine sein, wie alt sich der Mensch fühlt, kann davon stark abweichen (Kotter-Grühn, Kornadt, & Stephan, 2015).

Das *biologische Geschlecht* stellt eine weitere, lang bekannte Determinante der HRQoL dar (S. Zheng et al., 2021). Trotz höherer Lebenserwartungen und mehr HLYs berichten Frauen durchwegs schlechtere physische und psychische HRQoL als Männer über die Lebensspanne (Alwhaibi & Balkhi, 2025; Ellert & Kurth, 2013; Ellina, Middleton, Lambrinou, & Kouta, 2019; Makovski et al., 2019; Schmitz & Lazarevič, 2020). Sie haben eine höhere Prävalenz für physische und mentale Beeinträchtigungen und doppelt so hohe Wahrscheinlichkeit für die Entwicklung einer Depression (S. Zheng et al., 2021). Interessant allerdings ist der Aspekt, dass beim Vorliegen von einer oder mehreren chronischen Erkrankungen dieser Geschlechtsunterschied, wie an einer deutschen Normstichprobe beobachtet, verschwindet (Ellert & Kurth, 2013).

2.2. Demografie, sozioökonomischer, Erwerbs- und Bildungsstatus

Gesundheitschancen, im Sinne von hoher Lebenserwartung bei geringer Morbidität und Mortalität, sind global gesehen weiterhin stark ungleich verteilt. So liegt das Delta der reinen Lebenserwartung zwischen sehr armen und wohlhabenden Ländern im Durchschnitt bei 33 Jahren (WHO, 2025). Selbst zwischen EU-Mitgliedsstaaten lassen sich deutliche Unterschiede zwischen den Ländern von bis zu 10 Jahren erkennen (Yfantopoulos, 2023). Es ist insofern nicht verwunderlich, dass es regionale Unterschiede auf kleinskaliertem, aber signifikantem Niveau auch innerhalb Österreichs gibt, die zwar nicht die Lebenserwartung betreffen, aber sich in der HRQoL zeigen. Felsinger et al. (2025) identifizierten in ihrer Regressionsanalyse (N = 10,056, Alter ≥ 65 Jahre), nebst jüngerem

Alter, einem hohen sozioökonomischen Status und Freiheit von chronischen Erkrankungen, auch einen westösterreichischen *Hauptwohnsitz* als Faktor für eine höhere HRQoL. Ebenso verschwindet der beobachtbare Geschlechtsunterschied in den meisten Bereichen der HRQoL, wenn sozioökonomische Variablen, wie *Bildung* und *Einkommen*, mitberücksichtigt werden (Felsinger et al., 2024). Allgemein kann ein städtischer Wohnort mit besserer HRQoL verbunden sein, muss es aber nicht (Kangas, Milis, Vanthomme, & Vandenheede 2025).

Der *sozioökonomische Status* muss als eine der gewichtigsten Determinanten für HRQoL angesehen werden. Bereits ein niedriger sozioökonomischer Status der Eltern verringert die HRQoL der Kinder (Ellert, Brettschneider, & Ravens-Sieberger, 2014). Ärmere Menschen berichten durchgängig eine geringere HRQoL (Ellert & Kurth, 2013) und haben im Laufe ihres Lebens vielschichtigere gesundheitliche Herausforderungen sowie eine kürzere Lebenserwartung (Schneider, Love-Koh, McNamara, Doran, & Gutacker, 2022). Menschen, die in Armut leben, berichten geringere HRQoL als jene, die es nicht tun – dies trifft insbesondere auf die psychische Dimension der HRQoL zu (Li & Zhang, 2020). Laut Statistik Austria (2025c) haben im Jahr 2024 in Österreich 14.3% der Bevölkerung in *Armutsgefährdung* gelebt, 3.7% sind erheblich materiell und sozial benachteiligt gewesen. Ellina et al. (2019) haben in ihrem systematischen Review für Europa weibliches Geschlecht, höheres Alter, niedrigen Bildungsstatus, niedrige Berufsklasse, geringes Einkommen und gesundheitliches Risikoverhalten als Faktoren für niedrige HRQoL identifiziert und eine funktionierende Gesundheitsversorgung und Armutsbekämpfung als bedeutende Ziele für politische Akteur·innen unterstrichen.

Kangas et al. (2025) identifizierten in ihrer Übersichtsarbeit betreffend Menschen mit chronischen Erkrankungen nebst anderen Faktoren Bildung und Einkommen als wichtigste Faktoren bzw. relativ zuverlässige Prädiktoren für HRQoL und plädierten daher für zielgerichtete Maßnahmen im Rahmen der Gesundheitspolitik, Menschen mit geringem Einkommen und niedrigem Bildungsniveau vorrangig zu unterstützen. Die finanzielle Belastung durch die Behandlung von schweren Erkrankungen bzw. deren Folgekosten (z.B. Einkommensentgang durch Arbeitsunfähigkeit), umso mehr bei Personen mit ohnehin niedrigem sozioökonomischem Status, führt zu einer zusätzlichen Verschlechterung der HRQoL in allen Dimensionen des Konstrukts über die reine Symptomlast der Erkrankung hinaus (Nedjat-Haiem et al., 2021; Pangestu & Rencz, 2023) und ist unter dem Begriff

finanzielle Toxizität im Zusammenhang mit Krebserkrankungen bekannt geworden (Ngan, Tonorezos, Donnell & O'Neill, 2025).

Krankheit trägt zur Entstehung von *Armut* wesentlich bei, wobei ein gut funktionierendes Gesundheitssystem mit öffentlicher Krankenversicherung die negativen Effekte zu mildern vermag (O'Donnell, 2024). *Arbeitsunfähigkeit*, wie auch *Arbeitslosigkeit* und *Ruhestand* sind signifikant mit Beeinträchtigungen der HRQoL assoziiert – der Beschäftigungsstatus sowie das Einkommen können als wichtige Prädiktoren für HRQoL angesehen werden (Jia & Lubetkin, 2024; Zhao et al., 2021).

Ein niedriges *Bildungsniveau* und Arbeitslosigkeit können die Auswirkungen von Erkrankungen auf die HRQoL, wie am Beispiel der kardiometabolischen Erkrankungen, verstärken (González-Chica et al., 2017).

Wiewohl sich aus den Befunden ergibt, dass beim Vorliegen von Arbeitsfähigkeit und einer aktiven Beschäftigung tendenziell von einer zumindest hinreichend guten HRQoL ausgegangen werden kann, darf das nicht ohne einen Blick auf die Qualität der Arbeit uneingeschränkt geltend gemacht werden: Schlechte Arbeitsbedingungen sind ebenso mit schlechter HRQoL verbunden (WHO, 2025). Zwar ist *Erwerbstätigkeit* mit besserer HRQoL verbunden (Kangas et al., 2025), jedoch wirken sich etwa eine hohe *Arbeitszeit* (Woo, Lee, & Park, 2020) oder hoher *Arbeitsstress* (Kirchberger, Burkhardt, Heier, Thilo, & Meisinger, 2020) wiederum negativ auf die HRQoL aus.

2.3. Soziale Unterstützung, soziale Isolation, soziale Exklusion

Soziale Bezüge zählen nicht nur direkt auf den Aspekt des sozialen Wohlbefindens des HRQoL-Konstrukts ein, sondern wirken ebenfalls auf den Aspekt des psychischen Wohlbefindens und tragen direkt zum Erhalt oder der Wiederherstellung von Gesundheit bei (Altweck, Tomczyk, & Schmidt, 2022; De Souza et al., 2021; Kangas et al., 2025).

Insbesondere der *Beziehungsstatus* erweist sich daher als bedeutsam. So zeigt sich etwa, dass unter chronisch kranken Personen (Kangas et al., 2025) oder Menschen, die eine Krebserkrankung überstanden haben, jene, die verheiratet sind (Wheldon & Boehmer, 2025), bessere physische und psychische HRQoL berichten als Personen ohne legalen Beziehungsstatus. Dies mag freilich nicht uneingeschränkt gültig sein (Wheldon & Boehmer, 2025). Ein Eheleben bringt ebenfalls familiäre und haushaltsbezogene

Belastungen mit sich, die bei ungleich verteilter familiärer Care-Arbeit zum gesundheitsbezogenen Nachteil für die betroffene Person werden können, wovon mehrheitlich Frauen betroffen sind (Rohde et al., 2022; Rohde et al., 2024). Verpflichtungen über die Erwerbsarbeit hinaus gehen mit schlechterer HRQoL einher, während davon weitestgehend entbundene Personen mit einer *aktiven Freizeitgestaltung* mit einer besseren HRQoL rechnen dürfen (Altweck et al., 2022).

Unabhängig vom Beziehungsstatus ist stärkere *soziale Unterstützung* mit besserer HRQoL verbunden (Kangas et al., 2025). So zeigt sich etwa, dass die Überlebensrate von Menschen mit Multimorbidität, die geringe soziale Unterstützung haben, reduziert ist (De Souza et al., 2021). Menschen mit Depressionen, die gute soziale Unterstützung haben, berichten über bessere mentale HRQoL, selbst wenn die depressive Symptomatik davon unbeeindruckt bestehen bleibt (J. Wang et al., 2022).

Schlussendlich erscheint weniger die Art oder Qualität der sozialen Unterstützung, sondern vielmehr die Vielfalt an förderlichen sozialen Netzwerken, deren Teil man ist, insbesondere bei älteren Menschen, zu einer höheren HRQoL beizutragen (Rhee, Marottoli, & Monin, 2021). *Soziale Verbundenheit*, das Eingebundensein in soziale Netzwerke, erweist sich als signifikanter und unabhängiger Prädiktor für Aspekte der körperlichen Gesundheit und physischen HRQoL, wobei Stress eine mediierende Rolle einnehmen dürfte (Lange & Crawford, 2024).

In umgekehrter Blickrichtung erweisen sich soziale Stressoren, bedingt durch gesellschaftliche Prozesse der *Marginalisierung* oder *Diskriminierung*, die mit dem Konzept der Minderheitenstresstheorie (Meyer, 2003; Rivas-Koehl, Rivas-Koehl, & Smith, 2023) beschrieben werden können, als tauglich, HRQoL zumindest in der psychischen oder sozialen Dimension des Konstrukts zu mindern (Henderson, 2021; Schneider et al., 2022; Solberg et al., 2022). Wechselwirkungen zwischen den vorliegenden Stressoren sind im Sinne des Konzepts der *Intersektionalität* mitzudenken (Bowleg, 2012).

Beispielhaft genannt berichten Personen mit *Fluchthintergrund* geringere psychische und geringere physische HRQoL als Gleichaltrige im Zufluchtsland (Solberg et al., 2022). Dabei spielen die zurückliegende Dauer des Aufenthalts und der Beziehungsstatus eine determinierende Rolle (Grochtdreis, König, & Dams, 2024). *Ethnizität* tritt aber nach Berücksichtigung des sozioökonomischen Status in seiner Bedeutung zurück (Jia & Lubetkin, 2024; S. Zheng et al., 2021).

Teil einer *sexuellen Minderheit* zu sein ist mit Benachteiligung von psychischer und physischer Gesundheit verbunden (Meyer, Russell, Hammack, Frost, & Wilson, 2021). Dies trifft ebenso für Menschen mit Transgender-Identität zu (Henderson, 2021).

Soziales Stigma und *Diskriminierung* verstärken bestehende gesundheitliche Beschwerden, Beispiel HIV (Wiginton et al., 2023), und sind mit einer Verminderung der psychischen HRQoL verbunden, wie am Beispiel Long-Covid ersichtlich (Scholz, Bierbauer, & Lüscher, 2023). Nicht nur erlebtes Missverständnis des Umfelds, sondern gerade auch die Scham für die eigene Erkrankung steht mit einer schlechteren körperlichen wie psychischen HRQoL in Verbindung, wie am Beispiel von Menschen mit Traumaerfahrung ersichtlich (Panisch et al., 2022; Zamanian et al., 2022).

Soziale Ausgrenzung oder *soziale Isolation* scheint in jedem Alter bedeutsam zu sein. Von Mitschüler·innen viktimisierte Schulkinder zeigen ebenso wie jugendliche Mobbingopfer verringerte HRQoL, wobei sich weibliches Geschlecht stärker betroffen zeigt und Resilienz ein schwacher, mildernder Moderator sein könnte (De Lourdes Martin-Pérez, Morán-Sánchez, & Gascón-Cánovas, 2022; Mastorci et al., 2023).

Im Erwachsenenalter führt *Einsamkeit* bei bestehenden Erkrankungen, wie z.B. koronaren Herzkrankheiten, langfristig zu einer Abnahme von physischer und psychischer Gesundheit (Fan, Ho, & Shen, 2023). Personen, die anhaltende soziale Isolation erfahren, tendieren eher zu gesundheitlichem Risikoverhalten, wie Bewegungsmangel und ungesunder Ernährung (Matos, Barbosa, Cunha, Voss, & Correia, 2021). In der Allgemeinbevölkerung kann beobachtet werden, dass Einsamkeit zu einer geringeren physischen und psychischen HRQoL beiträgt. Dieser Effekt wird durch Alleinleben noch verstärkt (Tseng et al., 2024).

2.4. Stress, Coping, Resilienz und Persönlichkeit

Nebst den im vorigen Kapitel vorgestellten sozialen Stressoren, bedingt durch soziale Ächtung, Beschämung und Scham, hat *chronischer Stress* im Allgemeinen negative Auswirkungen auf die Gesundheit und auf die HRQoL (Galvin, Friedman, & Hébert, 2021).

Wahrgenommener Stress steht nicht nur im Zusammenhang mit schlechterer HRQoL und körperlicher Fitness bei jungen Erwachsenen (Kaur & Agarwal, 2022), sondern ebenso mit niedriger HRQoL bei älteren Personen (Son, 2022) und umso mehr bei

Menschen mit schweren oder chronischen Erkrankungen am Beispiel von Krebs und HIV (Okwuosa, Onu, & Onyedibe, 2024; Serrano et al., 2024). In die Gegenrichtung gedacht, sei zum Thema Stress hier als Randnotiz erwähnt, dass *Achtsamkeit (Mindfulness)* über jedes Alter hinweg negativ mit Stress und positiv mit HRQoL assoziiert ist (De Frias & Whyne, 2015; Feng, Mosimah, Sizemore, Goyat, & Dwibedi, 2019).

Resilienz, die psychische Widerstandskraft gegenüber Belastungen und -fähigkeit, Belastungsfolgen stabilisierend für die eigene Entwicklung zu integrieren (Rutter, 1987), scheint negative Auswirkungen auf die HRQoL abzuschwächen bzw. zu moderieren, egal ob es sich um die Auswirkungen von *arbeitsbedingtem Stress* (Kirchberger et al., 2020; La Torre et al., 2018), Auswirkungen von *Stigmatisierung* einer Erkrankung (Okwuosa et al., 2024; Zamanian et al., 2022) oder um Auswirkungen von ungünstigen soziodemografischen Einflüssen, wie etwa einem niedrigen Einkommen (Lai & Li, 2022), handelt.

Ein zentraler Aspekt, der Resilienz mitbestimmt, ist die Art und Weise, wie Personen mit Belastungen oder Herausforderungen umgehen (Lazarus, 1993; Ungar, 2011). So konnte z.B. für das Krankheitsbild der Herzinsuffizienz gezeigt werden, dass ein lösungsorientiertes oder aktiv-emotionales Coping mit höherer HRQoL verbunden ist als die übrigen *Coping-Strategien* (Alanazi, Given, Deka, Lehto, & Wyatt, 2022). Atal und Cheng (2016) konnten zeigen, dass eine gewisse Flexibilität im Coping die negativen Effekte von niedrigem sozioökonomischem Status auf die HRQoL zu mildern im Stande ist. Emotionales Coping und psychologischer Stress sind dagegen mit deutlich schlechterer HRQoL verbunden (Pereira-Morales, Adan, Lopez-Leon, & Forero, 2018).

Neben den konkreten Coping-Strategien zeichnen, je nach in Relevanz gesetzter Stresstheorie, weitere Konstrukte wie *Selbstwirksamkeit*, *Selbstwert*, *Kohärenzgefühl*, aber auch individuelle Werte, *Einstellungen* und *Haltungen* zu Resilienz bzw. zu Stress vermittelnd verantwortlich (Bandura, 2001; Hagger & Orbell, 2003; Park, 2010).

Unter Selbstwirksamkeit wird als die persönliche Überzeugung verstanden, mithilfe eigener Fähigkeiten und Ressourcen aktuelle Herausforderungen zu bewältigen (Bandura, 2001). Kohärenzgefühl meint das Gefühl, die Welt als verstehbar, sinnvoll und in ihren Anforderungen bewältigbar zu erleben (Van Wilder et al., 2023). Der Selbstwert kann als die Summe kognitiver Zuschreibungen und emotionaler Einfärbungen in Bezug auf den Wert der eigenen Person verstanden werden (Sadjapong & Thongtip, 2023).

Bei Personen mit Sichelzellenanämie etwa zeigt sich, dass das Kohärenzgefühl als

stärkster Prädiktor für die psychische-, sowie die Selbstwirksamkeit als stärkster Prädiktor für die körperliche Gesundheit (Ahmadi, Beirandvand, Poormansouri, Matbouei, & Rohani, 2023) anzusehen ist. Erlebte Selbstwirksamkeit steht bei Personen mit Herzinsuffizienz im Zusammenhang mit höherer HRQoL (Seid, Amendoeira, & Ferreira, 2022). Van Wilder et al. (2023) konnten in einer belgischen Studie an Personen mit zumindest einer chronischen Erkrankung zeigen, dass stärkeres Kohärenzgefühl mit höherer HRQoL verbunden ist, während eine negative Krankheitswahrnehmung mit schlechterer HRQoL einhergeht. Sie schließen daraus, dass diese – ihrerseits beeinflussbaren psychosozialen Faktoren – als interventionale Startpunkte zur Förderung von HRQoL bei chronisch kranken Personen dienen könnten. Wiewohl eine transkulturelle Generalisierung mit dem aktuellen Forschungsstand per se nicht angenommen werden kann, erscheint es dennoch nicht unplausibel, dass eine positive Selbstwahrnehmung oder ein positiver Selbstwert mit besserer HRQoL verbunden ist (Sadjapong & Thongtip, 2023).

Nicht nur die *Einstellung* zu sich selbst oder zur eigenen Erkrankung hat einen Einfluss auf die HRQoL. Bei einem komplex gefassten Konstrukt, wie es HRQoL darstellt, ist es nicht verwunderlich, dass es sensibel auf weitere Formen des Wohlbefindens wirkt. *Religiosität oder Spiritualität*, genauer spirituelles oder religiöses Wohlbefinden, können ein Teil von psychischem und/oder sozialem Wohlbefinden sein: Menschen, egal ob gesund oder chronisch krank, die eine stärkere spirituelle oder religiöse Einstellung berichten, berichten gleichermaßen über geringere Einsamkeit und höhere HRQoL (King, Segrin, Badger, & Thomson, 2022). Eine spirituelle Praxis könnte damit dem/der Geneigten als Coping-Strategie zur Verfügung stehen (Borges et al., 2021).

In Bezug auf die *Persönlichkeit* lassen sich, wenn schon nicht Determinante im engeren Sinn, so doch Korrelate mit den Big-Five (Borkenau & Ostendorf, 2008; Goldberg, 1990) von HRQoL im Weiteren finden: So ist *Neurotizismus* negativ mit HRQoL assoziiert, während *Gewissenhaftigkeit*, *Extraversion* und *Verträglichkeit* positiv mit HRQoL korrelieren (Chapman, Duberstein, & Lyness, 2007; J. Chen et al., 2024; Habibi, Parsaei, Roohafza, & Feizi, 2025; Lai & Li, 2022). Gerade Neurotizismus, Extraversion und Verträglichkeit gelten als relativ stabile Merkmale über die Lebensspanne (Wieder-Huszla et al., 2014). Kuwornu und andere (2025) konnten zeigen, dass die Persönlichkeitsmerkmale Extraversion und *emotionale Stabilität* (als Invers von Neurotizismus) den Zusammenhang zwischen Multimorbidität und HRQoL moderiert.

Ebenso konnte gezeigt werden, dass emotionale Stabilität die negativen Effekte von niedrigem Einkommen auf HRQoL mildern kann (Zakershahrak & Brennan, 2022). Das Big-Five-Konstrukt *Offenheit für Erfahrungen* hat in den bereits genannten Studien dagegen schwache, inkonsistente und ambivalente Assoziationen zu HRQoL gezeitigt (J. Chen et al., 2024; Habibi et al., 2025; Wieder-Huzla et al., 2014).

2.5. Lebensstil und Gesundheitskompetenz

Gesundheitskompetenz (Health Literacy, HL) lässt sich als Fähigkeit charakterisieren, sich handlungswirksames Wissen zur Aufrechterhaltung der eigenen Gesundheit (z.B. gesundheitsförderliches Verhalten, richtige Ernährung) oder einen wirksamen Umgang bzw. Behandlung der eigenen, chronischen Erkrankung zur Stabilisierung derselben zu suchen und anzueignen mit dem Ziel, die Krankheitslast (Symptome) im Alltag zu reduzieren bzw. eine Verschlechterung der Erkrankung zu vermeiden oder hinaus zu zögern bzw. eine ärztliche Behandlung selbst gut zu begleiten, um einen Behandlungserfolg abzusichern oder schlicht und ergreifend Gesundheit zu erhalten bzw. zu fördern. HL steht in engem Zusammenhang mit dem *Bildungsstatus* (Van der Heide et al., 2013). HL ist eine präventive Funktion in Bezug auf den Erhalt der Gesundheit zuzusprechen, was als Auftrag an Protagonist·innen der Public Health verstanden werden darf (Asakawa et al., 2012).

Svendsen et al. (2020) konnten in ihrer dänischen Studie zeigen, dass hier aus Sicht der Public Health noch viel Potential zu heben sein könnte, wenn 30.9% der Befragten über problematische und 8.2% über unzureichende HL verfügen. Unabhängig von Folgekosten für das Gesundheitssystem durch die Versorgung und Behandlung von vermeidbaren Erkrankungen stellt der weitverbreitete Mangel an HL auf individueller Ebene einen Risikofaktor für schlechtere HRQoL dar (Seid et al., 2022; Song, 2024).

Es ist aber nicht nur HL, sondern gerade auch die Vermeidung eines ungesunden Lebensstils, konkreter von *gesundheitlichem Risikoverhalten* (*Health Risk Behavior, HRB*), die mit besserer HRQoL in Verbindung steht (Ellina et al., 2019; M. Zheng et al., 2018): Darunter werden in der Literatur *Rauchen, Alkoholkonsum, ungesunde Ernährung* (zumeist als Überernährung) und *Bewegungsmangel* verstanden, die sich in weiterer Folge in besonderem Maße für die Entwicklung von Herz-Kreislauf-Erkrankungen, Krebs-erkrankungen und früher Sterblichkeit verantwortlich zeichnen lassen (John, Hanke, &

Freyer-Adam, 2018).

Laut der letzten Gesundheitsbefragung 2019 unter Österreicher·innen im Alter von 18 bis 64 Jahren rauchen in Österreich 17.8% der Frauen und 23.5% der Männer täglich. Personen mit niedriger formaler Bildung rauchen häufiger (Statistik Austria, 2020a). Zwar war von 2014 auf 2019 eine leicht sinkende Tendenz zu bemerken (Statistik Austria, 2020c), jedoch lässt sich gerade unter Jüngeren ein Trend zur Nutzung von anderen Nikotinprodukten, wie nikotinhaltigen Vapes oder Nikotin-Pouches, beobachten (Brose, Bunce, & Cheeseman, 2026). Über die tatsächliche Verbreitung von deren Nutzung, gesundheitlichen Folgen und auch Auswirkungen auf einen möglichen nachgereihten Tabakkonsum kann zum aktuellen Zeitpunkt noch nichts Gesichertes gesagt werden, da die Forschung hier noch am Anfang steht.

Österreich liegt mit dem Konsum von rund 11.3 Liter reinen Alkohols pro Jahr und Bewohner, bei relativ stabilem Trend, auf Platz 4 der europäischen Länder (OECD, 2025). 2.7% der Männer und 0.6% der Frauen berichten hierzulande einen riskanten Alkoholkonsum (Statistik Austria, 2020d). Es ist nicht weit aus dem Fenster gelehnt anzunehmen, dass der prozentuale Anteil an realem riskantem Alkoholkonsum hierzulande über diesen Prozentwerten von selbstberichtetem Konsumverhalten liegen dürfte. In den jüngeren Alterskohorten erfreut sich Alkohol in den letzten Jahren sinkender Beliebtheit (Loy et al., 2021).

Laut Eurostat (2024) haben 51.8% der österreichischen Bevölkerung Übergewicht ($\text{BMI} \geq 25$), womit Österreich im europäischen Mittelfeld liegt. 2019 sind 17% der Gesamtbevölkerung (Männer 18%, Frauen 16%) mit einem $\text{BMI} \geq 30$ als adipös zu bezeichnen gewesen (Statistik Austria, 2020b), wobei der Trend seit 2017 ungebrochen klar nach oben zeigt (OECD, 2025). Demnach waren 2019 1.2 Millionen Menschen in Österreich von Adipositas betroffen, wobei Frauen mit niedrigem Bildungsstatus ein 3-fach erhöhtes Risiko für Adipositas hatten (Statistik Austria, 2020a). Gewichtszunahme ist stärker mit einer schlechteren HRQoL verbunden als eine Gewichtsabnahme mit einer Verbesserung der HRQoL (Hayes, Baxter, Müller-Nordhorn, Hohls, & Muckelbauer, 2017).

Gemäß der Gesundheitsbefragung 2019 sind 26% der Männer und 21% der Frauen in Österreich regelmäßig und ausreichend körperlich aktiv, wobei auch hier der Bildungsstatus und das Einkommen einen Einfluss nehmen (Statistik Austria, 2020a). In gegensätzlicher Betrachtungsrichtung sind 23% der Bevölkerung (19% der Männer, 27%

der Frauen) im Alter von 18 bis 64 Jahren von Mangelbewegung betroffen, mit einer dem Trend nach langsamen Verbesserung auf diesem Gebiet (OECD, 2025; Statistik Austria, 2020c). Es ist jedenfalls evident, dass regelmäßig ausgeführte moderate körperliche Aktivität sowohl die physische als auch die psychische HRQoL verbessert (Xuxi Zhang et al., 2021). Physische Aktivität ist mit HRQoL positiv verbunden, wobei das Alter eine Moderatorfunktion einnimmt: Nicht zuletzt in älteren Altersgruppen ist physische Aktivität besonders bedeutsam für die physische HRQoL (Hao et al., 2024)

Was diese vier genannten HRBs betrifft, zeigten John et al. (2018), dass 51.5% der Frauen und 61.9% der Männer in ihrer deutschen Stichprobe ($N = 19,294$) zwei oder mehr dieser HRBs aufwiesen, wobei die Kombination aus Übergewicht und Bewegungsmangel die häufigste war. Männer hatten im Vergleich mit Frauen ein mehr als 3-faches Risiko, alle vier HRBs zu zeigen, und der Bildungsstatus erwies sich in dieser Studie ebenfalls indirekt-proportional assoziiert mit HRBs.

Es zeigt sich klar, dass Interventionen im Bereich der Lebensstilveränderung starke Hebel in allen Bereichen der Gesundheitsprävention (primär, sekundär und tertiär) und damit der HRQoL darstellen können (Alcañiz & Solé-Auró, 2018). Dies wird durch die Empirie gestützt, egal ob es sich um chronisch erkrankte Personen (Marcos-Delgado, Hernández-Segura, Fernández-Villa, Molina, & Martin, 2021), ältere (M. Zheng et al., 2018) oder junge Personen (Kozak et al., 2011) handelt – positive Lebensstilveränderungen führen zu Verbesserungen in allen Dimensionen der HRQoL.

3. Gesundheitsbezogene Lebensqualität über die Lebensspanne und in der zweiten Lebenshälfte

Nachdem im vorigen Abschnitt der Arbeit ein Überblick über die zentralen Determinanten der HRQoL und ein Einblick in Wirkfaktoren auf dieselbe gegeben wurde, ist nun ein kurzer Blick auf die Entwicklung des Konstrukts über die Lebensspanne, mit Fokussierung auf die zweite Lebenshälfte, zu werfen, da letztgenannte Gruppe – hier definiert als Gruppe von Menschen von zumindest 50 Jahren – für den empirischen Teil dieser Arbeit bedeutsam ist.

3.1. Gesundheitsbezogene Lebensqualität über die Lebensspanne

Grundsätzlich wird gesundheitsbezogene Lebensqualität als relativ stabiles Merkmal

angesehen, das über die Lebensspanne betrachtet mit einem idealtypischen, zumeist rechts-schiefen, konvexen Verlauf beschrieben werden kann (Schneider et al., 2022). Durch unterschiedliche Einflussfaktoren bedingt, schwingt dieser im individuellen Verlauf – mal stärker, mal schwächer –, um diese Idealkurve nach oben oder unten hin aus, mit einem langsameren Rückgang bis zum 60. Lebensjahr, gefolgt von einem steileren Abfall der Kurve (Asakawa et al., 2012; Orpana et al., 2009), wobei körperliche Dimensionen des Konstrukts zwischen dem 60. und 70. Lebensjahr schneller abzufallen beginnen als mentale Dimensionen (Hopman et al., 2014) und es mit Pensionseintritt zu einer Erholung der HRQoL kommen kann (Schneider et al., 2022).

Ein durchaus vergleichbarer Verlauf lässt sich für nahestehende Konstrukte, wie die Lebenszufriedenheit (Baird, Lucas, & Donnellan, 2010) wie auch das subjektive Wohlbefinden beobachten (Buecker et al., 2023).

Die Pubertät zeichnet sich als erster Knick im Graphen der HRQoL über die Lebensspanne ab, wobei dieser bei Mädchen deutlicher ausfällt und sozioökonomische Unterschiede der Eltern einen Einfluss auf die HRQoL ihrer Kinder haben (Berra, Bernaschini, Mamondi, & Rajmil, 2024; Buecker et al., 2023; Palacio-Vieira et al., 2008).

Auf dieser mathematisch-statistischen Ebene der Betrachtung der Veränderung des Konstrukts über die Lebensspanne lassen sich in Abhängigkeit von den diversen Determinanten unterschiedliche Entwicklungspfade beschreiben, die sich in Hinblick auf die Steigung des Idealgraphen sowie die Lage von Extrem- und Wendepunkten unterscheiden lassen (Orpana et al., 2009).

Dies gilt nicht nur für das höhere Erwachsenenalter: Wiewohl die überwiegende Mehrheit der Kinder und Jugendlichen einen hochstabilen oder mittelstabilen Entwicklungsverlauf zeigen, lassen sich bereits ab dem Kinder- und Jugendalter erste unterschiedlichen Entwicklungspfade zeigen, die sich langfristig und nachhaltig ungünstig auf die HRQoL auswirken können (O’Loughlin, Hiscock, Devlin, & Dalziel, 2023; Vella, Magee, & Cliff, 2015).

Ebenso führt eine frühe Entwicklung von chronischen physischen oder psychischen Erkrankungen im jungen Erwachsenenalter (18–39 Jahre) und besonders Multimorbidität im mittleren Erwachsenenalter (40–64 Jahre) zu schlechter HRQoL (Ge, Ong, Yap, & Heng, 2019; Junttila, Pesonen, Timonen, & Auvinen, 2025; Kanesarajah, Waller, Whitty, & Mishra, 2018).

Es bleibt weiters anzunehmen, dass auf Basis der sozioökonomischen Möglichkeiten (siehe Kapitel 2.2) individueller Lebensstil, -entwürfe und -führung – insbesondere angestrebte Karriere und ggf. zu realisierende Familie (siehe Kapitel 2.2 und 2.3) – Einfluss auf die HRQoL im jungen und mittleren Erwachsenenalter nehmen. Die Lebensherausforderungen bedeuten für das Individuum nicht nur eine Bereicherung, sondern eben auch Herausforderung, zuweilen Belastung und Stress, was sich primär auf die psychischen Aspekte der HRQoL negativ auswirkt (siehe Kapitel 2.4) und sich wohl sekundär bzw. längerfristig persistierend auf physische Aspekte der HRQoL niederschlagen kann: Sozioökonomische Unterschiede wirken sich erheblich über die gesamte Lebensspanne auf die HRQoL aus, wobei die Schwere des Eindrucks als U-förmig vom jungen Erwachsenenalter weg beobachtet werden kann und sich mit dem Pensionsalter hin zu reduzieren scheinen (Schneider et al., 2022).

3.2. Gesundheitsbezogene Lebensqualität der zweiten Lebenshälfte

Idealtypisch kommt es ab der Mitte des Lebens zu einem leichten Abflachen des Graphen der HRQoL, wobei Frauen einen stärkeren Rückgang erleben als Männer (Orpana et al., 2009). Ab dem Alter von 50 Jahren nimmt die Prävalenz von Multimorbidität, die mit verminderter HRQoL in Zusammenhang steht stark zu (Bao et al., 2019; Kanesarajah et al., 2018): Bei 28.3% dieser Gruppe ($N = 63,844$) liegt Multimorbidität vor, wobei höheres Alter, weibliches Geschlecht, niedriger Bildungsstatus, Einsamkeit und niedrige sozioökonomische Ressourcen mit erhöhter Multimorbidität verbunden zu sein scheinen (De Souza et al., 2021).

Nach Olsson et al. (2023) zählen nebst der Gesundheit körperliche Aktivität, Beschäftigung / Arbeit, Schmerzfreiheit, eine gute Schlafqualität und -quantität sowie Selbstwirksamkeit / Kontrollgefühl zu den wichtigsten Einflussfaktoren auf die körperliche HRQoL im mittleren Erwachsenenalter ($N = 29,212$). Depression gilt in diesem Lebensabschnitt als stärkster negativer Einflussfaktor auf die psychische HRQoL. Den Autor:innen folgend sollten präventive Interventionen bereits im jungen Erwachsenenalter an diesen Faktoren ansetzen, um den Grundstein für eine bessere HRQoL im mittleren Erwachsenenalter zu legen.

Die Zeit des Übergangs von der Erwerbstätigkeit in die *Pension*, in Abhängigkeit von

einer Vielzahl an Faktoren, wie den Jobcharakteristiken der Arbeit, die verlassen wird (Mäcken, 2019), der Gesundheit vor dem Pensionsantritt (Laires, Serrano-Alarcón, Canhão, & Perelman, 2020), dem Familienstand und sozialen Umfeld (Picchio & van Ours, 2020; Sohler, Van Ootegem, & Verhofstadt, 2021), kann mitunter von einer Verbesserung des mentalen und körperlichen Wohlbefindens begleitet sein. Umgekehrt steht aber ebenso eine verlängerte Berufstätigkeit im Zusammenhang mit besserem Wohlbefinden, höherer HRQoL und besserer mentaler Leistungsfähigkeit (Sarabia-Cobo, Pérez, Hermosilla, & de Lorena, 2020).

Mit einem steileren Rückgang des Graphen der HRQoL ist in der Lebensdekade zwischen 60 und 70 zu rechnen (Orpana et al., 2009; Vella et al., 2015). Für gesunde Personen über 65 Jahren sind die Faktoren männliches Geschlecht, tendenziell städtischer Wohnort, hoher Bildungsstatus, aktiver Erwerbsstatus, Verzicht aufs Rauchen und regelmäßige körperliche Aktivität mit höherer HRQoL verbunden identifiziert worden (Krawczyk-Suzek & Kleinrok, 2022). Kardiovaskuläre, zerebrovaskuläre und orthopädische Erkrankungen sind ab dem höheren Erwachsenenalter die häufigsten Beschwerden, die vorwiegend die körperliche HRQoL reduzieren (Hodek, Ruhe, & Greiner, 2009).

Nach Bally et al. (2024) sind Gebrechlichkeit und Einschränkungen im täglichen Leben negativ mit physischer und psychischer HRQoL verbunden, das weibliche Geschlecht und Multimorbidität mit geringerer körperlicher und Einsamkeit mit niedrigerer (nicht allerdings Alleinleben, das mit besserer) psychischer HRQoL assoziiert ist.

Je nach kulturellem Kontext können weitere geschlechtsspezifische Unterschiede beobachtet werden, die mit dem Beziehungsstatus in Verbindung stehen (Hwang, Jeong, & Yim, 2023), aber nicht ohne weiteres transkulturell generalisiert werden sollten. Kulturübergreifend dagegen streichen Autor·innen konsistent die Bedeutsamkeit von Lebensstilfaktoren bzw. Gesundheitsverhalten als vorrangig für diese Kohorte in Bezug auf die HRQoL hervor – regelmäßige körperliche Aktivität und Rauchabstinenz werden dabei betont (Asakawa et al., 2012; Xiaona Zhang et al., 2018).

Spätestens bei hochbetagten Personen stehen zusätzlich zu den oben genannten Faktoren die Linderung der Beschwerden und soziale bzw. familiäre Unterstützung verstärkt im Zusammenhang mit besserer HRQoL (Botes, Vermeulen, Gerber, Ranchor, & Buskens, 2019; C. Chen et al., 2020).

4. Messung der gesundheitsbezogenen Lebensqualität

In den letzten 50 Jahren HRQoL-Forschung ist eine unglaubliche Vielzahl an Verfahren (über 800 Verfahren bereits im Jahr 2014) entstanden, die das Konstrukt zu messen suchen und deren psychometrische Qualität im Laufe der Jahrzehnte sich deutlich verbessert hat (Bullinger, 2014).

Grundsätzlich lassen sich die Verfahren in *generische* und *krankheitsspezifische* Instrumente unterscheiden. Generische Werkzeuge erheben HRQoL über ein breiteres Spektrum an relevanten Dimensionen. Der Vorteil generischer Instrumente besteht darin, dass sie en gros über eine gute psychometrische Validierung verfügen und dass es Norm- und Vergleichsdaten gibt (Bullinger, 2014), wobei trotz allem die pure Fülle an vorhandenen Verfahren Vergleiche erschwert (Pequeno, De Araújo Cabral, Marchioni, Lima, & De Oliveira Lyra, 2020). Prominente und dominante Vertreter generischer Verfahren sind der *WHOQOL* (The WHOQOL Group, 1995) sowie das *Short Form-36 Health Survey* (SF-36; Bullinger, Kirchberger, & Ware, 1995) und ihre Kurzformen oder das *EuroQol Five-Dimensional Questionnaire* (EQ5-D, EuroQol Group, 1990).

Sie eignen sich besser für Forschungsanliegen, die den Vergleich zwischen unterschiedlichen Patient-innengruppen oder der Allgemeinbevölkerung im Fokus haben. Spezifische Verfahren dagegen sind für bestimmte Krankheitsbilder maßgeschneiderte Werkzeuge. Ihr Vorteil besteht darin, dass sie für eine Krankheit charakteristische Problemlagen abfragen und zumeist mit einer höheren Akzeptanz von Seiten der Patient-innengruppen verbunden sind. *Krankheitsspezifischen Verfahren* wird eine höhere Veränderungssensitivität zugeschrieben, und sie eignen sich daher besonders, um z.B. Entwicklungsprozesse nah am Patienten zu begleiten (Bullinger, 2014), wobei anzumerken ist, dass die Rolle von Co-Morbidität von spezifischen Verfahren nicht berücksichtigt werden kann (Van der Willik et al., 2021).

Bei manchen Autor·innen wird eine dritte Gruppe an Verfahren, nämlich die der *chronisch-generischen* Werkzeuge unterschieden, die zwar im Grunde den generischen Werkzeugen zuzurechnen sind, sich aber aufgrund der Fragestellungen besser für chronisch kranke Populationen eignen (Bullinger, 2014; Radoschewski, 2000).

HRQoL-Instrumente erfassen, wie es von ihnen gefordert ist, nicht Gesundheit per se, sondern die subjektiv erlebte Gesundheit. Es handelt sich daher um

Fragebogenverfahren auf Basis der Selbstauskunft, nicht um geeichte Testverfahren im strengen Sinne. Daraus ergeben sich nach Daig und Lehmann (2007) bzw. Ousmen et al. (2016) Herausforderungen für die Interpretation von vorgefundenen Ergebnissen bzw. beobachtbaren Phänomenen im Zusammenhang mit HRQoL-Messungen:

- *Respondeshift*: beschreibt eine Anpassungsleistung von Betroffenen an neue Lebensumstände und kognitive Neubewertung, bedingt durch z.B. eine unlängst erstmals aufgetretene gesundheitliche Einschränkung, die mit einer Verschlechterung der gesundheitsbezogenen Lebensqualität einhergeht, die sich, – trotz ‚objektiv‘ unveränderter gesundheitlicher Lage, – nach geraumer Zeit wieder deutlich mildert (Daig & Lehmann, 2007; Ousmen et al., 2016).
- *Zufriedenheitsparadoxon und Unzufriedenheitsdilemma*: Patienten berichten trotz suboptimaler Gesundheit eine hohe oder trotz ‚objektiv‘ guten Gesundheitszustandes eine geringe gesundheitsbezogene Lebensqualität (Daig & Lehmann, 2007; Ousmen et al., 2016).
- *Regression zur Mitte*: kann in längsschnittlichen Untersuchungen beobachtet werden. Wenn z.B. im Rahmen einer Wirksamkeitsstudie in der Baseline-Erhebung hohe gesundheitsbezogene Lebensqualität erhoben worden ist, kann trotz wirksamer Intervention zum zweiten Erhebungszeitpunkt eine stagnierende oder verschlechterte HRQoL beobachtet werden (Daig & Lehmann, 2007; Ousmen et al., 2016).
- *Minimale erfassbare Veränderung vs. minimale qualitative Veränderung*: Entsprechen geringe, noch detektierbare Veränderungen im Antwortverhalten der Fragebögen bei einer Wiederholungsmessung auch einer inhaltlich bedeutsamen Veränderung der gesundheitsbezogenen Lebensqualität der befragten Personen? (Daig & Lehmann, 2007; Ousmen et al., 2016).

Für die gegenwärtige Forschungspraxis wird, in Abhängigkeit vom Forschungsinteresse, idealerweise eine Kombination aus einer spezifischen und einer generischen Messung (Van der Willik et al., 2021) oder der Einsatz von zumindest zwei verschiedenen generischen Verfahren (Orwelius, Jaarsma, & Stromberg, 2022) empfohlen.

Was die Entwicklung neuer HRQoL-Instrumente betrifft, so bleibt die Forderung nach psychometrischer Qualität und Berücksichtigung der Gütekriterien für Fragebogenverfahren aufrecht. Ein guter Überblick über die konkreten

Entwicklungsschritte eines HRQoL-Instruments findet sich bei Bullinger, Blome, Sommer Lohrberg und Augustin (2015, S. 285f). Potential wird im Bereich der Messung der gesundheitsbezogenen Lebensqualität in der Entwicklung von computergestützten adaptiven Testverfahren gesehen (Kohlmann, 2014). Auch bleibt der Wunsch nach praktischen, genauen und kulturunabhängigen Kurzformen aufrecht (S. Zheng et al., 2021).

4.1. Nottingham Health Profile

Eines der ältesten generischen Messinstrumente zur Erfassung der HRQoL ist das *Nottingham Health Profile* (NHP) von Hunt und McEwen (1980), mit dem sich die vorliegende Arbeit vertiefend auseinandersetzen möchte.

Das ursprüngliche Fragebogeninstrument umfasst zwei Teile, einen Teil mit 38 Fragen/Aussagen zum subjektiven Erleben der eigenen Verfasstheit bzw. des eigenen (Un)Wohlbefindens sowie einen zweiten Teil zu Herausforderungen in alltäglichen Aktivitäten bzw. Lebensbereichen, wobei die 38 Items des ersten Teils bis zuletzt für das gesamte Instrument stehen und in Verwendung gewesen sind (Radoschewski, 2000). Einen kleinen Abriss über die Geschichte der Entwicklung des NHP ist bei Ravens-Sieberer und Cieza (2000) nachzulesen.

Charakteristisch für das NHP ist sein durchgängig dichotomes Antwortformat auf Fragen nach dem Vorhandensein von Beeinträchtigungen in körperlichen, psychischen und, in reduzierter Weise, sozialen Komponenten (Radoschewski, 2000). Das NHP in seiner deutschen Übersetzung von Kohlmann, Bullinger und Kirchberger-Blumstein (1997) besteht aus 38 Items, aufgeteilt auf sechs Skalen: *Schmerz* (Pain, PA, 8 Items), *Physische Mobilität* (Problems in physical mobility, PM, 8 Items), *Schlafprobleme* (Sleeping problems, SL, 5 Items), *Soziale Isolation* (Social isolation, SO, 5 Items), *Emotionale Reaktion* (Emotional reaction, EM, 9 Items) und *Energieverlust* (Loss of energy, EN, 3 Items). Der Wertebereich des Fragebogens wird über die Werte 0 und 100 operationalisiert, wobei 100 für starke Beeinträchtigung der HRQoL steht. Konzeptionell sind lediglich Summenwerte für die einzelnen Skalen vorgesehen, jedoch keine Gesamtsummenscores über eine physische, psychische oder soziale Domäne. Dem Fragebogen werden trotz seiner intendierten Einfachheit befriedigende bis gute psychometrische Eigenschaften zugeschrieben, bei einer internen Konsistenz der Subskalen von Cronbachs α zwischen .65 und .85 (Kohlmann et al.,

1997), und ist seinerzeit das am häufigsten eingesetzte Instrument zur Erfassung von HRQoL gewesen, bis es in den 1990er Jahren von der Short Form SF-36 (SF-36) in dieser Funktion abgelöst wurde (Radoschewski, 2000).

4.2. Kritik am Nottingham Health Profile

Bereits Ende der 1990 Jahre sind Schwächen des NHP im wissenschaftlichen Diskurs thematisiert (Ravens-Sieberer & Cieza, 2000) und in seiner deutschen Übersetzung von Kohlmann et al. (1997) diese und weitere Limitationen bekräftigt worden: So zeigen sich regelmäßig Bodeneffekte, verstärkt in ohnehin schwach dimensionierten Skalen wie der *sozialen Isolation* und vermehrt in gesundheitlich nicht beeinträchtigten und/oder jungen Untersuchungsgruppen, weshalb die Autor:innen den Einsatz des NHP lediglich als Screeninginstrument für mittel- bis schwergradig beeinträchtigte oder ältere Personengruppen für klinische Studien empfehlen würden. Für Untersuchungen an der gesunden Normalbevölkerung sei das Instrument aufgrund der beschwerdezentrierten Ausrichtung des Fragebogens nicht zu gebrauchen (Ravens-Sieberer & Cieza, 2000).

4.3. Präzisierung von Jagsch und Pils (2006)

Jagsch und Pils (2006) stellten in ihrer gerontologischen Studie die SF-36 und das NHP in einer Population aus aktiven Senioren-Gymnastikturner:innen (Alter $M = 68$) und einer jüngeren Kontrollgruppe aus dem Klinikpersonal (Alter $M = 36$) gegenüber. Beide Gruppen haben das NHP und die SF-36 ausgefüllt und haben in einem weiteren Schritt die subjektive Tauglichkeit der beiden Instrumente bewertet. Es wurde festgestellt, dass die jüngere Kontrollgruppe dem engen dichotomen Antwortformat und der durchgängig negativen Itemformulierung des NHP ablehnend gegenüberstand, während die Senior:innen gerade die reduzierte Antwortmöglichkeit begrüßten. Was den Vergleich der beiden Messinstrumente betraf, so zeigte sich in der Senior:innengruppe eine Ebenbürtigkeit beider Verfahren. Die Forscher:innen schlossen daraus, dass das NHP im Einsatz bei älteren Populationen mit stärkeren Beschwerden, trotz seiner bekannten Schwächen, durchaus ein brauchbares Instrument darstellt. Die Autor:innen erinnern daher an eine auf das jeweilige Forschungsanliegen und die adressiertere Zielgruppe abgestimmte Auswahl eines HRQoL-

Instruments, zu dessen Repertoire das NHP als ein nützliches, praktisches und vielfach erprobtes und mittlerweile unterschätztes Fragebogentool zählt. Die Studie von Jagsch und Pils (2006) bildet den Ausgangspunkt zu den grundlegenden Fragestellungen und der Zielsetzung (Kapitel 6) der vorliegenden Arbeit.

5. Die zu entwickelnde ‚Nottingham Health Scale‘

Ermutigt durch den Befund von Jagsch und Pils (2006) stellt sich daher die Frage, ob das vielfach erprobte und in der Vergangenheit breit eingesetzte NHP durch eine Änderung im Antwortformat des Fragebogens wieder für einen erweiterten Einsatz in der klinischen Forschung attraktivierbar wäre oder ob die Fragen des NHP gerade im Zusammenspiel mit dem dichotomen forced-choice-Antwortformat dessen Nützlichkeit unter Beweis stellen. Wie muss das Antwortformat sinnvoll verändert werden, sodass eine breitere Antwortvorgabe gegeben werden kann, ohne den von Jagsch und Pils (2006) gefundenen Vorzug der Praktikabilität für Personen im höheren Erwachsenenalter allzu sehr in Gefahr zu bringen?

Die Validierung eines neuen Fragebogens ist ein umfangreicher Prozess, der zur Testung der gebotenen psychometrischen Qualität des Verfahrens und eingehenden Prüfung der anerkannten und erforderlichen Testgütekriterien mehrere Studien erfordert (Döring & Bortz, 2016; Kubinger, 2009), und kann nicht im Rahmen einer Masterarbeit abgeschlossen werden.

Dennoch muss in diesem Kapitel und in Vorbereitung auf den empirischen Teil der Arbeit ein Blick nicht nur auf die zu berücksichtigenden Aspekte der Skalengestaltung, sondern auch auf die im Rahmen dieser Arbeit vornehmlich in Betracht zu ziehenden Testgütekriterien geworfen werden.

5.1. Relevante Aspekte der Fragebogengestaltung

5.1.1. Skalenlänge und Polarität

Im ersten Schritt ist zu klären, wie die *Skalenlänge* und *Skalenpolarität* einer neu zu entwerfenden Antwortskala gestaltet werden soll: Generell werden für Beurteilungsaufgaben fünf bis sieben (Moosbrugger & Kelava, 2020), für Zustimmungs-Ablehnungs-Aufgaben fünf und für *Patient-reported Outcomes (PRO)* im Speziellen sogar

nur vier bis fünf Abstufungen (Revilla, Saris, & Krosnick, 2014) auf einer durchgängig benannten Ratingskala vorgeschlagen. Die Benennungen der einzelnen Skalenabstufungen müssen dabei inhaltlich nicht überlappend und in gleichen Abständen zueinanderstehend formuliert sein (z.B. trifft nicht zu – trifft eher nicht zu – trifft eher zu – trifft zu). Eine höhere Feinskalierung kann bei globalen Ratings, so auch bei PRO-Messungen, sinnvoll sein, dabei ist aber immer die Fähigkeit der Zielpopulation zur Differenzierung mit zu berücksichtigen (Khadka, Gothwal, McAlinden, Lamoureux, & Pesudovs, 2012). Generell bringt ein Mehr an kategoriellen Abstufungen nicht zwingend einen weiteren Informationsgewinn (Moosbrugger & Kelava, 2020), verbessert aber, besonders wenn die Skalenstufen durchgehend verbal und numerisch bezeichnet sind, die Reliabilität der Skalen und die Test-Retest-Reliabilität (Hamby & Peterson, 2016) bis zu einem Optimum bei fünf bis sieben Skalenstufen und verringert zusätzlich die Tendenz zu extremen Urteilen in Bezug auf den Response-Bias (Weijters, Cabooter, & Schillewaert, 2010).

5.1.2. Einsatz einer Mittelkategorie & Antwortverhalten

Ob eine *Mittelkategorie* bei der Konstruktion von neuen Skalen geboten werden soll, wird kontrovers diskutiert (Moosbrugger & Kelava, 2020; Weijters et al., 2010), da diese nicht nur, wie bei unipolaren Skalen intendiert, eine mittlere Ausprägung oder eben, bei bipolaren Skalen, sowohl Indifferenz als auch Ambivalenz erfasst (Menold & Bogner, 2015), sondern zusätzlich durch den Response-Bias konfundiert ist, was negative Auswirkungen auf die Testreliabilität und Validität nach sich zieht (Moosbrugger & Kelava, 2020). Allein die pure Existenz einer Mittelkategorie hat schon Einfluss auf das Antwortverhalten (Weijters et al., 2010).

Einen Schritt zurückgetreten stellt sich daher die Frage, welche inhaltliche Bedeutung eine Mittelkategorie auf einem veränderten NHP hat oder haben kann. Dieser fragt ja in der deutschen Übersetzung von Kohlmann et al. (1997) nach ‚Problemen, die man im Alltagsleben haben‘ kann, mit der Aufforderung, zu bewerten, ‚ob diese zur Zeit auf Sie [die angesprochene Testperson] zutrifft (Ja) oder nicht zutrifft (Nein)‘. Das NHP fragt daher nach dem manifesten Vorhandensein einer konkreten physischen, psychischen oder sozialen Beeinträchtigung zum gegenwärtigen Zeitpunkt im ausschließlichen Bezug auf die eigene körperliche bzw. emotionale Empfindung, für die die befragte Person als Experte / Expertin-in eigener Sache angesehen werden muss.

Nach Ansicht des Verfassers dieser Arbeit ist es schwer vorstellbar, dass befragte Personen indifferent zu ihrer eigenen Wahrnehmung sind, so sie grundsätzlich auskunftswillig oder auskunftsfähig und auf die eigene Person hin orientiert sind: Indifferenz als Motiv für die Wahl einer Mittelkategorie im Falle des NHP kann dennoch nicht ausgeschlossen werden, wiewohl an dieser Stelle angenommen wird, dass dieses Phänomen eher selten zu beobachten sein sollte.

Ambivalenz als Motiv ist eher denkbar, wenn etwa Beschwerden grundsätzlich immer wieder deutlich auftreten oder bekannt sind, z.B. die Nacht die meiste Zeit wach zu liegen, aber in jüngster Zeit ausgeblieben sind, der Wunsch aber grundsätzlich besteht, diese Probleme mitzuteilen. Es ist auch denkbar, dass sich eine ausfüllende Person in der Frage nicht vollständig wiedererkennt, da sie dadurch eine schlechte, lebensqualitätsmindernde Schlafqualität hat (z.B. Durchschlafschwierigkeiten, häufiger nächtlicher Harndrang), nicht aber von sich behaupten würde, dass sie dadurch die meiste Zeit der Nacht wach läge. So einer Person würde es wohl anzunehmenderweise schwerfallen, sich zwischen Zustimmung und Ablehnung zu entscheiden.

Gäbe es keine mittlere Antwortmöglichkeit, würden diese Befragten zufällig eine Antwortoption links oder rechts der fehlenden Mitte wählen oder die Antwort im besten Fall verweigern (Weijters et al., 2010), was zu Verzerrungen oder Lücken in den Daten führen kann. Letzteres wurde im Falle des NHP allerdings kaum beobachtet (Jagsch & Pils, 2006; Kohlmann et al., 1997).

Grundsätzlich beeinflusst das Vorliegen einer Skalenmitte per se das Antwortverhalten (Weijters et al., 2010). Zwar verstärkt eine Mittelkategorie die zentrale Tendenz, vermindert aber auch gleichzeitig das Auftreten von extremem Antwortverhalten und verringert, wiewohl für diese Arbeit nicht relevant (aber vielleicht für weitere Entwicklungsschritte in anderen Arbeiten sehr wohl), die Fehlantworten bei invers formulierten Items, da sie als eine wichtige Orientierungsmarke auf der Skala fungieren kann (Weijters et al., 2010).

Eine weitere Möglichkeit im Umgang mit dieser Herausforderung wäre, die ‚Weder/noch‘-Benennung der Mittelkategorie als ‚Weiß nicht‘ semantisch neu zu operationalisieren, wie es z.B. die SF-36 auf ihrer Skala zum Allgemeinen Gesundheitszustand (Bullinger et al., 1995) in manchen Fragen tut (Cronbachs $\alpha = .57-.75$). Zu den Auswirkungen auf Reliabilität und Validität einer derartigen Operationalisierung konnte

darüber hinaus keine Evidenz gefunden werden. Es kann spekuliert werden, dass es Ambivalente dazu ermutigen würde, sich doch für die Tendenz in eine Antwortrichtung zu entscheiden. Gleichzeitig gäbe es gerade für Personen, die keine Antwort geben wollen (z.B. weil sie die Frage für sich als unpassend erleben) oder können (z.B. wegen kognitiver Beeinträchtigung oder Überforderung), eine klare Wahloption.

Sozial erwünschtes Antwortverhalten würde wohl unberührt von einer angebotenen mittleren Antwortmöglichkeit in klarerer Zustimmung oder Ablehnung resultieren und stellt ein allgemeines Problem von Fragebogenforschung dar (Moosbrugger & Kelava, 2020).

Abseits des Ausdrucks von echter Ambivalenz gibt es noch zahlreiche weitere, inhaltsferne Gründe, von einer Mittelkategorie Gebrauch zu machen, die die Daten als Response-Bias verfälschen und deren Ursachen unter anderem auf Satisficing zurückzuführen sind. Die Gründe für Satisficing sind vielfältig und reichen von Ermüdung durch Testlänge, fehlender Motivation, fehlendem Fragenverständnis, Ablehnung der gestellten Fragen oder der Testung an sich, sozialer Erwünschtheit, Unsicherheit bis zu kognitiver Beeinträchtigung (Chyung, Roberts, Swanson, & Hankinson, 2017; Moosbrugger & Kelava, 2020). Mit kognitiv beeinträchtigten Befragten muss beim Einsatz des NHP im gerontologischen Bereich, wenngleich nicht in dieser Studie (vgl. Kapitel 7.1.), gerechnet werden.

Um die Auswirkungen des Response-Bias auf die mittlere Ausprägung einer Skala zu reduzieren, wird in der Literatur häufig dazu geraten, die Verwendung einer separaten ‚Weiß nicht‘-Kategorie in Betracht zu ziehen (Moosbrugger & Kelava, 2020). Auch die Positionierung einer ‚Weiß nicht‘-Antwortmöglichkeit hat aber Einflüsse auf die Skalensymmetrie und damit auf das Antwortverhalten. Bestmöglich wäre sie am rechten Ende der Skala, visuell klar getrennt von dieser, einzuführen (Bogner, Pforr, & Menold, 2018). Bei Befragtengruppen, bei denen keine Indifferenz zu erwarten ist, kann ohnehin auf eine ‚Weiß nicht‘-Option verzichtet werden (Menold & Bogner, 2015).

5.1.3. Semantisches Differenzial, Anker und Skalenorientierung

Bereits kleine *semantische Unterschiede* in der Verbalisierung der Skalen können detektierbare Auswirkungen auf die Reliabilität haben, zeigte Menold (2021) anhand der unipolaren und bipolaren Operationalisierung der ‚trifft zu/trifft nicht zu‘-Ratingskala,

deren Unterschied lediglich in der Benennung der Mittelkategorie („trifft mittelmäßig zu“ vs. „trifft teils/teils zu“ oder „weder/noch“) besteht. Hier zeigt sich in der deutschen Entsprechung der englischen „Agree/Disagree“-Skala eine Unschärfe (Menold, 2021).

Bezüglich der Skalenorientierung, also ob die Antwortmöglichkeiten generell besser von der Zustimmung in Richtung Ablehnung oder vice versa, von links nach rechts horizontal dargeboten werden sollen, um einen General-primacy-Effekt mitzubedenken, gibt es widersprechende Befunde und folglich nach Menold und Bogner (2015) keine eindeutigen Gestaltungsempfehlungen. Hingegen sind geringe Primacy-recency-Effekte, also eine Bevorzugung der ersten und letzten Antwortmöglichkeit bei vertikaler Darstellung, bekannt (Menold & Bogner, 2015), wie sie vor allem bei Online-Fragebögen auf einem Handy-Display weit gebräuchlich sind.

5.2. Schlussfolgerungen für die Gestaltung einer ‘Nottingham Health Scale’

Die Neuskalierung des NHP sollte neben der möglichen Verbesserung zwei Hauptanliegen gewährleisten: Das Antwortformat soll möglichst einfach gehalten sein, um die von Jagsch und Pils (2006) dokumentierten Vorteile betreffend den Einsatz bei jüngeren Senior·innen möglichst ebenso zu erhalten, wie eine mathematisch einfache Vergleichbarkeit der damit erhobenen Messgrößen zu jenen des ursprünglichen Instruments und damit Anschluss an die reich zur Verfügung stehende Literatur.

Aus den in Kapiteln 5.1.1. bis 5.1.3. dargestellten relevanten Aspekten der Fragebogengestaltung in Bezug auf diese Arbeit werden für die Überarbeitung der Skalierung daher auf Basis der berichteten Literatur folgende Entscheidung getroffen: Die bipolare Form des Antwortformats des NHP soll beibehalten und auf eine 5-stufige Likert-Skala ausgedehnt werden, wobei alle Antwortmöglichkeiten durchgängig verbalisiert werden (ja – eher ja – weder/noch – eher nein – nein).

Die Reihenfolge der Antwortmöglichkeiten von „ja“ zu „nein“ wie auch die horizontale Darbietungsform derselben sollen dem ursprünglichen NHP nach beibehalten werden. Schlussendlich betrifft die Kritik an der negativen Valenz des NHP, wie sie von Teilnehmer·innen der Studie von Jagsch und Pils (2006) vorgebracht wurde, nach Auffassung des Autors hier nicht die Reihenfolge von Antwortmöglichkeiten, sondern den durchgängig beschwerde- bzw. defizitzentrierten Fragenkatalog, der in dieser Arbeit

ebenso unverändert in Formulierung und Vorgabenreihenfolge beibehalten werden muss.

Mit der mittleren Antwort ‚weder/noch‘ wird eine diskrete – anstelle einer am rechten Rand angesiedelten expliziten – ‚Weiß-nicht‘-Kategorie geschaffen. ‚Weiß-nicht‘ in die Mitte der Skala zu stellen, wie es bei einigen wenigen Fragen der SF-36 realisiert ist, erscheint dem Verfasser zwar als charmante und reizvolle Option, gleichwohl fehlt ihm dazu der forschersische Wagemut, da zu dieser Lösung keine Evidenz gefunden werden konnte. Mit der Mittelkategorie wird einerseits das dichotome Antwortformat semantisch aufrechterhalten, sie verbessert die Datenqualität und bietet ausfüllenden Personen die Freiheit eines Auswegs, keine Antwort zu geben – warum auch immer (Ambivalenz, Indifferenz, Ermüdung, Überforderung...). Aus diesen Gründen erscheint die Vorgabe einer Mittelkategorie, gerade für mögliche Entwicklungsschritte über diese Arbeit hinaus, trotz der damit einhergehenden Interpretationsschwierigkeiten, sinnvoll.

5.3. Relevante Aspekte der Testgütekriterien

Die Hauptgütekriterien sind Objektivität (Durchführungs-, Auswertungs- und Interpretationsobjektivität), Reliabilität (Paralleltest- und Retestreliabilität sowie die interne Konsistenz) und Validität (Kriteriums-, Konstrukt- und Inhaltsvalidität) nach Kubinger (2009) sowie Döring und Bortz (2016). Zu den Nebengütekriterien zählen Normierung, Nützlichkeit, Zumutbarkeit, Ökonomie, Unverfälschbarkeit und Fairness (Döring & Bortz, 2016; Kubinger, 2009). Soweit es diese Arbeit betrifft, werden nur relevante Aspekte der Testgüte in Hinblick auf das Forschungsvorhaben des empirischen Teils – die Neuskalierung des NHP – im Folgenden in Bezug auf ihre Bedachtnahme erhellt und an die passende Stelle des empirischen Teils verwiesen.

5.3.1. Objektivität

Unter der *Objektivität* eines Tests oder Fragebogens wird die Unabhängigkeit der gezeigten Ergebnisse von der durchführenden oder auswertenden Person verstanden (Kubinger, 2009). Diese Forderung muss sowohl in der Gestaltung des Verfahrens (Fragebogen, Interview, interaktives Verfahren etc.) berücksichtigt werden als auch in der Durchführung an teilnehmenden Personen.

Soweit wie dieses Kriterium bei der ursprünglichen Entwicklung des NHP zu verwirklichen gewesen ist, so darf dies grundlegend fürs Erste ebenfalls für die NHS

angenommen werden. Soweit es die Durchführungs-, Auswertungs- und Interpretationsobjektivität im engeren Sinne betrifft, wird diese Arbeit im empirischen Teil auf den Prüfstand zu stellen sein (siehe dazu Kapitel 7.1, 7.4 und 8.1).

5.3.2. Reliabilität

Die Reliabilität meint die Messgenauigkeit und die Zuverlässigkeit von Fragebögen bzw. Tests, von denen gefordert wird, dass sie, was sie messen, auch genau und wiederholbar genau messen (Kubinger, 2009). Die Zuverlässigkeit des NHP für die deutsche Übersetzung ist von Kohlmann et al. (1997) mit befriedigend bewertet worden.

Teil dieser Arbeit wird es sein, die *interne Konsistenz* durch den Vergleich der zugehörigen Maße, der *Cronbachs α* , sowie der *r* der *Retest-Reliabilitäten*, für die Subskalen des NHP und der NHS zu berechnen und miteinander deskriptiv zu vergleichen.

Cronbachs α weisen einen Wertebereich von 0 bis 1 auf. Ein Cronbachs α von $> .70$ wird als akzeptabel anzunehmen sein ($> .80$ als gut, $.90-.95$ sehr gut, $\geq .95$ deutet auf Redundanzen hin). Für die *r* der Retest-Reliabilität gilt ein mathematischer Wertebereich von -1 bis 1 . Hier werden ebenfalls Werte ab $.70$ als akzeptabel bewertet ($< .50$ unzureichend, $.50$ bis $.60$ mäßig, $.80$ bis $.89$ gut, $\geq .90$ sehr gut) (Döring & Bortz, 2016; Field, 2018). Fragestellung 4 und 5 dieser Arbeit (Kapitel 8.4.4. & 8.4.5.) werden sich dieser Frage widmen.

5.3.3. Validität

Die Validität gilt als das zentrale Gütekriterium, da unter ihr gefordert wird, dass ein Verfahren auch wirklich das misst, was es messen soll bzw. zu messen vorgibt (Kubinger, 2009).

Inhaltsvalidität ist dann gegeben, wenn das Verfahren das Konstrukt inhaltlich angemessen abbildet (Döring & Bortz, 2016). Da dieser Aspekt als ehemaliges Goldstandardverfahren beim NHP vorliegt (Kohlmann et al., 1997) und die Formulierungen der Fragen sowie die Vorgabenreihenfolge unverändert in der NHS übernommen werden soll, kann dies für ebenjene ebenfalls in Anspruch genommen werden.

Kriteriumsvalidität darf angenommen werden, wenn das zu überprüfende Verfahren mit einem externen Kriterium in Zusammenhang steht (Döring & Bortz, 2016). Kriteriumsvalidität wird in *prädiktive Validität* und *konkurrente Validität* unterschieden (Kubinger, 2009). Prädiktive Validität liegt dann vor, wenn das zu überprüfende Verfahren

hinreichend im Stande ist, ein zukünftiges Ereignis oder Verhalten vorherzusagen. Konkurrente Validität liegt dann vor, wenn ein Zusammenhang mit einem gleichzeitig erhobenen externen Kriterium besteht (Döring & Bortz, 2016; Kubinger, 2009). Auch hier gilt, dass das NHP in seiner Geschichte hinreichend geprüft wurde (Kohlmann et al., 1997). Dennoch wird in Fragestellung 8 (Kapitel 8.4.8.) versucht, eine erste Einschätzung zur konkurrenten Validität für die NHS zu geben.

Unter *Konstruktvalidität* wird die Übereinstimmung zwischen dem theoretisch definierten Konstrukt und der empirischen Operationalisierung im Fragebogen verstanden (Kubinger, 2009). Konstruktvalidität wird in *konvergente Validität* und *diskriminante Validität* unterteilt (Kubinger, 2009). Konvergente Validität liegt dann vor, wenn das zu testende Instrument hoch mit anderen Messinstrumenten, die dasselbe oder ein engverwandtes Konstrukt zu erfassen suchen, korreliert (Döring & Bortz, 2016). Diskriminante Validität liegt dann vor, wenn das zu prüfende Instrument nicht oder niedrig mit anderen Verfahren korreliert, die ein anderes Konstrukt zu messen suchen (Döring & Bortz, 2016; Kubinger, 2009). Teil dieser Arbeit wird es sein, die Konstruktvalidität des veränderten NHP zu überprüfen. Frage 6 und 7 (Kapitel 8.4.6. & 8.4.7.) adressieren dieses Anliegen.

5.3.4. Nebengütekriterien

Den Nebengütekriterien wird für die NHS in dieser Arbeit keine Aufmerksamkeit zuteil. Für das NHP hat es in der Vergangenheit deutsche Normstichproben gegeben, deren Aktualisierung allerdings ausgeblieben sein dürfte (Kohlmann et al., 1997).

In Bezug auf die *Zumutbarkeit* (eines Verfahrens) wird für das NHP eine Bearbeitungszeit von 5–10 Minuten angegeben (Jagsch & Pils, 2006). Für die NHS ist anzunehmen, dass sich die Bearbeitungszeit etwas verlängern dürfte.

II Empirischer Teil

6. Zielsetzung der Studie

Ziel der Studie war es, die psychometrischen Eigenschaften einer likert-skalierten Variante des Nottingham Health Profile (NHP), einer Nottingham Health Scale (NHS), speziell auf ihre Güte in Hinblick auf Reliabilität und Validität anhand der erhobenen Daten zu überprüfen und zu diskutieren. Es sollte die Frage beantwortet werden, ob ein likert-skaliertes NHP vergleichbar gut gesundheitsbezogene Lebensqualität erfassen kann wie das ursprüngliche oder vergleichbare Instrumente und ob es sich daher lohnt, das NHP in dieser oder einer vergleichbaren Form weiterzuentwickeln. Ferner sollten anhand der Faktorenstruktur der NHS Rückschlüsse auf das ursprüngliche Instrument abgeleitet werden. Zuletzt war ein direkter Vergleich der verwendeten HRQoL-Instrumente geplant.

7. Methodik

In diesem Abschnitt werden das verwendete Studiendesign, die geplante Stichprobe, die verwendeten Messinstrumente sowie die Fragestellungen mit den zugehörigen Hypothesen und die statistische Auswertung vorgestellt.

7.1. Studiendesign

Bei der realisierten Studie handelt es sich um eine explorierende Validierungsstudie, auf Basis eines quasiexperimentellen Mehrgruppen-Längsschnittdesign (Döring & Bortz, 2016). Die teilnehmenden Personen wurden nach Randomisierung in eine von vier Gruppen zu zwei Erhebungszeitpunkten befragt und gegenüber dem Forschungsziel verblindet, womit zentrale Kriterien erfüllt waren (Döring & Bortz, 2016). Bei den vier Gruppen handelte es sich um gleichwertige Versuchsgruppen, die sich lediglich in der Vorgabe einer NHP/NHS-Variante unterschieden, die in Abhängigkeit zur bearbeiteten Fragestellung zueinander Kontrollgruppenfunktion übernahmen.

7.2. Stichprobe und Rekrutierung

In Hinblick auf das Forschungsziel richtete sich die Studie, lanciert unter dem Titel „Gesundheit 50plus – Gesundheitswahrnehmung und Lebensumstände von Menschen über

50 Jahren“ an interessierte Personen des DACH-Raums (Deutschland, Österreich und der Schweiz) ab dem vollendeten 50. Lebensjahr. Inkludiert waren Personen jedes sozialen Geschlechts, mit und ohne chronische Gesundheitsbeeinträchtigung, mit ausreichend Deutschkenntnissen, die selbstständig an einer längsschnittlichen Onlineerhebung bzw. einer selbstständigen Bearbeitung im Paper-&-Pencil-Format teilnehmen konnten.

Auszuschließen waren aufgrund der Erfordernisse der Fragestellungen Menschen, die sich aktuell gerade in Hospitalisierung (z.B. REHA-Einrichtung, akuter Krankenhausaufenthalt, Pflegeheim) befunden haben, oder Personen mit bekannter Demenz oder augenfällig deutlich verminderter Orientierung (räumlich, zeitlich, auf sich selbst bezogen). Ebenso waren jene Interessent:innen auszuschließen, bei denen insbesondere Zweifel betreffend die Zumutbarkeit oder die Freiwilligkeit der Teilnahme bestanden. Auf weitere Exklusionsgründe konnte verzichtet werden. Die Ausschlusskriterien wurden in der Zugangsschranke der Online-Erhebung realisiert, sowie im Papier-&Bleistift-Format über die Einschulung der Befragungshelfer:innen gewährleistet. Bei der Programmierung des Online-Fragebogens wurde bewusst die Möglichkeit eingeräumt, dass Fragen nicht zwingend beantwortet werden mussten (Teilnehmer:innen wurden lediglich auf Auslassungen einmal aufmerksam gemacht), da eingedenk des Umfangs der Fragebögen sowie der Notwendigkeit der Teilnahme zu zwei Messzeitpunkten befürchtet wurde, dass über den Antwortzwang weitere wertvolle Teilnehmer:innen die Befragung abbrechen könnten, weshalb sich das Risiko von einzelnen fehlenden Werten oder Testteilen in der Abwägung als das kleinere Übel darstellte.

Die Gruppe von Personen des höheren-mittleren und höheren Erwachsenenalters wurde in den Vorüberlegungen zur Studie als interessante Zielgruppe identifiziert, da die Gruppe ab dem genannten Alter eine sinnvolle Erweiterung zu den jungen Senior:innen darstellt, für die nach Jagsch und Pils (2006) das NHP als ein brauchbares Instrument angesehen werden kann. Außerdem wurde erwartet, dass diese Gruppe eine hohe Heterogenität in ihren HRQoL-Outcomes zeitigen sollte, wie aus Kapitel 3.2 ersichtlich ist.

Da für die statistische Auswertung einzelner Fragestellungen gemäß des Grenzwertsatzes bzw. des zentralen Grenzwerttheorems (Döring & Bortz, 2016; Kubinger, 2009) eine Mindeststichprobengröße zu erreichen ist, wurde für diese Studie ein *Stichproben-Umfang* von $N = 160$ (ca. 40 pro Gruppe) Teilnehmenden veranschlagt.

Die Rekrutierung der Teilnehmer:innen erfolgte in mehreren Wellen über Snowball-

Sampling und das ausgedehnte persönliche soziale Netzwerk. Selbsterstellte Werbesujets (ein Beispielsujet findet sich in IV Anhang) wurden auf Facebook in potentiell interessierten Gruppen (aktive Senior·innen) veröffentlicht. Für Teilnehmer·innen über 60 Jahren wurde die Studie verstärkt über Multiplikator·innen im Sozialbereich (z.B. Leiter·innen von Senior·innentreffs, Nachbarschaftsgruppen, mobilen Pflegeeinrichtungen etc.) beworben und ggf. in der Durchführung unterstützt.

7.3. Fragebogenbatterien und Messinstrumente

Zu den beiden Erhebungszeitpunkten (T_1 und T_2) wurden den teilnehmenden Personen unterschiedliche Testbatterien vorgelegt. Die Versuchsgruppen (G_1 bis G_4) haben sich in der Vorgabe von den gruppenspezifischen NHP/NHS-Varianten bzw. deren Vorgabe zu T_1 oder T_2 hin unterschieden (G_1 : NHP – NHP; G_2 : NHP – NHS; G_3 : NHS – NHP; G_4 : NHS – NHS).

Folgende Fragebogeninstrumente waren Bestandteil der Fragenbogenbatterien: das Nottingham Health Profile (NHP, Hunt & McEwen (1980), in dt. Version von Kohlmann et al. (1997)), die Nottingham Health Scale (NHS) als likert-skaliertes Klon des NHP, die *Short-Form-36 Health Survey* (SF-36, Bullinger et al., 1995), die Satisfaction with Life Scale (SWLS, in der Schumacher-Übersetzung von Janke & Flöckner-Rist, 2014) und das Gratitude Questionnaire-5-German (GQ-5G, Hudecek, Blabst, Morgan, & Lerner, 2020).

Außerdem wurden Fragen zum gesundheitlichen Risikoverhalten (HRB) in der Operationalisierung von John et al. (2018) verwendet, die den Alcohol Use Disorder Identification Test – Consumption (AUDIT-C, Bush, Kivlahan, McDonell, Fihn, & Bradley, 1998) beinhaltet. Zuletzt wurden zehn soziodemografische Fragen zu Bildungsstand, Herkunftsland, Wohnort, Beziehungsstatus, Wohnverhältnissen, Agglomeration, Beschäftigungsausmaß der ALLBUS-2018-Umfrage (Diekmann, Hadjar, & Kurz, 2019) entnommen und für eine österreichische Umfrage geringfügig sprachlich angepasst. Zwei Fragen betreffend Einkommen und Lebenshaltungskosten wurden angelehnt an die EU-SILC-Erhebungen (Statistik Austria, 2021b; Statistik Austria, 2021c) ebenso selbst erstellt wie fünf Items Corona-Kontrollfragen zur Erfassung von potentiellen Auswirkungen durch die zum damaligen Zeitpunkt aktuelle Pandemie. Genannte Verfahren und selbst konstruierte Fragen werden in den folgenden Kapiteln beschrieben.

Zu T_1 wurden nach Überprüfung der Ausschlussgründe in dieser Reihenfolge zuerst

Alter und Geschlecht erhoben, dann eine der NHP- bzw. NHS-Varianten vorgegeben, gefolgt von der SF-36. Zu T₂ wurde zu Beginn die NHP- bzw. /NHS-Variante gestellt, gefolgt von den Corona-Kontrollfragen, der SWLS, dem gesundheitlichen Risikoverhalten, dem GQ-5G und den soziodemografischen Fragen (Bildungsstand, Herkunftsland, Wohnort, Beziehungsstatus, Wohnverhältnisse, Agglomeration, Beschäftigungsausmaß) und den beiden Einkommensfragen.

Demnach wurden zu T₁ 77 Items und zu T₂ 72 Items gestellt. Die Bearbeitungszeit wurde mit ca. einer halben Stunde pro Durchlauf angesetzt. Um Ermüdungseffekte mitzudenken, wurde bewusst die Vorgabe der NHP-/NHS-Variante an den Anfang der Fragebogenbatterie platziert.

7.3.1. Nottingham Health Profile / Nottingham Health Scale (NHP/NHS)

Das NHP wurde bereits im theoretischen Teil, Kapitel 4.1, ausführlich beschrieben. An dieser Stelle der Arbeit ist noch zu erwähnen, dass für die statistische Auswertung des NHP der Wertebereich invertiert wurde. Der Wert 0 steht somit für die schlechteste und der Wert 100 für die beste zu deklarierende HRQoL. Dies vereinfachte die statistische Vergleichbarkeit mit der SF-36 und den anderen verwendeten Verfahren.

Die NHS entspricht dem NHP vollinhaltlich mit dem Unterschied, dass sie eine fünfstufige Likertskala als Antwortformat verwendet. Die Antworten wurden für die statistische Auswertung ebenfalls in mehr Zwischenschritten (0, 25, 50, 75, 100) transformiert. Hohe Werte stehen für eine hohe HRQoL. Die Summenscores der einzelnen Subskalen werden in dieser Studie benötigt.

7.3.2. Short Form SF36 Health Survey (SF-36)

Die SF-36 ist ein weithin verwendeter generischer Fragebogen zur Erfassung der gesundheitsbezogenen Lebensqualität (Bullinger et al., 1995). Sie erfasst insgesamt 36 Items in acht Dimensionen – *Körperliche Funktionsfähigkeit* (Physical functioning, PF, 10 Items), *Körperliche Rollenfunktion* (Role physical, RP, 4 Items), *Körperliche Schmerzen* (Bodily pain, BP, 2 Items), *Allgemeine Gesundheitswahrnehmung* (General health, GH, 5 Items), *Vitalität* (Vitality, VT, 4 Items), *Soziale Funktionsfähigkeit* (Social functioning, SF, 3 Items), *Emotionale Rollenfunktion* (Role emotional, RE, 3 Items) und *Psychisches Wohlbefinden* (Mental health, MH, 5 Items) – HRQoL. Die Rohwerte der Antworten werden computergestützt gewichtet und in Werten zwischen 0 und 100 transformiert, wobei hohe

Werte für eine hohe HRQoL stehen. Die psychometrischen Eigenschaften der SF-36 werden in Abhängigkeit zur untersuchten Gruppe von befriedigend bis sehr gut eingeschätzt, mit einem durchschnittlichen Cronbachs α von .70 und nur wenigen schwächeren Werten auf einzelnen Skalen (Bullinger, 2000; Gunzelmann, Albani, Beutel, & Brähler, 2006).

Die SF-36 wird in dieser Studie als valides Außenkriterium zur Berechnung der konvergenten und diskriminanten Validität herangezogen, wofür sowohl die Summenscores der einzelnen Skalen als auch die Gesamtscores für die physische und für die psychische Gesundheit (SF_phy, SF_psy) verwendet werden.

7.3.3. Satisfaction with Life Scale (SWLS)

Die Satisfaction with Life Scale (SWLS) erfasst kompakt das Konstrukt *Lebenszufriedenheit* mit fünf Items auf einer siebenstufigen Likertskala (von ‚trifft überhaupt nicht zu bis trifft vollständig zu‘), wobei hohe Werte als hohe Lebenszufriedenheit zu interpretieren sind. Sie zeichnet sich durch eine hohe interne Konsistenz von Cronbachs α = .92 aus (Glaesmer, Grande, Braehler, & Roth, 2011).

In dieser Studie dient sie zur Einschätzung der konvergenten Reliabilität der NHS und wurde aufgrund ihrer Erprobtheit und Kürze ausgewählt. Auch hier wird der Summenscore der SWLS (LS) für die Studie benötigt.

7.3.4. Gratitude Questionnaire (GQ-5G)

Der Gratitude Questionnaire-Six Item Form wurde von Hudecek et al. (2020) an das Deutsche angepasst und validiert und als Gratitude Questionnaire-5-German (GQ-5G) vorgestellt. Es handelt sich um einen kompakten Fragebogen zur Erfassung von monodimensionaler *Dankbarkeit* mit 5 siebenstufig-likert-skalierten Items (‚trifft überhaupt nicht zu bis trifft vollständig zu‘). Hohe Werte stehen für hohe Dankbarkeit. Seine interne Konsistenz kann mit Cronbachs α zwischen .73 und .90 als akzeptabel bis sehr gut angesehen werden (Hudecek, Blabst, Morgan, & Lerner, 2021). Das Konstrukt der Dankbarkeit entstammt der Positiven Psychologie und zum Zeitpunkt der Planung dieser Studie gab es noch einen diffusen Zusammenhang zu HRQoL, wenngleich klarer zu verwandten Konstrukten, wie der Lebenszufriedenheit (Jans-Beken et al., 2020; McGuire, Szabo, Murphy, & Erickson, 2019).

In dieser Studie sollte Dankbarkeit ein Baustein zur Einschätzung der diskriminanten Validität der NHS sein und wurde aufgrund der damaligen ‚Neuheit‘ und Kürze des GQ-5G gewählt. Der Summenscore des GQ-5G (GT) wird hier zu verwenden sein.

7.3.5. Gesundheitliches Risikoverhalten (HRB)

Rauchen, risikoreicher Alkoholkonsum, Überernährung und Bewegungsmangel zählen zu den größten Risikofaktoren in Hinblick auf den Erhalt der Gesundheit (John et al., 2018). Für ihre Studien haben John et al. (2018) eine kompakte, medizinisch begründete Operationalisierung zur Erfassung von *gesundheitlichem Risikoverhalten* (HRB) entworfen, die für diese Studie übernommen wurde.

Ein vierstufiges Item fragt, ob Tabakkonsum täglich, gelegentlich, ehemals oder nie vorliegt. Ein Risikoverhalten wird bei täglichem und gelegentlichem Konsum angenommen. Drei Items des AUDIT-C (Bush et al., 1998) erheben Häufigkeit und Menge von Alkoholkonsum. Entlang der Cutoff-Werte des AUDIT (4 für Frauen, 5 für Männer) wird beurteilt, ob ein Risikoverhalten angenommen werden kann. Zwei offene Items erheben Körpergröße und Gewicht, woraus der Body-Mass-Index berechnet wird ($BMI = \frac{\text{Körpergewicht (kg)}}{\text{Körpergröße(m)}^2}$). Ein Risikoverhalten im Sinne von Überernährung wird ab $BMI \geq 25$ angenommen. Mit zwei Items zur Häufigkeit („an wie vielen Tagen der Woche“) und Dauer („von unter zehn Minuten bis über eine Stunde“) von moderat anstrengender körperlicher Aktivität wird das Risikoverhalten in puncto Bewegungsmangel erfasst. Bewegungsmangel wird angenommen, wenn weniger als 150 Minuten pro Woche erreicht werden (John et al., 2018).

Eine Kriteriumsvariable auf Basis der Anzahl an vorliegenden HRBs wird in dieser Arbeit für den direkten HRQoL-Fragebogenvergleich benötigt.

7.3.6. Demografische Fragen

Da es sich bei dieser Studie um eine explorative Validierungsstudie handelt, wurde eine Vielzahl an demografischen Fragen vorgegeben, um damit ein besseres Bild über die erreichte Population zeichnen zu können. Die Fragen wurden aus der Microzensus-Arbeitskräfteerhebung 2020 (Statistik Austria, 2021b) und der Allgemeinen Bevölkerungsumfrage der Sozialwissenschaften – ALLBUS 2018 (Diekmann et al., 2019), (teilweise geringfügig angepasst) übernommen.

Alter (in Jahren) und Geschlecht (männlich – weiblich – anderes) wurden eingangs zu T₁ erhoben. Bildungsstatus (Pflichtschule – Lehrabschluss – Meisterprüfung – berufsbildende mittlere Schule – Hochschulreife – Hochschulabschluss – anderer), Beziehungsstatus (Single/alleinstehend – in einer Beziehung – verheiratet/verpartnert –

getrennt/geschieden/verwitwet – anderer), Herkunftsland (Ö – D – anderes Land), Aufenthaltsort (Ö – D – anderes Land), Agglomeration (Großstadt – Rand oder Vororte einer Großstadt – Mittel- oder Kleinstadt – Ländliches Dorf – Einzelgehöft oder allein stehendes Haus auf dem Land), Wohnsituation (bei den Eltern lebend – in einer Partnerschaft ohne Kinder – in einer Partnerschaft mit Kindern – als Elternteil in einer Eltern-Familie – allein lebend – andere Lebensform) und Erwerbsstatus (erwerbstätig/selbstständig – arbeitssuchend – erwerbsunfähig – in Pension – in Pension & erwerbstätig/selbstständig, in Pension & ehrenamtlich) wurden zu T₂ erfasst.

7.3.6. Einkommen

Da eine genaue Erfassung der individuellen finanziellen Situation für die Sozialwissenschaften eine Herausforderung darstellt (Moore, Stinson, & Welniack, 2000) und für das Forschungsinteresse dieser Arbeit ohnehin von nachrangiger Bedeutung war, wurden angelehnt an die EU-SILC-Umfragen (Statistik Austria, 2021b) zwei Items erstellt, die eine Identifikation von Extremgruppen zulassen sollten.

Das erste Item fragt nach dem durchschnittlichen geschätzten Nettoeinkommen (inklusive Nebeneinkünfte und Sonderleistungen über das Jahr verteilt) einer Person auf einer neunstufigen, kategoriell-formulierten Skala (unter 800, 800–1100, 1100–1400, 1400–1700, 1700–2300, 2300–3200, 3200–3800, über 3800, keine Angabe). Die Kategorien der Einkommensfrage wurden unter Berücksichtigung der Medianeinkommen und der interessierenden Cutoff-Werte von 60% und 180% desselben für Österreich und Deutschland 2020, unter besonderer Berücksichtigung der Armutsgefährdungsschwelle (für Österreich € 1392,- als Einzelperson) im Jahr 2022 angepasst (Statistik Austria, 2021c; Statistisches Bundesamt, 2022). Dem kategorial formulierten Antwortformat wurde eine diskrete Intervallskalierung in 300er Schritten zu Grunde gelegt, die für den Wertebereich von 800 bis 3800 scharfgestellt ist, wobei einzelne Intervalle zusammengezogen wurden, um den Teilnehmer-innen durch breitere Intervalle sowie offene Lösungen am Anfang und Ende der Skala eine ehrliche Antwort zu erleichtern.

Das zweite Item erkundigte sich nach dem Anteil der getragenen Lebenserhaltungskosten des Haushalts. Es wurden sechs Aussagen zur Verfügung gestellt (Ich komme für (nahezu) alle Kosten allein auf, Ich komme für den Großteil der Kosten auf, Ich komme für ca. die Hälfte der Kosten auf, Ich komme für einen Anteil der Kosten auf, Ich komme für

einen geringen oder keinen Beitrag auf, keine Angabe). Dem kategoriellen Antwortformat des zweiten Items ist in der Erstellung eine diskrete Intervallskalierung zu Grunde gelegt worden (100–75%, 75–50%, 50–25%, 25–0%, ≈ 0%).

In der Operationalisierung wurden die Rohwerte der beiden Items entlang der diskreten Skalen angepasst und somit in adjustierte Werte überführt. Den Rohwerten der Variable Wohnsituation wurden Faktorenwerte händisch (in Abhängigkeit von den Angaben zur offenen Ergänzungsfrage des Fragebogens) zugewiesen, die den finanziellen Mehraufwand von Mehrpersonenhaushalt widerspiegeln sollen: Diese Faktorenwerte sind an den Konsumäquivalenten der EU-SILC-Erhebung (Statistik Austria, 2021a) orientiert. Danach wird einem Einzelhaushalt der Faktor 1.0 zugewiesen und für jede weitere im Haushalt befindliche erwachsene Person 0.5 sowie für jedes Kind unter 14 Jahren 0.3 addiert (Statistik Austria, 2021a). Da es sich bei den Befragten bereits um ältere Erwachsene handelt, wurde annäherungsweise für Kinder der Wert 0.5 verwendet. Damit konnten die Fragen zur Wohnsituation (eine kategoriell, eine offen) in eine neue Variable überführt werden, die als Armutsgefährdungsschwelle für die betreffende Wohnsituation zu gelten hatte (eine tabellarische Darstellung findet sich in IV Anhang). Unter Zuhilfenahme der diskreten Skalen des Einkommens, der getragenen Kosten und der adjustierten Wohnsituation wurde im finalen Schritt eine auf die Armutsgefährdungsschwelle hin zentrierte Variable (Field, 2018) anhand der Formel
$$\left(\frac{\text{Nettoeinkommen}_{\text{adj}}}{\text{Anteil Lebenskosten}_{\text{adj}}} \right) - \text{Wohnsituation}_{\text{adj}}$$
 berechnet. Werte von ≤ 0 des Wertebereichs $W = [-7.1, 117]$ spiegeln eine Einkommens-Ausgabens-Situation der Person wider, die an oder unterhalb der Armutsgefährdungsschwelle zu sehen ist.

Es gilt bereits an dieser Stelle darauf hinzuweisen, dass diese Operationalisierung lediglich eine Annäherung darstellt, die in der vorliegenden Studie dazu dienen soll, potentiell armutsgefährdete und armutsgefährdete Personen in der Stichprobe zu identifizieren und im Extremgruppenvergleich finanziell besonders unabhängigen Personen vergleichend gegenüberstellen zu können.

7.3.7. Corona-Kontrollfragen

Da die Erhebung gegen Ende der Corona-Pandemie in Österreich stattgefunden hat, wurde eine mehrgliedrige Kontrollfrage für T₂ kreiert und in die Fragebogenbatterie mit aufgenommen (beigelegt in IV Anhang).

Die selbst formulierte Frage erkundigt sich bei den Teilnehmer·innen, ob sie in den letzten beiden Wochen (=Untersuchungszeitraum) ihrem Eindruck nach aufgrund der aktuellen Pandemiesituation eine Veränderung in Bezug auf ihre körperliche Beweglichkeit oder Schmerzerleben, ihre Schlafqualität, ihre Stimmung oder emotionales Wohlbefinden, ihre Vitalität oder in ihrer Beziehungsqualität zu Mitmenschen ihres Umfeldes bemerkt hätten. Die abgefragten Aspekte referenzieren dabei auf die Dimensionen des NHP (PA, PM, SL, SO, EM, EN), wie sie in Kapitel 4.1 vorgestellt wurden.

Die dichotomen Ja/Nein-Antworten sollen in deskriptiver Würdigung einen Hinweis auf mögliche Limitationen dieser Arbeit geben.

7.4. Untersuchungsdurchführung

Die Datenerhebung fand im Zeitraum zwischen 12. März 2022 und 20. August 2022 statt und wurde sowohl mittels Online-Erhebung in SoSciSurvey (SoSci Survey GmbH, 2022) als auch, in Ergänzung für vorwiegend ältere Teilnehmer·innen, im klassischen Papier-Bleistift-Fragebogen-Format zu zwei Messzeitpunkten im Abstand von zwei (maximal jedoch drei) Wochen durchgeführt.

Mittels eines Online-Rechen-Tools (Rechneronline – Nützliche Rechner, o.D.) wurde in der Vorbereitung ein Randomisierungs-Schlüssel erstellt (4131 4321 2223 4341), der sowohl im Online- als auch im Papier-Format umgesetzt wurde.

Im Online-Fragebogen wurde der zeitliche Abstand zwischen den Erhebungen durch die Programmierung einer entsprechenden Zeitschranke gewährleistet und mehrere Pre-Tests zur Überprüfung der Zeitschranke und der Randomisierung im Vorfeld durchgeführt, bevor dieser online gestellt wurde.

Im Papier-Format wurden Fragebogensets in B4-Kuverts vorbereitet. Ein Set enthielt die auszufüllende Studieninformation mit Einwilligungserklärung sowie zwei verschlossene C4-Kuvertes. Die verschlossenen C4-Kuvertes waren klar mit der Anweisung ‚Mit diesem Fragebogen gleich starten‘ bzw. ‚Mit diesem Fragebogen in zwei Wochen fortsetzen‘ beschriftet. Je nach Durchgang enthielten die C4-Kuverts ein Startblatt, um einerseits direkt am Fragebogen auf den Durchgang (1 oder 2) hinzuweisen und andererseits das Datum der Bearbeitung sowie einen selbstgewählten Testcode eintragen zu lassen, um eine Zuordnung der Bögen zu je einer anonymen Person sicherzustellen. Im zweiten

Durchgang war zusätzlich ein weiteres verklebtes C6-Kuvert enthalten, das das Debriefing zur Studie beinhaltete. Die Fragebogensets wurden entlang des Randomisierungsschlüssels sortiert und konsequent in dieser Reihenfolge ausgegeben. Wo dies durch ehrenamtliche Unterstützer:innen übernommen wurde, waren diese dahingehend geschult worden. Zusätzlich wurde das eigentliche Forschungsinteresse (die Durchführung einer Validierungsstudie) hinter einem allgemeinen Gesundheitsinteresse an Menschen über 50 Jahre („Gesundheit 50+“) verblindet. Diese Täuschung wurde ebenso im Falle von hilfsbereiten Unterstützer:innen im Sinne eines ‚double blind‘ aufrechterhalten und in allen Fällen mit einem Debriefing am Ende der Erhebung aufgelöst (Döring & Bortz, 2016). Ebenso wurden die Erhebungsassistent:innen bezüglich der Ein- und Ausschlusskriterien zur Teilnahme an der Studie informiert, aufgeklärt und gebeten, diese einzuhalten.

Im laufenden Prozess der Erhebung wurde sichtbar, dass in Bezug auf Alter und Geschlecht stratifizierende Maßnahmen zu ergreifen waren, um die Anzahl der Teilnehmer:innen höheren Alters und männlichen Geschlechts in der Stichprobe zu erhöhen. Dies wurde im Online-Format durch schrittweise Anpassung der programmierten Zugangsschranke und im Papier-und-Bleistift-Format über Informationen an die Studienbegleiter:innen realisiert.

7.5. Fragestellungen und Hypothesen

Fragestellung 1:

Lässt sich in der NHS eine sechs-faktorielle Faktorenstruktur, wie vom ursprünglichen NHP nahegelegt, zeigen? Oder kann zumindest eine zweifaktorielle Struktur für die NHS angenommen werden? (Faktorengültigkeit)

$H_0(1.1.)$ Die vom ursprünglichen Instrument nahegelegte sechs-faktorielle Faktorenstruktur lässt sich im neuen Instrument nicht replizieren.

$H_1(1.1.)$ Die vom ursprünglichen Instrument nahegelegte sechs-faktorielle Faktorenstruktur lässt sich im neuen Instrument replizieren.

$H_0(1.2.)$ Alle konzeptuell zu einer Skala zusammengefassten Items laden nicht eindeutig auf einen gemeinsamen Faktor am höchsten.

$H_1(1.2.)$ Alle konzeptuell zu einer Skala zusammengefassten Items laden eindeutig auf einen gemeinsamen Faktor am höchsten.

Fragestellung 2:

Gibt es in der Stichprobe soziodemografische Variablen (z.B. Geschlecht, Bildungsstatus, Alter, Einkommen), die einen Einfluss auf die HRQoL haben, und zeigen sich diese Unterschiede erwartungskonform auch in der NHS?

$H_0(2.1.)$ Männer weisen eine signifikant niedrigere HRQoL auf, oder aber die Geschlechter unterscheiden sich nicht signifikant in ihrer HRQoL.

$H_1(2.1.)$ Männer haben eine signifikant höhere HRQoL als Frauen.

... analoge Hypothesenpaare (2.2. bis 2.8.) für (2.2.) Bildungsstatus, (2.3.) Altersgruppen, (2.4.) Armutsgefährdung vs. Wohlhabende, (2.5.) Berufstätigkeit vs. Pension, (2.6.) inaktive und aktive Pensionist:innen, (2.7.) Agglomeration, (2.8.) Beziehungsstatus

Fragestellung 3:

Unterscheiden sich die Versuchsgruppen hinsichtlich ihrer HRQoL grundlegend trotz erfolgter Randomisierung? Gibt es Gruppenunterschiede in den NHS-Gruppen? (Kreuzvalidierung)

$H_1(3.1.)$ Es gibt signifikante Gruppenunterschiede (G_1 bis G_4) in der HRQoL zum Zeitpunkt T_1 im körperlichen und/oder psychischen Summenscore der SF-36.

$H_0(3.1.)$ Es gibt keine signifikanten Gruppenunterschiede (G_1 bis G_4) in der HRQoL zum Zeitpunkt T_1 im körperlichen und/oder psychischen Summenscore der SF-36.

$H_1(3.2.1.)$ Es gibt einen signifikanten Mittelwertunterschied zwischen G_3 und G_4 zum Zeitpunkt T_1 auf der Subskala Physische Mobilität der NHS.

$H_0(3.2.1.)$ Es gibt keine signifikanten Mittelwertunterschiede zwischen G_3 und G_4 zum Zeitpunkt T_1 auf der Subskala Physische Mobilität der NHS.

... analoge Hypothesenpaare (3.2.2 bis 3.2.6.) für die restlichen Subskalen der NHS

$H_1(3.3.1.)$ Es gibt einen signifikanten Mittelwertunterschied zwischen G_2 und G_4 zum Zeitpunkt T_2 auf der Subskala Physische Mobilität der NHS.

$H_0(3.3.1.)$ Es gibt keine signifikanten Mittelwertunterschiede zwischen G_2 und G_4 zum Zeitpunkt T_2 auf der Subskala Physische Mobilität der NHS.

... analoge Hypothesenpaare (3.3.2 bis 3.3.6.) für die restlichen Subskalen der NHS

Fragestellung 4:

Verhält sich die NHS zum NHP erwartungskonform in Bezug auf die Veränderungen im Antwortformat? Sind die psychometrischen Eigenschaften der beiden Instrumente vergleichbar?

Fragestellung 5:

Ist die NHS ein konstruktvalides Instrument?

H₀(5.1.1.) Es besteht kein signifikant positiver oder aber ein signifikant negativer Zusammenhang zwischen der physischen Mobilität im NHP und der physischen Mobilität in der NHS (in G₂ & G₃ zu T₁ verglichen mit T₂).

H₁(5.1.1.) Es besteht ein signifikant positiver Zusammenhang zwischen der physischen Mobilität im NHP und der physischen Mobilität in der NHS (in G₂ & G₃ zu T₁ verglichen mit T₂)

... analoge Hypothesenpaare (5.1.2. bis 5.1.6.) für die restlichen Skalen des NHP

Fragestellung 6:

Darf konvergente Validität für die NHS angenommen werden?

H₀(6.1.1.) Es besteht kein signifikant positiver oder aber ein signifikant negativer Zusammenhang zwischen der Skala körperliche Funktionsfähigkeit der SF-36 und der physischen Mobilität der NHS (in G₂ & G₄ zu T₁).

H₁(6.1.1.) Es besteht ein signifikant positiver Zusammenhang zwischen der Skala körperliche Funktionsfähigkeit der SF-36 und der physischen Mobilität der NHS (in G₂ & G₃ zu T₁).

... analoge Hypothesenpaare (6.1.2. bis 6.1.6.) für die Skalenpaare körperlicher Schmerz / Schmerz, Vitalität / Energieverlust, psychisches Wohlbefinden / emotionale Reaktion und soziale Rollenfunktion/soziale Isolation

H₀(6.2.1.) Es besteht kein signifikant negativer oder aber ein signifikant positiver Zusammenhang zwischen physischer Mobilität der NHS und Lebenszufriedenheit der SWLS (in G₂ & G₃ zu T₂).

H₁(6.2.1.) Es besteht ein signifikant negativer Zusammenhang zwischen physischer Mobilität der NHS und Lebenszufriedenheit der SWLS (in G₂ & G₃ zu T₂).

... analoge Hypothesenpaare (6.2.2 bis 6.2.6) für die restlichen Skalen der NHS

Fragestellung 7:

Darf diskriminante Validität für die NHS angenommen werden?

H₀(7.1.1.) Es besteht ein signifikant positiver Zusammenhang oder aber ein signifikant negativer Zusammenhang zumindest eines mittleren Effekts zwischen der körperlichen Funktionsfähigkeit der SF-36 und der emotionalen Reaktion der NHS (in G₂ & G₃ zu T₁).

H₁(7.1.1.) Es besteht kein oder aber ein signifikant negativer Zusammenhang höchstens geringen Effekts zwischen der körperlichen Funktionsfähigkeit der SF-36 und der emotionalen Reaktion der NHS (in G₂ & G₃ zu T₁).

... analoge Hypothesenpaare (7.1.2. bis 7.1.5.) für die Skalenpaarungen psychisches Wohlbefinden / physische Mobilität, körperliche Rollenfunktion / Schlafprobleme, körperlicher Schmerz / soziale Isolation, soziale Funktionsfähigkeit / Schmerz

H₀(7.2.1.) Es besteht ein signifikanter Zusammenhang zwischen physischer Mobilität der NHS und Dankbarkeit der GQ-5G (in G₂ & G₃ zu T₂).

H₁(7.2.1.) Es besteht kein signifikanter Zusammenhang zwischen physischer Mobilität der NHS und Dankbarkeit der GQ-5G (in G₂ & G₃ zu T₂).

... analoge Hypothesenpaare (7.2.2. bis 7.2.6.) für die restlichen Skalen der NHS

Fragestellung 8:

Kann die NHS zwischen Personen mit hohem und niedrigem gesundheitlichem Risikoverhalten (Außenkriterium) unterscheiden? Welcher Fragebogen eignet sich besser dafür?

7.6. Statistische Auswertung

Zur Beantwortung der Fragestellung 1 wurden die konfirmatorische Faktorenanalyse (mit Varimax-Rotation) sowie die Itemtrennschärfe- und Korrelationsanalyse benötigt (Döring & Bortz, 2016; Field, 2018). Fragestellung 2 und 3 waren mithilfe von Mittelwertvergleichen der ANOVA und der robusteren Welch-ANOVA zu beantworten (Field, 2018). Fragestellung 4 griff auf die Reliabilitätsanalyse und weitere Werkzeuge der deskriptiven Statistik zurück.

Fragestellungen 5 bis 7 waren mit Pearson-Korrelationen zu beantworten (Field, 2018). Fragestellung 8 sollte mit der ROC/AUC-Analyse zu beantworten sein (Fawcett, 2006). Im Folgenden werden die verwendeten Werkzeuge kurz beschrieben und in die zentralen Kennwerte und Signifikanzniveaus eingeführt:

Für Fragestellung 1 wurde die konfirmatorische Faktorenanalyse (CFA) zur Überprüfung der angenommenen Faktorenstruktur eingesetzt. Als Voraussetzung für das Verfahren muss eine ausreichende Stichprobengröße und -adäquatheit gegeben sein (Field, 2018). Das Kaiser-Meyer-Olkin-Kriterium (KMO) muss über alle Items gerechnet $\leq .80$ und für die Einzelitems zumindest $\leq .60$ sein (Field, 2018). Ein signifikanter Bartlett-Test auf Sphärizität ($p < .05$) stellt sicher, dass hinreichende Zusammenhänge zwischen den Einzelitems bestehen. Die Struktur, im Sinne von der Anzahl an zu extrahierenden Faktoren, wird in der CFA theoretisch-begründet vorgegeben (Field, 2018; Moosbrugger & Kelava, 2020). Grundsätzlich wird empfohlen, dass zumindest vier Items pro Skala bzw. angenommenem Faktor vorhanden sein sollten. Um die Lösung zu beurteilen, werden die Eigenwerte, die erklärte Gesamtvarianz des Modells und die Faktorenladungen (λ) herangezogen, wobei $\lambda \geq |.40|$ als bedeutsam angenommen werden (Field, 2018; MacCallum, Widaman, Zhang, & Hong, 1999). Ebenso sind Kreuzladungen, wenn Items auf mehr als einem Faktor $\geq .30$ laden, zu berichten (Field, 2018; Moosbrugger & Kelava, 2020). Zusätzlich werden die Itemtrennschärfe und Inter-Item-Korrelation betrachtet. Die Itemtrennschärfe gibt an, wie stark ein einzelnes Item mit der assoziierten Skala (ohne Item selbst) zusammenhängt. Werte ab $r \geq .30$ werden als akzeptabel, ab $r \geq .50$ als gut anerkannt (Clark & Watson, 1995; Döring & Bortz, 2016). Bei der Itemtrennschärfen-Analyse werden zusätzlich Cronbachs α unter dem Einfluss des Ausschlusses jedes einzelnen Items auf die Verbesserung der internen Konsistenz der betreffenden Skala berechnet. Generell kann das Cronbachs α , als Maß der internen Konsistenz und Reliabilität von Skalen, einen Wert zwischen 0 und 1 annehmen, wobei Werte $< .50$ als ‚unzureichend‘ und Werte von $< .60$ für ‚fragwürdig‘ angesehen werden ($\geq .60$ bis $.70$ ‚akzeptabel‘, $\geq .70$ bis $.80$ ‚gut‘, $\geq .80$ bis $.90$ ‚sehr gut‘, $> .90$ ‚exzellent, aber überprüfenswert‘) (Cronbach, 1951; Döring & Bortz, 2016; Moosbrugger & Kelava, 2020). Die Inter-Item-Korrelation spiegelt die Zusammenhänge zwischen den Items wider und vermittelt einen Eindruck, wie homogen die Items das betrachtete Konstrukt erfassen (Moosbrugger & Kelava, 2020). Werte zwischen $r \geq .15$ und $.50$ werden hierfür als angemessen bewertet (Clark & Watson,

1995). Niedrigere Werte deuten auf Heterogenität ($r < .15$) bzw. sehr hohe Werte auf mögliche Redundanz ($r > .50$) oder fehlende Trennschärfe ($r > .70$) hin (Moosbrugger & Kelava, 2020). In Abgrenzung zu Skalen, denen das betrachtete Item konzeptuell nicht angehört, gilt ein r nahe 0 als gut abgegrenzt und hohe Korrelationen ($r > .50$) als ein Hinweis auf Probleme in Bezug auf die diskriminante Validität desselben (Clark & Watson, 1995; Moosbrugger & Kelava, 2020). Mit Hilfe dieser beiden Zugänge können problematische Items einer Skala identifiziert werden. Für die inferenzstatistische Überprüfung wird ein Signifikanzniveau von $\alpha = .05$ standardmäßig zugrunde gelegt (Field, 2018).

Für Fragestellungen 2 und 3 wurden die einfaktorielle Varianzanalyse (ANOVA), sowie bei Verletzung der Voraussetzungen der Varianzhomogenität bzw. beim Vergleich von stark unterschiedlich großen Gruppen das robustere Ausweichverfahren der Welch-ANOVA mehrfach verwendet (Field, 2018). Die ANOVA setzt Normalverteilung der Residuen sowie Varianzhomogenität voraus, die mit dem Shapiro-Wilk-Test und dem Levene-Test ($p > .05$) zu überprüfen sind. Berichtet werden F -Werte (F), Freiheitsgrade (df), Wahrscheinlichkeitswerte (p -Werte) sowie die Effektstärken η^2 (η^2) und Cohen's d . Entlang der Faustregel zur Interpretation von η^2 wird ein Wert ab $\eta^2 = .01$ als kleiner, $\eta^2 = .06$ als mittlerer und ab $\eta^2 = .14$ als großer Effekt bewertet (Field, 2018). Für Cohen's d (d) gelten Werte ab $d = 0.2$ als kleiner, ab $d = 0.5$ als mittlerer und ab $d \geq 0.8$ als großer Effekt (Cohen, 1988). Der F -Wert der ANOVA deutet auf Basis der Varianzanalyse der betreffenden Gruppen und unter Berücksichtigung des Zufallsfehler auf bedeutsame Gruppenunterschiede hin, wobei ein F -Wert > 1 (je größer, desto besser) diesen Gruppenunterschied als wahrscheinlich bedeutsam (bei einem p -Wert $< .05$) markiert (Döring & Bortz, 2016; Field, 2018). Da in dieser Arbeit Mittelwertsunterschiede auf mehreren Skalen zu untersuchen sind, ist der Gefahr einer Alpha-Fehler-Kumulierung entgegenzutreten. Zu diesem Zweck wird die Bonferroni-Holm-Korrektur angewandt (Aickin & Gensler, 1996) und die korrigierten Alpha-Schranken an passender Stelle der Arbeit berichtet. Das allgemeine Signifikanzniveau wird mit $\alpha = .05$ durchgeführt (Field, 2018).

Fragestellung 4 griff auf Werkzeuge der deskriptiven Statistik zurück. Mittelwerte (M), Median (Md), Modus (Mo), Standardabweichungen (SD), absolute Häufigkeiten (h), zugehörige Prozentwerte (%) und gebildete Durchschnittsmaße über zwei Messzeitpunkte

(μX) oder Differenzwerte zwischen zwei Messzeitpunkten (ΔX) werden berichtet. Die deskriptive Beschreibung von Kurtosis und Schiefe der Skalen nimmt einen Platz in dieser Arbeit ein. Kurtosis beschreibt dabei die Steilheit oder Wölbung einer Verteilung im Vergleich zur Normalverteilung (Field, 2018). Sie umfasst den Wertebereich $]-\infty, \infty[$, wobei Werte Kurtosis < 0 eine flache und Kurtosis > 0 eine spitze Verteilung beschreiben (Anm. der Wert 0 entspricht exakt einer Normalverteilung). Für die Interpretation werden Werte $|Kurtosis| < 1$ als unkritisch, $|Kurtosis| 1-2$ als moderat-abweichend und $|Kurtosis| > 2$ als stark abweichend von der Normalverteilung klassifiziert (Field, 2018). Die Schiefe beschreibt die Symmetrie der Verteilungskurve in ihrer Abweichung zur Normalverteilung (Field, 2018). Sie umfasst den Wertebereich $]-\infty, \infty[$, wobei Werte < 0 eine linksschiefe und Werte > 0 eine rechtsschiefe Verteilung beschreiben (Anm.: der Wert 0 entspricht einer exakt symmetrischen Verteilung). Für die Interpretation werden die Werte analog zur Kurtosis ($< 1, 1-2, > 2$) als unkritisch, moderat oder stark abweichend (Field, 2018) beurteilt. Ein weiterer Fokus liegt in der deskriptiven Beschreibung von Boden- und Deckeneffekten in den Skalen des NHP und der NHS. Boden- und Deckeneffekte sind dann zu erwarten, wenn Antworten der Stichprobe gehäuft auf der untersten oder auf der obersten Antwortmöglichkeit einer Skala auftreten (Field, 2018). Wenn dies in einer Stichprobe ab dem Schwellenwert von $\geq 15-20\%$ aller Antworten zutrifft (Terwee et al., 2006), stellt dies für das Messinstrument ein Problem dar, da die Skala im betroffenen Bereich nicht auszureichen scheint und die Sensitivität des Instruments damit in Frage gestellt werden kann (Bühner, 2021). Zuletzt wird die Reliabilitätsanalyse benötigt, um Cronbachs α zu berechnen (wie bei Fragestellung 1 beschrieben) und die Produkt-Momentkorrelation nach Pearson (die für Fragestellung 5 unten erklärt werden wird) zur Ermittlung der Retestreliabilität.

Bei Fragestellung 5 bis 7 standen Verfahren der Korrelationsanalyse im Mittelpunkt, genauer der Produkt-Moment-Korrelation nach Pearson (Field, 2018). Voraussetzungen der Pearson-Korrelation sind eine Intervallskalierung der Variablen, der theoretisch angenommene lineare Zusammenhang zwischen den getesteten Variablen, keine starken Ausreißer sowie näherungsweise Normalverteilung der Variablen (Döring & Bortz, 2016).

Zu berichten sind in dieser Arbeit die Korrelationskoeffizienten (r) sowie die zugehörigen p-Werte und die Stichprobengrößen (N) der untersuchten Gruppen. Die Konfidenzintervalle (KI) sind in dieser Arbeit von nachrangiger Bedeutung, weshalb sie nur

punktuell berichtet werden. KIs geben einen Wertebereich an, in dem bei einer festzulegenden Irrtumswahrscheinlichkeit (zumeist $\alpha = 5\%$) der wahre Wert einer Grundgesamtheit liegen muss (Field, 2018). Die Berechnung der KIs erfolgte in dieser Arbeit mit Hilfe eines Online-Rechentools (Omnicalculator, o.D.). Der Korrelationskoeffizient nimmt Werte von -1 bis 1 an und gibt auf diesem Weg mit seinem Vorzeichen die Richtung des Zusammenhangs an, ob also ein direkter oder indirekter Zusammenhang vorliegt (Döring & Bortz, 2016). Der Korrelationskoeffizient (r) kann Werte von -1 bis 1 annehmen – die Beurteilung der Stärke des Zusammenhangs wird nach Cohen (1988) wie folgt vorgenommen: $|r| < .1$ als kein oder sehr schwacher, $|r| > .3$ als schwacher, $|r| > .5$ als mittlerer, $|r| > .8$ als starker und $|r| = 1$ als perfekter linearer Zusammenhang. Für die Korrelationsanalysen dieser Studie wurde ein Signifikanzniveau $\alpha = .05$ bei zweiseitiger Testung eingehalten (Field, 2018).

Zur Beantwortung der Fragestellung 8 wurde eine ROC- (Receiver Operating Characteristics) bzw. AUC-Analyse (Area Under the Curve) herangezogen. Die Voraussetzung für eine ROC-Analyse sind eine dichotom codierte Outcomevariable und eine zumindest ordinalskalierte Prädiktorvariable (Fawcett, 2006). Das Verfahren versucht anhand der Sensitivität und Spezifität der Prädiktorvariable über verschiedene Schwellenwerte hinweg eine richtige Zuweisung zur Outcome-Variable zu treffen (Fawcett, 2006). Die AUC gibt dabei die Wahrscheinlichkeit an, dass das Instrument zufällig ausgewählte negative oder positive Fälle korrekt zuzuweisen im Stande ist (Fawcett, 2006). Die Werte können dabei zwischen .50 und 1 liegen, die wie folgt interpretiert werden: .50 wird als zufällig, Werte von .70 bis .80 als akzeptabel, von .80 bis .90 als gut und $> .90$ als exzellent bewertet (Fawcett, 2006). Das Verfahren ermittelt einen zu berichtenden positiven (PPV) und negativen Vorhersagewert (NPV) und bietet zusätzlich eine grafische Veranschaulichung (ROC), die zur Interpretation zur Verfügung steht (Bühner, 2021). Das Signifikanzniveau ist für diese Untersuchung auf $\alpha = .05$ gesetzt.

Die statistische Auswertung genannter Verfahren für diese Studie wurden mit IBM SPSS Statistics, Version 30.0 (IBM, 2023) durchgeführt. Einzelne deskriptivstatistische Auswertungen für Fragestellung 4 wurden eben dort vorbereitet und für einzelne Aufarbeitungsschritte in Microsoft Excel, Version 2601 (Microsoft, 2024) vollendet.

8. Ergebnisse

In diesem Kapitel der Arbeit werden die Rücklaufstatistik und die Schritte der Datenaufbereitung berichtet, die erreichte Stichprobe deskriptiv vorgestellt und die Ergebnisse der Hypothesenprüfungen bzw. Fragestellungen dargelegt.

8.1. Rücklaufstatistik und Datenaufbereitung

In den fünf Monaten (von 22.3.2022 bis 20.8.2022), die der Online-Fragebogen abrufbar war, ist dieser 1420mal aufgerufen worden. 297 Personen (20.9%) haben die Fragenstudie begonnen, 159 von diesen (53.5%) haben die Studie abgeschlossen. Die hohe Dropout-Quote von 46.5% dürfte augenscheinlich dem längsschnittlichen Design der Studie (zwei Erhebungszeitpunkte mit zwei Wochen Pause dazwischen) wie auch der grenzwertig langen Bearbeitungszeit der Fragebogenbatterien (à ca. 30 Minuten) geschuldet sein. Bei 13 Teilnehmer:innen konnten bei 80% restlich-erhaltener Daten je Subskala einzelne fehlende Werte interpoliert werden (Schafer & Graham, 2002). Wegen zu schnellem Arbeiten mussten drei Fälle ausgeschlossen werden (Leiner, 2019).

Der Papier-Bleistift-Fragebogen wurde im Zeitraum von 12.3.2022 bis 16.8.2022 insgesamt 75mal ausgegeben. 66 Fragebögen wurden retourniert (88.0%), von welchen 60 Stück gültig abgeschlossen wurden (90.9%). Hier wurden ebenfalls einzelne fehlende Werte mit der Skalenmittelwert-Interpolation (Schafer & Graham, 2002) ersetzt. In einzelnen Fällen konnten mithilfe der Testcodes der Fragebögen zentrale fehlende Werte bei den Studienhelfer:innen nacherhoben werden, da die Angaben zu Alter und Geschlecht zweimal übersehen wurden. Insgesamt wurde im Papier-und-Bleistift-Format eine höhere Toleranz gegenüber fehlenden Werten oder ganzer Testteilen geübt, da es schwer war, in den beiden höchsten Altersgruppen teilnehmende Personen zu akquirieren. Dennoch mussten auch im Papier-und-Bleistift-Format zwei Fälle aufgrund gehäufte fehlender Einzelwerte oder augenscheinlicher Bearbeitungsschwierigkeiten der Teilnehmenden ausgeschlossen werden.

8.2. Deskriptivstatistik zur Stichprobe

Da es sich bei der hier vorliegenden Arbeit um eine explorative Validierungsstudie handelt,

erscheint es unerlässlich, ein umfänglicheres Bild der mit der Studie erreichten Population zu zeichnen. In den folgenden Unterkapiteln soll die realisierte Stichprobe näher beschrieben werden.

8.2.1. Alter und Geschlecht

Der finale Umfang der gezogenen Stichprobe umfasste $N = 214$ Personen, wobei 156 Personen (72.9%) aus der Online-Erhebung und 58 Personen (27.1%) aus der Papier-Erhebung zu dieser Stichprobe beigetragen haben. Bei der Randomisierung zu Beginn der Erhebung wurden 57 Personen G_1 (NHP/NHP), 54 Personen G_2 (NHP/NHS), 53 Personen G_3 (NHS/ NHP) und 50 Personen G_4 (NHS/NHS) zugeordnet.

Von den 156 Personen der Onlineerhebung haben sich 123 als Frauen (78.8%) und 33 als Männer (21.2%) vorgestellt, während sich von den 58 Personen der Papier-Erhebung 39 als Frauen (67.2%) und 19 als Männer (32.8%) deklariert haben. Die teilnehmenden Personen der Onlinebefragung waren im Durchschnitt jünger ($M = 62.85$, $SD = 8.30$, $Md = 62$, $Mo = 67$, $Min = 50$, $Max = 83$) als jene Personen, die an der Papier-Erhebung teilgenommen haben ($M = 74.47$, $SD = 11.23$, $Md = 78.5$, $Mo = 81$, $Min = 51$, $Max = 97$).

Das Durchschnittsalter aller Teilnehmer:innen in der *Gesamtstichprobe* lag bei $M = 66.00$ Jahren ($SD = 10.52$, $Md = 64$, $Mo = 61$), wobei die jüngste teilnehmende Person $Min = 50$ Jahre und die älteste Person $Max = 97$ Jahre alt war. Die Frauen waren im Durchschnitt $M = 65.43$ Jahre ($SD = 10.28$, $Md = 63$, $Min = 50$, $Max = 91$), die Männer $M = 67.75$ Jahre ($SD = 11.14$, $Md = 67$, $Min = 50$, $Max = 97$) alt.

8.2.2. Herkunft, Wohnort und Familienstand

Die überwiegende Mehrheit der Teilnehmer:innen, nämlich 194 Personen, gab Österreich als ihr Herkunftsland an (91.5%), während 13 Personen aus Deutschland (6.1%) an der Studie teilgenommen haben. Weitere 5 Personen haben ein anderes Land (Bulgarien, Frankreich, Ungarn, USA und Italien) als ihr Herkunftsland genannt (2.4%), während eine Person keine Angaben gemacht hat. 203 Personen haben Österreich (94.9%) und 8 Personen Deutschland (3.7%) als ihr derzeitiges Aufenthaltsland angegeben, während 3 Personen dazu keine Angabe gemacht haben (1.4%).

79 bzw. 78 Teilnehmer:innen haben in der Befragung angegeben, in einer Großstadt (36.9%) oder in einer Klein- bis mittelgroßen Stadt (36.4%) zu wohnen, während 55 Personen sich selbst eine dörflich-ländliche Siedlungsform (25.7%) als Lebensort

zugewiesen haben.

Was den Beziehungsstatus anlangt, haben 84 Personen angegeben, geschieden (39.3%), 49 Personen verwitwet (22.9%), 32 Personen alleinstehend (15.0%), 28 Personen verheiratet (13.1%) und 17 Personen in einer Beziehung zu sein (7.9%). Je 2 Personen haben angegeben in einer „anderen Beziehungsform“ (0.9%) zu sein, bzw. machten keine Angaben (0.9%).

Bezüglich der Wohnform haben 73 Personen (34.1%) angegeben, in einer Partnerschaft, und 20 Personen (9.3%), in einer Partnerschaft mit Kindern zu leben. 27 Personen (12.6%) leben in einer Ein-Elternteil-Familie (12.6%). 59 Personen (27.6%) haben sich in einer anderen Wohnform verortet, während 33 Personen (15.4%) sich als alleinlebend deklariert haben.

8.2.3. Bildungsstatus und Beschäftigung

Was den Bildungsstatus betrifft, hatten 64 Personen einen Hochschulabschluss (29.9%), 54 Personen Hochschulreife (25.2%), 47 Personen den Abschluss einer berufsbildenden mittleren Schule oder ein handwerkliches Meisterzertifikat (22.0%), 35 Personen einen Lehrabschluss (16.4 %) und 12 Personen einen Pflichtschulabschluss (5.6%) vorzuweisen. 2 Personen haben zum Bildungsstatus keine Angaben gemacht (0.9%).

In Bezug auf Erwerbstätigkeit und Beschäftigung kann deskriptiv berichtet werden, dass eine Mehrheit von 93 Personen (43.4%) angegeben hat, in Pension zu sein und noch nebenbei zu arbeiten (72 Personen) oder nebenbei ehrenamtlich aktiv zu sein (21 Personen), gefolgt von 68 Personen in Erwerbstätigkeit (31.8%) und 44 Teilnehmer·innen im Ruhestand (20.6%). 2 Teilnehmer·innen haben angegeben, gerade auf Arbeitssuche (0.9%), und 5 weitere erwerbsunfähig (2.3%) zu sein, während weitere 2 Teilnehmer·innen keine Angabe dazu gemacht haben. Im Durchschnitt sind die Pensionist·innen $M = 10.31$ Jahre im Ruhestand gewesen ($SD = 8.58$, $Md = 8.0$). Tabelle 1 fasst die Ergebnisse zusammen.

Tabelle 1. *Überblick über Erwerbstätigkeit / Beschäftigung nach Altersgruppen in absoluten und relativen Zahlen*

	Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%
	Altergruppe 50-59		Altersgruppe 60-69		Altergruppe 70+	
erwerbstätig/ selbstständig	63	88.7	4	5.7	1	1.4
arbeitssuchend	1	1.4	1	1.4		
erwerbsunfähig	3	4.2	2	2.9		
Pension/Rente	2	2.8	9	12.9	33	45.2
Pension/Rente + arbeitend	1	1.4	44	62.8	27	37.0
Pension/Rente + ehrenamtlich	1	1.4	10	14.3	10	13.7
fehlend					2	2.7
Gesamt	71	100	70	100	73	100

Anmerkung. $N = 214$

In der Studie wurde gefragt, wie viele Stunden pro Woche die Teilnehmer·innen für Arbeit (Erwerbstätigkeit oder ehrenamtliche bzw. Carearbeit) aufwenden. Die Altersgruppe der 50- bis 59-jährigen Personen hat im Schnitt angegeben, $M = 36.89$ Stunden pro Woche beschäftigt zu sein ($SD = 10.38$, $Md = 40$, $Mo = 40$, $Min = 8$, $Max = 60$), während die Altersgruppe der 60- bis 69-jährigen Personen $M = 15.05$ Stunden pro Woche ($SD = 13.63$, $Md = 10.0$, $Mo = 20$, $Min = 0$, $Max = 50$) und die Gruppe der über 70-jährigen Personen $M = 13.65$ Stunden pro Woche mit Beschäftigung verbracht hat ($SD = 8.46$, $Md = 15.0$, $Mo = 20$, $Min = 0$, $Max = 30$).

8.2.4. Einkommenssituation

In Tabelle 2 und 3 soll ein Eindruck über die Einkommenssituation der Stichprobe gegeben werden. In der Erhebung wurde nach dem geschätzten monatlichen Einkommen und dem Anteil an getragenen Lebenserhaltungskosten gefragt. Die Operationalisierung für die Extremgruppenbildung ist in Kapitel 7.3.6 nachzulesen. Entlang dieser konnte eine Anzahl von 30 Personen der Stichprobe als besonders wenig verdienend und potentiell armutsgefährdet (14.0%) und eine Gruppe von 29 Personen als finanziell hoch-unabhängig (13.6%) zur Beantwortung einer Hypothese der Fragestellung 2 herangezogen werden.

Tabelle 2. *Überblick über das geschätzte monatliche Nettoeinkommen über die gesamte Stichprobe und nach Altersgruppen in absoluten und relativen Zahlen*

	Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%
	Gesamtgruppe		Altersgruppe 50-59		Altersgruppe 60-69		Altersgruppe 70+	
unter 800,-	5	2.3	3	4.2	1	1.4	1	1.4
800 - 1100	13	6.1	4	5.6	5	7.1	4	5.5
1100 - 1400	23	10.7	3	4.2	9	12.9	11	15.1
1400 - 1700	31	14.5	6	8.5	10	14.3	15	20.5
1700 - 2300	59	27.6	17	23.9	24	34.3	18	24.7
2300 - 3200	34	15.9	15	21.1	12	17.1	7	9.6
3200 - 3800	14	6.5	8	11.3	3	4.3	3	4.1
über 3800,-	14	6.5	6	8.5	3	4.3	5	6.8
keine Angabe	21	9.8	9	12.7	3	4.3	9	12.3
Gesamt	193	100	71	100	70	100	73	100

Anmerkung. N = 214

Tabelle 3. *Überblick über den geschätzten Anteil der monatlich zu tragenden Lebenserhaltungskosten über die gesamte Stichprobe und nach Altersgruppen (absolute Häufigkeiten und Prozent)*

	Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%
	Gesamtstichprobe		Altersgruppe 50-59		Altersgruppe 60-69		Altersgruppe 70+	
geringer oder kein Beitrag	3	1.4	1	1.4	1	1.4	1	1.4
einen Anteil	19	8.9	5	7.0	6	8.6	8	11.0
Hälfte der Kosten	58	27.1	24	33.8	21	30.0	13	17.8
Großteil der Kosten	27	12.6	10	14.1	11	15.7	6	8.2
alle Ausgaben	99	46.3	29	40.9	29	41.4	41	56.1
keine Angabe	8	3.7	2	2.8	2	2.9	4	5.5
Gesamt	206	100	71	100	70	100	73	100

Anmerkung. N = 214

8.2.5. Globaler Eindruck über gesundheitliches Risikoverhalten

Weiters wurde in der Erhebung gesundheitliches Risikoverhalten abgefragt (siehe Kapitel 7.3.5). An dieser Stelle der Arbeit soll ein globaler Überblick über die Selbstauskünfte der Teilnehmer ·innen gegeben werden, sowohl was die Gesamtstichprobe betrifft als auch für die in dieser Arbeit relevanten Altersgruppen. Deskriptiv zeigt sich, dass mit Ausnahme des HRB Alkohol alle HRBs mit dem Alter prozentual rückläufig abgebildet sind. Bewegungsmangel und Überernährung sind über alle Altersgruppen hinweg die häufigsten HRBs dieser Stichprobe. Tabelle 4 und Tabelle 5 auf der folgenden Seite stellt die Ergebnisse dar.

Tabelle 4. Überblick über die Anzahl einzelner vorliegender HRBs über die Stichprobe und unterteilt nach Altersgruppen

	Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%
	Gesamtstichprobe		Altergruppe 50-59		Altersgruppe 60-69		Altergruppe 70+	
Bewegungsmangel (n = 213)	157	73.4	55	77.5	50	71.4	52	71.2
Überernährung (n = 211)	127	59.3	46	64.8	42	60.0	39	53.4
Rauchen (n = 209)	50	23.4	23	32.4	19	27.1	8	11.0
Alkohol (n = 212)	39	18.2	14	19.7	17	24.3	8	11.0

Anmerkung. aus Gesamtstichprobe N = 214, Prozentwerte an n angepasst.

Tabelle 5. Überblick über die Anzahl an Risikoverhalten pro Person und unterteilt nach Altersgruppen

	Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%
	Gesamtstichprobe		Altergruppe 50-59		Altersgruppe 60-69		Altergruppe 70+	
kein Risikoverhalten	13	6.1	2	2.8	4	5.7	7	9.6
ein Risikoverhalten	71	33.2	22	31	21	30	28	38.4
zwei Risikoverhalten	75	35.0	26	36.6	28	40	21	28.8
drei Risikoverhalten	40	18.7	17	23.9	14	20	9	12.3
vier Risikoverhalten	5	5.0	3	4.2	2	2.9	0	0.0
fehlende Angaben	10	4.7	1	1.4	1	1.4	8	11.0

Anmerkung. N = 214

8.2.6. Globaler Eindruck über die HRQoL

Für einen ersten globalen Eindruck über die HRQoL der Stichprobe soll an dieser Stelle der Arbeit ein deskriptiver Überblick über die Ergebnisse von SF_phy und SF_psy zu T₁ über die gesamte Stichprobe und unterteilt nach Altersgruppen gegeben werden. Für erleichterte Lesbarkeit wird hier ebenfalls eine tabellarische Darstellung geboten. Eine vollständige Darstellung, unter Einbezug der NHS, findet sich in IV Anhang.

Tabelle 6. Überblick über HRQoL über die Stichprobe und unterteilt nach Altersgruppen anhand der SF-36 Summenscores (physisch & psychisch) zu T₁

SF-36 physischer Summenscore						SF-36 psychischer Summenscore					
		Gesamt	50-59 Jahre	60-69 Jahre	≥ 70 Jahre			Gesamt	50-59 Jahre	60-69 Jahre	≥ 70 Jahre
N	Gültig	210	71	69	70	N	Gültig	213	71	70	72
	Fehlend	4	0	1	3		Fehlend	1	0	0	1
M		68.93	75.74	69.84	61.13	M		73.67	73.82	74.84	72.39
SD		22.685	19.553	21.237	24.822	SD		19.464	19.716	17.562	21.100
s ²		514.593	382.315	451.024	616.128	s ²		378.857	388.710	308.430	445.219
Min		12	14	14	12	Min		22	22	23	23
Max		100	100	100	99	Max		98	97	96	98

Die in dieser Studie vorgefundene durchschnittliche HRQoL für die Altersgruppen 50-59 (SF_phy(M = 75.74, SD = 19.55, 95 % KI[71.92, 79.57], SF_psy(M = 73.82, SD = 19.72, 95 % KI[69.96, 77.68])), 60-69 (SF_phy(M = 69.84, SD = 21.24, 95 % KI[65.62, 74.06], SF_psy(M = 74.84, SD = 17.56, 95 % KI[71.38, 78.3])) und ≥ 70 (SF_phy(M = 61.13, SD = 24.82, 95 % KI[56.24, 66.03], SF_psy(M = 72.39, SD = 21.1, 95 % KI[68.29, 76.49])) werden aus Ermangelung an besseren Alternativen mit der gesamtdeutschen Normstichprobe aus dem Jahr 2021 (Morfeld & Sterdt, 2024) für die Altergruppen 51-60 (SF_phy(M = 50.37, SD = 9.05, 95 % KI[46.72, 54.03]), SF_psy(M = 51.46, SD = 8.74, 95 % KI[50.83, 52.09])), 61-70 (SF_phy(M = 47.65, SD = 10.14, 95 % KI[46.79, 48.51], SF_psy(M = 51.75, SD = 9.62, 95 % KI[50.94, 52.62])) und ≥ 70 (SF_phy(M = 39.92, SD = 11.48, 95 % KI[38.88, 40.96], SF_psy(M = 50.13, SD = 10.32, 95 % KI[49.19, 51.07])) verglichen. Festzuhalten ist, dass sich in allen Altersgruppen die Konfidenzintervalle für SF_phy und SF_psy zwischen der realisierten Stichprobe und der Normstichprobe nicht überschneiden.

8.2.7. Corona-Kontrollfragen

Die Erhebung zu dieser Studie hat gegen Ende der Corona-Pandemie stattgefunden. Zu Beginn der Erhebung haben in Österreich noch Ausgangsrestriktionen für ungeimpfte Personen gegolten, die inmitten des Erhebungszeitraums aufgehoben wurden.

Von den $N = 214$ haben 2 Personen keine Angaben zu den Kontrollfragen getätigt. Die Prozentangaben in der tabellarischen Übersicht über die Antworten bezüglich an sich selbst wahrgenommener Veränderungen aufgrund der aktuellen Pandemiesituation in interessierenden Bereichen der Studie sind an die geringfügigen Veränderungen in N angepasst worden. Allgemein betrachtet berichten ca. 10% der Personen Veränderungen (siehe Tabelle 7).

Tabelle 7. Überblick über wahrgenommene Veränderungen aufgrund der Pandemiesituation in den interessierenden Bereichen der Studie

Veränderungen bemerkt in der...	n	%	n	%	n	%	n	%
	Gesamt		50-59 Jahre		60-69 Jahre		≥ 70 Jahre	
...Beweglichkeit oder Schmerzerleben	12	5.6	2	2.8	5	7.1	5	6.8
...Schlafqualität	16	7.5	5	7.0	6	8.6	5	6.8
...Stimmung oder emotionales Wohlbefinden	30	14.0	10	14.1	9	12.9	11	15.1
...Allgemeine Vitalität	30	14.0	9	12.7	10	14.3	11	15.1
...Beziehungsqualität	20	9.3	6	8.5	9	12.9	5	6.8

Anmerkung. (n) absolute Häufigkeit, (%) Prozentwerte angepasst zu den Teilstichprobengrößen

8.3. Reliabilitätsüberprüfungen

Da die Reliabilitätsprüfung ihrem Wesen nach bereits hinreichend (siehe Kapitel 7.6) vorgestellt wurde, zumal diese zur Beantwortung von Fragestellung 4 in Anwendung auf das NHP und die NHS benötigt wurde, kann hier gleich direkt mit dem Bericht der Ergebnisse für die restlichen in dieser Studie verwendeten Verfahren fortgesetzt werden.

In dieser Studie erreichte SF_phy ein Cronbachs $\alpha = .903$ und SF_psy ein Cronbachs $\alpha = .908$, was als exzellent zu bewerten ist (Cronbach, 1951). Mit gut zu beurteilen ist LS mit einem Cronbachs $\alpha = .898$ sowie der GT (Cronbachs $\alpha = .819$). Der AUDIT-C, als Teil der Erhebung zu den HRBs, zeigte mit einem Cronbachs $\alpha = .585$ in dieser Studie eine sehr fragwürdige interne Konsistenz auf (Cronbach, 1951).

8.4. Hypothesenprüfungen

Aufgrund der gebotenen hohen Toleranz gegenüber fehlenden Einzelskalen und Fragebogenteilen (siehe Kapitel 8.1) standen für die Hypothesenprüfungen fallweise kleinere Stichproben aus den $N = 214$ zur Verfügung. Auf die korrekte Teilstichprobengröße wird in den einzelnen Fragestellungen bzw. Verfahren genauso hingewiesen wie auf die Ergebnisse der Voraussetzungsprüfungen zu den einzelnen Verfahren.

8.4.1. Fragestellung 1

Um die erste Fragestellung *Lässt sich in der NHS eine sechs-faktorielle Faktorenstruktur, wie vom ursprünglichen NHP nahegelegt, zeigen? Oder kann zumindest eine zweifaktorielle Struktur für die NHS angenommen werden?* zu beantworten, wurde eine konfirmatorische Faktorenanalyse gerechnet. Zusätzlich wurden für einen ersten Überblick die Inter-Item-Korrelationen der NHS betrachtet sowie die Itemtrennschärfe der Einzelitems und die Cronbachs α der Subskalen mittels Reliabilitätsanalyse überprüft. Die genannten Verfahren wurden in Kapitel 7.6 bereits beschrieben.

Für diese Fragestellung wurden alle Personen der Gruppen G₂ bis G₄, die zumindest einmal zu T₁ und/oder zu T₂ eine NHS ausgefüllt haben, miteinbezogen. Personen der G₄, die in beiden Durchgängen eine NHS ausgefüllt haben, wurden mit dem zu T₁ bearbeiteten Fragebogen mitaufgenommen.

Nach Überprüfung der Voraussetzungen, wie in Kapitel 7.6 erläutert, wurde die

Inter-Item-Korrelation für die Subskalen der NHS nach Pearson erstellt (Döring & Bortz, 2016). Normalverteilung der Daten war nicht gegeben, aber eine Annäherung an diese ersichtlich (Döring & Bortz, 2016; Kubinger, 2009).

In dieser deskriptiven Herangehensweise (Clark & Watson, 1995; Moosbrugger & Kevala, 2020) sind die Korrelationskoeffizienten r von Items, die innerhalb derselben Subskala (Intrakorrelationen) miteinander korrelieren, anders zu beurteilen ($r < .15$ Hinweis auf Heterogenität, $r \geq .15$ -.50 angemessen, $r > .50$ Hinweis auf Redundanzen, $r > .70$ Hinweis auf fehlende Trennschärfe) als jene, die skalenübergreifend (Interkorrelationen) miteinander korrelieren ($r \geq .15$ -.50 hinreichend abgegrenzt, $r > .50$ Hinweis auf Probleme mit der Diskriminanz, $r > .70$ Hinweis auf ernste Diskriminanzprobleme).

Für EN zeigten sich skalenintern betrachtet Hinweise auf Redundanzen und fehlende Item-Trennschärfen (Clark & Watson, 1995) zwischen allen drei Variablen der Subskala ($r = .597$ bis $.770$, $p < .001$). Skalenextern betrachtet gibt es ebenso Hinweise auf Probleme in der Abgrenzung zu anderen Subskalen, gehäuft mit PM und PA in den Variablen EN2 und EN3 ($r = .515$ bis $.579$, $p < .001$). EN2 ist mit EM8 und SO4 ebenso assoziiert ($r = .502$ & $r = .505$, $p < .001$), wie EM1 mit allen drei Items der Skala EN ($r = .519$ bis $.568$, $p < .001$).

Für Subskala PA zeigen sich in der Hälfte aller Korrelationsvarianten Hinweise auf Redundanzen ($r = .505$ bis $.724$, $p < .001$). Es gibt ein visuell identifizierbares Cluster von Items PA3 bis PA5 mit den Items PA5 bis PA8 sowie ein weiteres zwischen PA1 mit PA2 & PA3 ($r = .552$, $p < .001$ bzw. $r = .565$, $p < .001$). Die Subskala PA zeigt sich in der Interskalenbetrachtung vielfach mit der Subskala PM verbunden ($r = .505$ bis $r = .794$, $p < .001$), wobei PA7 mit PM4 ($r = .794$, $p < .001$) und PA5 mit PM7 ($r = .723$, $p < .001$) am stärksten korrelieren.

Die Subskala EM gibt intraskalar betrachtet Hinweise auf Redundanzen ($r = .513$ bis $r = .657$, $p < .001$): Visuell ist ein Cluster von EM1 & EM2 mit EM8 & EM9 ($r = .513$ bis $r = .586$, $p < .001$) auffallend. Mit anderen Skalen ist EM7 mit SL3 ($r = .509$, $p < .001$) und SL5 ($r = .527$, $p < .001$) in mittlerer Höhe korreliert.

Die Subskala SO erscheint in dieser deskriptiven Analyse sowohl nach innen untereinander angemessen wie nach außen gut abgegrenzt (Clark & Watson, 1995).

Die Skala PM gibt beziehend auf die Intrakorrelationen Hinweise auf Redundanzen ($r = .524$ bis $r = .664$, $p < .001$): Bei PM2 und PM4 tritt dies am deutlichsten

hervor ($r = .743$, $p < .001$). *Abbildung 1* zeigt eine visuell überarbeitete und vereinfachte Interkorrelationsmatrix aller Einzelitems der NHS. Die Ausgangsmatrix ist in IV Anhang zu finden.

	EN1	EN2	EN3	PA1	PA2	PA3	PA4	PA5	PA6	PA7	PA8	EM1	EM2	EM3	EM4	EM5	EM6	EM7	EM8	EM9	SL1	SL2	SL3	SL4	SL5	SO1	SO2	SO3	SO4	SO5	PM1	PM2	PM3	PM4	PM5	PM6	PM7		
EN2	597**																																						
EN3	613**	650**																																					
PA1	367**	431**	412**																																				
PA2	245**	213**	282**	565**																																			
PA3	431**	555**	549**	552**	478**																																		
PA4	285**	461**	420**	440**	401**	480**																																	
PA5	263**	524**	427**	385**	404**	519**	735**																																
PA6	329**	533**	492**	597**	530**	624**	584**	563**																															
PA7	395**	580**	556**	308**	352**	551**	664**	587**	459**																														
PA8	336**	466**	391**	437**	268**	524**	498**	505**	489**	426**																													
EM1	568**	547**	519**	419**	329**	414**	269**	225**	407**	340**	321**																												
EM2	364**	422**	353**	159**	114	274**	138	043	200	237**	196*	455**																											
EM3	374**	361**	346**	348**	183**	276**	158**	094	245**	103	155	464**	336**																										
EM4	352**	454**	361**	253**	036	292**	115	018	238**	354**	281*	454**	558**	252**																									
EM5	369**	321**	371**	254**	061	317**	193	092	161	228	166*	315**	284**	657**	297**																								
EM6	325**	374**	347**	115	055	247**	192	177	263**	233**	286**	415**	413**	321**	446**	338**																							
EM7	256**	374**	218**	305**	273**	329**	308**	283**	280**	369**	300**	373**	311**	418**	287**	291**	166*																						
EM8	389**	502**	401**	316**	110	392**	262**	152	256**	444**	352	586**	558**	366**	618**	337**	446**	518**																					
EM9	329**	388**	337**	310**	154	396**	184**	046	284**	254**	210**	532**	513**	373**	421**	370**	332**	436**	558**																				
SL1	175**	262**	301**	123**	201**	157**	146	176**	100	159**	250**	237**	117	-014	153	004	053	170**	212**	127																			
SL2	328**	259**	282**	198**	229**	236**	135	089	045	159**	085	273**	183**	318**	202	258**	-001	371**	218**	249**	139																		
SL3	224**	304**	271**	257**	195**	199**	343**	175	284**	302**	236**	336**	278**	398**	301**	322**	183	509**	416**	246**	078	318**																	
SL4	164**	324**	318**	290**	216**	212**	247**	184	332**	183	240**	313**	147	223**	151	142	036	439**	285**	211**	361**	163**	461**																
SL5	341**	348**	393**	372**	223**	225**	286**	108	292**	287**	259**	365**	328**	328**	227**	239**	048	527**	386**	366**	316**	520**	631**	532**															
SO1	147**	282**	235**	105	006	188**	016	-025	178**	116	097	350**	322**	115	348**	100	312**	199	384**	326**	293**	060	157	233**	165*														
SO2	220**	388**	319**	107	-039	137	-034	073	-030	187	224**	280**	331**	136	317**	059	210**	172	329**	128	398**	158**	095	237**	141	340**													
SO3	-042	210**	243**	019	-023	083	-010	005	023	037	080	215**	341**	103	214**	081	317**	081	251**	245**	179**	-059	075	153	030	454**	286**												
SO4	368**	505**	446**	342**	228**	334**	215**	243**	384**	335**	290**	417**	422**	250**	500**	153	367**	417**	411**	387**	060	138	172	206**	195*	267**	206**	175*											
SO5	134	280**	243**	142	032	245**	-004	-004	093	049	214**	233**	343**	247**	379**	166*	386**	106	273**	221**	119	053	057	194**	009	370**	339**	447**	393**										
PM1	266**	448**	462**	178**	185**	343**	319**	410**	245**	426**	360**	227**	277**	066	331**	030	161	199**	337**	146	206**	105**	079**	201**	059	129	229**	198**	354**	220**									
PM2	385**	596**	515**	427**	283**	577**	441**	546**	461**	549**	422	304**	277**	256**	418**	255**	156	416**	378**	155	292**	314**	381**	288**	426**	087	206**	056	351**	093	448**								
PM3	335**	299**	321**	324**	342**	307**	317**	270**	345**	265**	404**	199**	291**	148	270**	077	352**	221**	308**	217**	094	064	176*	250**	187**	197**	038	176*	294**	232**	528**	339**							
PM4	415**	586**	546**	240**	191**	439**	542**	484**	367**	756**	353	292**	218**	117	430**	148	225**	233**	369**	109	216**	130	261**	238**	254**	071	252**	-007	353**	088	474**	567**	319**						
PM5	355**	554**	470**	357**	233**	542**	469**	513**	405**	597**	385	349**	362**	201	461**	174	269**	346**	461**	220**	351**	175	264**	261**	288**	196*	283**	138	404**	163**	490**	339**							
PM6	272**	515**	444**	310**	224**	363**	298**	432**	304**	460**	397	313**	258**	143	382**	179	282**	366**	327**	163**	247**	132	136	182**	173*	154	206**	097	498**	243**	574**	562**	360**	547**	573**				
PM7	381**	579**	559**	366**	284**	416**	635**	723**	505**	673**	454**	354**	240**	123	333**	137	223**	294**	352**	134	289**	154	309**	280**	222**	140	191**	040	278**	135	459**	611**	297**	646**	609**	450**			
PM8	263**	354**	422**	140	130	233**	298**	308**	160	539**	337**	145	053	-045	303**	040	124	078	225**	016	237**	095	060	083	109	030	225**	-042	337**	085	524**	343**	242**	610**	440**	634**	424**		

Annmerkung: N=157; Pearson-Korrelation: Sig. (2-seitig, beia=5%); Die Korrelation ist auf dem Niveau von 0,01 (2-seitig) signifikant. Die Korrelation ist auf dem Niveau von 0,05 (2-seitig) signifikant.

Anmerkung: N = 157, Pearson-Korrelation, Sig. (2-seitig, beid-seitig), **. Die Korrelation ist auf dem Niveau von 0.01 (2-seitig) signifikant, *. Die Korrelation ist auf dem Niveau von 0.05 (2-seitig) signifikant

Abbildung 1. Visuell aufbereitete Inter-Korrelationstabelle der NHS, N = 157

Die in der Reliabilitätsanalyse ermittelten Item-Trennschärfen für die NHS zeigen für die Einzelitems der NHS durchgängig mit $r > .40$ gute und $r \geq .50$ sehr gute Trennschärfen an (Moosbrugger & Kevala, 2020), wie in Tabelle 8 zu sehen ist.

Tabelle 8. *Itemtrennschärfen und Cronbachs α der Subskalen der NHS (N = min 156)*

	Cronbachs α der Skala	M, wenn Item weggelassen	s ² , wenn Item weggelassen	Korrigiertes Item-Skala-r	Cronbachs α , wenn Item weggelassen		Cronbachs α der Skala	M, wenn Item weggelassen	s ² , wenn Item weggelassen	Korrigiertes Item-Skala-r	Cronbachs α , wenn Item weggelassen
EN_1	.857	139.74	3902.192	.653	.868	SL_1	.716	311.15	7959.895	.302	.736
EN_2		127.08	3564.180	.775	.758	SL_2		328.03	7046.076	.382	.716
EN_3		137.34	3237.877	.770	.762	SL_3		310.35	7941.062	.521	.662
PA_1	.884	562.74	24564.245	.595	.875	SL_4		319.11	7124.520	.511	.653
PA_2		549.36	27523.630	.534	.883	SL_5		321.18	6155.173	.739	.553
PA_3		564.97	23508.493	.709	.864	SO_1	.698	359.39	3080.240	.521	.621
PA_4		569.59	22398.385	.743	.860	SO_2		358.76	3460.467	.412	.672
PA_5		563.22	22784.940	.717	.863	SO_3		353.03	3584.538	.495	.631
PA_6		560.19	23797.720	.732	.862	SO_4		352.07	4270.527	.346	.689
PA_7		566.56	23177.517	.632	.873	SO_5		354.46	3850.186	.553	.622
PA_8		559.87	24709.599	.601	.875	PM_1	.882	581.37	23332.568	.637	.871
EM_1	.858	687.82	1664.026	.648	.838	PM_2		596.18	20153.571	.701	.863
EM_2		671.47	18729.425	.604	.841	PM_3		578.18	25742.998	.429	.888
EM_3		681.73	18035.050	.586	.843	PM_4		599.04	19374.081	.756	.856
EM_4		669.71	19177.497	.586	.844	PM_5		591.88	20650.774	.764	.855
EM_5		678.85	18412.531	.514	.851	PM_6		584.39	22206.843	.702	.864
EM_6		668.43	19960.582	.506	.851	PM_7		603.34	19864.548	.685	.866
EM_7		678.69	18756.488	.501	.851	PM_8		586.15	21838.100	.603	.872
EM_8		671.96	17809.217	.724	.829						
EM_9		672.12	18515.819	.642	.838						

Anmerkung. anhand NHS T₁ & T₂ mit allen Subskalen (EN - Energieverlust (N = 156), PA - Schmerz (N = 157), EM - Emotionale Reaktion (N = 156), SL - Schlafprobleme (N = 157), SO - Soziale Isolation (N = 157), PM - Physische Mobilität (N = 157).

Die Items SL1 ($r = .302$), SL2 ($r = .328$) und SO4 ($r = .346$) sind als minimal akzeptabel einzustufen, wobei nur bei Ausschluss von SL1 eine Verbesserung für das Cronbachs α der Subskala SL zu erwarten ist (Bühner, 2021). Die in dieser Studie für die NHS ermittelten Cronbachs α liegen mit Ausnahme der Subskala SO (fraglich) und SL (akzeptabel) alle im guten Bereich (Cronbach, 1951).

Die Voraussetzungen für eine konfirmatorische Faktorenanalyse (CFA) sind eine Stichprobengröße ($N \geq 200$ oder min. 5–10 Fälle pro zu schätzendem Parameter), Intervallskalenniveau der Variablen, die begründete Annahme eines linearen Zusammenhangs zwischen den latenten Variablen und keine perfekte Multikollinearität (Moosbrugger & Kelava, 2020).

Entlang der Konvention gelten mindestens vier Items pro zu testende Subskala als empfohlen – dies ist allerdings in der NHS in der Skala EN nicht gegeben. Auf Ausschluss der Subskala wurde dennoch verzichtet. Mit einem $N = 155$ stand eine als schwach zu beurteilende Samplegröße zur Verfügung (Field, 2018). Die übrigen Voraussetzungen konnten uneingeschränkt angenommen werden. Es wurde eine konfirmatorische Faktorenanalyse (Hauptkomponenten) mit Varimax-Rotation gerechnet und entsprechend der Hypothesen (1.1. & 1.2.) auf sechs Faktoren in SPSS geprüft.

Eine gute Stichprobeneignung für die CFA ($KMO = .859$) wie auch für alle Einzelitems (gefordert sind $MSA \geq .60$), mit dem kleinsten $MSA = .688$ war gegeben (Moosbrugger & Kelava, 2020). Der Bartlett-Test auf Sphärizität war signifikant ($\chi^2(703) = 3825.90$, $p < .001$), womit eine ausreichende Verknüpfung der Variablen angenommen werden durfte (Field, 2018). Tabelle 9 zeigt den relevanten Auszug aus dem Ergebnis für das sechs-faktorielle Modell.

Tabelle 9. *CFA-Hauptkomponentenanalyse mit Varimax Rotation der NHS, N = 155*

Komponente	Anfängliche Eigenwerte			Summen von quadrierten			Rotierte Summe der quadrierten Ladungen		
	Gesamt	% der Varianz	Kumulierte %	Gesamt	% der Varianz	Kumulierte %	Gesamt	% der Varianz	Kumulierte %
1	12.381	32.582	32.582	12.381	32.582	32.582	5.950	15.657	15.657
2	3.594	9.457	42.039	3.594	9.457	42.039	4.675	12.303	27.960
3	2.728	7.179	49.218	2.728	7.179	49.218	3.739	9.839	37.799
4	1.916	5.043	54.260	1.916	5.043	54.260	3.317	8.729	46.528
5	1.699	4.471	58.732	1.699	4.471	58.732	3.115	8.198	54.726
6	1.278	3.363	62.095	1.278	3.363	62.095	2.800	7.368	62.095
7	1.247	3.281	65.376						
8	1.074	2.826	68.202						
9	0.881	2.317	70.519						
10	0.841	2.214	72.733						

Anm. Hauptkomponentenanalyse, Varimax-Rotation, NHS, N = 155

Tabelle 10. *Ladungsmatrix der konfirmatorischen Faktorenanalyse (Hauptkomponenten mit Varimax-Rotation), NHS, N = 155*

	Faktor					
	1	2	3	4	5	6
PA5	.816					.316
PM7	.787					
PA4	.778					.305
PA7	.769		.323			
PM4	.675		.518			
EN2	.578	.429	.311			
PM5	.561		.490			
PM2	.534		.430	.357		
EN3	.531	.378				
PA3	.514	.326				.453
PA8	.493					.364
EM5		.719				
EM3		.710				
EM9		.611				
EM6		.584			.386	
EM2		.568			.388	
EM1		.566				
EM8		.560			.344	
EM4		.536	.468		.301	
EN1	.307	.532				
PM8	.370		.724			
PM6	.328		.714			
PM1			.703			
SO4		.412	.487			
SL5				.822		
SL3		.315		.645		
SL4				.628	.333	
SL2				.602		
EM7		.333		.597		
SO3					.752	
SO1					.713	
SO5					.592	
SO2					.568	
SL1				.432	.460	
PA2						.714
PA1						.659
PA6	.568					.606
PM3			.467			.603

Anmerkung. Extraktionsmethode: Hauptkomponentenanalyse, Varimax-Rotation
21 Iterationen konvergiert.

Im angenommenen Sechs-Faktoren-Modell wurden 62.10% der Varianz erklärt. Die Eigenwerte der extrahierten Faktoren liegen zwischen 12.38 und 1.28.

In der Ladungstabelle (Tabelle 10) ist zu erkennen, dass alle Faktoren zumindest ein Item mit einer Ladung von $\lambda \geq .60$ aufweisen. 14 Items (36.8%) laden ausschließlich auf einem Faktor, die restlichen 24 Items (63.2%) weisen Kreuzladungen auf, laden also auf zumindest zwei Faktoren ($\lambda \geq .30$). Von den 24 Items lassen sich 7 einem Faktor zuordnen ($\Delta\lambda \geq .20$). 4 der 24 Items (EN2, PM2, SL3, EM4) laden auf drei Faktoren hoch ($\Delta\lambda \geq .10$).

Entlang der Ergebnisse in diesem Kapitel kann die $H_0(1.1.)$ beibehalten werden. Die

$H_0(1.2.)$ ist dagegen zu verwerfen und die $H_1(1.2.)$ anzunehmen.

8.4.2. Fragestellung 2

Die Fragestellung *Gibt es in der Stichprobe soziodemografische Variablen (z.B. Geschlecht, Bildungsstatus, Alter, Einkommen), die einen Einfluss auf die HRQoL haben, und zeigen sich diese Unterschiede erwartungskonform auch in der NHS?* dient dem besseren Verständnis der realisierten Stichprobe, um die Ergebnisse der Validierungsstudie besser einordnen zu können. Daher werden entlang der Literatur (Kapitel 2) demografische Merkmale ausgewählt, in denen HRQoL-Unterschiede zwischen Gruppen aufzufinden sein sollten. Außerdem sollen die drei HRQoL-Instrumente (NHS, NHP, SF-36) parallel die Hypothesen testen, um einen indirekten Vergleich anzutreten.

Für diese Fragestellung wurden eine Reihe von Gruppenvariablen anhand der demografischen Variablen erstellt. Analog zum Vorgehen bezüglich der NHS in Fragestellung 1 wurden Personen der Gruppen G_1 zu T_1 aufgenommen, sowie Teilnehmer·innen von G_2 und G_3 , die zumindest einmal ein NHP und eine NHS bearbeitet haben. Wie auch in Fragestellung 1 hat sich das Problem von abweichenden Stichprobengrößen und in Abhängigkeit von der Fragestellung teils sehr deutlich unterschiedlich großen Teilstichproben oder sehr kleinen Vergleichsgruppen ($n < 30$) ergeben.

Nach Prüfung der Voraussetzungen (Kapitel 7.8) für die ANOVA erfüllten diese die Variable Geschlecht. In den Variablen Bildungsstatus, Altersgruppen und Agglomeration war die Varianzhomogenität nicht gegeben (Levene-Test $p > .05$). Für die Variablen Armutsgefährdung / Wohlstand, Berufstätige / Pensionist·innen, inaktive / aktive Pensionist·innen und Beziehungsstatus ergaben sich entweder nur sehr ungleich große Gruppen oder es konnte gar keine Mindestgröße von $n = 30$ in einer Teilgruppe erreicht werden. Daher wurde für diese Variablen die robustere, aber konservativere Welch-ANOVA ausgewählt (Field, 2018).

In der ANOVA konnten für die Variable *Geschlecht* keine Unterschiede zwischen den Gruppen gefunden werden. Frauen ($M = 70.46$, $SD = 22.19$) und Männer ($M = 64.15$, $SD = 23.97$) unterschieden sich nicht signifikant ($F(1, 209) = 3.02$, $p = .084$) in SF_phy. Ebenso unterschieden sich Frauen ($M = 74.39$, $SD = 19.27$) und Männer ($M = 71.45$, $SD = 20.08$) nicht signifikant ($F(1, 212) = 0.90$, $p = .345$) in SF_psy. Parallel dazu waren weder in den

Subskalen des NHP noch der NHS signifikante Geschlechtsunterschiede festzustellen (Tabelle in IV Anhang). Die $H_0(2.1.)$ war damit beizubehalten.

In Bezug auf die Variable *Bildungsstatus* fanden sich signifikante Unterschiede zwischen Personen mit niedrigem Bildungsstatus (Pflichtschule, Lehre, Meister) und Personen mit höherem Bildungsstatus (Hochschulreife, Hochschulstudium) in der NHS (Skalen PA, SL, PM), in der SF-36 (SF_phy) und dem NHP (SL). Die Skalen PA ($p = 0.028$, $\alpha_{adj} = .013$), PM ($p = 0.016$, $\alpha_{adj} = .01$) und EM ($p = 0.045$, $\alpha_{adj} = .017$) des NHP waren nach der Bonferroni-Holm-Korrektur nicht mehr signifikant (siehe Tabelle 11). Die $H_0(2.2.)$ war somit zu verwerfen und die $H_1(2.2.)$ konnte angenommen werden.

Tabelle 11. *Welch-ANOVA zur Variable Bildungsstatus*

		M ₁	M ₂	SD ₁	SD ₂	F ^a	df1	df2	Sig.	α_{adj}	Eta ²	Cohen's d
NHS -	Energieverlust	73.25	66.71	29.017	28.243	1.111	1	82.786	0.295			
	Schmerz	88.64	74.3	17.258	25.487	9.257	1	73.985	0.003*	.01	.100	.657
	Emotionale Reaktion	87.43	83.37	15.099	18.659	1.22	1	80.245	0.273			
	Schlafprobleme	86.43	73.84	15.353	21.46	9.713	1	76.135	0.003*	.008	.104	.673
	Soziale Isolation	92.38	88.26	10.548	13.491	2.473	1	79.232	0.120			
	Physische Mobilität	91.15	79.71	14.856	22.285	7.792	1	73.357	0.007*	.013	.085	.603
SF36-Summenskala physisch		76.9	61.81	19.381	24.768	13.457	1	103.868	<0.001*	.025	.106	.683
SF36-Summenskala psychisch		77	72.17	16.231	22.165	1.823	1	101.863	0.180			
NHP -	Energieverlust	84.91	72.5	27.402	36.137	3.291	1	70.269	0.074			
	Schmerz	87.5	75.05	22.956	29.498	5.026	1	76.252	0.028	.013		
	Emotionale Reaktion	91.84	84.16	13.94	20.961	4.182	1	68.175	0.045	.017		
	Schlafprobleme	85.38	66.67	17.316	26.008	16.019	1	68.550	<0.001*	.008	.159	.865
	Soziale Isolation	95.09	91.43	11.705	17.748	1.333	1	67.786	0.252			
	Physische Mobilität	89.64	76.55	17.459	30.646	6.099	1	61.590	0.016	.01		

Anmerkung. M₁/SD₁. Gruppe mit akademischer Bildung: Hochschule, Hochschulreife. Abhängig von der Subskala (n = 40-63)

M₂/SD₂. Gruppe mit Grundbildung: Pflichtschule, Lehre, Meister. Abhängig von der Subskala (n = 40-57)

*, signifikant nach Alphafehler-Korrektur (nach Bonferroni-Holm)

In Hinblick auf die Variable *Alter* sind die Altersgruppen dieser Studie auf Mittelwertsunterschiede untersucht worden. Im NHP und in der NHS fanden sich signifikante Gruppenunterschiede in der Subskala PM, wie auch in der SF-36 in SF_phy zwischen der Gruppe der 50-59-Jährigen und der Gruppe der über 70-Jährigen. Die Skala SO der NHS ist nach der α -Korrektur ($p = 0.043$, $\alpha_{adj} = .010$) nicht mehr signifikant (siehe Tabelle 12).

Tabelle 12. *Welch-ANOVA zur Variable Altersgruppen*

		M ₁	M ₂	M ₃	SD ₁	SD ₂	SD ₃	F ^a	df1	df2	Sig.	α_{adj}	Eta ²	Cohen's d
NHS -	Energieverlust	72.67	68.68	61.290	25.538	28.207	32.131	1.947	2	100.775	0.148			
	Schmerz	85.83	79.27	76.820	21.153	24.467	19.373	2.504	2	99.898	0.087			
	Emotionale Reaktion	86.44	82.38	85.160	13.652	17.757	18.198	0.844	2	102.665	0.433			
	Schlafprobleme	82.93	76.73	79.380	15.369	21.435	23.180	1.475	2	102.343	0.233			
	Soziale Isolation	92.39	86.09	88.570	9.113	16.796	15.601	3.258	2	99.853	0.043	.01		
	Physische Mobilität	93.15*	85.36	76.02*	12.276	20.602	23.561	11.652	2	99.745	<0.001*	.008	.111	0.889
SF36-Summenskala physisch		75.74*	69.84	61.13*	19.553	21.237	24.822	7.490	2	136.544	0.001*	.025	.071	0.654
SF36-Summenskala psychisch		73.82	74.84	72.390	19.716	17.562	21.100	0.282	2	139.495	0.754			
NHP -	Energieverlust	85.26	78.9	71.370	28.879	32.448	36.280	2.440	2	99.138	0.092			
	Schmerz	86.68	82.15	78.140	24.566	26.509	26.741	1.570	2	103.514	0.213			
	Emotionale Reaktion	88.38	87.11	89.560	16.231	18.01	18.423	0.226	2	102.115	0.798			
	Schlafprobleme	79.67	80.82	77.740	23.802	23.438	23.749	0.222	2	104.838	0.801			
	Soziale Isolation	94.43	92.24	91.320	14.204	17.232	17.763	0.587	2	101.005	0.557			
	Physische Mobilität	92.86*	87.26	75.08*	14.324	22.01	28.577	8.585	2	91.664	<0.001*	.008	.094	0.804

Anmerkung. M₁/SD₁. Gruppe der 50-59-jährigen. Abhängig von der Subskala (n = 46-71)

M₂/SD₂. Gruppe der 60-69-jährigen. Abhängig von der Subskala (n = 49-70)

M₃/SD₃. Gruppe der 70-jährigen und älter (n = 50-72)

*, signifikant nach Alphafehler-Korrektur (nach Bonferroni-Holm)

Die $H_0(2.3.)$ wurde damit verworfen und die $H_1(2.3.)$ angenommen.

In Bezug zum Einkommen konnte mithilfe der Operationalisierung (Kapitel 7.3.7) ein Extremgruppenvergleich zwischen potentiell armutsgefährdeten Personen (Gefährdete, $n_{\max} = 30$) und finanziell besonders unabhängigen Personen (Unabhängige, $n_{\max} = 29$) in einer Welch-ANOVA durchgeführt werden. Die Gruppe der Gefährdeten ($M_1 = 66.23$, $SD_1 = 20.87$) und die der Unabhängigen ($M_2 = 80.90$, $SD_2 = 11.57$) unterschieden sich (Welch- $F(1, 45.88) = 11.15$, $p = .002$) bei einem korrigierten $\alpha_{adj} = .025$ signifikant in SF_psy mit großer Effektstärke ($\eta^2 = .161$, $d = .861$). Die Skala EM des NHP ($M_1 = 83.91$, $SD_1 = 18.53$ & $M_2 = 93.81$, $SD_2 = 11.52$, Welch- $F(1, 30.28) = 4.36$, $p = .045$) verfehlte nach α -Korrektur ($\alpha_{adj} = .008$) die Signifikanz. Ebenso waren die Skalen EN ($M_1 = 59.95$, $SD_1 = 30.26$ & $M_2 = 78.98$, $SD_2 = 25.35$, Welch- $F(1, 37.94) = 4.68$, $p = .037$, $\alpha_{adj} = .013$), EM ($M_1 = 76.93$, $SD_1 = 16.83$ & $M_2 = 89.32$, $SD_2 = 11.77$, Welch- $F(1, 37.48) = 7.61$, $p = .009$, $\alpha_{adj} = .008$) und SO ($M_1 = 86.14$, $SD_1 = 12.72$ & $M_2 = 94.47$, $SD_2 = 9.85$, Welch- $F(1, 38.58) = 5.58$, $p = .023$, $\alpha_{adj} = .01$) nach Korrektur nicht mehr signifikant. Tabelle 13 veranschaulicht die Ergebnisse.

Tabelle 13. Welch-ANOVA „armutsgefährdete“ vs. „finanziell unabhängige“ Personen

		M_1	M_2	SD_1	SD_2	F^*	df1	df2	Sig.	α_{adj}	Eta ²	Cohen's d
NHS -	Energieverlust	59.95	78.98	30.264	25.351	4.676	1	37.794	0.037	.013		
	Schmerz	77.45	83.55	25.917	25.362	0.579	1	38.362	0.452			
	Emotionale Reaktion	76.93	89.32	16.833	11.765	7.609	1	37.484	0.009	.008		
	Schlafprobleme	76.59	83.95	18.086	20.789	1.439	1	36.029	0.238			
	Soziale Isolation	86.14	94.47	12.718	9.845	5.582	1	38.582	0.023	.01		
	Physische Mobilität	81.10	87.88	23.539	20.387	0.978	1	38.998	0.329			
SF36-Summenskala physisch		63.79	74.64	25.680	18.620	3.467	1	52.912	0.068			
SF36-Summenskala psychisch		66.23	80.90	20.873	11.565	11.151	1	45.882	0.002*	.025	.161	.861
NHP -	Energieverlust	73.38	86.69	36.824	21.513	2.052	1	29.076	0.162			
	Schmerz	81.60	85.02	32.753	26.499	0.148	1	38.372	0.702			
	Emotionale Reaktion	83.91	93.81	18.534	11.523	4.361	1	30.275	0.045	.008		
	Schlafprobleme	73.33	84.80	23.944	21.817	2.837	1	41.004	0.0997			
	Soziale Isolation	92.38	97.60	16.095	1.327	1.932	1	25.678	0.176			
	Physische Mobilität	81.57	87.56	27.850	20.679	0.664	1	36.322	0.421			

Anmerkung. M_1/SD_1 : Gruppe der armutsgefährdeten Personen. Abhängig von der Subskala ($n = 21-30$)

M_2/SD_2 : Gruppe der "wohlhabenden" Personen. Abhängig von der Subskala ($n = 19-29$)

*. signifikant nach Alphafehler-Korrektur (nach Bonferroni-Holm)

Die $H_0(2.4.)$ musste verworfen werden und die $H_1(2.4.)$ konnte angenommen werden.

Als Nächstes wurde die Gruppe der inaktiven Pensionist·innen (= ohne Lohn- oder Carearbeit / ehrenamtliche Arbeit) mit aktiven Pensionist·innen und Erwerbstätigen verglichen. Die Tabellen 14 und 15 illustrieren die Ergebnisse.

Die Gruppe der inaktiven Pensionist·innen und die Gruppe der aktiven Pensionist·innen unterschieden sich signifikant bei mittlerer Effektstärke in SF_phy und SF_psy. Die NHP-Skala ER und PM sowie die NHS-Skala EN und PM erreichten nach α -Korrektur nicht mehr Signifikanz.

Tabelle 14. *Welch-ANOVA ,aktive' vs. ,inaktive' Pensionist·innen*

		M ₁	M ₂	SD ₁	SD ₂	F ^a	df1	df2	Sig.	α_{adj}	Eta ²	Cohen's d
NHS -	Energieverlust	55.65	69.34	31.046	29.529	4.079	1	46.152	0.049	.01		
	Schmerz	73.97	79.11	20.734	22.693	1.223	1	54.852	0.272			
	Emotionale Reaktion	77.98	86.06	22.091	16.007	3.239	1	39.597	0.080			
	Schlafprobleme	76.72	78.31	24.027	22.178	0.096	1	47.067	0.758			
	Soziale Isolation	82.93	89.61	18.103	13.783	3.240	1	40.844	0.079			
	Physische Mobilität	70.70	84.27	27.350	18.782	6.062	1	38.383	0.018	.008		
SF36-Summenskala physisch		56.52	68.89	23.840	22.582	7.996	1	76.046	0.006*	.05	.060	.537
SF36-Summenskala psychisch		64.93	77.73	22.593	16.321	11.287	1	65.223	0.001*	.025	.095	.689
NHP -	Energieverlust	67.83	78.82	38.648	33.528	1.785	1	50.478	0.1876			
	Schmerz	73.20	81.97	29.686	25.965	2.057	1	57.979	0.157			
	Emotionale Reaktion	82.34	91.74	21.603	16.043	4.728	1	48.884	0.035	.01		
	Schlafprobleme	75.63	80.00	25.770	22.817	0.663	1	55.844	0.419			
	Soziale Isolation	86.88	94.38	21.317	14.894	3.184	1	46.612	0.081			
	Physische Mobilität	71.97	84.80	28.009	24.542	4.850	1	55.355	0.032	.008		

Anmerkung. M₁/SD₁: "inaktive" Pensionist·innen. Abhängig von der Subskala (n = 28-44)M₂/SD₂: "aktive" Pensionist·innen. Abhängig von der Subskala (n = 63-92)

*. signifikant nach Alphafehler-Korrektur (nach Bonferroni-Holm)

Tabelle 15. *Welch-ANOVA Erwerbstätige Personen vs. ,inaktive' Pensionist·innen*

		M ₁	M ₂	SD ₁	SD ₂	F ^a	df1	df2	Sig.	α_{adj}	Eta ²	Cohen's d
NHS -	Energieverlust	74.26	55.65	22.502	31.046	7.489	1	45.229	0.009*	.013	.110	.711
	Schmerz	87.98	73.97	18.580	20.734	8.585	1	55.657	0.005*	.01	.114	.499
	Emotionale Reaktion	86.67	77.98	12.815	22.091	3.656	1	40.753	0.063			
	Schlafprobleme	82.56	76.72	15.015	24.027	1.353	1	42.716	0.251			
	Soziale Isolation	92.09	82.93	11.864	18.103	5.760	1	44.104	0.0206	.017		
	Physische Mobilität	94.83	70.70	9.287	27.350	20.947	1	32.393	<0.001*	.008	.291	1.288
SF36-Summenskala physisch		79.00	56.52	16.081	23.840	29.158	1	64.179	<0.001*	.025	.244	1.159
SF36-Summenskala psychisch		75.42	64.93	18.782	22.593	6.547	1	79.814	0.012*	.05	.061	.515
NHP -	Energieverlust	89.10	67.83	23.662	38.648	7.611	1	40.560	0.009*	.013	.106	.719
	Schmerz	89.66	73.20	20.431	29.686	7.990	1	49.552	0.007*	.01	.099	.681
	Emotionale Reaktion	90.07	82.34	15.339	21.603	3.205	1	48.599	0.080			
	Schlafprobleme	81.72	75.63	22.254	25.770	1.270	1	56.549	0.265			
	Soziale Isolation	95.17	86.88	12.599	21.317	4.065	1	43.227	0.050	.017		
	Physische Mobilität	93.75	83.33	15.864	32.042	18.898	1	36.607	<0.001*	.008	.248	1.186

Anmerkung. M₁/SD₁: Erwerbstätige Personen. Abhängig von der Subskala (n = 43-68)M₂/SD₂: "inaktive" Pensionist·innen. Abhängig von der Subskala (n = 28-44)

*. signifikant nach Alphafehler-Korrektur (nach Bonferroni-Holm)

Die Gruppe der inaktiven Pensionist·innen und die Gruppe der Erwerbstätigen unterschieden sich in den Skalen SF_phy und SF_psy mit hoher bzw. mittlerer Effektstärke voneinander. Ebenso unterschieden sich die Gruppen, gleichermaßen im NHP wie in der NHS, in den Skalen EN, PA, SO, mit mittlerer und auf der Skala PM mit großer Effektstärke. Die H₀(2.5.) und H₀(2.6.) waren zu verwerfen und die Alternativhypothesen (2.5. & 2.6) konnten angenommen werden.

Betreffend die Variable Agglomeration des Wohnortes wurden Gruppen gebildet aus Personen, die in der Befragung angegeben hatten, ihren Wohnsitz in städtisch-urbanen ($n_{1\max} = 78$) oder dörflich-ruralen Regionen ($n_{2\max} = 55$) zu haben. Die städtisch-urban lebenden Personen ($M_1 = 88.93$, $SD_1 = 20.86$) und die in dörflich-ruralen Regionen lebenden Personen ($M_2 = 98.72$, $SD_2 = 6.47$) unterschieden sich signifikant (Welch-F(1, 67.26) = 11.08, $p < .001$, $\alpha_{adj} = .008$) auf der NHP-Skala SO mit mittlerer Effektstärke ($\eta^2 = .087$, $d = .612$). Damit war die H₀(2.7.) zugunsten der H₁(2.7.) zu verwerfen.

Um den Einfluss des Beziehungsstatus auf die HRQoL zu testen, wurden Personen in einer Partnerschaft ($n_{1\max} = 164$) mit Personen ohne selbige ($n_{1\max} = 45$) mit einer Welch-

ANOVA miteinander verglichen. Es konnten keine signifikanten Unterschiede zwischen den Gruppen gefunden werden. Damit war in Konsequenz die $H_0(2.8.)$ beizubehalten.

8.4.3. Fragestellung 3

Die Frage *Unterscheiden sich die Versuchsgruppen hinsichtlich ihrer HRQoL grundlegend trotz erfolgter Randomisierung? Gibt es Gruppenunterschiede in den NHS-Gruppen?* und ihre daraus resultierenden Hypothesen dienten im ersten Schritt der Überprüfung des Randomisierungserfolgs, der als Voraussetzung zur Überprüfung der Kreuzvalidität der NHS angenommen wurde.

Für die Hypothesenpaare (3.1) wurden alle vier Bedingungsgruppen (G_1 bis G_4) der Gesamtstichprobe ($N = 214$) in den Skalen SF36_phy und SF36_psy verglichen. Nach Prüfung der Voraussetzungen konnten diese als gegeben angesehen werden. Die Gruppen G_1 ($M = 72.78$, $SD = 21.50$), G_2 ($M = 67.15$, $SD = 25.24$), G_3 ($M = 66.84$, $SD = 23.13$) und G_4 ($M = 68.87$, $SD = 20.61$) unterschieden sich zu Beginn der Studie (T_1) mit $F(3, 209) = 0.775$, $p = .509$ ebenso nicht signifikant in SF_phy wie ($M_{G1} = 73.23$, $SD_{G1} = 22.00$; $M_{G2} = 73.99$, $SD_{G2} = 18.28$; $M_{G3} = 72.71$, $SD_{G3} = 19.92$; $M_{G4} = 74.84$, $SD_{G4} = 17.57$) in SF_psy ($F(3, 212) = 0.116$, $p = .951$). Damit konnte die Nullhypothese $H_0(3.1.1.)$ beibehalten werden, der Erfolg der Randomisierung durfte angenommen werden.

Zur Überprüfung des zweiten Teils der Fragestellung *Gibt es Gruppenunterschiede in den NHS-Gruppen?* und damit der Frage nach der Kreuzvalidität der NHS waren zwei ANOVAs, einmal für G_3 und G_4 zu T_1 und einmal für G_3 und G_4 zu T_2 zu rechnen. Die Voraussetzungen wurden geprüft. Der Levene-Test hat für beide ANOVAs und alle Subskalen Varianzhomogenität (G_3/G_4 : $p_{\min} = .102$ (SO) – $p_{\max} = .824$ (PM)) bzw. (G_2/G_4 : $p_{\min} = .089$ (PA) – $p_{\max} = .824$ (SL)) ausgewiesen. Normalverteilung der Daten war nicht gegeben, aber eine Annäherung an diese ersichtlich (Döring & Bortz, 2016; Kubinger, 2009). Da die ANOVA ein relativ robustes Verfahren in Bezug auf die Verletzung der Normalverteilungs-Voraussetzung ist (Field, 2018), konnte das Verfahren unter Vorbehalt angewendet werden. Die Tabellen 16 und 17 sind in IV Anhang nachzusehen.

Es traten in beiden ANOVAs (G_3 mit G_4 , T_1 & G_2 mit G_4 , T_2) auf keinen Skalen der NHS signifikante Unterschiede zwischen den untersuchten Gruppen auf. Daher konnten die zugehörigen Nullhypothesen $H_0(3.2.1.)$, $H_0(3.2.2.)$, $H_0(3.2.3.)$, $H_0(3.2.4.)$, $H_0(3.2.5.)$, $H_0(3.2.6.)$ sowie die Nullhypothesen $H_0(3.3.1.)$, $H_0(3.3.2.)$, $H_0(3.3.3.)$, $H_0(3.3.4.)$, $H_0(3.3.5.)$

und H₀(3.3.6.) beibehalten werden.

8.4.4. Fragestellung 4

Zur Beantwortung der Fragen *Verhält sich die NHS zum NHP erwartungskonform in Bezug auf die Veränderungen im Antwortformat? Sind die psychometrischen Eigenschaften der beiden Instrumente vergleichbar?* wurden die Boden- und Deckeneffekte von NHP, NHS und SF-36 deskriptiv gegenüberstellend verglichen. Nachfolgend wird die Verwendung der Mittelkategorie in der NHS deskriptiv berichtet sowie ein deskriptives Bild über die Verwendung der Antwortmöglichkeiten der NHS gezeichnet. Außerdem werden Schiefe und Kurtosis der NHP- und NHS-Skalen deskriptiv verglichen. Im letzten Teil dieses Unterkapitels werden die Cronbachs α sowie die Retest-Reliabilitäten des NHP und der NHS einander gegenübergestellt. (Anm.: Für die Beschreibung der Verfahren und relevanter Kennwerte sei auf Kapitel 7.6 zu Fragestellung 4 verwiesen).

In der deskriptiven Begutachtung der Bodeneffekte darf an dieser Stelle festgehalten werden, dass auf drei Subskalen EN, PA und PM des NHP ($M = 11.60\%$, $Min = 0.48\%$, $Max = 9.67\%$), auf drei Subskalen EN, EM und PM der NHS ($M = 0.61\%$, $Min = 0.48\%$, $Max = 0.91\%$) und auf den vier Subskalen RE, SF, PF, und RP der SF-36 ($M = 6.55\%$, $Min = 0.47\%$, $Max = 13.08\%$) Bodeneffekte auftreten (siehe Tabelle 18).

Tabelle 18. *Deskriptive Statistik zu Bodeneffekten des NHP, der NHS und der SF-36.*

		h t ₁	h t ₂	% t ₁	% t ₂	µ%
NHP	Energieverlust	10	10	9.71	9.62	9.67
NHS	Energieverlust	1	1	0.90	0.91	0.91
SF-36	Vitalität	0		0.00		0.00
NHP	Schmerz	0	1	0.00	0.96	0.48
NHS	Schmerz	0	0	0.00	0.00	0.00
SF-36	Schmerz	0		0.00		0.00
NHP	Emotionale Reaktion	0	0	0.00	0.00	0.00
NHS	Emotionale Reaktion	0	1	0.00	0.91	0.46
SF-36	Emotionale Rollenfunktion	22		10.28		10.28
NHP	Schlaf	0	0	0.00	0.00	0.00
NHS	Schlaf	0	0	0.00	0.00	0.00
NHP	Soziale Isolation	0	0	0.00	0.00	0.00
NHS	Soziale Isolation	0	0	0.00	0.00	0.00
SF-36	Soziale Rollenfunktion	1		0.47		0.47
NHP	Physische Mobilität	1	2	0.97	1.92	1.45
NHS	Physische Mobilität	0	1	0.00	0.91	0.46
SF-36	Körperl. Funktionsfähigkeit	5		2.34		2.34
SF-36	Körperl. Rollenfunktion	28		13.08		13.08
SF-36	physischer Summenscore	0		0.00		0.00
SF-36	psychischer Summenscore	0		0.00		0.00

Anmerkung. unterschiedliche N je Verfahren und Zeitpunkt:

t₁: NHP (N = 103), NHS (N = 111), SF-36 (N = 214) - t₂: NHP (N = 104), NHS (N = 110)

h t_x. Absolute Häufigkeit zum Zeitpunkt t₁ oder t₂

% t_x. prozentueller Anteil an den Antworten zum Zeitpunkt t₁

µ%. durchschnittliche Prozent von t₁ und t₂

Deckeneffekte traten in allen hier untersuchten Fragebögen und auf allen Skalen des NHP ($M = 64.17\%$, $Min = 48.76\%$, $Max = 81.64\%$) und der NHS ($M = 25.72\%$, $Min = 14.92\%$, $Max = 34.39\%$) auf. Ebenso traten in der SF-36 auf allen Sub- und Summenskalen, mit Ausnahme der Summenskala SF_psy, Deckeneffekte auf ($M = 29.29\%$, $Min = 0.46\%$, $Max = 70.9\%$). Tabelle 19 zeigt die Ergebnisse.

Tabelle 19. Deskriptive Statistik zu Deckeneffekte des NHP, der NHS und der SF36.

		$h\ t_1$	$h\ t_2$	$\% t_1$	$\% t_2$	$\mu\%$
NHP	Energieverlust	76	64	73.79	61.54	67.67
NHS	Energieverlust	20	13	18.02	11.82	14.92
SF-36	Vitalität	1		0.46		0.46
NHP	Schmerz	59	65	57.28	62.50	59.89
NHS	Schmerz	29	34	26.13	30.91	28.52
SF-36	Schmerz	44		18.69		18.69
NHP	Emotionale Reaktion	65	66	63.11	63.46	63.29
NHS	Emotionale Reaktion	22	23	19.82	20.91	20.37
SF-36	Emotionale Rollenfunktion	156		72.90		70.90
NHP	Schlaf	47	54	45.63	51.92	48.76
NHS	Schlaf	25	28	22.52	25.45	23.99
NHP	Soziale Isolation	83	86	80.58	82.69	81.64
NHS	Soziale Isolation	37	39	33.33	35.45	34.39
SF-36	Soziale Rollenfunktion	98		45.79		45.79
NHP	Physische Mobilität	67	65	65.05	62.50	63.76
NHS	Physische Mobilität	33	38	29.73	34.55	32.14
SF-36	Körperl. Funktionsfähigkeit	33		15.42		15.42
SF-36	Körperl. Rollenfunktion	112		52.34		52.34
SF-36	physischer Summenscore	3		1.40		1.40
SF-36	psychischer Summenscore	0		0.00		0.00

Anmerkung. unterschiedliche N je Verfahren und Zeitpunkt:

t_1 : NHP (N = 103), NHS (N = 111), SF-36 (N = 214) - t_2 : NHP (N = 104), NHS (N = 110)

$h\ t_x$: Absolute Häufigkeit zum Zeitpunkt t_1 oder t_2

$\% t_x$: prozentueller Anteil an den Antworten zum Zeitpunkt t_1

$\mu\%$: durchschnittliche Prozent von t_1 und t_2

Zur Verwendung der Mittelkategorie der NHS ist festzuhalten, dass diese über alle Items (mit Ausnahme von SL1) von den Teilnehmer·innen genutzt wurden. Die absoluten Prozentwerte, wie häufig die Mittelkategorie je Item gewählt wurde, reichte von 0% bis 10%. Über alle Skalen ($M = T_1 + T_2$) wurde die Weder-noch-Kategorie in 4.85% der Fälle gewählt. Die Items, die am häufigsten mit einer Mittelkategorie beantwortet wurden, waren EM3 ($h = 22$), EM1 und EM7 ($h = 18$), EN3 ($h = 17$), EM8 ($h = 16$), EN1, EN2, SL5, und SO2 ($h = 15$).

In Betrachtung der allgemeinen Verwendung aller Antwortkategorien der NHS zu T_1 und T_2 kann festgehalten werden, dass im Vergleich zum ursprünglichen NHP auf den drei neugeschaffenen Antwortkategorien 33.34% der Antworten gegeben worden sind. Ein klares ‚Nein‘ wurde in 63%, ein Ja in nur 3.25% der Fälle gegeben.

Tabelle 20 und 21 illustrieren die Ergebnisse.

Tabelle 20. *Deskriptive Analyse der mittleren Antwortkategorie ‚Weder-noch‘ der NHS*

Item	h t ₁	h t ₂	% t ₁	% t ₂	μ%	Item	h t ₁	h t ₂	% t ₁	% t ₂	μ%
EN1	10	12	9.01	10.91	9.96	SL1	0	0	0.00	0.00	0.00
EN2	10	5	9.01	4.55	6.78	SL2	6	7	5.41	6.36	5.89
EN3	5	12	4.5	10.91	7.71	SL3	2	8	1.80	7.27	4.54
PA1	3	6	2.7	5.45	4.08	SL4	2	5	1.80	4.55	3.18
PA2	1	3	0.90	2.73	1.82	SL5	7	8	6.31	7.27	6.79
PA3	6	7	5.41	6.36	5.89	SO1	5	5	4.50	4.55	4.53
PA4	8	3	7.21	2.73	4.97	SO2	4	11	3.60	9.09	6.35
PA5	3	7	2.70	6.36	4.53	SO3	0	4	0.00	3.63	1.82
PA6	3	6	2.70	5.45	4.08	SO4	4	3	3.60	2.73	3.17
PA7	5	7	4.50	6.36	5.43	SO5	2	4	1.80	3.63	2.72
PA8	5	7	4.50	6.36	5.43	PM1	2	0	1.80	0.00	0.90
EM1	4	14	3.60	12.73	8.17	PM2	5	3	4.50	2.73	3.62
EM2	5	4	4.50	3.64	4.07	PM3	8	1	7.21	0.91	4.06
EM3	8	14	7.27	12.73	10.00	PM4	5	8	4.50	7.27	5.89
EM4	4	4	3.60	3.63	3.62	PM5	3	6	2.70	5.45	4.08
EM5	4	7	3.60	6.36	4.98	PM6	0	2	0.00	1.81	0.91
EM6	2	3	1.80	2.73	2.27	PM7	6	3	5.41	2.73	4.07
EM7	8	10	7.21	9.09	8.15	PM8	2	2	1.80	1.81	1.81
EM8	10	8	9.01	7.27	8.14						
EM9	5	6	4.50	5.45	4.98						

Anmerkung. EN = Energieverlust, PA = Schmerz, EM = Emotionale Reaktion, SL = Schlaf, SO = Soziale Isolation, PM = physische Mobilität

h t_x. Absolute Häufigkeit zum Zeitpunkt t₁ oder t₂

% t_x. prozentueller Anteil an den Antworten zum Zeitpunkt t1 (N = 111) oder t2 (N = 110)

μ%. durchschnittliche Prozent von t₁ und t₂

Tabelle 21. *Deskriptive Analyse der Verwendung der Antwortkategorien der NHS*

		EN1	EN2	EN3	PA1	PA2	PA3	PA4	PA5	PA6	PA7	PA8	EM1	EM2	EM3	EM4	EM5	EM6	EM7	EM8	EM9
NHS, t ₁	ja	6	3	6	2	1	2	3	7	3	7	1	3	1	0	1	1	0	1	0	1
	eher ja	26	13	30	13	3	17	21	10	11	16	13	21	5	11	3	9	4	9	8	4
	weder, noch	10	10	5	3	1	6	8	3	3	5	5	4	5	8	4	4	2	8	8	5
	eher nein	31	25	26	24	16	21	18	17	22	15	14	30	17	34	13	30	15	28	10	23
	nein	30	51	35	61	82	57	53	66	64	60	70	45	75	50	82	59	82	57	77	70
	fehlend		1	1																	
Gesamt		103	103	103	103	103	103	103	103	103	103	103	103	103	103	103	103	103	103	103	103
NHS, t ₂	ja	6	6	7	2	0	1	5	5	1	7	2	3	2	2	2	3	0	1	1	2
	eher ja	16	16	22	14	1	14	23	13	8	16	11	18	9	12	3	12	6	8	6	6
	weder, noch	5	5	12	6	3	7	3	7	6	7	7	14	4	14	4	7	3	10	8	6
	eher nein	27	27	25	22	10	27	18	16	19	15	15	24	15	25	21	28	14	27	10	16
	nein	50	50	38	60	90	55	55	63	70	59	69	45	74	51	74	54	81	58	79	74
	Gesamt	104	104	104	104	104	104	104	104	104	104	104	104	104	104	104	104	104	104	104	104
		SL1	SL2	SL3	SL4	SL5	SO1	SO2	SO3	SO4	SO5	PM1	PM2	PM3	PM4	PM5	PM6	PM7	PM8	H-t _x	μ% t _x
NHS, t ₁	ja	9	10	0	4	4	2	3	1	0	1	4	6	1	8	4	3	7	9	125	3.19
	eher ja	5	19	8	16	17	7	10	6	2	1	2	12	1	13	8	6	19	2	401	10.25
	weder, noch	0	6	2	2	7	5	4	0	4	2	2	5	1	5	3	0	6	2	163	4.17
	eher nein	8	18	21	28	23	19	20	12	15	30	5	16	8	20	23	9	22	5	731	18.68
	nein	81	50	72	53	52	70	66	84	82	69	90	64	92	57	65	85	49	85	2492	63.67
	fehlend																			2	0.05
Gesamt		103	103	103	103	103	103	103	103	103	103	103	103	103	103	103	103	103	103	3914	100.1
NHS, t ₂	ja	10	8	0	3	3	3	3	2	1	0	3	6	0	9	6	2	9	5	131	3.31
	eher ja	5	25	6	13	13	12	3	6	2	4	5	17	1	14	6	6	17	6	395	9.99
	weder, noch	0	7	8	5	8	5	11	4	3	4	0	3	1	8	6	2	3	2	218	5.52
	eher nein	6	20	19	20	28	18	21	19	19	30	10	18	7	15	22	12	26	3	714	18.07
	nein	83	44	71	63	52	66	66	73	79	66	86	60	95	58	64	82	49	88	2494	63.11
	Gesamt	104	104	104	104	104	104	104	104	104	104	104	104	104	104	104	104	104	104	104	3952

Anmerkung. EN = Energieverlust, PA = Schmerz, EM = Emotionale Reaktion, SL = Schlaf, SO = Soziale Isolation, PM = physische Mobilität

H-t_x. Absolute Häufigkeit einer Antwort-Kategorie über alle Items zum Zeitpunkt t₁ oder t₂

μ% t_x. prozentueller Anteil an den Antworten zum Zeitpunkt t1 (N = 103) oder t2 (N = 104)

Kurtosis und Schiefe, als Beschreibungswerte für die Gestalt einer Verteilungskurve, wurden auf analoge Weise für die NHS und das NHP über beide Erhebungszeitpunkte

deskriptiv aufbereitet (siehe IV Anhang). Zusätzlich wurden die Werte zu T_1 und T_2 gepoolt in SPSS in einen Extradatensatz $N = 76$ übertragen und ausgewertet. Sowohl das NHP ($M = -2.60$, $SD = 1.70$, 95 % KI $[-2.38, -1.62]$, $Min = -10.54$, $Max = -0.41$, $s^2 = 2.903$) als auch die NHS ($M = -1.69$, $SD = 0.86$, 95 % KI $[-1.19, -0.81]$, $Min = -4.62$, $Max = -0.35$, $s^2 = 0.746$) konnten in Bezug auf ihre Verteilung entlang der Konvention als *stark* linksschief beschrieben werden (Field, 2018). Genauso konnte die Verteilung des NHP ($M = 7.75$, $SD = 16.28$, 95 % KI $[3.34, 10.66]$, $Min = -1.86$, $Max = 111$, $s^2 = 265.02$) wie auch die Verteilung der NHS ($M = 2.84$, $SD = 4.73$, 95 % KI $[0.94, 3.06]$, $Min = -1.41$, $Max = 24.31$, $s^2 = 22.42$) entlang der Konvention als *stark abweichend* spitze Verteilung beschrieben werden (Field, 2018). Festzuhalten in Bezug auf Kurtosis und Schiefe ist, dass sich die KI(95%) der NHS und des NHP in beiden Merkmalen nicht überschneiden.

Zuletzt wurden die Reliabilitätsanalyse und die Retest-Reliabilitäten für beide Verfahren berechnet. Tabelle 22 fasst die Ergebnisse zusammen.

Tabelle 22. *Cronbach α von NHP und NHS (zu T_1 & T_2 und $\mu\alpha$) sowie die Retest-Reliabilität für beide Verfahren*

	α NHS t_1	α NHS t_2	α NHP t_1	α NHP t_2	$\mu\alpha$ NHP	$\mu\alpha$ NHS	r_{tt} NHP	r_{tt} NHS
EN	.866	.854	.789	.689	.739	.860	.821	.854
PA	.866	.881	.845	.828	.837	.874	.916	.861
EM	.810	.864	.739	.737	.738	.837	.663	.790
SL	.706	.732	.507	.566	.537	.785	.672	.844
SO	.711	.752	.636	.615	.626	.732	.841	.792
PA	.881	.884	.839	.847	.843	.883	.939	.947

Anmerkung. $N = 101-109$, EN = Energieverlust, PA = Schmerz, EM = Emotionale Reaktion, SL = Schlaf, SO = Soziale Isolation, PM = physische Mobilität

Im NHP wiesen die Skalen akzeptable bis gute Cronbachs α auf. SO ist dagegen mit fragwürdig und SL als schwach zu bewerten (Field, 2018). Die r_{tt} sind als angemessen und im gut stabilen Bereich zu klassifizieren, wobei hier ebenso SO wie SL für mittel stabil angesehen werden müssen (Cohen, 1988). Die Cronbachs α der NHS liegen durchgängig im akzeptablen und *guten* Bereich. Die r_{tt} sind alle im angemessenen und gut stabilen Bereich angesiedelt. PA kann als *sehr* hoch stabil angesehen werden (Cohen, 1988; Field, 2018).

8.4.5. Fragestellung 5

Die Frage *Ist die NHS ein konstruktvalides Instrument?* wurde mit der Korrelationsanalyse (Pearson-Produkt-Moment-Korrelation) bearbeitet (Field, 2018). Die Voraussetzungen für die Durchführung wurden geprüft und konnten angenommen werden. Das Verfahren ist in Kapitel 7.6 nachzulesen.

Für die Berechnung wurden die Summenscores aller Subskalen des NHP und der NHS in gepoolter Form, wie in Fragestellung 1 und 2 beschrieben worden ist (Anm. NHS: G_4 zu $T_1 + G_2/G_3$ zu T_1 oder T_2 ; NHP G_1 zu $T_2 + G_2/G_3$ zu T_1 oder zu T_2), verwendet. Je nach Summenscore konnte damit ein $n = [104;107]$ für diese Untersuchung erzielt werden.

Für die Skalen EN ($r(102) = .709, p < .001$), PA ($r(105) = .828, p < .001$), EM ($r(104) = .775, p < .001$), SL ($r(105) = .751, p < .001$), SO ($r(105) = .700, p < .001$) und PM ($r(104) = .893, p < .001$) fanden sich zweiseitig signifikante Inter-Korrelationen ($\alpha = 1\%$) in den Paarungen der Äquivalente von NHP/NHS.

Die Nullhypothesen $H_0(5.1.1.)$ bis $H_0(5.1.6.)$ waren zu verwerfen und ihre Alternativhypothesen $H_1(5.1.1.)$ bis $H_1(5.1.6.)$ anzunehmen.

8.4.6. Fragestellung 6

Zur Beantwortung der Frage *Darf konvergente Validität für die NHS angenommen werden?* wurden die Summenscores der Subskalen der NHS mit den korrespondierend-kongruenten Summenscores der Subskalen der SF-36 mit der Korrelationsanalyse sowie die Korrelationen zu einem konstrukt-nahen Außenkriterium, der Lebenszufriedenheit (SWLS), untersucht (Döring & Bortz, 2016). Die Voraussetzungen wurden geprüft und für gegeben anerkannt.

Für diese Fragestellung wurden die Teilnehmer·innen von G_2 und G_3 zu T_1 ($n = 103$) herangezogen. Neben den Summenskalen der Subskalen der NHS wurden die SF-36-Subskalen PF, BP, ME, VT und SF herangezogen. Die Skalenpaarungen PF x PM ($r(101) = .873, p < .001$), BP x PA ($r(101) = .757, p < .001$), VT x EN ($r(99) = .814, p < .001$), ME x EM ($r(101) = .759, p < .001$), SF x SO ($r(100) = .513, p < .001$) zeigten durchgängig, zweiseitig signifikant ($\alpha = 1\%$), *stark* positive Zusammenhänge (Cohen, 1988).

Für den zweiten Teil der Fragestellung wurden G_2 und G_3 zu T_2 ($n = 102$) für die Untersuchung verwendet. Neben den Summenscores der Subskalen der NHS wurde der Summenscore LS benötigt. Die Korrelationskoeffizienten von LS x EN ($r(100) = .425, p < .001$), LS x PA ($r(100) = .339, p = .001$), LS x EM ($r(101) = .675, p < .001$), LS x SL ($r(100) = .337, p = .001$), LS x SO ($r(100) = .560, p < .001$) und LS x PM ($r(100) = .310, p = .002$) zeigten, zweiseitig signifikant ($\alpha = 1\%$), *mittlere* bis *stark* positive Zusammenhänge zwischen den Konstrukten (Cohen, 1988).

Damit waren sowohl die Hypothesen $H_0(6.1.1.)$ bis $H_0(6.1.5.)$ als auch $H_0(6.2.1.)$ zu

verwerfen und die zugehörigen Alternativhypothesen anzunehmen.

8.4.7. Fragestellung 7

Für die Frage *Darf diskriminante Validität für die NHS angenommen werden?* wurden die statistischen Werkzeuge analog zur Methodik der vorangegangenen Fragestellung 6 herangezogen. Es wurden diskriminant-verschiedenartige Paarungen der Subskalen der NHS und ausgewählter Subskalen der SF-36 (PF, ME, BP, SF und RP) auf Zusammenhang überprüft. Ein weiteres, als konstruktfern erwartetes Außenkriterium GT (GQ-5G) wurde verwendet (Döring & Bortz, 2016). Für diese Fragestellung wurden analog zur Fragestellung 6 G_2 und G_3 zu T_1 ($n = 103$) sowie G_2 und G_3 zu T_2 ($n = 104$) herangezogen. Nach Prüfung der Voraussetzungen wurden die Korrelationen berechnet.

Die Skalenpaarungen ME x PM ($r(101) = .204, p = .038, \alpha = 5\%$), BP x SO ($r(101) = .203, p = .040, \alpha = 5\%$), SF x PA ($r(100) = .202, p = .041, \alpha = 5\%$) wiesen, bei zweiseitiger Fragestellung signifikant schwache, die Skalenpaarungen PF x EM ($r(101) = .337, p = .001, \alpha = 1\%$) und RP x SL ($r(101) = .342, p < .001, \alpha = 1\%$), mittlere Zusammenhänge auf (Cohen, 1988).

Die Korrelationskoeffizienten von GT x EN ($r(101) = .141, p = .154$) und GT x PM ($r(101) = .165, p = .095, \alpha = 5\%$) waren nicht signifikant miteinander korreliert. Die Skalen PA x GT ($r(101) = .198, p = .045, \alpha = 5\%$) und SL x GT ($r(101) = .195, p = .005, \alpha = 5\%$) zeigten zweiseitig signifikant schwache, die Skalen EM x GT ($r(101) = .410, p < .001, \alpha = 1\%$) und SO x GT ($r(101) = .511, p < .001, \alpha = 1\%$) zweiseitig signifikant mittlere positive Zusammenhänge zwischen den Konstrukten (Cohen, 1988). Alle Skalen, mit Ausnahme von SO, lagen allerdings $r < .5$ (Clark & Watson, 1995).

In der Zusammenschau dieser Ergebnisse waren die Hypothesen $H_0(7.1.2.)$, $H_0(7.1.4.)$ und $H_0(7.1.5.)$ sowie die Hypothesen $H_0(7.2.1.)$ und $H_0(7.2.6.)$ zu verwerfen und ihre Alternativhypothesen H_1 anzunehmen. Dagegen konnten die Hypothesen $H_0(7.1.1.)$ und $H_0(7.1.3.)$ sowie die Nullhypothesen $H_0(7.2.2.)$, $H_0(7.2.3.)$, $H_0(7.2.4.)$ und $H_0(7.2.5.)$ nicht widerlegt werden und mussten beibehalten werden.

8.4.8. Fragestellung 8

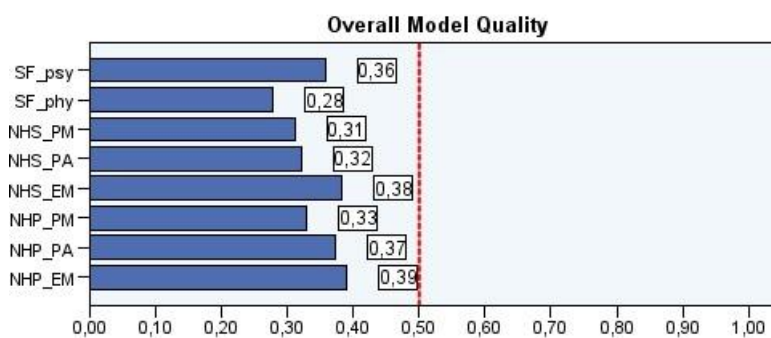
Die Frage *Kann die NHS zwischen Personen mit hohem und niedrigem gesundheitlichem Risikoverhalten (Außenkriterium) unterscheiden? Welcher Fragebogen eignet sich besser dafür?* war mit einer ROC- bzw. AUC-Analyse zu testen. Hierfür wurde die gesamte

Stichprobe $N = 214$ zu T_1 mit ihren NHP/NHS- Summenscores (aller Subskalen) entlang ihrer zugehörigen Versuchsgruppen, den zu T_1 von allen vorhandenen Summenscores SF_psy und SF_phy der SF-36 sowie der zu T_2 erfassten Anzahl an HRBs verwendet. Die HRBs wurden in eine dichotome Kriteriumsvariable (risikoarm/risikoreich) transformiert und als Kriteriumsvariable bereitgestellt. Das Verfahren wurde bereits in Kapitel 7.6 vorgestellt. Die Voraussetzungen des Verfahrens konnten als erfüllt angenommen werden.

In der Auswertung ergab sich ein AUC-Wert $< .50$. Der AUC-Wert ist ein Maß der Modell-Güte, der angibt, wie gut das Modell eine korrekte Zuweisung zu den beiden Bedingungen der Zielvariable vorhersagen kann (Rice & Harris, 2005). Bei einem Wert $< .50$ darf das Modell nicht interpretiert werden (Rice & Harris, 2005).

Die Fragestellung konnte daher in dieser Arbeit nicht beantwortet werden und musste zurückgestellt werden.

Abbildung 2. SPSS-Grafik zur Bewertung des Gesamtmodells der ROC-Analyse



9. Diskussion

Im letzten Teil der Arbeit sollen die Hauptergebnisse der Studie zusammengefasst und diskutiert werden. Zuerst soll ein Blick auf die Stichprobe dieser Studie geworfen werden, sie beschrieben und zum Forschungsstand in Beziehung gesetzt werden. Eine Einordnung, der in Fragestellung 2 bearbeiteten soziodemografischen Ergebnisse, in Bezug zur Literatur wird geboten.

Im Weiteren werden die Studienergebnisse zur NHS und zum NHP (die Fragestellungen 1 und 3–8) zusammengefasst und diskutiert. Eine abschließende Einschätzung dieser Arbeit, ob die NHS ein brauchbares Instrument ist, wird daran anschließen.

Das Unterkapitel Limitationen wird auf Stärken und Schwächen dieser Studie und

daraus abzuleitende Einschränkungen eingehen. Im Ausblick sollen Implikationen in Bezug auf die Fragebogeninstrumente und auf das Umfeld dieser Arbeit sowie Ansatzpunkte für weitere Forschungsarbeiten benannt werden.

9.1. Zusammenfassung der zentralen Ergebnisse

9.1.1. Zentrale Ergebnisse in Bezug zur Stichprobe

Die Stichprobencharakteristika spielen, wie schon im theoretischen Teil erwähnt, für das Validierungsziel dieser Arbeit eine bedeutendere Rolle, als das für gewöhnlich bei psychologischen Arbeiten der Fall ist, da diese demografischen Variablen helfen, die Ergebnisse zur Validierungsstudie des Fragebogens in Bezug zu setzen, einzuordnen und damit ihrerseits ein Stück zu validieren.

Die 214 Teilnehmer:innen der Studie waren im Durchschnitt (*M*) 66 Jahre alt. Nicht ganz drei Viertel der Personen haben an der Studie online teilgenommen und waren im Schnitt (*M*) 62 Jahre alt, während die Teilnehmenden im Papier-Format im Schnitt 74 Jahre alt waren. Frauen waren in der Stichprobe mit nahe 79% gegenüber den Männern überrepräsentiert. Bei der Stichprobe handelte es sich zu 90% um eine österreichische, mit geringfügiger deutscher Beteiligung. Die Stichprobe kann weiters als deutlich überdurchschnittlich gebildet und urban beschrieben werden. Über 50% der Teilnehmenden haben ein Hochschulstudium abgeschlossen oder während ihrer Schullaufbahn die Hochschulreife erreicht. Eine Frauenüberrepräsentanz sowie die Überrepräsentanz eines hohen Bildungsstatus stellen ein häufig beobachtetes Problem von Onlinestudien dar (Kocar, 2026). 25.7% der Befragten haben angegeben, in rural-dörflichen Gebieten zu wohnen. Laut Angaben des United Nation Department of Economic and Social Affairs (o. D.) lebten in Österreich 2025 ca. 38% der Bevölkerung in ruralen Regionen. Etwas mehr als ein Drittel der Teilnehmenden hat angegeben, sich in einer Form von fester Beziehung zu befinden, wobei nur 15% angegeben haben, allein zu leben. Laut Statistik Austria (2023a, 17. März) leben in Österreich 17.4% aller Personen alleine in einem Privathaushalt. Drei Viertel der Stichprobe haben, egal ob in Pension oder nicht, angegeben, noch erwerbsmäßig, ehrenamtlich oder mit Carearbeit beschäftigt zu sein – selbst die Hälfte der ältesten Gruppe der über 70-Jährigen hat angegeben, in diesem Sinne schaffend zu sein, womit die Stichprobe als aktiv beschrieben werden kann. Das

durchschnittliche Einkommen der Teilnehmenden lag zwischen 1700 und 2300 Euro monatlich, 14% lebten an oder unter der Armutsgefährdung. Diese Zahlen decken sich weitgehend mit den von Statistik Austria (2023b, 20. April) für 2022 berichteten Zahlen, von 14.8% armutsgefährdeten Personen und einem Mediannettoeinkommen (Haushaltsäquivalent) von rund 1988 Euro (14-mal jährlich).

Im globalen Eindruck zur gesundheitsbezogenen Lebensqualität zeigte sich, dass die realisierte Stichprobe in allen Altersgruppen im Vergleich mit der deutschen Gesamtbevölkerung eine überdurchschnittlich gute HRQoL berichtet. In Bezug zu dem von den Teilnehmer:innen berichteten gesundheitlichen Risikoverhalten, verglichen mit den in Kapitel 2.5 berichteten demografischen Zahlen, lässt sich sagen, dass die realisierte Stichprobe dieser Studie geringfügig mehr Tabak (+ 2.3%-Punkte) und deutlich mehr Alkohol (+ 16.35%-Punkte) konsumierte sowie häufiger Übergewicht (+ 8.2%-Punkte) und deutlich höheren Bewegungsmangel (+ 21.2%-Punkte) berichtete, wobei die älteste der untersuchten Gruppen in Absolutwerten einen Rückgang in den HRBs zeigte.

Ob und wie sehr die auslaufende Pandemiesituation dazu beigetragen hat, muss hier offengelassen werden, jedoch wiesen in den Corona-Kontrollfragen durchschnittlich 10 % darauf hin, eine Veränderung während der Studiendauer von zwei Wochen an sich bemerkt zu haben. Dass die Covid-19-Pandemie zu einer leichten Verschlechterung der psychischen HRQoL und des Wohlbefindens in der Allgemeinbevölkerung geführt hat – wobei Menschen mit sozioökonomisch schwächeren Hintergründen stärker davon betroffen gewesen sind –, konnte mittlerweile eine schwedische Studie ($N = 2791$) von Bagge et al. (2024) zeigen. In der hier vorliegenden Arbeit haben die teilnehmenden Personen im Durchschnitt (*Mo*) angegeben, zwei HRBs zu zeigen, wobei Überernährung und Bewegungsmangel die häufigsten Nennungen waren. Dies deckt sich mit John et al. (2018), der dies für seine deutsche Studie ($N = 19294$) berichtet hat.

In Fragestellung 2 wurde eine Reihe aus der Literatur bekannte Determinanten der HRQoL mit der realisierten Stichprobe untersucht. Diese decken sich weitgehend mit der im Theorieteil genannten Literatur und dem Forschungsstand: So zeigte sich in dieser Studie, dass Menschen mit höherer Bildung bessere HRQoL berichten als jene mit geringem Bildungsstatus. Dies deckt sich mit den Ergebnissen von Kangas et al. (2025). Die Teilnehmenden der Studie im mittleren Erwachsenenalter berichteten bessere HRQoL als jene im Senior:innen-Alter. Das Alter stellt eine bekannte Determinante der HRQoL dar (De

Souza et al., 2021). Finanziell gut abgesicherte Personen der Studie berichteten bessere psychische HRQoL als finanziell prekär aufgestellte Personen (Li & Zhang, 2020). Erwerbstätige Menschen dieser Studie zeigten bessere HRQoL-Ergebnisse in mehreren Dimensionen als jene im Ruhestand (Jia & Lubetkin, 2024; Zhao et al., 2021). Zudem berichteten aktive Pensionist:innen der Studie bessere physische und psychische HRQoL als die inaktiven (Kim, Noh, Park, Huh, & Kwon, 2018).

In der Stichprobe hat es aber auch Abweichungen von der vorliegenden Literatur gegeben: So berichteten Personen, die in ländlich-ruralen Gebieten leben, geringere soziale Isolation als jene, die in städtisch-urbanen Gebieten leben. Dies steht im Widerspruch zu den Ergebnissen von Kangas et al. (2025), die urban-städtisch lebende Personen mit besserer HRQoL vorgefunden haben. Umgekehrt konnten Felsinger et al. (2025) für Österreich regionale Unterschiede in der HRQoL zwischen West- und Ostösterreich zeigen, wobei ein Wohnsitz im Westen mit besserer HRQoL assoziiert war. Vielleicht kann dieses Ergebnis auch im Zusammenhang mit dem Ergebnis betrachtet werden, dass sich in dieser Studie kein Unterschied zwischen Teilnehmer:innen mit oder ohne feste Beziehung zeigte. Rhee und andere (2021) weisen in ihrer Studie darauf hin, dass es weniger eine feste Beziehung als vielmehr die Diversität des sozialen Unterstützungssystems um eine Person ist, was eine positive Auswirkung auf die HRQoL haben kann. Es könnte anzunehmen sein, dass in kleinteilig-ländlichen Regionen mehr bzw. leichter sozialer Austausch stattfindet als in der großstädtischen Anonymität – mehr noch in Pandemiezeiten –, weshalb in dieser Studie ländlich lebende Teilnehmer:innen geringere soziale Isolation berichteten als städtische Teilnehmende.

Das vordergründig abweichendste Ergebnis betrifft das Geschlecht: In der realisierten Stichprobe haben sich Männer und Frauen in Bezug auf ihre HRQoL nicht unterschieden. Dies ist bemerkenswert, da diese Determinante vielfach in der Literatur vorkommt (S. Zheng et al., 2021). Dies wird ebenfalls durch die bereits zitierte österreichische Studie ($N = 10056$) von Felsinger et al. (2025) relativiert: In deren multipler Regressionsanalyse hat sich gezeigt, dass Geschlechtsunterschiede hinter sozioökonomische Faktoren zurücktreten. Dies könnte eine Erklärung für die Ergebnisse in dieser Studie sein. Eine weitere bietet sich insofern an, als dass in der von Frauen dominierten Stichprobe gerade im Papier-Bleistift-Format mehr Männer an der Studie teilgenommen haben als im Onlineformat. Da im Durchschnitt im Papier-Format ältere

Teilnehmer·innen zu finden waren als im Online-Format, könnte das Ergebnis auf eine Stichprobenverzerrung hindeuten in dem Sinne, dass jüngere Frauen mit laut Literatur grundsätzlich schlechterer HRQoL älteren Männern mit wahrscheinlich stärkeren gesundheitlichen Problemen gegenübergestellt wurden.

Zusammenfassend kann für die realisierte Stichprobe festgehalten werden, dass sie bedeutend weiblicher, bedeutend besser ausgebildet, urbaner und mit ihrer Gesundheit zufriedener war, als für eine repräsentative Stichprobe zu erwarten war. Das Vorliegen von durchschnittlich zwei gesundheitlichen Risikoverhaltensweisen, wobei Übergewicht und Bewegungsmangel die am häufigsten genannten waren, war dagegen im Vergleich mit der deutschen Gesamtbevölkerung erwartbar. Alkohol wurde in der realisierten Stichprobe bedeutend häufiger als HRB angegeben, als zu erwarten war. Betreffend die überprüften HRQoL-Determinanten verhielt sich die Stichprobe ‚literaturkonform‘, mit wenigen Ausnahmen (Geschlecht, Stadt vs. Land), die sich als gut erklärbar darstellen. Wie sehr die zurückliegende bzw. ausklingende Corona-Pandemie diverse Eindrücke verschärft haben könnte (Bewegungsmangel, Alkoholkonsum), kann nicht bewertet werden.

Mit den genannten Einschränkungen erschien die realisierte Stichprobe als brauchbar für eine Validierung der NHS.

9.1.2. Zentrale Ergebnisse in Bezug zur NHS

Das Kernstück dieser Arbeit war die Überprüfung der psychometrischen Eigenschaften und der Faktorenstruktur sowie die Validierung des mit Likertskala adaptierten NHP, kontextualisiert zum ursprünglichen Instrument und der SF-36.

Bereits bei der Betrachtung der Inter-Item-Korrelationen der NHS konnten, mit Ausnahme der Skala ‚Soziale Isolation‘, in allen Skalen Hinweise auf redundante Items innerhalb der Subskalen gefunden werden. Fehlende Trennschärfen zwischen einzelnen Items fanden sich in den Skalen ‚Energieverlust‘, ‚Schmerz‘ und ‚Physische Mobilität‘. Die Skala ‚Energieverlust‘ zeigte sich in ihrer Abgrenzung zu anderen Subskalen der NHS besonders schlecht abgegrenzt (vice versa). Daneben wurde eine stärkere Verflechtung der Skalen ‚Schmerz‘ und ‚Physische Mobilität‘ sichtbar.

In der konfirmatorischen Faktorenanalyse zeigte sich ebenso die Nähe dieser beiden Skalen – Items beider Skalen konstituierten den ersten Faktor, ‚Emotionale Reaktion‘ dominierte den zweiten Faktor, ‚Physische Mobilität‘ den dritten sowie ‚Schlafprobleme‘

den vierten und ‚Soziale Isolation‘ den fünften sowie ‚Schmerz‘ den letzten Faktor. Die Skala ‚Energieverlust‘ trat nicht eigenständig in Erscheinung. Dementsprechend viele Kreuzladungen waren zu beobachten. Dennoch erwies sich in der Analyse die Sechsfaktorenlösung als best-geeignete, um die Struktur des NHP zu beschreiben. In Betracht zu ziehen ist, dass das NHP in den 1970er Jahren an zahllosen Spitalsbetten direkt mit Patient:innen in narrativen Interviews entstanden ist und über zwei, drei Jahrzehnte nicht anhand von aktuellen Methoden *lege artis* überprüft werden konnte, da diese nicht zur Verfügung standen (Ravens-Sieberer & Cieza, 2000). Eine wenn auch grobe Unterstützung der Skalenstruktur kann unter diesem Gesichtspunkt als Erfolg und späte Bestätigung des NHP angesehen werden.

Was die Validität der NHS anlangt, so konnten in dieser Studie erste vielversprechende empirische Belege dafür erbracht werden, dass es sich bei dem Fragebogen, am NHP überprüft, um ein konstruktvalides Instrument handelt. Ebenso zeigte die NHS, an der SF-36 und der Lebenszufriedenheit überprüft, sich als konvergent valider Fragebogen.

Die relative Validität konnte in dieser Studie entgegen dem Vorhaben nicht geprüft werden, da kaum ein Zusammenhang zwischen gesundheitlichem Risikoverhalten und HRQoL in dieser Studie sichtbar war. Dies lässt sich am ehesten mit einem analogen Stichproben-Bias erklären, wie er im vorigen Kapitel für die fehlenden Geschlechtsunterschiede erläutert wurde (jüngere, weniger kranke Personengruppen mit mehr HRBs gegenübergestellt älteren Personen, mit altersbedingt schlechterer HRQoL und weniger HRBs).

Was die diskriminante Validität betrifft, hat sich ein ambivalenter Ersteindruck ergeben: Die NHS zeigte insgesamt in den fünf untersuchten Paarungen mit Skalen der SF-36 in ‚Emotionale Reaktion‘ mit ‚Körperlicher Funktionsfähigkeit‘ und ‚Schlaf‘ mit ‚Körperlicher Rollenfunktion‘ mittelstarke positive Zusammenhänge. Darüber hinaus waren von den sechs untersuchten Paarungen mit dem Außenkriterium Dankbarkeit vier – die Skalen ‚Schmerz‘ und ‚Schlaf‘ schwach und die Skalen ‚Emotionale Reaktion‘ und ‚Soziale Isolation‘ mittel-stark – positiv korreliert in Erscheinung getreten. Ob der Vergleich zweier HRQoL-Instrumente, wenngleich entferntere Skalen, als ausreichend konstruktfern eingeschätzt werden kann und daher eine gute Wahl dargestellt hat, kann bezweifelt werden. Soweit es die Dankbarkeit betrifft, haben Weziak-Bialowolska, Bialowolski und

Niemiec (2023), zwei Jahre nach der Planung und ein Jahr nach Durchführung dieser Studie, an $N = 60,000$ Personen Zusammenhänge zwischen Dankbarkeit und HRQoL, sowie unter anderem mit Lebensfreude gefunden. Dies könnte die in dieser Studie gefundenen Zusammenhänge erklären und weist Dankbarkeit damit als ebenso nicht hinreichend konstruktfernes Außenkriterium aus.

Was die innere Konsistenz der NHS betrifft, lag diese im akzeptablen, hauptsächlich im guten Bereich (Cronbachs $\alpha = [.732, .883]$), ebenso wie die Retest-Reliabilität ($r_{tt} = [.790, .947]$) des Verfahrens im angemessenen, hauptsächlich im gut stabilen Bereich liegt (Cohen, 1988), und sie zeigt deskriptiv eine leichte Verbesserung gegenüber dem NHP.

Die Verteilungen beider Verfahren sind als stark abweichend linksschief und spitz zu bezeichnen (Field, 2018). Anhand der Ergebnisse ist zu erkennen, dass sich die NHS im Vergleich zum NHP bedeutsam in ihrer Verteilung weniger linksschief und flacher präsentiert.

Zur Implementierung einer mittleren Antwortkategorie im Ja-bis-Nein-Skalenformat der NHS, die im theoretischen Teil als leere, bedeutungsarme Kategorie eingeschätzt worden ist, wurde festgestellt, dass im Durchschnitt 4.85% aller Antworten dieser Studie auf eben jene entfielen. Dieser Wert kann in Bezug auf das Fragebogendesign als unbedenklich erachtet werden (Chyung et al., 2017). Bei genauerer inhaltlichen Betrachtung der am häufigsten mit einer mittleren Antwort ‚Weder-Noch‘ bedachten Aussagen (z.B. ‚Ich fühle mich gereizt‘, ‚Ich fühle mich niedergeschlagen‘, ‚Alles strengt mich an‘, ‚Ich schlafe nachts schlecht‘) drängt sich der Eindruck auf, dass die Mittelkategorie als Ausdruck der Ambiguität (Moosbrugger & Kelava, 2020), im Sinne eines ‚Es kommt vor, ist aber nicht die Regel‘ verwendet worden sein könnte. Mangelnde Motivation in der Bearbeitung des Fragebogens kann im Fall dieser Erhebung als eher weniger wahrscheinlich angenommen werden, da gesundheitsbeeinträchtigte Personen gern Auskunft über ihre Beschwerden geben (Kohlmann, 2014) und nicht-kommerzielle Onlinestudien von grundsätzlich hoch-motivierten Freiwilligen (Kocar, 2026) bearbeitet werden. Dem Faktor Testermüdung wurde durch den Aufbau der Testbatterie bereits in der Planung der Studie insofern Rechnung getragen, als dass die NHS/NHP-Variante gleich zu Beginn der Fragebogenbatterie platziert worden ist. Es können an dieser Stelle nur Indizien, jedoch keine Beweise über die Nutzung der mittleren Antwortmöglichkeit gegeben werden. Was die übrige Nutzung der Antwortkategorien anbelangt, spiegelt sich

darin die linksschiefe Verteilung der NHS. 33.34% aller Antworten entfallen auf die neugeschaffenen Antwortmöglichkeiten und machen damit statistisch betrachtet eine ebenso hohe Häufigkeit sichtbar, die im dichotomen NHP-Antwortformat nicht ausgeschöpft werden kann.

Ein zentraler Kritikpunkt, der im wissenschaftlichen Diskurs gegen das NHP eingebracht wurde, ist, dass es gehäufte Boden- und Deckeneffekte zeige (Kohlmann et al., 1997), die in dieser Studie für das NHP, die NHS und die SF-36 erhoben worden sind. Alle drei Instrumente – das NHP wie die NHS und die SF-36 – wiesen in dieser Studie Boden- und Deckeneffekte auf. Während bezüglich der Bodeneffekten zwei Subskalen der SF-36 und eine des NHP als problematisch angesehen werden müssen (Terwee et al., 2007), gilt dies in Betrachtung der Deckeneffekte für alle Subskalen (mit Ausnahme der SF-36-Subskala ‚Vitalität‘). Diese Ergebnisse decken sich nicht nur mit jenen von Kohlmann et al. (1997), sondern eben auch mit Jagsch und Pils (2006), die in ihrer Studie Boden- und Deckeneffekte für die SF-36 detektiert haben. Augenscheinlich ist es der moderneren Operationalisierung der SF-36 zuzuschreiben, dass diese Boden- und Deckeneffekte ihrer Subskalen sich kaum in den Summenscores widerspiegeln. Für den Vergleich von NHP und NHS konnte in dieser Arbeit gezeigt werden, dass in der NHS die Anzahl der Bodeneffekte um 97% und die der Deckeneffekte um 60% reduziert sind. Einen Schritt zurückgetreten kann die Bedeutung von Boden- und Deckeneffekten in HRQoL-Instrumenten kritisch hinterfragt werden. Schließlich sind HRQoL Fragebögen, die versuchen, subjektive Selbsteinschätzung zu erfassen, keine harten Testverfahren (Moosbrugger & Brand, 2020), die z.B. Fähigkeiten messen wollen, für die ein nicht ausreichendes Erfassen ihrer Testpersonen innerhalb ihrer Skalenoperationalisierung – nichts anderes spiegeln Boden- und Deckeneffekte – einen nicht hinzunehmenden Makel darstellt, speziell dann, wenn Personen hinsichtlich dieser Fähigkeiten oder Leistungen voneinander gut unterscheidbar sein sollen. Die Ansprüche an ein Testverfahren in gleicher Strenge auf Fragebögen der subjektiven Einschätzung anlegen zu wollen, erscheint dem Autor überzogen. Nichtsdestotrotz kann eine der Aufgabe bzw. der Zielgruppe des Fragebogens angemessene sensitive Abbildung von HRQoL-Einbußen (Bodeneffekte) durchaus gefordert sein – in Bezug auf Deckeneffekte kann dies aber nicht gelten. Eine Steigerung von Krankheitsfreiheit und vorherrschendem körperlichen, psychischen und sozialen Wohlbefinden ist schwer vorstellbar. In Anlehnung an den Wirtschaftspsychologen

Frederik Herzberg kann HRQoL als subjektive Gesundheitswahrnehmung ebenso gut als Hygienefaktor (Kirchler, 2011) der Lebensqualität verstanden werden, der zumeist erst dann an Relevanz gewinnt, wenn er zeitweise oder auf Dauer zu verschwinden droht (Radoschewski, 2000). Dieser Argumentation folgend könnten Deckeneffekte in HRQoL-Instrumenten entspannter, wenngleich, in differenzierter Weise, nicht weniger aufmerksam verfolgt werden.

Zusammenfassend konnte auf Basis dieser Arbeit gezeigt werden, dass sich das NHP durch Adaption auf eine fünf-stufige Likertskala, angelehnt an das alte dichotome Ja-Nein-Antwortformat, in eine psychometrisch verbesserte Version seiner selbst überführen lässt. Die NHS ist konstruktvalide, konvergent valide und weist ebenso hinreichende diskriminante Validität auf wie ein anderes Goldstandard-Instrument. Ihre innere Konsistenz ist angemessen bis gut, die Retest-Reliabilität gut-stabil. Aufgrund der überdeutlich reduzierten Bodeneffekte (und deutlich reduzierten Deckeneffekte) in der NHS im Vergleich mit dem NHP und den Subskalen der SF-36 spricht auf Basis dieser Arbeit nichts gegen den Einsatz oder zumindest die weitere Erprobung dieses Werkzeugs bei Personen über 50 Jahren als generisches und vor allem kostenloses HRQoL-Instrument.

9.4. Limitationen

Während die Stärken dieser Studie in ihrem Design (längsschnittlich, quasiexperimentell), in der Validierung an einer gut beschreibbaren Stichprobe und in der anschlussfähigen Aufarbeitung des Themas zu finden sind, lassen sich aber ebenso aufgetretene Schwächen erkennen:

Bei der Stichprobe handelt es sich um eine Stichprobe aus Personen über 50 Jahren, die aber nicht als bevölkerungsrepräsentativ angesehen werden kann. Es handelt sich um eine anfallende Stichprobe, die für das Thema „Gesundheit und Lebensumstände“ gewonnen werden konnte. Diese Personengruppe mit Interesse an Gesundheit hat überdurchschnittliche HRQoL berichtet. Die notwendige Kombination aus Online- und Papier-Erhebung bringt unterschiedliche Erhebungsbedingungen mit sich, die getrennt ausgewertet hätten werden sollen: Dies hätte jedoch weitaus größere Teilnehmerzahlen verlangt. Die Akquise von Teilnehmerinnen über 65 Jahre in ausreichender Zahl, ohne auf Institutionen von Pflege und Betreuung zugreifen zu müssen, stellte eine weitere, für eine

Masterarbeit hohe Hürde dar. Die Datenqualität, speziell im Papier-Format, bedeutete aufgrund von fehlenden Werten und fehlenden Testteilen eine Herausforderung für Auswertung und Darstellung der Ergebnisse und schwächt deren Aussagekraft. Schlussendlich konnte ein Punkt der Arbeit, der Nachweis der relativen Validität, durch den direkten Vergleich der Messinstrumente (NHS, NHP, SF-36) wegen fehlender Datenbasis nicht durchgeführt werden. Methodisch hätte bei Verwendung von SPSS Amos statt Statistics aus der Faktorenanalyse mehr an Aufschlüssen gezogen werden können – eine Information, deren der Verfasser erst am Ende seiner Arbeit habhaft werden konnte. Aus Sicht der Teilnehmenden müssen auch die langen Testbatterien kritisch erwähnt werden. Gerade für Personen im höheren Erwachsenenalter sind über 70 Items pro Durchgang der Regel nach nicht zumutbar. Schlussendlich fand die Studie gegen Ende der Corona-Pandemie statt. Auch wenn sich in den Daten keine Unterschiede zwischen den beiden Messzeitpunkten gezeigt haben und nur eine geringe Anzahl an Personen Veränderungen in dieser Zeit an sich selbst bemerkt haben will, sind Auswirkungen von subliminalen prozesshaften Veränderungen über die beiden Pandemiejahre in ihrer Wirkung ebenso wenig in einem kurzen Blitzlicht zu erfassen, wie die Zusammenhänge von gesundheitlichem Risikoverhalten über Jahre, vielleicht Jahrzehnte, nicht mit einer Korrelation zu fassen sind. Ergebnisse von Studien während der Pandemie sind daher stets kritisch zu würdigen und bei Interesse oder überwiegender Skepsis zu replizieren.

9.5. Ausblick

Diese Arbeit konnte erste vielversprechende Evidenz für eine likertskalierte Variante des NHP bereitstellen. Ein Follow-up, im Sinne einer Replikation, neuerlicher Faktorenanalyse und psychometrischer Evaluierung, könnte dieses Instrument schnell in die Praxis bringen. Interessant wäre eine Konzeption mit stärkerer Einbindung der Teilnehmenden in der Bewertung des Instruments, wie es Jagsch und Pils (2006) vorgenommen haben, um Nebengütekriterien zu überprüfen.

Ebenso hat das NHP über den Umweg der NHS in dieser Studie weitere Entwicklungspotentiale offenbart: In weiteren Revisionsschritten wäre denkbar, eine likertskalierte Kurzversion zum NHP zu entwickeln. Die Skala ‚Energieverlust‘ hat sich eigenständig nicht bewährt, die Skalen ‚Physische Mobilität‘ und ‚Schmerzen‘ könnten

gekürzt und in ihrer Schnittmenge zu einer fusioniert werden. Die ‚Emotionale Reaktion‘ könnte ebenso, um Redundanzen bereinigt, gekürzt werden. In der Skala ‚Schlaf‘ könnten zwei Items mit besseren Formulierungen gesucht werden. Von einem HRQoL-Instrument wird eine soziale Dimension erwartet – die Skala ‚soziale Isolation‘ präsentierte sich in dieser Studie unausgeschöpft. Das NHP wurde dereinst eben als Profil entwickelt und die Verrechnung zu Skalensummen war anfangs nicht vorgesehen (Ravens-Sieberer & Cieza, 2000). Dies wäre in einer likertskalierten, faktoriell abgesicherten Variante des NHP zu überdenken.

Soweit es den Forschungsgegenstand HRQoL betrifft, wäre es nach bald 50 Jahren Forschung wieder gut an der Zeit, die verfügbare Forschung zu diesem Thema zu sichten, Widersprüche und Lücken aufzuzeigen und ‚gesichertes Wissen‘, ob transkulturell oder kulturspezifisch, zu bündeln. Allein die Sichtung der schier Fülle an bereits vorhandener Forschung zu diesem Thema kann nicht von wenigen allein getragen werden. Vielleicht wird in naher Zukunft eine noch zu entwickelnde künstliche Intelligenz einen Beitrag dazu leisten können.

Eines scheint jedenfalls klar zu sein: Wenn schon nicht unmittelbares Ziel, so doch ein wesentlicher Beitrag der HRQoL-Forschung ist es eben nicht nur, Krankheit zu begleiten und zu monitoren (Van der Willik et al., 2021), sondern den Menschen in der Aufrechterhaltung seiner Gesundheit dahingehend zu unterstützen, Wirkmechanismen sichtbar zu machen, die bei diesem Ziel unterstützend oder hinderlich sein könnten. In diesem Sinne kann HRQoL-Forschung als zentraler Bestandteil für die Präventionsforschung angesehen werden.

Gesundheit kann als ein Hygienefaktor des Lebens verstanden werden, der häufig so lange ein blinder Fleck in der Lebensführung bleibt, bis er durch drohenden Verlust in den persönlichen Fokus gesetzt wird (Radoschewski, 2000). Dabei wäre die Vermeidung von HRBs und folglich jegliche Präventionsarbeit in diese Richtung bereits im jungen Erwachsenenalter ein sinnvoller Schritt in Richtung hoher HRQoL im Alter (John et al., 2018). Dabei können kleine Verbesserungen in Bezug auf eine gesunde Lebensführung bereits große Unterschiede – und das bis zuletzt – machen (Ekelund et al., 2026). Das Zunehmen von Krankheiten mit fortschreitendem Alter mag sich dennoch nicht verhindern, sondern nur hinauszögern lassen (De Souza et al., 2021), aber Gesundheit und HRQoL sind nicht ganz dasselbe (Radoschewski, 2000): Einen großen Unterschied macht, wie, mit

welcher Haltung (siehe Kapitel 2.4 und 2.5), sich ein Mensch seiner neuen Lebenssituation stellt bzw. im höheren Erwachsenenalter, ggf. im Rahmen von Institutionen (Pflegeheime), stellen kann. Abseits der notwendigen Pflege kann der Wert von Betreuung, im Sinne von sozialen Angeboten, sozialer Zugehörigkeit (Leonti & Turliuc, 2025) und Beiträgen zur Stärkung des individuellen Kohärenz- bzw. Sinnerlebens (Van Wilder et al., 2023), für eine hohe HRQoL im hohen Erwachsenenalter, mit oder ohne multimorbid-belastete Gesundheit, nicht hoch genug eingeschätzt werden. Dies muss somit als Forderung an unterstützende Einrichtungen oder Organisationen gerichtet werden. Selbst in Krankheit und Alter ist gesundheitliche Lebenszufriedenheit förderbar.

Wer wünscht sich, bei allen Unabwäg- und Unabwendbarkeiten des Lebens, denn kein sinnerfülltes Leben bis zuletzt?

III Referenzen

Literaturverzeichnis

- Ahmadi, M., Beiranvand, S., Poormansouri, S., Matbouei, M., & Rohani, C. (2023). Sense of coherence or self-efficacy as predictors of health-related quality of life in sickle cell disease patients. *Annals of Hematology*, 102(3), 519–528. doi: 10.1007/s00277-022-05007-2
- Aickin, M., & Gensler, H. (1996). Adjusting for multiple testing when reporting research results: The Bonferroni vs. Holm methods. *American Journal of Public Health*, 86(5), 726–728. doi: 10.2105/ajph.86.5.726
- Alanazi, M. O., Given, C. W., Deka, P., Lehto, R., & Wyatt, G. (2023). A literature review of coping strategies and health-related quality of life among patients with heart failure. *European Journal of Cardiovascular Nursing*, 22(3), 236–244. doi: 10.1093/eurjcn/zvac042
- Alcañiz, M., & Solé-Auró, A. (2018). Feeling good in old age: factors explaining health-related quality of life. *Health and Quality of Life Outcomes*, 16(1): 48. doi: 10.1186/s12955-018-0877-z
- Altweck, L., Tomczyk, S., & Schmidt, S. (2022). Under contract and in good health: a multigroup cross-lagged panel model of time use and health-related quality of life in working-age men and women. *Health and Quality of Life Outcomes*, 20(1): 151. doi: 10.1186/s12955-022-02052-3
- Alwhaibi, M., & Balkhi, B. (2025). Sex differences in health-related quality of life among adults in the US: results from the medical expenditures panel survey data. *BMC Public Health*, 25(1): 2511. doi: 10.1186/s12889-025-23707-y
- Asakawa, K., Senthilselvan, A., Feeny, D., Johnson, J., & Rolfson, D. (2012). Trajectories of

- health-related quality of life differ by age among adults: Results from an eight-year longitudinal study. *Journal of Health Economics*, 31(1), 207–218. doi: 10.1016/j.jhealeco.2011.10.002
- Atal, S., & Cheng, C. (2016). Socioeconomic health disparities revisited: coping flexibility enhances health-related quality of life for individuals low in socioeconomic status. *Health and Quality of Life Outcomes*, 14: 7. doi: 10.1186/s12955-016-0410-1
- Babić-Banaszak, A., Kovačić, L., Kovacević, L., Vuletić, G., Mujkić, A., & Ebling, Z. (2002). Impact of war on health related quality of life in Croatia: population study. *Croatian Medical Journal*, 43(4), 396–402.
- Bagge, A. L., Lekander, M., Bagge, R. O., & Carlander, A. (2024). Mental health, stress, and well-being measured before (2019) and during (2020) COVID-19: a Swedish socioeconomic population-based study. *Psychology & Health*, 39(12), 1787–1804. doi: 10.1080/08870446.2023.2257747
- Baird, B. M., Lucas, R. E., & Donnellan, M. B. (2010). Life satisfaction across the lifespan: Findings from two nationally representative panel studies. *Social Indicators Research*, 99(2), 183–203. doi: 10.1007/s11205-010-9584-9
- Bally, E. L. S., Korenhof, S. A., Ye, L., Van Grieken, A., Tan, S. S., Mattace-Raso, F., ... Raat, H. (2024). Factors associated with health-related quality of life among community-dwelling older adults: the APPCARE study. *Scientific Reports*, 14(1): 14351. doi: 10.1038/s41598-024-64539-x
- Bandura, A. (2001). Social cognitive theory: an agentic perspective. *Annual Review of Psychology*, 52(1), 1–26. doi: 10.1146/annurev.psych.52.1.1
- Bao, X., Xie, Y., Zhang, X., Peng, X., Huang, J., Du, Q., & Wang, P. (2019). The association between multimorbidity and health-related quality of life: a cross-sectional survey

- among community middle-aged and elderly residents in southern China. *Health and Quality of Life Outcomes*, 17: 107. doi: 10.1186/s12955-019-1175-0
- Bakas, T., McLennon, S. M., Carpenter, J. S., Buelow, J. M., Otte, J. L., Hanna, K. M., ... Welch, J. L. (2012). Systematic review of health-related quality of life models. *Health and Quality of Life Outcomes*, 10(1): 134. doi: 10.1186/1477-7525-10-134
- Berra, S., Bernaschini, M. E., Mamondi, V., & Rajmil, L. (2024). Gender differences in trajectories of health-related quality of life from childhood to adolescence in a 7-year follow-up study in a urban socially disadvantaged sample from Argentina. *Quality of Life Research*, 33(1), 183–193. doi: 10.1007/s11136-023-03515-w
- Blázquez-Fernández, C., Cantarero-Prieto, D., & Pascual-Sáez, M. (2021). Quality of life, health and the great recession in Spain: Why older people matter? *International Journal Of Environmental Research And Public Health*, 18(4), 2028. doi: 10.3390/ijerph18042028
- Bogner, K., Pforr, K., & Menold, N. (2018). Attitude strength moderates adverse effects to questionnaire design. *Mathematical Population Studies*, 25(2), 99–111. doi: 10.1080/08898480.2018.1439244
- Borges, C. C., Santos, P. R. D., Alves, P. M., Borges, R. C. M., Lucchetti, G., Barbosa, M. A., ... Fernandes, M. R. (2021). Association between spirituality/religiousness and quality of life among healthy adults: a systematic review. *Health and Quality of Life Outcomes*, 19: 246. doi: 10.1186/s12955-021-01878-7
- Borkenau, P., & Ostendorf, F. (2008). *NEO-Persönlichkeitsinventar nach Costa und McCrae, revidierte Fassung (NEO-PI-R): Manual*. Göttingen: Hogrefe.
- Botes, R., Vermeulen, K. M., Gerber, A. M., Ranchor, A. V., & Buskens, E. (2019). Health-related quality of life and well-being health state values among Dutch oldest old.

Patient Preference and Adherence, 13, 721–728. doi: 10.2147/ppa.s193171

Bowleg, L. (2012). The problem with the phrase women and minorities: Intersectionality - an important theoretical framework for public health. *American Journal Of Public Health*, 102(7), 1267–1273. doi: 10.2105/ajph.2012.300750

Brose, L., Bunce, L., & Cheeseman, H. (2026). Prevalence of nicotine pouch use among youth and adults in Great Britain—Analysis of cross-sectional, nationally representative surveys. *Nicotine & Tobacco Research*, 28(2), 213–222. doi: 10.1093/ntr/ntae295

Büchi, S., & Scheuer, E. (2004). Gesundheitsbezogene Lebensqualität. In C. Buddeberg (Hrsg.), *Psychosoziale Medizin* (3., aktualisierte Auflage, S. 433–445). Berlin: Springer.

Bühner, M. (2021). *Einführung in die Test- und Fragebogenkonstruktion* (4. Aufl.). Pearson

Buecker, S., Luhmann, M., Haehner, P., Bühler, J. L., Dapp, L. C., Luciano, E. C., & Orth, U. (2023). The development of subjective well-being across the life span: a meta-analytic review of longitudinal studies. *Psychological Bulletin*, 149(7–8), 418–446. doi: 10.1037/bul0000401

Bullinger, M. (2000). Erfassung der gesundheitsbezogenen Lebensqualität mit dem SF-36-Health Survey. *Bundesgesundheitsblatt – Gesundheitsforschung – Gesundheitsschutz*, 43(3), 190–197. doi: 10.1007/s001030050034

Bullinger, M. (2014). Das Konzept der Lebensqualität in der Medizin – Entwicklung und heutiger Stellenwert. *Zeitschrift für Evidenz, Fortbildung und Qualität im Gesundheitswesen*, 108(2–3), 97–103. doi: 10.1016/j.zefq.2014.02.006

Bullinger, M., Blome, C., Sommer, R., Lohrberg, D., & Augustin, M. (2015). Gesundheitsbezogene Lebensqualität – ein zentraler patientenrelevanter Endpunkt

- in der Nutzenbewertung medizinischer Maßnahmen. *Bundesgesundheitsblatt, Gesundheitsforschung, Gesundheitsschutz*, 58(3), 283–290. doi: 10.1007/s00103-014-2107-0
- Bullinger, M., Kirchberger, I., & Ware, J. (1995). Der deutsche SF-36 Health Survey. Übersetzung und psychometrische Testung eines krankheitsübergreifenden Instruments zur Erfassung der gesundheitsbezogenen Lebensqualität. *Zeitschrift für Gesundheitswissenschaften*, 3(1), 21–36. doi: 10.1007/BF02959944
- Bush, K., Kivlahan, D. R., McDonell, M. B., Fihn, S. D., & Bradley, K. A. (1998). The AUDIT Alcohol Consumption Questions (AUDIT-C): An effective brief screening test for problem drinking. *JAMA Internal Medicine*, 158(16), 1789–1795. doi: 10.1001/archinte.158.16.1789
- Chapman, B., Duberstein, P., & Lyness, J. M. (2007). Personality traits, education, and health-related quality of life among older adult primary care patients. *Journals of Gerontology Series B*, 62(6), P343–P352. doi: 10.1093/geronb/62.6.p343
- Chen, C., Liu, G., Shi, Q., Sun, Y., Zhang, H., Wang, M., ... Yao, Y. (2020). Health-related quality of life and associated factors among oldest-old in China. *Journal of Nutrition, Health & Aging*, 24(3), 330–338. doi: 10.1007/s12603-020-1327-2
- Chen, J., Wan, J., Wu, Y., Gan, L., Li, H., Zhou, Y., ... Chang, J. (2024). The association between personality traits and health-related quality of life and the mediating role of smoking: Nationwide cross-sectional study. *JMIR Public Health and Surveillance*, 10: e51416. doi: 10.2196/51416
- Chyung, S. Y. Y., Roberts, K., Swanson, I., & Hankinson, A. (2017). Evidence-based survey design: The use of a midpoint on the likert scale. *Performance Improvement*, 56(10), 15–23. doi: 10.1002/pfi.21727

- Clause-Verdreau, A., Audureau, E., Leplège, A., & Coste, J. (2018). Contrasted trends in health-related quality of life across gender, age categories and work status in France, 1995–2016: repeated population-based cross-sectional surveys using the SF-36. *Journal of Epidemiology and Community Health*, 73(1), 65–72. doi: 10.1136/jech-2018-210941
- Clark, L. A., & Watson, D. (1995). Constructing validity: Basic issues in objective scale development. *Psychological Assessment*, 7(3), 309–319. doi: 10.1037/1040-3590.7.3.309
- Clement-Carbonell, V., Portilla-Tamarit, I., Rubio-Aparicio, M., & Madrid-Valero, J. J. (2021). Sleep quality, mental and physical health: A differential relationship. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(2): 460. doi: 10.3390/ijerph18020460
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2nd ed.). New York: Routledge.
- Cronbach, L. J. (1951). Coefficient alpha and the internal structure of tests. *Psychometrika*, 16(3), 297–334. doi: 10.1007/bf02310555
- Daig, I., & Lehmann, A. (2007). Verfahren zur Messung der Lebensqualität. *Zeitschrift für Medizinische Psychologie*, 16(1–2), 5–23. doi: 10.3233/zmp-2007-16_1-2_02
- De Frias, C. M., & Whyne, E. (2015). Stress on health-related quality of life in older adults: the protective nature of mindfulness. *Aging & Mental Health*, 19(3), 201–206. doi: 10.1080/13607863.2014.924090
- De Lourdes Martín-Pérez, Á., Morán-Sánchez, I., & Gascón-Cánovas, J. J. (2022). The impact of resilience as a protective factor on health-related quality of life's psychological dimensions among adolescents who experience peer victimization. *Scientific*

Reports, 12(1): 18898. doi: 10.1038/s41598-022-23424-1

De Souza, D. L. B., Oliveras-Fabregas, A., Espelt, A., Bosque-Prous, M., De Camargo Cancela, M., Teixidó-Compañó, E., & Jerez-Roig, J. (2021). Multimorbidity and its associated factors among adults aged 50 and over: A cross-sectional study in 17 European countries. *PloS One*, 16(2): e0246623. doi: 10.1371/journal.pone.0246623

Diekmann, A., Hadjar, A., & Kurz, K. (2019). *Allgemeine Bevölkerungsumfrage der Sozialwissenschaften ALLBUS 2018* [Fragebogen]. GESIS Datenarchiv, Köln [Verleger]. ZA5270 Datenfile Version 2.0.0. Abgerufen am 19.04.2026 unter https://search.gesis.org/research_data/ZA5270

Döring N., & Bortz, J. (2016). *Forschungsmethoden und Evaluation in den Sozial- und Humanwissenschaften* (5., vollständig überarbeitete, aktualisierte und erweiterte Aufl.). Berlin: Springer.

Ekelund, U., Tarp, J., Ding, D., Sanchez-Lastra, M. A., Dalene, K. E., Anderssen, S. A., ... Fagerland, M. W. (2026). Deaths potentially averted by small changes in physical activity and sedentary time: an individual participant data meta-analysis of prospective cohort studies. *Lancet*, 407(10526), 339–349. doi: 10.1016/s0140-6736(25)02219-6

Ellert, U., Brettschneider, A., & Ravens-Sieberer, U. (2014). Gesundheitsbezogene Lebensqualität bei Kindern und Jugendlichen in Deutschland. *Bundesgesundheitsblatt, Gesundheitsforschung, Gesundheitsschutz*, 57(7), 798–806. doi: 10.1007/s00103-014-1978-4

Ellert, U., & Kurth, B. (2013). Gesundheitsbezogene Lebensqualität bei Erwachsenen in Deutschland. *Bundesgesundheitsblatt, Gesundheitsforschung, Gesundheitsschutz*, 56(5–6), 643–649. doi: 10.1007/s00103-013-1700-y

- Ellina, P., Middleton, N., Lambrinou, E., & Kouta, C. (2019). Investigation of socioeconomic inequalities in health-related quality of life across Europe: A systematic review. *Diversity and Equality in Health and Care*, 16(4), 80–90. doi: 10.36648/2049-5471.16.3.197
- Engel, G. L. (1976). *Psychisches Verhalten in Gesundheit und Krankheit: ein Lehrbuch für Ärzte, Psychologen und Studenten* (2. Auflage). Bern: Huber.
- Estoque, R. C., Togawa, T., Ooba, M., Gomi, K., Nakamura, S., Hijioka, Y., & Kameyama, Y. (2019). A review of quality of life (QOL) assessments and indicators: Towards a “QOL-Climate” assessment framework. *AMBIO*, 48(6), 619–638. doi: 10.1007/s13280-018-1090-3
- Eurostat. (2024). *Overweight and obesity - BMI statistics* [Statistikartikel]. Eurostat. Abgerufen am 18.02.2026 unter https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Overweight_and_obesity_-_BMI_statistics (Stand: Juli 2024)
- EuroQol Group (1990). EuroQol – a new facility for the measurement of health-related quality of life. *Health Policy*, 16(3), 199–208. doi: 10.1016/0168-8510(90)90421-9
- Fawcett, T. (2006). An introduction to ROC analysis. *Pattern Recognition Letters*, 27(8), 861–874. doi: 10.1016/j.patrec.2005.10.010
- Fan, Y., Ho, M. R., & Shen, B. (2023). Loneliness predicts physical and mental health-related quality of life over 9 months among patients with coronary heart disease. *Applied Psychology: Health and Well-being*, 15(1), 152–171. doi: 10.1111/aphw.12403
- Felsinger, R., Mayer, S., Haidinger, G., & Simon, J. (2025). Aging well? Exploring self-reported quality of life in the older Austrian population based on repeated cross-sectional data. *Journal of Aging & Social Policy*, 37(4), 654–670. doi: 10.1080/08959420.2024.2423102

- Feng, X., Mosimah, C. I., Sizemore, G., Goyat, R., & Dwibedi, N. (2019). Impact of mindful self-care and perceived stress on the health related quality of life among young-adult students in West Virginia. *Journal of Human Behavior in the Social Environment, 29*(1), 26–36. doi: 10.1080/10911359.2018.1470953
- Ferro, M. A., Qureshi, S. A., Shanahan, L., Otto, C., & Ravens-Sieberer, U. (2021). Health-related quality of life in children with and without physical–mental multimorbidity. *Quality of Life Research, 30*(12), 3449–3461. doi: 10.1007/s11136-021-02963-6
- Field, A. (2018). *Discovering statistics using IBM SPSS Statistics*. London: SAGE Publications Limited.
- Galvin, A. E., Friedman, D. B., & Hébert, J. R. (2021). Focus on disability-free life expectancy: implications for health-related quality of life. *Quality of Life Research, 30*(8), 2187–2195. doi: 10.1007/s11136-021-02809-1
- Ge, L., Ong, R., Yap, C. W., & Heng, B. H. (2019). Effects of chronic diseases on health-related quality of life and self-rated health among three adult age groups. *Nursing and Health Sciences, 21*(2), 214–222. doi: 10.1111/nhs.12585
- Glaesmer, H., Grande, G., Braehler, E., & Roth, M. (2011). The German version of the Satisfaction with Life Scale (SWLS). Psychometric properties, validity, and population-based norms. *European Journal of Psychological Assessment, 27*(2), 127–132. doi:10.1027/1015-5759/a000058
- Goldberg, L. R. (1990). An alternative “description of personality”: The Big-Five factor structure. *Journal of Personality and Social Psychology, 59*(6), 1216–1229. doi: 10.1037/0022-3514.59.6.1216
- González-Chica, D. A., Adams, R., Grande, E. D., Avery, J., Hay, P., & Stocks, N. (2017). Lower educational level and unemployment increase the impact of cardiometabolic

- conditions on the quality of life: results of a population-based study in South Australia. *Quality of Life Research*, 26(6), 1521–1530. doi: 10.1007/s11136-017-1503-y
- Grochtdreis, T., König, H. & Dams, J. (2024). Migration-related determinants of health-related quality of life of persons with direct migration background in Germany: a study based on the German Socio-Economic Panel. *Frontiers in Public Health*, 12: 1297862. doi: 10.3389/fpubh.2024.1297862
- Gunzelmann, T., Albani, C., Beutel, M., & Brähler, E. (2006). Die subjektive Gesundheit älterer Menschen im Spiegel des SF-36. *Zeitschrift für Gerontologie und Geriatrie*, 39(2), 109–119. doi: 10.1007/s00391-006-0352-z
- Habibi, D., Parsaei, R., Roohafza, H., & Feizi, A. (2025). Personality traits and quality of life: a cross-sectional study in a middle-aged Iranian general population. *Health and Quality of Life Outcomes*, 23(1): 13. doi: 10.1186/s12955-025-02344-4
- Hagger, M. S., & Orbell, S. (2003). A meta-analytic review of the common-sense model of illness representations. *Psychology and Health*, 18(2), 141–184. doi: 10.1080/088704403100081321
- Hamby, T., & Peterson, R. A. (2016). A meta-analytic investigation of the relationship between scale-item length, label format, and reliability. *Methodology*, 12(3), 89–96. doi: 10.1027/1614-2241a000112
- Hao, H., Yuan, Y., Li, J., Zhao, D., Li, P., Sun, J., & Zhou, C. (2024). Association between physical activity and health-related quality of life among adults in China: the moderating role of age. *Frontiers in Public Health*, 12: 1334081. doi: 10.3389/fpubh.2024.1334081
- Hayes, M., Baxter, H., Müller-Nordhorn, J., Hohls, J. K., & Muckelbauer, R. (2017). The

- longitudinal association between weight change and health-related quality of life in adults and children: a systematic review. *Obesity Reviews*, 18(12), 1398–1411. doi: 10.1111/obr.12595
- Henderson, E. R. (2021). A comparison of health-related quality of life among transgender adults in the United States. *Journal of Homosexuality*, 69(5), 857–874. doi: 10.1080/00918369.2021.1892406
- Hodek, J., Ruhe, A., & Greiner, W. (2009). Gesundheitsbezogene Lebensqualität bei Multimorbidität im Alter. *Bundesgesundheitsblatt, Gesundheitsforschung, Gesundheitsschutz*, 52(12), 1188–1201. doi: 10.1007/s00103-009-0974-6
- Hopman, W. M., Berger, C., Joseph, L., Zhou, W., Prior, J. C., Towheed, T., ... Goltzman, D. (2014). Prospectively measured 10-year changes in health-related quality of life and comparison with cross-sectional estimates in a population-based cohort of adult women and men. *Quality of Life Research*, 23(10), 2707–2721. doi: 10.1007/s11136-014-0733-5
- Hudecek, M. F. C., Blabst, N., Morgan, B., & Lerner, E. (2020). Measuring gratitude in Germany: Validation study of the German version of the Gratitude Questionnaire-Six Item Form (GQ-6-G) and the multi-component gratitude measure (MCGM-G). *Frontiers in Psychology*, 11: 590108. doi: 10.3389/fpsyg.2020.590108
- Hudecek, M. F. C., Blabst, N., Morgan, B., & Lerner, E. (2021). *Eindimensionale Skala zur Messung von Dankbarkeit (GQ-5-G)*. ZIS – Zusammenstellung sozialwissenschaftlicher Items und Skalen. Abgerufen am 19.4.2026 unter https://zis.gesis.org/pdfFiles/Dokumentation/Hudecek%2B_GQ-5-G_pdf.pdf
- Hunt, S. M., & McEwen, J. (1980). The development of a subjective health indicator. *Sociology of Health and Illness*, 2(3), 231–246. doi: 10.1111/1467-9566.ep11340686

- Hwang, H. A., Jeong, H., & Yim, H. W. (2023). Health-related quality of life of Korean older adults according to age, sex, and living arrangements: a cross-sectional study. *Frontiers in Public Health*, 11: 1281457. doi: 10.3389/fpubh.2023.1281457
- IBM SPSS Statistics (2023). *IBM SPSS Statistics for Windows* (Version 30.0) [Computer Software]. Abgerufen von <https://www.ibm.com/spss>
- Jans-Beken, L., Jacobs, N., Janssens, M., Peeters, S., Reijnders, J., Lechner, L., & Lataster, J. (2020). Gratitude and health: An updated review. *Journal Of Positive Psychology*, 15(6), 743–782. doi: 10.1080/17439760.2019.1651888
- Jagsch, R., & Pils, K. (2006). Which instrument is more suitable to assess health-related quality of life: Nottingham Health Profile or Short-Form-36? *Wiener Medizinische Wochenschrift*, 156(5-6), 149–157. doi: 10.1007/s10354-006-0266-9
- Janke, S., & Glöckner-Rist, A. (2014). *Deutsche Version der Satisfaction with Life Scale (SWLS)*. ZIS – Zusammenstellung sozialwissenschaftlicher Items und Skalen. Abgerufen am 19.04.2026 von [https://zis.gesis.org/pdfFiles/Dokumentation/Janke_%2B_Deutsche_Version_der_Satisfaction_with_Life_Scale_\(SWLS\)_c.pdf](https://zis.gesis.org/pdfFiles/Dokumentation/Janke_%2B_Deutsche_Version_der_Satisfaction_with_Life_Scale_(SWLS)_c.pdf)
- Jia, H., & Lubetkin, E. I. (2024). Relative importance of selected predictors of health-related quality-of-life (HRQOL) among U.S. adults. *Quality of Life Research*, 33(6), 1633–1645. doi: 10.1007/s11136-024-03632-0
- John, U., Hanke, M., & Freyer-Adam, J. (2018). Health risk behavior patterns in a national adult population survey. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 15(5): 873. doi: 10.3390/ijerph15050873
- Junttila, O., Pesonen, P., Timonen, M., & Auvinen, J. (2025). Multimorbidity and health related quality of life in midlife – a longitudinal study from Northern Finland Birth Cohort 1966. *Scandinavian Journal of Primary Health Care*, 44(1), 1–12. doi:

10.1080/02813432.2025.2492296

- Kanesarajah, J., Waller, M., Whitty, J. A., & Mishra, G. D. (2018). Multimorbidity and quality of life at mid-life: A systematic review of general population studies. *Maturitas*, 109, 53–62. doi: 10.1016/j.maturitas.2017.12.004
- Kangas, T., Milis, S., Vanthomme, K., & Vandenheede, H. (2025). The social determinants of health-related quality of life among people with chronic disease: a systematic literature review. *Quality of Life Research*, 34(9), 2501–2511. doi: 10.1007/s11136-025-03976-1
- Kaur, T., & Agarwal, S. (2022). Correlation between perceived stress, physical fitness and health related quality of life in young adults. *Journal of Clinical and Diagnostic Research*, 16(6), YC01-YC04. doi: 10.7860/jcdr/2022/56794.16418
- Khadka, J., Gothwal, V. K., McAlinden, C., Lamoureux, E. L., & Pesudovs, K. (2012). The importance of rating scales in measuring patient-reported outcomes. *Health and Quality of Life Outcomes*, 10(1): 80. doi: 10.1186/1477-7525-10-80
- Kim, J., Noh, J., Park, J., Huh, T., & Kwon, Y. D. (2018). Association between health-related quality of life and work status in older Korean adults. *Geriatrics & Gerontology International*, 18(12), 1629–1633. doi: 10.1111/ggi.13541
- King, J. J., Segrin, C., Badger, T. A., & Thomson, C. A. (2022). Exploring the relationship between loneliness, spirituality, and health-related quality of life in Hispanic cancer caregivers. *Supportive Care in Cancer*, 30(6), 4781–4788. doi: 10.1007/s00520-022-06800-5
- Kirchberger, I., Burkhardt, K., Heier, M., Thilo, C., & Meisinger, C. (2020). Resilience is strongly associated with health-related quality of life but does not buffer work-related stress in employed persons 1 year after acute myocardial infarction. *Quality*

- of Life Research*, 29(2), 391–401. doi: 10.1007/s11136-019-02306-6
- Kirchler, E. (Hrsg.). (2011). *Arbeits- und Organisationspsychologie*. Wien: UTB GmbH.
- Kocar, S. (2026). Collecting survey data with an academic volunteer online panel: representation bias and weighting adjustments. *Quality & Quantity*, 60(1), 1745–1769. doi: 10.1007/s11135-025-02326-0
- Kohlmann, T. (2014). Messung von Lebensqualität: So einfach wie möglich, so differenziert wie nötig. *Zeitschrift für Evidenz, Fortbildung und Qualität im Gesundheitswesen (ZEFAQ)*, 108, 104–110. doi: 10.1016/j.zefq.2014.03.015
- Kohlmann, T., Bullinger, M., & Kirchberger-Blumstein, I. (1997). Die deutsche Version des Nottingham Health Profile (NHP): Übersetzungsmethodik und psychometrische Validierung. *Sozial- und Präventivmedizin*, 42(3), 175–185. doi: 10.1007/BF01300569
- Kotter-Grühn, D., Kornadt, A. E., & Stephan, Y. (2015). Looking beyond chronological age: Current knowledge and future directions in the study of subjective age. *Gerontology*, 62(1), 86–93. doi: 10.1159/000438671
- Kozak, A. T., Daviglius, M. L., Chan, C., Kiefe, C. I., Jacobs, D. R., & Liu, K. (2011). Relationship of body mass index in young adulthood and health-related quality of life two decades later: the Coronary Artery Risk Development in Young Adults study. *International Journal of Obesity*, 35(1), 134–141. doi: 10.1038/ijo.2010.120
- Krawczyk-Suszek, M., & Kleinrok, A. (2022). Health-related quality of life (HRQoL) of people over 65 years of age. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(2): 625. doi: 10.3390/ijerph19020625
- Kubinger, K. D. (2009). *Psychologische Diagnostik: Theorie und Praxis psychologischen Diagnostizierens*. Göttingen: Hogrefe.

- Kuwornu, J. P., Afoakwah, C., Koomson, I., Tyack, Z., Brain, D., Naicker, S., ... McPhail, S. M. (2025). Improving our understanding of the longitudinal relationship between health-related quality of life and multimorbidity: The role of personality traits. *Social Science & Medicine*, 368: 117820. doi: 10.1016/j.socscimed.2025.117820
- La Torre, G., Sestili, C., Mannocci, A., Sinopoli, A., De Paolis, M., De Francesco, S., ... De Giusti, M. (2018). Association between work related stress and health related quality of life: The impact of socio-demographic variables. A cross sectional study in a region of central Italy. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 15(1): 159. doi: 10.3390/ijerph15010159
- Lai, D. W. L., & Li, J. (2022). Personality and health-related quality of life (HRQoL) of Hong Kong Chinese older people: resilience as a mediator and financial status as a moderator. *Aging & Mental Health*, 26(12), 2424–2431. doi: 10.1080/13607863.2021.2000936
- Laires, P. A., Serrano-Alarcón, M., Canhão, H., & Perelman, J. (2020). Multimorbidity and intention to retire: a cross-sectional study on 14 European countries. *International Journal of Public Health*, 65(2), 187–195. doi: 10.1007/s00038-019-01322-0
- Lange, L. J., & Crawford, A. B. (2024). A multi-study investigation of social connectedness and health. *Current Psychology*, 43(22), 20014–20023. doi: 10.1007/s12144-024-05791-2
- Lazarus, R. S. (1993). From psychological stress to the emotions: A history of changing outlooks. *Annual Review of Psychology*, 44(1), 1–21. doi: 10.1146/annurev.ps.44.020193.000245
- Leiner, D. J. (2019). Too fast, too straight, too weird: Non-reactive indicators for meaningless data in internet surveys. *Survey Research Methods*, 13(3), 229–248.

doi: 10.18148/srm/2019.v13i3.7403

- Leonti, R. M., & Turliuc, M. N. (2025). Loneliness and health-related quality of life among older adults. *Current Psychology*, 44(5), 2993–3006. doi: 10.1007/s12144-025-07355-4
- Li, Z., & Zhang, L. (2020). Poverty and health-related quality of life: a cross-sectional study in rural China. *Health and Quality of Life Outcomes*, 18(1): 153. doi: 10.1186/s12955-020-01409-w
- Loy, J. K., Seitz, N., Bye, E. K., Raitasalo, K., Soellner, R., Törrönen, J., & Kraus, L. (2021). Trends in alcohol consumption among adolescents in Europe: Do changes occur in concert? *Drug and Alcohol Dependence*, 228: 109020. doi: 10.1016/j.drugalcdep.2021.109020
- MacCallum, R. C., Widaman, K. F., Zhang, S., & Hong, S. (1999). Sample size in factor analysis. *Psychological Methods*, 4(1), 84–99. doi: 10.1037/1082-989x.4.1.84
- Mäcken, J. (2019). Work stress among older employees in Germany: Effects on health and retirement age. *PLoS ONE*, 14(2): e0211487. doi: 10.1371/journal.pone.0211487
- Makovski, T. T., Schmitz, S., Zeegers, M. P., Stranges, S., & Van den Akker, M. (2019). Multimorbidity and quality of life: Systematic literature review and meta-analysis. *Ageing Research Reviews*, 53: 100903. doi: 10.1016/j.arr.2019.04.005
- Marcos-Delgado, A., Hernández-Segura, N., Fernández-Villa, T., Molina, A. J., & Martín, V. (2021). The effect of lifestyle intervention on health-related quality of life in adults with metabolic syndrome: A meta-analysis. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(3): 887. doi: 10.3390/ijerph18030887
- Mastorci, F., Lazzeri, M. F. L., Piaggi, P., Doveri, C., Casu, A., Trivellini, G., ... Pingitore, A. (2023). An entangled relationship between bullying perception and psychosocial

- dimensions in a sample of young adolescents. *Children*, 10(11): 1823. doi: 10.3390/children10111823
- Matos, A. D., Barbosa, F., Cunha, C., Voss, G., & Correia, F. (2021). Social isolation, physical inactivity and inadequate diet among European middle-aged and older adults. *BMC Public Health*, 21(1): 924. doi: 10.1186/s12889-021-10956-w
- McGuire, A. P., Szabo, Y. Z., Murphy, K. M., & Erickson, T. M. (2020). Direct and indirect effects of trait and state gratitude on health-related quality of life in a prospective design. *Psychological Reports*, 123(6), 2248–2262. Doi: 10.1177/0033294119868784
- Menold, N. (2021). Response bias and reliability in verbal agreement rating scales: Does polarity and verbalization of the middle category matter? *Social Science Computer Review*, 39(1), 130–147. doi: 10.1177/0894439319847672
- Menold, N., & Bogner, K. (2015, Januar). *GESIS Survey Guidelines. Gestaltung von Ratingskalen in Fragebögen* (Version 1.1). GESIS – Leibniz-Institut für Sozialwissenschaften. Abgerufen am 19.04.2026 unter https://www.gesis.org/fileadmin/upload/SDMwiki/Ratingskalen_MenoldBogner_08102015_1.1.pdf
- Meyer, I. H. (2003). Prejudice, social stress, and mental health in lesbian, gay, and bisexual populations: Conceptual issues and research evidence. *Psychological Bulletin*, 129(5), 674–697. doi: 10.1037/0033-2909.129.5.674
- Meyer, I. H., Russell, S. T., Hammack, P. L., Frost, D. M., & Wilson, B. D. M. (2021). Minority stress, distress, and suicide attempts in three cohorts of sexual minority adults: A U.S. probability sample. *PLoS ONE*, 16(3): e0246827. doi: 10.1371/journal.pone.0246827
- Microsoft (2024). *Microsoft Excel* (Version 2601) [Computer Software]. Abgerufen von

<https://www.microsoft.com/microsoft-365/excel>

- Mokkink, L. B., Terwee, C. B., Patrick, D. L., Alonso, J., Stratford, P. W., Knol, D. L., ... De Vet, H. C. (2010). The COSMIN study reached international consensus on taxonomy, terminology, and definitions of measurement properties for health-related patient-reported outcomes. *Journal Of Clinical Epidemiology*, 63(7), 737–745. doi: 10.1016/j.jclinepi.2010.02.006
- Moore, J. C., Stinsons, L. L., & Welniack, E. J. (2000). Income measurement error in surveys: A review. *Journal of Official Statistics*, 16(4), 331–361.
- Moosbrugger, H., & Brandt, H. (2020). Itemkonstruktion und Antwortverhalten & Antwortformate und Itemtypen. In H. Moosbrugger, & A. Kelava (Hrsg.), *Testtheorie und Fragebogenkonstruktion* (3., vollständig neu bearbeitete, erweiterte und aktualisierte Auflage, Kapitel 4-5, S. 67–118). Berlin: Springer.
- Moosbrugger, H., & Kelava, A. (Hrsg.) (2020). *Testtheorie und Fragebogenkonstruktion* (3., vollständig neu bearbeitete, erweiterte und aktualisierte Auflage). Berlin: Springer.
- Morfeld, M., & Sterdt, E. (2024). *Fragebogen zum Gesundheitszustand (SF-36/SF-12/SF-8)* (3., überarb. u. neu normierte Aufl.). Göttingen: Hogrefe.
- Nedjat-Haiem, F. R., Cadet, T., Parada, H., Jones, T., Jimenez, E. E., Thompson, B., ... Mishra, S. I. (2021). Financial hardship and health related quality of life among older Latinos with chronic diseases. *American Journal of Hospice & Palliative Care*, 38(8), 938–946. doi: 10.1177/1049909120971829
- Ngan, T. T., Tonorezos, E., Donnelly, M., & O'Neill, C. (2025). Impact of financial toxicity on the health-related quality of life and financial well-being of cancer patients and survivors: A comparative study of the United Kingdom and United States. *Cancer Medicine*, 14(2): e70606. doi: 10.1002/cam4.70606

- O'Donnell, O. (2024). Health and health system effects on poverty: A narrative review of global evidence. *Health Policy*, 142: 105018. doi: 10.1016/j.healthpol.2024.105018
- O'Loughlin, R., Hiscock, H., Devlin, N., & Dalziel, K. (2023). Distinct developmental trajectories of health-related quality of life for boys and girls throughout childhood and adolescence; a national level longitudinal study. *Health and Quality of Life Outcomes*, 21: 82. doi: 10.1186/s12955-023-02171-5
- OECD. (2025). Health at a glance 2025: OECD indicators. *OECD Publishing*. Abgerufen am 28.01.2026 unter https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2024/11/health-at-a-glance-europe-2024_bb301b77/b3704e14-en.pdf doi: 10.1787/8f9e3f98-en
- Okwuosa, L. N., Onu, D. U., & Onyedibe, M. C. (2024). Perceived stress and health-related quality of life in cancer patients: the mediating role of religious coping. *Current Psychology*, 43(4), 3166–3174. doi: 10.1007/s12144-023-04510-7
- Olsen, J. A., & Misajon, R. (2020). A conceptual map of health-related quality of life dimensions: key lessons for a new instrument. *Quality Of Life Research*, 29(3), 733–743. doi: 10.1007/s11136-019-02341-3
- Olsson, M., Björkelund, A. J., Sandberg, J., Blomberg, A., Börjesson, M., Currow, D., ... Ekström, M. (2023). Factors important for health-related quality of life in men and women: The population based SCAPIS study. *PloS One*, 18(11): e0294030. doi: 10.1371/journal.pone.0294030
- Omnicalculator (o.D.). Abgerufen am 18.2.2026 unter <https://www.omnicalculator.com/de/statistik/90-konfidenzintervall-rechner>
- Orpana, H. M., Ross, N., Feeny, D., McFarland, B., Bernier, J., & Kaplan, M. (2009). The natural history of health-related quality of life: a 10-year cohort study. *Health*

Reports, 20(1), 29–35.

- Orwelius, L. O., Jaarsma, T. J., & Stromberg, A. S. (2022). Relationship between generic instruments used to measure healthrelated quality of life same or different. *European Journal of Cardiovascular Nursing*, 21(Supplement_1): zvac060.105. doi: 10.1093/eurjcn/zvac060.105
- Ousmen, A., Conroy, T., Guillemin, F., Velten, M., Jolly, D., Mercier, M., ... Anot, A. (2016). Impact of the occurrence of a response shift on the determination of the minimal important difference in a health-related quality of life score over time. *Health and Quality of Life Outcomes*, 14(1): 167. doi: 10.1186/s12955-016-0569-5
- Palacio-Vieira, J. A., Villalonga-Olives, E., Valderas, J. M., Espallargues, M., Herdman, M., Berra, S., ... Rajmil, L. (2008). Changes in health-related quality of life (HRQoL) in a population-based sample of children and adolescents after 3 years of follow-up. *Quality of Life Research*, 17(10), 1207–1215. doi: 10.1007/s11136-008-9405-7
- Pangestu, S., & Rencz, F. (2023). Comprehensive score for financial toxicity and health-related quality of life in patients with cancer and survivors: A systematic review and meta-analysis. *Value in Health*, 26(2), 300–316. doi: 10.1016/j.jval.2022.07.017
- Panisch, L. S., Rogers, R. G., Breen, M. T., Nutt, S., Dahud, S., & Salazar, C. A. (2022). Childhood betrayal trauma, dissociation, and shame impact health-related quality of life among individuals with chronic pelvic pain. *Child Abuse & Neglect*, 131: 105744. doi: 10.1016/j.chiabu.2022.105744
- Park, C. L. (2010). Making sense of the meaning literature: An integrative review of meaning making and its effects on adjustment to stressful life events. *Psychological Bulletin*, 136(2), 257–301. doi: 10.1037/a0018301
- Patz, J. A., Frumkin, H., Holloway, T., Vimont, D. J., & Haines, A. (2014). Climate change.

JAMA, 312(15), 1565–1580. doi: 10.1001/jama.2014.13186

Pequeno, N. P. F., De Araújo Cabral, N. L., Marchioni, D. M., Lima, S. C. V. C., & De Oliveira Lyra, C. (2020). Quality of life assessment instruments for adults: a systematic review of population-based studies. *Health and Quality of Life Outcomes*, 18(1): 208. doi: 10.1186/s12955-020-01347-7

Pereira-Morales, A. J., Adan, A., Lopez-Leon, S., & Forero, D. A. (2018). Personality traits and health-related quality of life: the mediator role of coping strategies and psychological distress. *Annals of General Psychiatry*, 17: 25. doi: 10.1186/s12991-018-0196-0

Phyo, A. Z. Z., Freak-Poli, R., Craig, H., Gasevic, D., Stocks, N. P., Gonzalez-Chica, D. A., & Ryan, J. (2020). Quality of life and mortality in the general population: a systematic review and meta-analysis. *BMC Public Health*, 20(1): 1596. doi: 10.1186/s12889-020-09639-9

Picchio, M., & van Ours, J. C. (2020). Mental health effects of retirement. *De Economist*, 168(3), 419–452. doi: 10.1007/s10645-020-09369-8

Radoschewski, M. (2000). Gesundheitsbezogene Lebensqualität – Konzepte und Maße. Entwicklungen und Stand im Überblick. *Bundesgesundheitsblatt – Gesundheitsforschung – Gesundheitsschutz*, 43(3), 165–189. doi: 10.1007/s001030050033

Ravens-Sieberer, U., & Cieza, A. (Hrsg.). (2000). *Lebensqualität und Gesundheitsökonomie in der Medizin: Konzepte, Methoden, Anwendung*. Landsberg: Ecomed.

Rechneronline – nützliche Rechner. (o.D.). Abgerufen am 19.04.2026 von <https://www.rechneronline.de/>

Revilla, M. A., Saris, W. E., & Krosnick, J. A. (2014). Choosing the number of categories in agree-disagree scales. *Sociological Methods & Research*, 43(1), 73–97. doi:

10.1177/0049124113509605

Rhee, T. G., Marottoli, R. A., & Monin, J. K. (2021). Diversity of social networks versus quality of social support: Which is more protective for health-related quality of life among older adults? *Preventive Medicine*, 145: 106440. doi: 10.1016/j.ypmed.2021.106440

Rice, M. E., & Harris, G. T. (2005). Comparing effect sizes in follow-up studies: ROC area, Cohen's d, and r. *Law and Human Behavior*, 29(5), 615–620. doi: 10.1007/s10979-005-6832-7

Rivas-Koehl, M., Rivas-Koehl, D., & Smith, S. M. (2023). The temporal intersectional minority stress model: Reimagining minority stress theory. *Journal of Family Theory & Review*, 15(4), 706–726. doi: 10.1111/jftr.12529

Rohde, G., Helseth, S., Hagen, M., Mikkelsen, H. T., Skarstein, S., & Haraldstad, K. (2024). The relationship between gender, psychosocial factors, pain, health literacy and health-related quality of life in parents of Norwegian adolescents one year into the COVID-19 pandemic. *BMC Public Health*, 24: 980. doi: 10.1186/s12889-024-18525-7

Rohde, G., Helseth, S., Mikkelsen, H. T., Skarstein, S., Småstuen, M. C., & Haraldstad, K. (2022). Stress, pain, and work affiliation are strongly associated with health-related quality of life in parents of 14–15-year-old adolescents. *Health and Quality of Life Outcomes*, 20: 1. doi: 10.1186/s12955-021-01913-7

Rutter, M. (1987). Psychosocial resilience and protective mechanisms. *American Journal of Orthopsychiatry*, 57(3), 316–331. doi: 10.1111/j.1939-0025.1987.tb03541.x

Sadjapong, U., & Thongtip, S. (2023). Association between self-esteem and health-related quality of life among elderly rural community, Northern Thailand. *Cogent Social*

- Sciences*, 9(2): 2282490. doi: 10.1080/23311886.2023.2282410
- Sarabia-Cobo, C. M., Pérez, V., Hermosilla, C., & de Lorena, P. (2020). Retirement or no retirement? The decision's effects on cognitive functioning, well-being, and quality of life. *Behavioral Sciences*, 10(10): 151. doi: 10.3390/bs10100151
- Schafer, J. L., & Graham, J. W. (2002). Missing data: Our view of the state of the art. *Psychological Methods*, 7(2), 147–177. doi: 10.1037/1082-989X.7.2.147
- Schmitz, A., & Lazarevič, P. (2020). The gender health gap in Europe's ageing societies: universal findings across countries and age groups? *European Journal of Ageing*, 17(4), 509–520. doi: 10.1007/s10433-020-00559-6
- Schneider, P., Love-Koh, J., McNamara, S., Doran, T., & Gutacker, N. (2022). Socioeconomic inequalities in HRQoL in England: an age-sex stratified analysis. *Health and Quality of Life Outcomes*, 20: 121. doi: 10.1186/s12955-022-02024-7
- Scholz, U., Bierbauer, W., & Lüscher, J. (2023). Social stigma, mental health, stress, and health-related quality of life in people with Long COVID. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 20(5): 3927. doi: 10.3390/ijerph20053927
- Seid, S. S., Amendoeira, J., & Ferreira, M. R. (2022). Self-care and health-related quality of life among heart failure patients in Tagus Valley Regional Hospital, Portugal: A pilot study. *Nursing*, 12, 85–99. doi: 10.2147/nrr.s358666
- Serrano, V. B., Pasipanodya, E. C., Montoya, J. L., Heaton, R. K., Jeste, D. V., & Moore, D. J. (2024). Reactivity of health-related quality of life to perceived stress: The buffering role of psychosocial resources in a longitudinal study of adults with and without HIV. *Journal of Clinical Psychology in Medical Settings*, 31(1), 174–185. doi: 10.1007/s10880-023-09962-4

- Slabaugh, S. L., Shah, M., Zack, M., Happe, L., Cordier, T., Havens, E., ... Jia, H. (2017). Leveraging health-related quality of life in population health management: The case for healthy days. *Population Health Management*, 20(1), 13–22. doi: 10.1089/pop.2015.0162
- Sohier, L., Van Ootegem, L., & Verhofstadt E. (2021). Well-being during the transition from work to retirement. *Journal of Happiness Studies*, 22(1), 263–286. doi: 10.1007/s10902-020-00228-6
- Solberg, Ø., Sengoelge, M., Johnson-Singh, C. M., Vaez, M., Eriksson, A., & Saboonchi, F. (2022). Health-related quality of life in refugee minors from Syria, Iraq and Afghanistan resettled in Sweden: a nation-wide, cross-sectional study. *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology*, 57(2), 255–266. doi: 10.1007/s00127-021-02050-8
- Son, M. (2022). Factors associated with levels of health-related quality of life in elderly women: secondary data analysis of the Korea National Health and Nutrition Examination Survey 2019. *Korean Journal of Women Health Nursing*, 28(3), 187–196. doi: 10.4069/kjwhn.2022.06.17
- Song, I. (2024). Relationship between health literacy and health-related quality of life in Korean adults with chronic diseases. *PloS One*, 19(4): e0301894. doi: 10.1371/journal.pone.0301894
- SoSci Survey GmbH. (2022). *SoSci Survey* (Version 3.1.06) [Computer Software]. Abgerufen von <https://www.soscisurvey.de>
- Statistik Austria (2020a). *Österreichischer Gesundheitsbericht 2019*. Statistik Austria im Auftrag des Bundesministeriums für Soziales, Gesundheit, Pflege und Konsumentenschutz (BMSGPK). Abgerufen am 19.04.2026 unter

https://www.statistik.at/fileadmin/publications/Oesterreichische-Gesundheitsbefragung2019_Hauptergebnisse.pdf

Statistik Austria. (2020b). *Österreichische Gesundheitsbefragung 2019 – Adipositas und Übergewicht*. Abgerufen am 28.01.2026 unter <https://www.statistik.at/en/statistics/population-and-society/health/health-determinants/overweight-and-obesity>

Statistik Austria. (2020c). *Rauchen – Ergebnisse der Österreichischen Gesundheitsbefragung 2019 (ATHIS)*. Abgerufen am 28.01.2026 unter <https://www.statistik.at/statistiken/bevoelkerung-und-soziales/gesundheit/gesundheitsverhalten/rauchen>

Statistik Austria. (2020d). *Österreichische Gesundheitsbefragung 2019 – Alkoholkonsum*. Abgerufen am 28.01.2026 unter <https://www.statistik.at/en/statistics/population-and-society/health/health-behaviours/alcohol-consumption>

Statistik Austria. (2021a). *Lebensformen*. Abgerufen am 19.04.2026 unter <https://www.statistik.at/statistiken/bevoelkerung-und-soziales/bevoelkerung/familien-haushalte-lebensformen/lebensformen>

Statistik Austria. (2021b). *EU-SILC*. Abgerufen am 19.04.2026 unter <https://www.statistik.at/ueber-uns/erhebungen/personen-und-haushaltserhebungen/eu-silc-einkommen-und-lebensbedingungen>

Statistik Austria. (2021c). *Armut und soziale Eingliederung*. Abgerufen am 19.04.2026 unter <https://www.statistik.at/statistiken/bevoelkerung-und-soziales/einkommen-und-soziale-lage/armut>

Statistik Austria. (2023a, März 17). *Increase in multi-person households in 2022* [Pressemeldung]. Abgerufen am 21.02.2026 unter

<https://www.statistik.at/fileadmin/announcement/2023/03/20230317FamilienHaushalteLebensformen2022EN.pdf>

Statistik Austria. (2023b, 20. April). *2022 waren 2,3% der Bevölkerung erheblich materiell und sozial benachteiligt* [Pressemeldung]. Abgerufen am 20.02.2026 unter <https://www.statistik.at/fileadmin/announcement/2023/04/20230420Armut2022.pdf>

Statistik Austria. (2025a). *Lebenserwartung ohne chronische Erkrankungen seit 2003* [Datensatz]. Abgerufen am 19.04.2026 unter https://www.statistik.at/fileadmin/pages/394/Lebenserwartung_ohne_chron_krankheit_seit_2003.ods

Statistik Austria. (2025b). *Lebenserwartung ohne funktionale Beeinträchtigungen seit 2003* [Datensatz]. Abgerufen am 19.04.2026 unter https://www.statistik.at/fileadmin/pages/394/Lebenserwartung_ohne_funkt_beein_seit_2003.ods

Statistik Austria (2025c). *Armut*. STATISTIK AUSTRIA. Abgerufen am 10.01.2026 unter <https://www.statistik.at/statistiken/bevoelkerung-und-soziales/einkommen-und-soziale-lage/armut>

Statistisches Bundesamt. (2022). *Armutsgefährdungsschwelle nach Haushaltstypen und Bundesländern*. Abgerufen am 19.04.2026 unter <https://www.destatis.de/DE/Themen/Gesellschaft-Umwelt/Einkommen-Konsum-Lebensbedingungen/Lebensbedingungen-Armutsgefaehrung/Tabellen/armutsschwelle-zvgl.html>

Svendsen, M. T., Bak, C. K., Sørensen, K., Pelikan, J., Riddersholm, S. J., Skals, S. K., ... Torp-Pedersen, C. (2020). Associations of health literacy with socioeconomic position, health risk behavior, and health status: a large national population-based survey among Danish adults. *BMC Public Health*, 20(1): 565. doi: 10.1186/s12889-020-08498-8

Terwee, C. B., Bot, S. D., De Boer, M. R., Van der Windt, D. A., Knol, D. L., Dekker, J., ... De

- Vet, H. C. (2007). Quality criteria were proposed for measurement properties of health status questionnaires. *Journal of Clinical Epidemiology*, 60(1), 34–42. doi: 10.1016/j.jclinepi.2006.03.012
- The WHOQOL Group (1995). The World Health Organization quality of life assessment (WHOQOL): Position paper from the World Health Organization. *Social Science & Medicine*, 41(10), 1403–1409. doi: 10.1016/0277-9536(95)00112-k
- Tseng, H., Lee, C., Wu, C., Wu, I., Chang, H., Hsu, C., & Hsiung, C. A. (2024). Examining the role of living alone and loneliness in predicting health-related quality of life: results from the Healthy Aging Longitudinal Study in Taiwan (HALST). *Quality of Life Research*, 33(4), 1015–1028. doi: 10.1007/s11136-023-03581-0
- Ungar, M. (2011). The social ecology of resilience: Addressing contextual and cultural ambiguity of a nascent construct. *American Journal of Orthopsychiatry*, 81(1), 1–17. doi: 10.1111/j.1939-0025.2010.01067.x
- United Nations Department of Economic and Social Affairs. (o.D.). World Urbanization Projects. Abgerufen am 21.02.2026 unter <https://population.un.org/wup/countryprofiles?country=Austria&mainCategory=Cities&subCategory=Urbanization%20-%20International%20definition>
- Van der Heide, I., Wang, J., Droomers, M., Spreeuwenberg, P., Rademakers, J., & Ueters, E. (2013). The relationship between health, education, and health literacy: Results from the Dutch adult literacy and life skills survey. *Journal of Health Communication*, 18(sup1), 172–184. doi: 10.1080/10810730.2013.825668
- Van der Willik, E. M., Terwee, C. B., Bos, W. J. W., Hemmelder, M. H., Jager, K. J., Zoccali, C., ... Meuleman, Y. (2021). Patient-reported outcome measures (PROMs): making sense of individual PROM scores and changes in PROM scores over time.

Nephrology, 26(5), 391–399. doi: 10.1111/nep.13843

Van Wilder, L., Devleesschauwer, B., Clays, E., De Buyser, S., Van der Heyden, J., Charafeddine, R., ... De Smedt, D. (2022). The impact of multimorbidity patterns on health-related quality of life in the general population: results of the Belgian Health Interview Survey. *Quality of Life Research*, 31(2), 551–565. doi: 10.1007/s11136-021-02951-w

Van Wilder, L., Vandepitte, S., Clays, E., Devleesschauwer, B., Pype, P., Boeckxstaens, P., ... De Smedt, D. (2023). Psychosocial factors associated with health-related quality of life in patients with chronic disease: Results of a cross-sectional survey. *Chronic Illness*, 19(4), 743–757. doi: 10.1177/17423953221124313

Veenhoven, R. (2013). The four qualities of life ordering concepts and measures of the good life. In *Happiness studies book series* (pp. 195–226). doi: 10.1007/978-94-007-5702-8_11

Vella, S. A., Magee, C. A., & Cliff, D. P. (2015). Trajectories and predictors of health-related quality of life during childhood. *Journal of Pediatrics*, 167(2), 422–427. doi: 10.1016/j.jpeds.2015.04.079

Wang, J., Zou, R., Wu, N., Fu, H., He, Y., Crawford, P., ... Dai, J. (2022). Depressive symptoms, social support, and health-related quality of life: A community-based study in Shanghai, China. *Comprehensive Psychiatry*, 113: 152292. doi: 10.1016/j.comppsy.2021.152292

Wang, S., Zhang, C., & Xu, W. (2023). Mindfulness, mortality, disability rates, physical and mental health among the oldest old. *Health Psychology*, 42(10), 746–755. doi: 10.1037/hea0001315

Weijters, B., Cabooter, E., & Schillewaert, N. (2010). The effect of rating scale format on

- response styles: The number of response categories and response category labels. *International Journal of Research in Marketing*, 27(3), 236–247. doi: 10.1016/j.ijresmar.2010.02.004
- Weziak-Bialowolska, D., Bialowolski, P., & Niemiec, R. M. (2023). Character strengths and health-related quality of life in a large international sample: A cross-sectional analysis. *Journal of Research in Personality*, 103: 104338. doi: 10.1016/j.jrp.2022.10433
- Wheldon, C. W., & Boehmer, U. (2025). Marital status and quality of life in cancer survivors by sexual and gender identity. *Psycho-Oncology*, 34(12): e70346. doi: 10.1002/pon.70346
- Wieder-Huszla, S., Szkup, M., Jurczak, A., Samochowiec, A., Samochowiec, J., Stanisławska, M., ... Grochans, E. (2014). Effects of socio-demographic, personality and medical factors on quality of life of postmenopausal women. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 11(7), 6692–6708. doi: 10.3390/ijerph110706692
- Wiginton, J. M., Murray, S., Kall, M., Maksut, J. L., Augustinavicius, J., Delpech, V., & Baral, S. D. (2023). HIV-related stigma and discrimination in health care and health-related quality of life among people living with HIV in England and Wales: A latent class analysis. *Stigma and Health*, 8(4), 487–496. doi: 10.1037/sah0000299
- Woo, D., Lee, Y., & Park, S. (2020). Associations among working hours, sleep duration, self-rated health, and health-related quality of life in Korean men. *Health and Quality of Life Outcomes*, 18(1): 287. doi: 10.1186/s12955-020-01538-2
- World Health Organization (1946). *Constitution of the World Health Organization*. Abgerufen am 19.04.2026 unter <https://apps.who.int/gb/bd/PDF/bd47/EN/>

constitution-en.pdf?ua=1

World Health Organization (2025). *World report on social determinants of health equity*.

Abgerufen am 19.04.2026 unter <https://iris.who.int/server/api/core/bitstreams/751c8ee4-9ab1-46a0-9c0f-515f9274be31/content>

Yfantopoulos, J. (2023). Editorial: Health related quality of life inequalities. *Frontiers in Public Health*, 11: 1214899. doi: 10.3389/fpubh.2023.1214899

Zakershahrok, M., & Brennan, D. (2022). Personality traits and income inequalities in self-rated oral and general health. *European Journal of Oral Sciences*, 130(5): e12893. doi: 10.1111/eos.12893

Zamanian, H., Amini-Tehrani, M., Jalali, Z., Daryaafzoon, M., Ramezani, F., Malek, N., ... Taghanaky, F. R. (2022). Stigma and quality of life in women with breast cancer: Mediation and moderation model of social support, sense of coherence, and coping strategies. *Frontiers in Psychology*, 13: 657992. doi: 10.3389/fpsyg.2022.657992

Zhang, X., Tan, S. S., Franse, C. B., Alhambra-Borrás, T., Verma, A., Williams, G., ... Raat, H. (2021). Longitudinal association between physical activity and health-related quality of life among community-dwelling older adults: a longitudinal study of Urban Health Centres Europe (UHCE). *BMC Geriatrics*, 21(1): 521. doi: 10.1186/s12877-021-02452-y

Zhang, X., Xia, R., Wang, S., Xue, W., Yang, J., Sun, S., & Zhuang, G. (2018). Relative contributions of different lifestyle factors to health-related quality of life in the elderly. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 15(2): 256. doi: 10.3390/ijerph15020256

Zhao, Y., Zhou, Z., Fan, X., Nawaz, R., Zhao, D., Xu, T., ... Lai, S. (2021). Comparison of inequity in health-related quality of life among unemployed and employed

- individuals in China. *BMC Public Health*, 21(1): 52. doi: 10.1186/s12889-020-10038-3
- Zheng, M., Jin, H., Shi, N., Duan, C., Wang, D., Yu, X., & Li, X. (2018). The relationship between health literacy and quality of life: a systematic review and meta-analysis. *Health and Quality of Life Outcomes*, 16(1): 201. doi: 10.1186/s12955-018-1031-7
- Zheng, S., He, A., Yu, Y., Jiang, L., Liang, J., & Wang, P. (2021). Research trends and hotspots of health-related quality of life: a bibliometric analysis from 2000 to 2019. *Health and Quality of Life Outcomes*, 19: 130. doi: 10.1186/s12955-021-01767-z

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1. Visuell aufbereitete Inter-Korrelationstabelle der NHS, N = 157	67
Abbildung 2. SPSS-Grafik zur Bewertung des Gesamtmodells der ROC-Analyse	81

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1. Überblick über Erwerbstätigkeit / Beschäftigung nach Altersgruppen in absoluten und relativen Zahlen	61
Tabelle 2. Überblick über das geschätzte monatliche Nettoeinkommen über die gesamte Stichprobe und nach Altersgruppen in absoluten und relativen Zahlen	62
Tabelle 3. Überblick über den geschätzten Anteil der monatlich zu tragenden Lebenserhaltungskosten über die gesamte Stichprobe und nach Altersgruppen (absolute Häufigkeiten und Prozent)	62
Tabelle 4. Überblick über die Anzahl einzelner vorliegender HRBs über die Stichprobe und unterteilt nach Altersgruppen	63
Tabelle 5. Überblick über die Anzahl an Risikoverhalten pro Person und unterteilt nach Altersgruppen	63
Tabelle 6. Überblick über HRQoL über die Stichprobe und unterteilt nach Altersgruppen anhand der SF-36 Summenscores (physisch & psychisch) zu T ₁	63
Tabelle 7. Überblick über wahrgenommene Veränderungen aufgrund der Pandemiesituation in den interessierenden Bereichen der Studie	64
Tabelle 8. Itemtrennschärfen und Cronbachs α der Subskalen der NHS (N = min 156	68
Tabelle 9. CFA-Hauptkomponentenanalyse mit Varimax Rotation der NHS, N = 155	69
Tabelle 10. Ladungsmatrix der konfirmatorischen Faktorenanalyse (Hauptkomponenten mit Varimax-Rotation), NHS, N = 155	69
Tabelle 11. Welch-ANOVA zur Variable Bildungsstatus	71
Tabelle 12. Welch-ANOVA zur Variable Altersgruppen	71
Tabelle 13. Welch-ANOVA ‚armutsgefährdete‘ vs. ‚finanziell unabhängige‘ Personen	72
Tabelle 14. Welch-ANOVA ‚aktive‘ vs. ‚inaktive‘ Pensionist·innen	73
Tabelle 15. Welch-ANOVA Erwerbstätige Personen vs. ‚inaktive‘ Pensionist·innen	73
Tabelle 16. ANOVA mit Deskriptivstatistik: Mittelwertvergleich G3 und G4 zu T1	133
Tabelle 17. ANOVA mit Deskriptivstatistik: Mittelwertsvergleich G2 und G4 zu T2	133
Tabelle 18. Deskriptive Statistik zu Bodeneffekten des NHP, der NHS und der SF-36.	75
Tabelle 19. Deskriptive Statistik zu Deckeneffekte des NHP, der NHS und der SF36.	76
Tabelle 20. Deskriptive Analyse der mittleren Antwortkategorie ‚Weder-noch‘ der NHS	77
Tabelle 21. Deskriptive Analyse der Verwendung der Antwortkategorien der NHS	77
Tabelle 22. Cronbach α von NHP und NHS (zu T ₁ & T ₂ und $\mu\alpha$) sowie die Retest-Reliabilität für beide Verfahren	78

Abkürzungsverzeichnis

AUDIT-C...	Alcohol use Disorders Identification Test - Consumption
BP...	Bodily pain: körperlicher Schmerz (Subskala der SF-36)
EM...	Emotional reaction: Emotionale Reaktion (Subskala des NHP/der NHS)
EN...	Loss of Energie: Energieverlust (Subskala des NHP/der NHS)
bzw. ...beziehungsweise	
G _x ...	Gruppe einer NHP/NHS-Bedingung (x = 1 bis 4 im Kontext)
GH...	General Health: Allgemeine Gesundheitswahrnehmung (Subskala der SF-36)
GT...	Gratitude (Summenscore des GQ5G)
GQ-5G...	Gratitude Questionnaire-Six Items Form, 5 Items, German version
HL...	Health Literacy: Gesundheitskompetenz
HLYs...	Healthy Life Years: in Gesundheit verbrachte Lebensjahre
HRB...	Health Risk Behavior: Gesundheitliches Risikoverhalten
HRQoL...	health related quality of life: gesundheitsbezogene Lebensqualität
LS...	Lebenszufriedenheit (Summenscore der SWLS)
ME...	Mental Health: psychische Gesundheit (Subskala der SF-36)
NHP...	Nottingham Health Profile
NHS...	Nottingham Health Scale
WHOQOL...	The World Health Organization Quality Of Life Assessment
PA...	Pain: Schmerz (Subskala des NHP/der NHS)
PF...	Physical functioning: Körperliche Funktionsfähigkeit (Subskala der SF-36)
PM...	Problem in physical mobility: Mobilitätsprobleme (Subskala des NHP/der NHS)
PRO...	Patient-reported Outcomes: Selbstauskunft von Patient·innen
RE...	Role Emotion: Emotionale Rollenfunktion (Subskala der SF-36)
RP...	Role physical: Körperliche Rollenfunktion (Subskala der SF-36)
QoL...	Lebensqualität (Quality of life)
SF...	Social functioning: Soziale Funktionsfähigkeit (Subskala der SF-36)
SF-36...	Short Form SF36 Health Survey
SF_phy:	Summenscore physisch (Subskala der SF-36)
SF_psy:	Summenscore psychisch (Subskala der SF-36)
SL...	Sleeping problems: Schlafprobleme (Subskala des NHP/der NHS)

SO... Social Isolation: Soziale Isolation (Subskala des NHP/der NHS)

SWLS... Satisfaction with Life Scale

T₁, T₂... Erhebungszeitpunkte T: T₁ = erste Erhebung, T₂ = zweite Erhebung

VT... Vitality: Vitalität (Subskala der SF-36)

IV Anhang

Statistiken

Altersgruppen			NHS_EN	NHS_PA	NHS_EM	NHS_SL	NHS_SO	NHS_PM	SF_phy	SF_psy
50	N	Gültig	46	46	46	46	46	46	71	71
		Fehlend	25	25	25	25	25	25	0	0
	Mittelwert		72,67	85,83	86,44	82,93	92,39	93,15	75,74	73,82
	Standardfehler des Mittelwerts		3,765	3,119	2,013	2,266	1,344	1,810	2,320	2,340
	Median		75,00	95,31	90,28	85,00	95,00	100,00	80,50	81,00
	Std.-Abweichung		25,538	21,153	13,652	15,369	9,113	12,276	19,553	19,716
	Varianz		652,173	447,449	186,373	236,196	83,043	150,696	382,315	388,710
	Schiefe		-,979	-1,637	-1,349	-,810	-,965	-2,623	-1,139	-1,095
	Standardfehler der Schiefe		,350	,350	,350	,350	,350	,350	,285	,285
	Kurtosis		,195	1,532	1,485	-,083	-,197	7,772	1,149	,020
	Standardfehler der Kurtosis		,688	,688	,688	,688	,688	,688	,563	,563
	Spannweite		92	75	53	55	30	59	86	75
	Minimum		8	25	47	45	70	41	14	22
	Maximum		100	100	100	100	100	100	100	97
	Perzentile	25	64,58	83,53	78,00	75,00	85,00	90,63	63,00	61,75
		50	75,00	95,31	90,28	85,00	95,00	100,00	80,50	81,00
		75	92,00	100,00	97,00	96,25	100,00	100,00	91,00	88,25
60	N	Gültig	55	55	55	55	55	55	69	70
		Fehlend	15	15	15	15	15	15	1	0
	Mittelwert		68,68	79,27	82,38	76,73	86,09	85,36	69,84	74,84
	Standardfehler des Mittelwerts		3,803	3,299	2,394	2,890	2,265	2,778	2,557	2,099
	Median		75,00	90,63	86,00	75,00	90,00	96,88	75,50	79,38
	Std.-Abweichung		28,207	24,467	17,757	21,435	16,796	20,602	21,237	17,562
	Varianz		795,642	598,627	315,299	459,461	282,121	424,458	451,024	308,430
	Schiefe		-,481	-1,121	-,893	-,580	-1,851	-1,529	-,873	-1,234
	Standardfehler der Schiefe		,322	,322	,322	,322	,322	,322	,289	,287
	Kurtosis		-1,249	,400	,022	-,645	4,311	1,369	-,217	1,098
	Standardfehler der Kurtosis		,634	,634	,634	,634	,634	,634	,570	,566
	Spannweite		92	91	69	75	80	72	86	73
	Minimum		8	9	31	25	20	28	14	23
	Maximum		100	100	100	100	100	100	100	96
	Perzentile	25	41,67	63,00	67,00	65,00	80,00	72,00	55,25	66,64
		50	75,00	90,63	86,00	75,00	90,00	96,88	75,50	79,38
		75	92,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	86,50	87,38
70	N	Gültig	54	56	56	56	56	56	70	72
		Fehlend	19	17	17	17	17	17	3	1
	Mittelwert		61,29	76,82	85,16	79,38	88,57	76,02	61,13	72,39
	Standardfehler des Mittelwerts		4,372	2,589	2,432	3,098	2,085	3,148	2,967	2,487
	Median		66,83	78,13	90,33	87,50	95,00	82,69	60,50	78,94
	Std.-Abweichung		32,131	19,373	18,198	23,180	15,601	23,561	24,822	21,100
	Varianz		1032,369	375,331	331,165	537,330	243,377	555,106	616,128	445,219
	Schiefe		-,368	-,532	-1,784	-1,206	-1,892	-1,116	-,129	-,810
	Standardfehler der Schiefe		,325	,319	,319	,319	,319	,319	,287	,283
	Kurtosis		-1,258	-,732	3,909	,623	4,190	,601	-1,281	-,445
	Standardfehler der Kurtosis		,639	,628	,628	,628	,628	,628	,566	,559
	Spannweite		100	66	89	85	75	88	87	75
	Minimum		0	34	11	15	25	13	12	23
	Maximum		100	100	100	100	100	100	99	98
	Perzentile	25	31,00	62,50	75,75	66,25	80,00	62,50	39,94	54,05
		50	66,83	78,13	90,33	87,50	95,00	82,69	60,50	78,94
		75	91,75	94,00	100,00	100,00	100,00	96,16	84,75	90,75

Altersgruppen	Geschlecht			NHS_EN	NHS_PA	NHS_EM	NHS_SL	NHS_SO	NHS_PM	SF_phy	SF_psy
50	männlich	N	Gültig	11	11	11	11	11	11	16	16
			Fehlend	5	5	5	5	5	5	0	0
			Mittelwert	76,55	89,86	86,60	76,82	91,82	95,51	75,09	73,87
			Standardfehler des Mittelwerts	7,090	5,554	4,882	5,447	2,720	2,028	4,618	5,581
			Median	75,00	100,00	94,00	80,00	95,00	100,00	78,25	84,31
			Std.-Abweichung	23,515	18,420	16,190	18,066	9,020	6,725	18,471	22,323
			Varianz	552,962	339,305	262,122	326,364	81,364	45,226	341,174	498,312
			Schiefte	-,775	-2,620	-1,321	-,531	-,417	-1,228	-,381	-,915
			Standardfehler der Schiefe	,661	,661	,661	,661	,661	,661	,564	,564
			Kurtosis	-,541	7,466	,681	-,420	-1,862	,436	-1,039	-,849
			Standardfehler der Kurtosis	1,279	1,279	1,279	1,279	1,279	1,279	1,091	1,091
			Spannweite	67	62	47	55	20	19	58	59
			Minimum	33	38	53	45	80	81	42	37
			Maximum	100	100	100	100	100	100	100	97
		Perzentile	25	58,00	87,50	78,00	65,00	80,00	90,63	58,31	46,89
			50	75,00	100,00	94,00	80,00	95,00	100,00	78,25	84,31
			75	100,00	100,00	100,00	90,00	100,00	100,00	91,19	91,06
	weiblich	N	Gültig	35	35	35	35	35	35	55	55
			Fehlend	20	20	20	20	20	20	0	0
			Mittelwert	71,45	84,56	86,39	84,86	92,57	92,40	75,93	73,81
			Standardfehler des Mittelwerts	4,453	3,724	2,201	2,395	1,566	2,291	2,699	2,578
			Median	75,00	93,75	88,89	90,00	95,00	100,00	80,50	79,75
			Std.-Abweichung	26,346	22,034	13,022	14,167	9,265	13,556	20,017	19,117
			Varianz	694,137	485,503	169,565	200,714	85,840	183,771	400,664	365,462
			Schiefte	-1,020	-1,493	-1,444	-,858	-1,142	-2,445	-1,318	-1,204
			Standardfehler der Schiefe	,398	,398	,398	,398	,398	,398	,322	,322
			Kurtosis	,260	1,057	2,348	,000	,280	6,258	1,648	,465
			Standardfehler der Kurtosis	,778	,778	,778	,778	,778	,778	,634	,634
			Spannweite	92	75	53	50	30	59	86	74
			Minimum	8	25	47	50	70	41	14	22
			Maximum	100	100	100	100	100	100	100	95
		Perzentile	25	66,67	75,00	78,00	80,00	85,00	90,63	65,50	61,75
			50	75,00	93,75	88,89	90,00	95,00	100,00	80,50	79,75
			75	92,00	100,00	97,00	100,00	100,00	100,00	91,00	87,75
60	männlich	N	Gültig	14	14	14	14	14	14	15	15
			Fehlend	1	1	1	1	1	1	0	0
			Mittelwert	58,95	81,27	77,96	74,64	83,93	82,86	63,40	71,07
			Standardfehler des Mittelwerts	8,404	5,833	5,592	5,656	4,264	6,162	4,946	4,226
			Median	66,83	92,19	83,33	75,00	87,50	95,38	71,00	75,04
			Std.-Abweichung	31,444	21,825	20,925	21,165	15,954	23,057	19,157	16,366
			Varianz	988,716	476,346	437,861	447,940	254,533	531,605	367,007	267,855
			Schiefte	-,216	-,918	-1,023	-,446	-,618	-1,038	-,712	-1,118
			Standardfehler der Schiefe	,597	,597	,597	,597	,597	,597	,580	,580
			Kurtosis	-1,612	-,600	,346	-,809	-1,021	-,633	-,745	,530
			Standardfehler der Kurtosis	1,154	1,154	1,154	1,154	1,154	1,154	1,121	1,121
			Spannweite	92	63	69	65	45	62	60	55
			Minimum	8	38	31	35	55	38	28	35
			Maximum	100	100	100	100	100	100	87	90
		Perzentile	25	25,00	60,53	59,72	61,25	68,75	57,53	47,75	64,25
			50	66,83	92,19	83,33	75,00	87,50	95,38	71,00	75,04
			75	91,67	100,00	97,06	95,00	100,00	100,00	78,50	84,00
	weiblich	N	Gültig	41	41	41	41	41	41	54	55
			Fehlend	14	14	14	14	14	14	1	0
			Mittelwert	72,00	78,59	83,89	77,44	86,83	86,22	71,63	75,87
			Standardfehler des Mittelwerts	4,157	3,986	2,586	3,395	2,687	3,113	2,940	2,411
			Median	83,33	84,38	91,67	85,00	90,00	96,88	76,75	82,50
			Std.-Abweichung	26,615	25,524	16,558	21,741	17,203	19,932	21,604	17,878
			Varianz	708,367	651,457	274,162	472,652	295,945	397,302	466,742	319,634
			Schiefte	-,534	-1,157	-,745	-,650	-2,236	-1,801	-1,013	-1,340
			Standardfehler der Schiefe	,369	,369	,369	,369	,369	,369	,325	,322
			Kurtosis	-1,272	,493	-,573	-,515	6,113	2,695	,088	1,480
			Standardfehler der Kurtosis	,724	,724	,724	,724	,724	,724	,639	,634
			Spannweite	75	91	56	75	80	72	86	73
			Minimum	25	9	44	25	20	28	14	23
			Maximum	100	100	100	100	100	100	100	96
		Perzentile	25	41,83	64,06	68,22	62,50	80,00	76,63	59,94	67,00
			50	83,33	84,38	91,67	85,00	90,00	96,88	76,75	82,50
			75	96,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	87,31	88,50

70	männlich	N	Gültig Fehlend	14 7	15 6	15 6	15 6	15 6	15 6	20 1	21 0
		Mittelwert		53,62	73,98	81,93	80,33	86,00	73,74	55,96	69,89
		Standardfehler des Mittelwerts		9,033	5,485	3,742	4,431	3,970	5,346	6,324	4,679
		Median		66,83	75,00	83,33	80,00	90,00	75,00	51,00	72,54
		Std.-Abweichung		33,799	21,244	14,492	17,162	15,376	20,706	28,282	21,443
		Varianz		1142,357	451,288	210,005	294,524	236,429	428,749	799,870	459,802
		Schiefte		-,117	-,241	-,585	-,579	-,744	-,291	,083	-,308
		Standardfehler der Schiefe		,597	,580	,580	,580	,580	,580	,512	,501
		Kurtosis		-1,794	-1,360	-,375	-,694	-,689	-1,104	-1,430	-1,347
		Standardfehler der Kurtosis		1,154	1,121	1,121	1,121	1,121	1,121	,992	,972
		Spannweite		92	63	44	50	45	62	86	66
		Minimum		8	38	56	50	55	38	12	31
		Maximum		100	100	100	100	100	100	98	97
		Perzentile	25	16,67	56,00	72,22	70,00	75,00	56,25	33,56	47,69
			50	66,83	75,00	83,33	80,00	90,00	75,00	51,00	72,54
			75	85,17	93,75	92,00	95,00	100,00	90,63	88,50	91,38
	weiblich	N	Gültig Fehlend	40 12	41 11	41 11	41 11	41 11	41 11	50 2	51 1
		Mittelwert		63,98	77,86	86,34	79,02	89,51	76,86	63,20	73,42
		Standardfehler des Mittelwerts		4,984	2,938	3,030	3,936	2,462	3,859	3,293	2,952
		Median		66,83	78,13	97,00	90,00	95,00	87,50	66,25	79,63
		Std.-Abweichung		31,522	18,815	19,404	25,205	15,764	24,709	23,285	21,085
		Varianz		993,660	353,998	376,515	635,274	248,506	610,545	542,184	444,571
		Schiefte		-,463	-,659	-2,061	-1,225	-2,351	-1,328	-,153	-1,044
		Standardfehler der Schiefe		,374	,369	,369	,369	,369	,369	,337	,333
		Kurtosis		-1,057	-,352	4,761	,406	6,513	1,034	-1,300	,106
		Standardfehler der Kurtosis		,733	,724	,724	,724	,724	,724	,662	,656
		Spannweite		100	66	89	85	75	88	80	75
		Minimum		0	34	11	15	25	13	19	23
		Maximum		100	100	100	100	100	100	99	98
		Perzentile	25	41,67	65,63	80,50	62,50	85,00	62,75	42,75	63,25
			50	66,83	78,13	97,00	90,00	95,00	87,50	66,25	79,63
			75	92,00	95,44	100,00	100,00	100,00	96,88	84,75	91,00

[illegible]

EM5	Pearson-Korrelation	,369"	,321"	,371"	,254"	0,061	,317"	,193"	0,092	,161"	,228"	,166"	,315"	,284"	,657"	,297"
	Sig. (2-seitig)	0,000	0,000	0,000	0,001	0,447	0,000	0,015	0,251	0,004	0,038	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	N	157	157	156	157	157	157	157	157	157	157	157	156	157	157	157
EM6	Pearson-Korrelation	,325"	,374"	,347"	0,115	0,055	,247"	,192"	,177"	,263"	,233"	,286"	,415"	,413"	,321"	,446"
	Sig. (2-seitig)	0,000	0,000	0,150	0,492	0,002	0,016	0,026	0,001	0,003	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	N	157	157	156	157	157	157	157	157	157	157	157	156	157	157	157
EM7	Pearson-Korrelation	,256"	,374"	,218"	,305"	,273"	,329"	,308"	,283"	,280"	,369"	,300"	,373"	,311"	,418"	,287"
	Sig. (2-seitig)	0,001	0,000	0,006	0,000	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,038
	N	157	157	156	157	157	157	157	157	157	157	157	156	157	157	157
EM8	Pearson-Korrelation	,389"	,502"	,401"	,316"	0,110	,392"	,262"	0,152	,256"	,444"	,352"	,586"	,558"	,366"	,618"
	Sig. (2-seitig)	0,000	0,000	0,000	0,171	0,000	0,001	0,057	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	N	157	157	156	157	157	157	157	157	157	157	157	156	157	157	157
EM9	Pearson-Korrelation	,329"	,388"	,337"	,310"	0,154	,396"	,184"	0,046	,284"	,254"	,210"	,532"	,513"	,373"	,421"
	Sig. (2-seitig)	0,000	0,000	0,000	0,054	0,000	0,021	0,566	0,000	0,001	0,008	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	N	157	157	156	157	157	157	157	157	157	157	156	157	157	157	157
SL1	Pearson-Korrelation	,175"	,262"	,301"	0,123	,201"	,157	0,146	,176"	0,100	,159"	,250"	,237"	0,117	-0,014	0,153
	Sig. (2-seitig)	0,005	0,000	0,001	0,001	0,014	0,013	0,000	0,028	0,000	0,000	0,003	0,000	0,000	0,000	0,002
	N	157	157	156	157	157	157	157	157	157	157	156	157	157	157	157
SL2	Pearson-Korrelation	,328"	,259"	,282"	,198"	,229"	,236"	0,135	0,089	0,045	,159"	0,085	,273"	,183"	,318"	,202"
	Sig. (2-seitig)	0,002	0,001	0,000	0,124	0,012	0,049	0,068	0,027	0,111	0,047	0,002	0,003	0,145	0,858	0,056
	N	157	157	156	157	157	157	157	157	157	157	156	157	157	157	157
SL3	Pearson-Korrelation	,224"	,304"	,271"	,257"	,195"	,199"	,343"	,175"	,284"	,302"	,236"	,336"	,278"	,399"	,301"
	Sig. (2-seitig)	0,000	0,001	0,000	0,013	0,004	0,003	0,091	0,265	0,580	0,046	0,289	0,001	0,022	0,000	0,011
	N	157	157	156	157	157	157	157	157	157	157	156	157	157	157	157
SL4	Pearson-Korrelation	,164"	,324"	,318"	,290"	,216"	,212"	,247"	,184"	,332"	,183"	,240"	,313"	0,142	,223"	0,151
	Sig. (2-seitig)	0,040	0,000	0,000	0,000	0,007	0,008	0,002	0,021	0,000	0,022	0,002	0,000	0,077	0,005	0,058
	N	157	157	156	157	157	157	157	157	157	157	156	157	157	157	157
SL5	Pearson-Korrelation	,341"	,348"	,383"	,372"	,223"	,325"	,286"	0,108	,292"	,287"	,259"	,365"	,253"	,328"	,227"
	Sig. (2-seitig)	0,000	0,000	0,000	0,000	0,005	0,000	0,000	0,176	0,000	0,000	0,001	0,000	0,001	0,000	0,004
	N	157	157	156	157	157	157	157	157	157	157	156	157	156	157	157
S01	Pearson-Korrelation	0,147	,282"	,235"	0,105	0,006	,188"	0,016	-0,025	,178"	0,116	0,037	,350"	,322"	0,115	,348"
	Sig. (2-seitig)	0,067	0,000	0,003	0,190	0,943	0,019	0,837	0,753	0,025	0,149	0,229	0,000	0,000	0,151	0,000
	N	157	157	156	157	157	157	157	157	157	157	156	157	156	157	157
S02	Pearson-Korrelation	,220"	,388"	,319"	-0,007	-0,039	0,137	-0,034	0,073	-0,030	,187"	,224"	,280"	,331"	0,136	,317"
	Sig. (2-seitig)	0,006	0,000	0,000	0,926	0,629	0,087	0,675	0,363	0,712	0,019	0,005	0,000	0,000	0,090	0,000
	N	157	157	156	157	157	157	157	157	157	157	156	157	156	157	157
S03	Pearson-Korrelation	-0,043	,210"	,243"	0,019	-0,023	0,083	-0,010	0,005	0,023	0,037	0,080	,215"	,341"	0,103	,214"
	Sig. (2-seitig)	0,598	0,008	0,002	0,813	0,775	0,304	0,899	0,946	0,772	0,645	0,318	0,007	0,000	0,200	0,007
	N	157	157	156	157	157	157	157	157	157	157	156	157	156	157	157
S04	Pearson-Korrelation	,368"	,505"	,446"	,342"	,228"	,334"	,215"	,243"	,384"	,335"	,290"	,417"	,422"	,250"	,500"
	Sig. (2-seitig)	0,000	0,000	0,000	0,000	0,004	0,000	0,007	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	N	157	157	156	157	157	157	157	157	157	157	156	157	156	157	157
S05	Pearson-Korrelation	0,134	,280"	,243"	0,142	0,032	,245"	-0,004	-0,004	0,093	0,049	,214"	,233"	,343"	,247"	,379"
	Sig. (2-seitig)	0,095	0,000	0,002	0,076	0,692	0,002	0,957	0,959	0,245	0,546	0,007	0,003	0,000	0,002	0,000
	N	157	157	156	157	157	157	157	157	157	157	156	157	156	157	157

PM1	Pearson-	,266"	,448"	,462"	,178"	,185"	,343"	,319"	,410"	,245"	,426"	,227"	,277"	,0,066	,331"	,0,030	,161"	,199"	,337"	,0,146	,206"	,0,105	,0,079	,201"	,0,059	,0,129	,229"	,198"	,354"	,220"								
	Korrelation																																					
	Sig. (2-seitig)	0,001	0,000	0,000	0,026	0,021	0,000	0,000	0,000	0,002	0,000	0,000	0,004	0,000	0,409	0,000	0,710	0,043	0,012	0,000	0,068	0,010	0,193	0,326	0,012	0,463	0,107	0,004	0,013	0,000	0,006							
	N	157	157	156	157	157	157	157	157	157	157	157	156	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157								
PM2	Pearson-	,385"	,596"	,515"	,427"	,283"	,577"	,441"	,546"	,461"	,549"	,422"	,304"	,277"	,256"	,418"	,255"	,0,156	,416"	,378"	,0,155	,292"	,314"	,381"	,288"	,426"	,0,087	,206"	,0,056	,351"	0,093 ,448"							
	Korrelation																																					
	Sig. (2-seitig)	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,001	0,000	0,001	0,051	0,000	0,000	0,053	0,000	0,000	0,000	0,000	0,277	0,010	0,484	0,000	0,245	0,000							
	N	157	157	156	157	157	157	157	157	157	157	157	156	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157								
PM3	Pearson-	,335"	,299"	,321"	,324"	,342"	,307"	,317"	,270"	,345"	,265"	,404"	,199"	,291"	,0,148	,270"	,0,077	,352"	,221"	,308"	,217"	,0,094	,0,064	,176"	,250"	,187"	,197	,0,038	,176"	,294"	,232"	,528"	,339"					
	Korrelation																																					
	Sig. (2-seitig)	0,000	0,000	0,000	0,000	0,001	0,000	0,001	0,000	0,013	0,000	0,065	0,001	0,337	0,000	0,005	0,000	0,006	0,241	0,429	0,027	0,002	0,019	0,014	0,636	0,028	0,000	0,003	0,000	0,000	0,000							
	N	157	157	156	157	157	157	157	157	157	156	157	157	156	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157							
PM4	Pearson-	,415"	,586"	,546"	,240"	,191"	,439"	,542"	,484"	,367"	,794"	,353"	,292"	,218"	,0,117	,430"	,0,148	,225"	,233"	,369"	,0,109	,216"	,0,130	,261"	,238"	,254"	,0,071	,252"	-0,007	,353"	0,088 ,474"	,567"	,319"					
	Korrelation																																					
	Sig. (2-seitig)	0,000	0,000	0,000	0,002	0,017	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,006	0,000	0,065	0,003	0,000	0,175	0,007	0,106	0,001	0,003	0,001	0,003	0,001	0,374	0,001	0,929	0,000	0,274	0,000	0,000	0,000						
	N	157	157	156	157	157	157	157	157	157	156	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157							
PM5	Pearson-	,355"	,554"	,470"	,357"	,233"	,542"	,469"	,513"	,405"	,597"	,385"	,349"	,362"	,201"	,461"	,174"	,269"	,346"	,461"	,220"	,351"	,175"	,264"	,261"	,288"	,196"	,283"	0,138	,404"	,163	,490"	,743	,339"	,664"			
	Korrelation																																					
	Sig. (2-seitig)	0,000	0,000	0,000	0,003	0,000	0,000	0,000	0,000	0,012	0,000	0,006	0,000	0,000	0,000	0,006	0,000	0,000	0,029	0,001	0,001	0,000	0,014	0,000	0,084	0,000	0,041	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000						
	N	157	157	156	157	157	157	157	157	157	156	157	157	156	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157						
PM6	Pearson-	,272"	,515"	,444"	,310"	,224"	,363"	,298"	,432"	,304"	,460"	,397"	,313"	,258"	0,143	,382"	,179"	,282"	,166"	,327"	,163"	,247"	0,132	0,136	,182"	,173"	0,154	,206"	0,097	,498"	,243"	,574"	,562"	,360"	,547"	,573"		
	Korrelation																																					
	Sig. (2-seitig)	0,001	0,000	0,000	0,005	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,001	0,074	0,000	0,025	0,000	0,038	0,000	0,041	0,002	0,100	0,090	0,022	0,031	0,055	0,010	0,229	0,000	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000				
	N	157	157	156	157	157	157	157	157	157	156	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157					
PM7	Pearson-	,381"	,579"	,559"	,366"	,284"	,416"	,635"	,723"	,505"	,673"	,454"	,354"	,240"	0,123	,333"	0,137	,223"	,294"	,352"	0,134	,289"	0,154	,309"	,280"	,222"	0,140	,191"	0,040	,278"	0,135	,459"	,611"	,297"	,646"	,609"	,450"	
	Korrelation																																					
	Sig. (2-seitig)	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,002	0,125	0,000	0,087	0,005	0,000	0,000	0,095	0,000	0,054	0,000	0,000	0,005	0,081	0,016	0,620	0,000	0,091	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000			
	N	157	157	156	157	157	157	157	157	157	156	157	157	156	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157			
PM8	Pearson-	,263"	,354"	,422"	0,140	0,130	,233"	,298"	,308"	,160"	,539"	,337"	0,145	0,053	-0,045	,303"	0,040	0,124	0,078	,225"	0,016	,237"	0,096	0,060	0,093	0,109	0,030	,225"	-0,042	,337"	0,085	,524"	,343"	,242"	,610"	,440"	,634"	,424"
	Korrelation																																					
	Sig. (2-seitig)	0,001	0,000	0,000	0,079	0,105	0,003	0,000	0,000	0,046	0,000	0,000	0,071	0,509	0,575	0,000	0,617	0,120	0,334	0,005	0,838	0,003	0,231	0,455	0,246	0,172	0,709	0,005	0,601	0,000	0,292	0,000	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	
	N	157	157	156	157	157	157	157	157	157	156	157	157	156	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	

** Die Korrelation ist auf dem Niveau von 0,01 (2-seitig) signifikant.

* Die Korrelation ist auf dem Niveau von 0,05 (2-seitig) signifikant.

Tabelle 16 . ANOVA mit Deskriptivstatistik: Mittelwertvergleich von G₃ und G₄ zu T₁

95% Konfidenzintervall des Mittelwerts															Quadratsumme			Mittel der Quadrate	F	Sig.
	N	M	SD	Std.-Fehler	Untergrenze	Obergrenze	Min	Max		df										
Energie-verlust	NHS/NH	52	67.47	28.595	3.965	59.51	75.43	17	100	Zwischen den Gruppen	7.891	1	7.891	0.010	0.921					
	NHS/NH	49	68.03	28.124	4.018	59.95	76.11	0	100	Innerhalb der Gruppen	79667.577	99	804.723							
	Gesamt	101	67.74	28.227	2.809	62.17	73.31	0	100	Gesamt	79675.468	100								
Schmerz	NHS/NH	53	79.66	22.246	3.056	73.53	85.79	9	100	Zwischen den Gruppen	156.581	1	156.581	0.353	0.554					
	NHS/NH	50	82.13	19.704	2.787	76.53	87.72	38	100	Innerhalb der Gruppen	44759.036	101	443.159							
	Gesamt	103	80.86	20.984	2.068	76.75	84.96	9	100	Gesamt	44915.617	102								
Emotionale Reaktion	NHS/NH	53	85.90	14.308	1.965	81.96	89.85	47	100	Zwischen den Gruppen	58.863	1	58.863	0.269	0.605					
	NHS/NH	50	84.39	15.296	2.163	80.04	88.74	50	100	Innerhalb der Gruppen	22110.171	101	218.913							
	Gesamt	103	85.17	14.743	1.453	82.29	88.05	47	100	Gesamt	22169.034	102								
Schlafprobleme	NHS/NH	53	79.25	21.913	3.010	73.21	85.29	25	100	Zwischen den Gruppen	14.291	1	14.291	0.032	0.857					
	NHS/NH	50	78.50	19.955	2.822	72.83	84.17	15	100	Innerhalb der Gruppen	44482.311	101	440.419							
	Gesamt	103	78.88	20.886	2.058	74.80	82.97	15	100	Gesamt	44496.602	102								
Soziale Isolation	NHS/NH	53	91.32	11.272	1.548	88.21	94.43	55	100	Zwischen den Gruppen	728.375	1	728.375	3.397	0.068					
	NHS/NH	50	86.00	17.525	2.478	81.02	90.98	20	100	Innerhalb der Gruppen	21657.547	101	214.431							
	Gesamt	103	88.74	14.815	1.460	85.84	91.63	20	100	Gesamt	22385.922	102								
Physische Mobilität	NHS/NH	53	84.85	20.678	2.840	79.15	90.55	19	100	Zwischen den Gruppen	18.444	1	18.444	0.042	0.838					
	NHS/NH	50	84.00	21.144	2.990	77.99	90.01	13	100	Innerhalb der Gruppen	44141.333	101	437.043							
	Gesamt	103	84.44	20.807	2.050	80.37	88.50	13	100	Gesamt	44159.777	102								

Tabelle 17 . ANOVA mit Deskriptivstatistik: Mittelwertvergleich von G₂ und G₄ zu T₂

95% Konfidenzintervall des Mittelwerts										
		N	M	SD	Std.-Fehler	Obergrenze			df	Mittel der Quadrate
						Untergrenze	Min	Max		
<i>Energie-verlust</i>	NHP/NH	54	66.44	30.921	4.208	58.00	74.88	8	1	64.356
	NHS/NH	49	68.03	28.124	4.018	59.95	76.11	0	100	88638.186
	Gesamt	103	67.20	29.490	2.906	61.43	72.96	0	102	88702.542
<i>Schmerz</i>	NHP/NH	54	79.30	23.889	3.251	72.78	85.82	16	1	207.733
	NHS/NH	50	82.13	19.704	2.787	76.53	87.72	38	102	49269.478
	Gesamt	104	80.66	21.917	2.149	76.39	84.92	16	103	49477.211
<i>Emotionale Reaktion</i>	NHP/NH	54	83.41	20.277	2.759	77.87	88.94	11	1	25.009
	NHS/NH	50	84.39	15.296	2.163	80.04	88.74	50	102	33255.389
	Gesamt	104	83.88	17.975	1.763	80.38	87.38	11	103	33280.398
<i>Schlafprobleme</i>	NHP/NH	54	80.65	20.072	2.731	75.17	86.13	20	1	119.801
	NHS/NH	50	78.50	19.955	2.822	72.83	84.17	15	102	40864.815
	Gesamt	104	79.62	19.948	1.956	75.74	83.49	15	103	40984.615
<i>Soziale Isolation</i>	NHP/NH	54	88.98	14.386	1.958	85.05	92.91	35	1	230.778
	NHS/NH	50	86.00	17.525	2.478	81.02	90.98	20	102	26018.981
	Gesamt	104	87.55	15.964	1.565	84.44	90.65	20	103	26249.760
<i>Physische Mobilität</i>	NHP/NH	54	84.07	21.087	2.870	78.32	89.83	34	1	0.142
	NHS/NH	50	84.00	21.144	2.990	77.99	90.01	13	102	45474.735
	Gesamt	104	84.04	21.012	2.060	79.95	88.12	13	103	45474.877

Mittelwertvergleich von Frauen und Männern (N = 154-212)

ANOVA

	Quadratsumme	df	Mittel der Quadrate	F	Sig.
NHS Energieverlust	1457,302	1	1457,302	1,729	0,190
	128950,493	153	842,814		
	130407,795	154			
NHS Schmerz	18,102	1	18,102	0,037	0,847
	75228,910	155	485,348		
	75247,012	156			
NHS Emotionale Reaktion	402,068	1	402,068	1,427	0,234
	43667,716	155	281,727		
	44069,784	156			
NHS Schlafprobleme	240,203	1	240,203	0,567	0,453
	65719,033	155	423,994		
	65959,236	156			
NHS Soziale Isolation	203,401	1	203,401	0,951	0,331
	33153,806	155	213,894		
	33357,006	156			
NHS körperliche Funktionsfähigkeit	104,088	1	104,088	0,239	0,626
	67628,025	155	436,310		
	67732,113	156			
SF36- physisch	1538,384	1	1538,384	3,018	0,084
	106011,489	208	509,671		
	107549,874	209			
SF36- psychisch	339,159	1	339,159	0,895	0,345
	79978,440	211	379,045		
	80317,599	212			
NHP Energieverlust	721,369	1	721,369	0,672	0,414
	169658,051	158	1073,785		
	170379,419	159			
NHP Schmerz	239,886	1	239,886	0,443	0,506
	108903,313	161	676,418		
	109203,199	162			
NHP Emotionale Reaktion	344,443	1	344,443	1,136	0,288
	48493,857	160	303,087		
	48838,300	161			
NHP Schlafprobleme	1327,535	1	1327,535	2,412	0,122
	88611,116	161	550,380		
	89338,650	162			
NHP Soziale Isolation	47,826	1	47,826	0,179	0,673
	43009,843	161	267,142		
	43057,669	162			
NHP körperliche Funktionsfähigkeit	367,598	1	367,598	0,681	0,410
	86864,129	161	539,529		
	87231,727	162			

Anm. Männer (N = 39-52), Frauen (N = 121-161)

Deskriptive Statistik

	N	Mittelwert	Std.-Abweichung	Std.-Fehler	Untergrenze	Obergrenze	Minimum	Maximum
95%								
männlich	39	62,00	31,086	4,975	51,93	72,07	8	100
weiblich	116	69,07	28,327	2,630	63,86	74,28	0	100
Gesamt	155	67,29	29,100	2,337	62,67	71,91	0	100
männlich	40	80,90	21,187	3,350	74,12	87,68	38	100
weiblich	117	80,12	22,307	2,062	76,04	84,21	9	100
Gesamt	157	80,32	21,963	1,753	76,86	83,78	9	100
männlich	40	81,83	17,330	2,740	76,28	87,37	31	100
weiblich	117	85,50	16,597	1,534	82,46	88,54	11	100
Gesamt	157	84,56	16,808	1,341	81,91	87,21	11	100
männlich	40	77,38	18,570	2,936	71,44	83,31	35	100
weiblich	117	80,21	21,227	1,962	76,33	84,10	15	100
Gesamt	157	79,49	20,562	1,641	76,25	82,73	15	100
männlich	40	86,88	14,173	2,241	82,34	91,41	55	100
weiblich	117	89,49	14,774	1,366	86,78	92,19	20	100
Gesamt	157	88,82	14,623	1,167	86,52	91,13	20	100
männlich	40	82,92	20,490	3,240	76,37	89,47	38	100
weiblich	117	84,79	21,020	1,943	80,94	88,64	13	100
Gesamt	157	84,31	20,837	1,663	81,03	87,60	13	100
männlich	51	64,15	23,966	3,356	57,41	70,89	12	100
weiblich	159	70,46	22,118	1,754	67,00	73,93	14	100
Gesamt	210	68,93	22,685	1,565	65,84	72,02	12	100
männlich	52	71,45	20,082	2,785	65,86	77,05	31	97
weiblich	161	74,39	19,270	1,519	71,39	77,39	22	98
Gesamt	213	73,67	19,464	1,334	71,05	76,30	22	98
männlich	39	75,23	32,194	5,155	64,79	85,67	0	100
weiblich	121	80,18	32,949	2,995	74,25	86,11	0	100
Gesamt	160	78,97	32,735	2,588	73,86	84,08	0	100
männlich	39	84,96	23,304	3,732	77,41	92,52	25	100
weiblich	124	81,78	26,788	2,406	77,02	86,54	0	100
Gesamt	163	82,54	25,963	2,034	78,53	86,56	0	100
männlich	39	85,79	16,866	2,701	80,32	91,25	56	100
weiblich	123	89,20	17,575	1,585	86,06	92,33	11	100
Gesamt	162	88,38	17,417	1,368	85,67	91,08	11	100
männlich	38	74,21	22,736	3,688	66,74	81,68	20	100
weiblich	125	80,96	23,672	2,117	76,77	85,15	20	100
Gesamt	163	79,39	23,562	1,846	75,74	83,03	20	100
männlich	39	91,79	18,191	2,913	85,90	97,69	20	100
weiblich	124	93,06	15,730	1,413	90,27	95,86	40	100
Gesamt	163	92,76	16,303	1,277	90,24	95,28	20	100
männlich	39	82,72	25,080	4,016	74,59	90,85	0	100
weiblich	124	86,24	22,625	2,032	82,22	90,26	0	100
Gesamt	163	85,40	23,205	1,818	81,81	88,98	0	100

Kurtosis entsprechend Deskriptivstatistik

Item	NHP t ₁	NHS t ₁	NHP t ₂	NHS t ₂	Δ NHP	Δ NHS	Item	NHP t ₁	NHS t ₁	NHP t ₂	NHS t ₂	Δ NHP	Δ NHS
EN1	1.154	-1.208	-0.425	-0.950	1.579	0.258	SL1	4.631	2.694	3.201	2.377	1.430	0.317
EN2	2.198	-0.075	1.315	-0.330	0.883	0.255	SL2	-1.863	-1.037	-1.535	-1.294	0.328	0.257
EN3	-0.708	-1.409	-1.177	-1.128	0.469	0.281	SL3	9.425	3.020	9.300	1.867	0.125	1.153
PA1	2.665	0.806	1.788	0.261	0.877	0.545	SL4	0.148	0.034	0.318	0.563	0.170	0.529
PA2	18.106	10.402	14.077	11.358	4.029	0.956	SL5	-0.266	-0.454	-0.832	0.145	0.566	0.599
PA3	0.318	-0.286	1.050	0.071	0.732	0.357	SO1	2.731	2.756	4.547	0.856	1.816	1.900
PA4	-1.240	-0.902	-0.461	-0.926	0.779	0.024	SO2	7.823	1.519	4.547	2.746	3.276	1.227
PA5	0.148	0.846	2.198	0.162	2.050	0.684	SO3	7.711	7.485	17.905	3.750	10.194	3.735
PA6	2.260	1.311	5.408	2.101	3.148	0.790	SO4	9.230	6.551	9.300	8.799	0.070	2.248
PA7	-1.150	-0.422	0.553	-0.513	1.703	0.091	SO5	9.425	8.478	23.653	3.024	14.228	5.454
PA8	1.788	0.825	2.665	1.004	0.877	0.179	PM1	14.244	9.787	7.600	7.417	6.644	2.370
EM1	1.846	-0.711	-0.087	-0.838	1.933	0.127	PM2	-0.538	0.375	0.507	-0.307	1.045	0.682
EM2	7.823	4.225	51.925	2.394	44.102	1.831	PM3	111.000	24.312	52.425	24.056	58.575	0.256
EM3	0.599	0.195	3.744	-0.187	3.145	0.382	PM4	-0.226	-0.152	-0.264	-0.532	0.038	0.380
EM4	7.823	7.703	14.077	6.014	6.254	1.689	PM5	3.898	2.124	3.821	1.772	0.077	0.352
EM5	0.318	1.681	1.370	0.435	1.052	1.246	PM6	23.904	6.282	7.711	5.500	16.193	0.782
EM6	52.926	7.135	14.077	4.759	38.849	2.376	PM7	-1.575	-0.823	-1.052	-0.643	0.523	0.180
EM7	1.788	0.949	0.813	0.920	0.975	0.029	PM8	2.731	3.917	3.201	4.434	0.470	0.517
EM8	3.898	1.840	11.058	3.066	7.160	1.226	M =	8.5	3.082	7.426	2.512	6.299	0.981
EM9	9.425	4.256	6.443	3.235	2.982	1.021							

Anm. Zeitpunkt t₁ NHP (N = 111), NHS (103) und zu t₂ NHP (N = 110), NHS (N = 104)

EN = Energieverlust, PA = Schmerz, EM = Emotionale Reaktion, SL = Schlaf, SO = Soziale Isolation, PM = physische Mobilität

Δ NHP = |NHP t₁ - NHP t₂|

Δ NHS = |NHS t₁ - NHS t₂|

Schiefe entsprechend Deskriptivstatistik

Item	NHP t ₁	NHS t ₁	NHP t ₂	NHS t ₂	Δ t ₁	Δ t ₂	Item	NHP t ₁	NHS t ₁	NHP t ₂	NHS t ₂	Δ t ₁	Δ t ₂
EN1	-1.77	-0.383	-1.258	-0.447	1.387	0.811	SL1	-2.559	-2.071	-2.268	-2.015	0.488	0.253
EN2	-2.039	-1.048	-1.814	-1.002	0.991	0.811	SL2	-0.414	-0.729	-0.702	-0.512	-0.315	0.19
EN3	-1.143	-0.353	-0.919	-0.504	0.79	0.416	SL3	-3.355	-1.971	-3.336	-1.683	1.384	1.654
PA1	-2.149	-1.419	-1.938	-1.246	0.73	0.692	SL4	-1.465	-1.161	-1.521	-1.36	0.304	0.16
PA2	-4.447	-3.084	-3.978	-3.244	1.363	0.734	SL5	-1.32	-0.962	-1.088	-1.127	0.358	-0.039
PA3	-1.521	-1.069	-1.741	-1.139	0.452	0.602	SO1	-2.164	-1.882	-2.543	-1.46	0.282	1.083
PA4	-0.885	-0.797	-1.244	-0.828	0.088	0.416	SO2	-3.112	-1.622	-2.543	-1.764	1.489	0.779
PA5	-1.465	-1.495	-2.039	-1.245	-0.031	0.794	SO3	-3.094	-2.84	-4.425	-2.084	0.253	2.341
PA6	-2.054	-1.566	-2.704	-1.741	0.488	0.963	SO4	-3.336	-2.534	-3.336	-2.753	0.802	0.583
PA7	-0.934	-1.058	-1.595	-1.001	-0.124	0.593	SO5	-3.355	-2.414	-5.022	-1.755	0.941	3.267
PA8	-1.938	-1.5	-2.149	-1.506	0.437	0.642	PM1	-3.998	-3.258	-3.076	-2.873	0.74	0.203
EM1	-1.953	-0.83	-1.384	-0.693	1.122	0.69	PM2	-1.213	-1.335	-1.58	-1.103	-0.122	0.477
EM2	-3.112	-2.161	-7.278	-1.87	0.95	5.408	PM3	-10.536	-4.616	-7.312	-4.56	5.92	2.752
EM3	-1.609	-1.101	-2.382	-0.967	0.508	1.415	PM4	-1.334	-1.132	-1.32	-0.988	0.201	0.331
EM4	-3.112	-2.741	-3.978	-2.4	0.37	1.578	PM5	-2.414	-1.753	-2.398	-1.663	0.661	0.736
EM5	-1.521	-1.553	-1.829	-1.229	-0.032	0.6	PM6	-5.047	-2.707	-3.094	-2.504	2.34	0.59
EM6	-7.347	-2.688	-3.978	-2.357	4.659	1.621	PM7	-0.674	-0.81	-0.983	-0.91	-0.136	0.073
EM7	-1.938	-1.348	-1.673	-1.324	0.59	0.349	PM8	-2.164	-2.338	-2.268	-2.425	-0.175	-0.158
EM8	-2.414	-1.788	-3.585	-2.009	0.626	1.576	M =	-2.44	-1.626	-2.474	-1.523	0.815	0.951
EM9	-3.355	-2.063	-2.886	-1.994	1.292	0.892							

Anm. Zeitpunkt t₁ NHP (N = 111), NHS (103) und zu t₂ NHP (N = 110), NHS (N = 104)

EN = Energieverlust, PA = Schmerz, EM = Emotionale Reaktion, SL = Schlaf, SO = Soziale Isolation, PM = physische Mobilität

Δ t₁ = (NHS t₁ - NHP t₁)

Wenn Sie an alle ihre persönlichen Einkünfte denken (aus Erwerbsarbeit, Selbstständigkeit, Pension, Sozialleistungen, Prämien, Weihnachts-/Urlaubsgelder, Miet- oder Pachteinnahmen, Schenkungen etc.), wie hoch schätzen Sie Ihr durchschnittliches monatliches Nettoeinkommen?

- ☐ unter 800
- ☐ 800 bis 1100
- ☐ 1100 bis 1400
- ☐ 1400 bis 1700
- ☐ 1700 bis 2300
- ☐ 2300 bis 3200
- ☐ 3200 bis 3800
- ☐ über 3800
- ☐ keine Angabe

Wenn Sie an die monatlich notwendigen Lebenserhaltungskosten (z.B. Miete, Betriebskosten, Heizung, Lebensmittel etc.) Ihres Haushalts denken: Wie hoch ist der Anteil an diesen Kosten, den Sie tragen? Kreuzen Sie bitte jene Aussage an, die am ehesten auf Sie zutrifft.

- ☐ Ich komme für (nahezu) alle Kosten allein auf
- ☐ Ich komme für den Großteil der Kosten auf
- ☐ Ich komme für ca. die Hälfte der monatlichen Lebenserhaltungskosten auf
- ☐ Ich komme für einen Anteil der Kosten auf
- ☐ Ich komme für einen geringen, oder keinen Beitrag auf
- ☐ keine Angabe

Operationalisierung von Nettoeinkommen, Anteil der Lebenskosten und Wohnsituation

<u>Nettoeinkommen</u>				<u>Anteil getragener Lebenserhaltungskosten</u>			
diskrete Skala	Antwortkategorie	Wert in SPSS	adj. Einkommen	diskrete Kategorie	Antwortkategorie	Wert in SPSS	adj. Lebenserhaltung
< 800	unter 800	1	1	100%	für nahezu alle Kosten alle	1	1.00
800-1100	800 bis 1100	2	2	75%	Großteil der Kosten	2	0.75
1100-1400	1100 bis 1400	3	3	50%	ca. die Hälfte der Kosten	3	0.50
1400-1700	1400 bis 1700	4	4	25%	einen Anteil der Kosten	4	0.25
1700-2000	1700 bis 2300	5	5.5	0%	keinen/geringf. Beitrag	5	0.10
2000-2300				N.A.	keine Angabe	6	fehlend
2300-2600	2300 bis 3200	6	8	<u>Wohnsituation</u>			
2600-2900				diskrete Kategorie	Antwortkategorie	Wert in SPSS	adj. Wohnsituation
2900-3200				Faktor 1	mit eigenen Eltern	1	3
3200-3500	3200 bis 3800	7	10.5	Faktor 1,5	in Partnerschaft	2	5.82
3500-3800				Faktor 2	Partnerschaft mit Kinder	3	8.1
>3800	über 3800	8	12	Faktor 1,5	Allein mit Kind(er)	4	5.82
				Faktor 1	Allein	5	3
	keine Angabe	9	fehlend	N.A.	andere Wohnform	6	fehlend

Gab es Ihrem Eindruck nach **aufgrund der aktuellen Pandemiesituation** in den letzten 2 Wochen eine Veränderung in...

- ...Ihrer körperlichen Beweglichkeit oder Ihrem Schmerzerleben? ☐ ja ☐ nein
- ...Ihrer Schlafqualität? ☐ ja ☐ nein
- ...Ihrer Stimmung oder Ihrem emotionalen Wohlbefinden? ☐ ja ☐ nein
- ...Ihrer allgemeinen Vitalität? ☐ ja ☐ nein
- ...Ihrer Beziehungsqualität zu Mitmenschen in ihrem Umfeld? ☐ ja ☐ nein



*„Gesundheit ist nicht alles –
aber ohne Gesundheit ist alles nichts.“*

Einladung zur Teilnahme an der Online-Studie

Gesundheit 50plus

Gesundheitswahrnehmung und
Lebensumstände von Menschen
über 50 Jahre.

Masterarbeitsstudie aus dem Fach-
bereich Klinische- & Gesundheits-
psychologie, Universität Wien

von Hubert Haslwanter BSc
a0206602@unet.univie.ac.at

<https://soci.univie.ac.at/gesundheit50plus/>