



universität
wien

MASTERARBEIT / MASTER'S THESIS

Titel der Masterarbeit / Title of the Master's Thesis

„Gesundheitsbezogene Lebensqualität von
Dialysepatient*innen“

verfasst von / submitted by

Sebastian Indin, BSc

angestrebter akademischer Grad / in partial fulfilment of the requirements for the degree of

Master of Science (MSc)

Wien, 2021 / Vienna 2021

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 UG2002

Betreut von / Supervisor:

Mag. Dr. Reinhold Jagsch

Danksagung

Als erstes möchte ich meiner Freundin Nele Dersch danken, für ihren wertvollen emotionalen Support und die vielen Korrekturlesungen dieser Arbeit!

Außerdem danke ich meinen Eltern für ihre emotionale und finanzielle Unterstützung während meiner Masterarbeit und des gesamten Psychologiestudiums.

Ebenso möchte ich mich bei allen Teilnehmer*innen und sowie Ärzt*innen bedanken, die diese Studie absolviert bzw. weitergeleitet haben.

Auch danke ich meinen Kommiliton*innen Marco Weisser, Pascal Scholz, Dilara Azigöze und Manina Kätzlin für die tolle (Studiums-)Zeit, tiefgründigen und unterhaltsame Gespräche sowie sinnvollen Ratschläge.

Ein großer Dank geht vor allem auch an meinen Masterarbeitsbetreuer Herrn Mag. Dr. Jagsch, der mir mit seiner Erfahrung und seinen Ideen stets zur Seite stand!

Inhaltsverzeichnis

| | |
|---|----------|
| Zusammenfassung | 6 |
| Abstract | 7 |
| Theoretischer Teil I | 8 |
| Einleitung | 9 |
| 1 Niereninsuffizienz und Dialyse | 11 |
| 1.1 Niere und ihre Funktionen..... | 11 |
| 1.2 Niereninsuffizienz..... | 11 |
| 1.2.1 Chronische und terminale Niereninsuffizienz | 12 |
| 1.3 Dialyse und Transplantation..... | 14 |
| 1.3.1 Hämodialyse | 14 |
| 1.3.2 Peritonealdialyse | 15 |
| 1.3.3 Transplantation..... | 15 |
| 2 Gesundheitsbezogene Lebensqualität (HRQoL) | 16 |
| 2.1 Definition und Messung von HRQoL | 16 |
| 2.2 Bedeutung der HRQoL-Forschung | 17 |
| 2.3 Gesundheitsbezogene Lebensqualität von Dialysepatient*innen | 18 |
| 3 Typ-D-Persönlichkeit..... | 20 |
| 3.1 Prävalenz des Typ-D-Musters | 21 |
| 3.2 Kritik an der Typ-D-Persönlichkeit | 21 |
| 3.3 Typ-D-Persönlichkeit in Dialysepatient*innen | 22 |
| 4 Stress und Coping..... | 22 |
| 4.1 Definition von Stress..... | 22 |
| 4.2 Definition von Coping..... | 23 |
| 4.3 Transaktionales Stressmodell | 23 |
| 4.4 Copingstrategien | 24 |
| 4.5 Stress und Coping in Dialysepatient*innen..... | 25 |

| | |
|---|-----------|
| Empirischer Teil II | 26 |
| 5 Zielsetzung | 27 |
| 6 Methodik | 28 |
| 6.1 Stichprobe..... | 28 |
| 6.2 Untersuchungsdurchführung | 28 |
| 6.3 Studiendesign..... | 28 |
| 6.4 Verwendete Messinstrumente..... | 29 |
| 6.4.1 Fragebogen zu soziodemographischen und krankheitsspezifischen Faktoren | 29 |
| 6.4.2 Short Form 36 Gesundheitsfragebogen (SF-36) | 29 |
| 6.4.3 Typ-D-Skala (DS14) | 31 |
| 6.4.4 Perceived Stress Questionnaire (PSQ-20) | 32 |
| 6.4.5 Coping Inventory for Stressful Situations (CISS)..... | 33 |
| 6.4.6 Coping Humor Scale (CHS) | 34 |
| 6.5 Fragestellungen und Hypothesen..... | 34 |
| 6.5.1 Hypothese zu Geschlechtsunterschieden..... | 34 |
| 6.5.2 Unterschiedshypothese zur Wohnsituation..... | 35 |
| 6.5.3 Unterschiedshypothese zum Bildungsgrad..... | 35 |
| 6.5.4 Unterschiedshypothese zum Dialysetypus | 35 |
| 6.5.5 Unterschiedshypothese zu Diabetes | 35 |
| 6.5.6 Unterschiedshypothese zur Typ-D-Persönlichkeit..... | 36 |
| 6.5.7 Hypothese zur Vorhersage der gesundheitsbezogenen Lebensqualität..... | 36 |
| 6.5.8 Hypothese zur Moderation von Stress und HRQoL durch Humor als Copingstil | 37 |
| 6.6 Statistische Auswertung | 37 |
| 7 Stichproben..... | 39 |
| 7.1 Rücklaufstatistik | 39 |
| 7.2 Geschlecht und Alter..... | 39 |
| 7.3 Nationalität und Wohnort..... | 40 |

| | |
|--|----|
| 7.4 Formeller Bildungsgrad..... | 40 |
| 7.5 Familienstand und Wohnsituation | 40 |
| 7.6 Dialysetypus und Behandlungsdauer | 40 |
| 7.7 Komorbiditäten und Prävalenzen..... | 41 |
| 7.8 Reliabilitätsanalyse der verwendeten Fragebögen..... | 41 |
| 7.8.1 Reliabilitätsanalyse des SF-36-Fragebogens | 42 |
| 7.8.2 Reliabilitätsanalyse der DS14..... | 43 |
| 7.8.3 Reliabilitätsanalyse des PSQ-20 | 43 |
| 7.8.4 Reliabilitätsanalyse des CISS | 44 |
| 7.8.5 Reliabilitätsanalyse der CHS | 44 |
| 8 Ergebnisdarstellung | 45 |
| 8.1 Unterschiedshypothese zum Geschlecht | 45 |
| 8.2 Unterschiedshypothese zur Wohnsituation | 46 |
| 8.3 Unterschiedshypothese zum Bildungsgrad | 47 |
| 8.4 Unterschiedshypothese zum Dialysetypus | 48 |
| 8.5 Unterschiedshypothese zu Diabetes..... | 48 |
| 8.6 Unterschiedshypothesen zur Typ-D-Persönlichkeit | 49 |
| 8.7 Hypothese zur Vorhersage der gesundheitsbezogenen Lebensqualität | 51 |
| 8.8 Moderationseinfluss von Humor auf Stress und HRQoL | 53 |
| 9 Diskussion | 54 |
| 9.1 Limitationen..... | 59 |
| 9.2 Fazit und Ausblick | 60 |
| Literaturverzeichnis | 62 |
| Tabellenverzeichnis | 76 |
| Abbildungsverzeichnis..... | 77 |
| Abkürzungsverzeichnis..... | 77 |

Zusammenfassung

Hintergrund. Bei Menschen mit terminaler Niereninsuffizienz ist die Nierenleistung soweit eingeschränkt, dass sie therapeutische Maßnahmen zum Überleben benötigen. Da es sich bei der Niereninsuffizienz oft um eine chronische und nicht-heilbare Erkrankung handelt, sind die Patient*innen lebenslang auf eine Heilbehandlung angewiesen. Die am häufigsten eingesetzte Methode ist dabei die Dialyse. Sie übernimmt die Hauptfunktionen der Niere und reinigt das Blut der Betroffenen. Die Dialyse ist jedoch mit einem hohen Zeit- und Energieaufwand sowie etlichen Einschränkungen verbunden, die sich negativ auf die gesundheitsbezogene Lebensqualität (HRQoL) von Dialysepatient*innen auswirken können. Vergleichsweise wenig ist jedoch über die HRQoL bei deutschsprachigen Dialysepatient*innen bekannt. *Methodik.* Um eine deutschsprachige Dialysepopulation zu untersuchen, wurde den teilnehmenden Personen eine Online-Fragebogenbatterie präsentiert. Insgesamt haben 307 Personen an der Online-Untersuchung, bestehend aus einem soziodemographischen und krankheitsspezifischen Fragebogen, Short-Form-36 Health Survey (SF-36), Typ-D-Skala (DS14), Perceived Stress Questionnaire (PSQ-20), Coping Inventory for Stressful Situations (CISS) und Coping Humor Scale (CHS), teilgenommen. *Ergebnisse.* Im Rahmen der Analyse zeigte sich, dass Dialysepatient*innen mit Diabetes, Typ-D-Muster und niedrigerer Bildung eine signifikant niedrigere HRQoL erreichten als Dialysepatient*innen ohne Diabetes und Typ-D-Muster sowie mit einer höheren Bildung. Ebenso konnte die körperliche Gesundheit von drei (Stress, Alter, Komorbiditätenanzahl) und die psychische Gesundheit von fünf Faktoren (Stress, Alter, Komorbiditätenanzahl, emotionsorientiertes Coping und Typ-D-Persönlichkeit) signifikant vorhergesagt werden, wobei Stress sich in beiden Fällen als bedeutsamster Prädiktor herausstellte. Außerdem konnte festgestellt werden, dass Humor als Copingstrategie den Zusammenhang zwischen Stress und HRQoL moderiert. *Konklusion.* Es wurde ersichtlich, dass es auch innerhalb der Dialysepopulation große Unterschiede hinsichtlich der gesundheitsbezogenen Lebensqualität gibt. Medizinisches Personal sollte auf vulnerable Gruppen besonders achten, gerade weil die psychologische Versorgung bei körperlichen Erkrankungen häufig zu kurz kommt. Es wird empfohlen besonders auf die Stressbelastung von Dialysepatient*innen zu achten und Möglichkeiten zu schaffen, diese zu reduzieren, um die wahrgenommene Lebensqualität der Dialysepatient*innen zu optimieren.

Schlüsselwörter: Chronische und terminale Niereninsuffizienz, Dialyse, gesundheitsbezogene Lebensqualität, Stress, Coping, Typ-D-Persönlichkeit

Abstract

Background. People with terminal renal insufficiency require therapeutic measures in order to survive, due to their limited renal performance. Since renal insufficiency is a chronic and incurable disease in many cases, patients rely on a lifelong treatment. The most common treatment for renal insufficiency is dialysis, which replaces the kidney's essential function and cleanses the blood of the patients. However, dialysis requires a lot of time and energy. It is also associated with a number of restrictions, which can result in a diminished health related quality of life (HRQoL) in dialysis patients. So far there is only little information on the HRQoL of dialysis patients in the German-speaking area. Additionally, certain group differences within the population of dialysis patients are not well known yet. *Methods.* In order to examine German-speaking dialysis patients, the participants were given an online survey. 307 people completed the online survey. It was composed of a socio-demographic and disease-specific questionnaire, Short-Form-36 Health Survey (SF-36), Type D Scale (DS14), Perceived Stress Questionnaire (PSQ), Coping Inventory for Stressful Situations (CISS) and Coping Humor Scale (CHS). *Results.* Among the different groups it became apparent that people with diabetes, a Type D pattern as well as limited education had a significantly lower HRQoL, than people with neither diabetes nor Type D pattern and a higher education. Additionally, three factors (stress, age, number of comorbidities) predicted physical health significantly, whereas five factors (stress, age, number of comorbidities, emotion-oriented coping and type D personality) predicted mental health significantly. Stress turned out to be the most important predictor in both cases. Furthermore, it could be determined that humor as a coping strategy moderates the association between stress and HRQoL. *Conclusion.* It became apparent that there are great differences between different groups within the population of dialysis patients regarding their quality of life. Medical staff should especially mind vulnerable groups, because there often is a lack of psychological care when treating physical diseases. In addition, it is recommended to pay attention to the degree of stress in dialysis patients and to create an opportunity to reduce it in order to improve their perceived quality of life.

Keywords: chronical kidney disease, CKD, end stage renal disease, ESRD, dialysis, health related quality of life, HRQoL, stress, coping, Type D personality

Theoretischer Teil I

Einleitung

Die Anzahl an Menschen, die an einer Niereninsuffizienz leiden und eine Dialysebehandlung benötigen, steigt weltweit rapide an (Jha et al., 2013). Es wird geschätzt, dass im Jahre 2020 allein in Deutschland 100.000 Menschen die Dialysebehandlung in Anspruch nehmen. Vor 20 Jahren hingegen waren es nur halb so viele. Prognostiziert wird, dass die Anzahl an dialysepflichtigen Patient*innen pro Jahr um 2.7% ansteigen wird (Lottmann, Klein, & Bleß, 2015). Ursachen für die steigenden Zahlen sind facettenreich und werden dabei sowohl von demographischen (z.B. Bevölkerungsalterung) als auch von krankheitsspezifischen Faktoren (z.B. Anstieg der Anzahl an Menschen mit Bluthochdruck/Diabetes) beeinflusst (Klinge & Brodmann, 2017). Von einer verminderten Nierenleistung bzw. einer chronischen Niereninsuffizienz sind dabei mehr als 10% der Weltbevölkerung betroffen. Diese wird dabei oft in mehrere Stadien unterteilt, die primär von der glomerulären Filtrationsrate (GFR) und der Albuminausscheidung abhängen. Die GFR beschreibt die Menge an Blut (in ml), die von der Niere pro Minute gereinigt wird. Bei gesunden Menschen liegt die GFR bei über 90 ml/min. Mit fortschreitender Erkrankung fällt diese immer weiter ab, wobei sich dann auch vermehrt Symptome wie Übelkeit, Müdigkeit, Knochen- und Nervenschmerzen, Appetitlosigkeit oder Erbrechen zeigen. Bei einer GFR von unter 15 ml/min ist das letzte Niereninsuffizienz-Stadium erreicht. Dieses wird auch als terminale Niereninsuffizienz bezeichnet, und davon betroffene Personen müssen unbedingt therapiert werden, um überleben zu können (Eknoyan et al., 2013; Patel et al., 2008; Tangri et al., 2011; Weidemann & Jörres, 2020). In Industrienationen mit guter medizinischer Versorgung ist dies häufig gut möglich, während in weniger entwickelten Ländern die Diagnose terminale Niereninsuffizienz einem Todesurteil gleichkommen kann (Couser, Remuzzi, Mendis, & Tonelli, 2011; Fukuhara et al., 2003; Jha et al., 2013; Yoshino et al., 2006). Unter anderem deswegen gehört die chronische Niereninsuffizienz zu den Top 20 der weltweit häufigsten Todesursachen. Bei Menschen über 50 Jahren befindet sich die chronische Niereninsuffizienz sogar auf Platz acht (Vos et al., 2020). Die beste Möglichkeit, um eine Niereninsuffizienz zu behandeln, stellt eine Nierentransplantation dar. Fakt ist jedoch, dass pro Jahr nur 20% der Personen auf der Nierentransplantationsliste auch tatsächlich eine Spenderniere erhalten (Saran, Robinson, & Abbott, 2016). Die Alternative zur Nierentransplantation stellt die Dialysebehandlung dar, die die Filtration des Blutes für die Betroffenen übernehmen kann (Clarkson & Robinson, 2010; Reddenna, Basha, & Reddy, 2014). Wie viele andere therapeutische Maßnahmen hat auch die Dialysebehandlung nicht nur Vorteile, sondern auch Nebenwirkungen, die sich negativ auf die gesundheitsbezogene

Lebensqualität (HRQoL) von Dialysepatient*innen auswirken können (Jha et al., 2013). Es konnte bereits gezeigt werden, dass Dialysepatient*innen im Vergleich zur gesunden Bevölkerung über eine signifikant geringere Lebensqualität verfügen (Ogutmen et al., 2006). Die Erforschung der gesundheitsbezogenen Lebensqualität bei Dialysepatient*innen ist sehr wichtig, da eine niedrige Lebensqualität mit Mangelernährung, niedriger Adhärenz, vermehrter Morbidität und höherer Mortalität assoziiert wird (Markaki, Charonitaki, Psylinakis, Dimitropoulakis, & Spyridaki, 2019; Von Gersdorff, 2016).

Um genauer zu erforschen, welche Faktoren sich bei Dialysepatient*innen im deutschsprachigen Raum auf die HRQoL auswirken, wurde diese Untersuchung konzipiert. Dabei wurden soziodemographische und krankheitsspezifische Aspekte berücksichtigt, aber auch das subjektive Stressempfinden, gewisse Copingstrategien und Persönlichkeitsmerkmale. Darüber hinaus war es ein Ziel dieser Studie, besonders vulnerable und schutzbedürftige Gruppen innerhalb der Dialysepopulation zu identifizieren. Des Weiteren sollte ermittelt werden, ob der häufig gefundene Zusammenhang zwischen HRQoL und Stress durch den Einsatz von Humor als Copingstil moderiert wird. Im ersten Kapitel dieser Untersuchung werden verschiedene Teilbereiche der Niereninsuffizienz und Dialysebehandlung erörtert. Die nächsten Passagen beschäftigen sich mit den psychologischen Konstrukten HRQoL, Typ-D-Persönlichkeit, subjektiv erlebte Belastung und Copingstile. In Kapitel 5 wird die Zielsetzung dieser Arbeit veranschaulicht. Die darauffolgenden Kapitel beschäftigen sich mit der Methodik und den Ergebnissen. Zu guter Letzt folgt eine Diskussion der Befunde einschließlich der Limitationen und eines Fazits.

1 Niereninsuffizienz und Dialyse

Im Folgenden wird ein Überblick zum Themenkomplex der Nierenfunktion, der Niereninsuffizienz und des Nierenversagens sowie der Behandlungsmöglichkeiten gegeben.

1.1 Niere und ihre Funktionen

Die Niere ist ein paarweise angelegtes Organ und befindet sich in der Nähe der Wirbelsäule auf Höhe des oberen Bauchraumes. Beide Nieren wiegen zusammen etwa 300 Gramm und besitzen ein Volumen von 400 Kubikzentimetern (Richter-Simonsen, Riehardt, & Fisch, 2016). Zweifellos gehört sie zu den wichtigsten Organen im Körper eines Menschen und erfüllt zahlreiche überlebensnotwendige Aufgaben. Unter anderem kontrolliert und reguliert sie den Wasser- und Elektrolythaushalt, den Blutdruck und den Säure-Basenhaushalt. Außerdem ist sie an der Erythrozytenbildung beteiligt und beeinflusst den Hormonhaushalt des Körpers. Die wohl bekannteste und bedeutendste Funktion der Niere ist ihre Fähigkeit, Stoffwechselendprodukte, Fremdstoffe und Gifte mit Hilfe der Urinproduktion auszuschcheiden und somit das Blut zu reinigen (Frey & Frey, 2013; Hierholzer & Fromm, 1997). Die Nierenfunktion kann anhand von verschiedenen Parametern bestimmt werden. Dazu gehört neben den visuellen Untersuchungen auch die glomeruläre Filtrationsrate (GFR), die die gereinigte Blutmenge (in ml) pro Minute misst (Soveri et al., 2014). Diese variiert bei gesunden Menschen und liegt in der Regel zwischen 130 und 95 ml/min. Die GFR wird dabei von vielen Faktoren beeinflusst. Besonders bedeutend sind dabei medizinische bzw. krankheitsspezifische Faktoren (z.B. Vorhandensein von Diabetes), aber auch das Alter. Vor allem ältere und kränkere Menschen weisen häufig schlechtere Nierenfunktionswerte auf (Erikson et al., 2020; Wetzels, Kienney, Swinkels, Willems, & Den Heijer, 2007). Ebenso bedeutend bei der Untersuchung der Nierenfunktion ist die Albuminurie bzw. Proteinurie. Sie zeigt die Menge an Proteinen im Urin an. Bei gesunden Menschen liegt diese bei <10 mg/g Urin (Keane & Eknoyan, 1999; Sourij et al., 2016). Ab wann eine Person eine pathologisch auffällige Nierenfunktion aufweist und welche Konsequenzen das haben kann, wird im nächsten Abschnitt genauer erörtert.

1.2 Niereninsuffizienz

Zunächst einmal muss im Hinblick auf diese Thematik zwischen akuter (N17 nach ICD-10) und chronischer Niereninsuffizienz (N18 nach ICD-10) differenziert werden (Krollner, 2021). Der Unterschied liegt dabei vor allem in der zeitlichen Komponente. Während akutes Nierenversagen in der Regel plötzlich auftritt und oft innerhalb von kurzer Zeit reversibel ist,

handelt es sich bei der chronischen Niereninsuffizienz um eine kontinuierlich schlechter werdende Erkrankung (Hanel, Keller, & Winkler, 2015). Deshalb liegt im Folgenden der Fokus vor allem auf der chronischen Niereninsuffizienz und den damit einhergehenden Konsequenzen.

1.2.1 Chronische und terminale Niereninsuffizienz

Eine chronische Nierenerkrankung (Chronic kidney disease; CKD) liegt dann vor, wenn eine Nierenschädigung und/oder eine verminderte glomeruläre Filtrationsrate (GFR) besteht. Wichtig ist auch, dass diese Einschränkung für mindestens drei Monate bestehen muss, damit sie als CKD klassifiziert werden kann (Becker et al., 2012). Laut ICD-10 werden dabei fünf Stadien der chronischen Nierenkrankheit differenziert, die sich primär an der GFR orientieren. Bei einer GFR > 90 ml/min handelt es sich um Stadium 1 (N18.1 nach ICD-10). Mit einer glomerulären Filtrationsrate über 60 ml/min spricht man vom Stadium 2 (N18.2 nach ICD-10). Stadium 3 ist gekennzeichnet durch eine GFR zwischen 59 und 30 ml/min (N18.3 nach ICD-10). Das vierte Stadium, auch präterminale Niereninsuffizienz genannt, ist bei einer GFR von 30 bis 15 ml/min erreicht (N18.4 nach ICD-10). Das letzte und fünfte Stadium der CKD wird diagnostiziert, wenn die glomeruläre Filtrationsrate unter 15 ml/min liegt oder der Betroffene bereits in Dialysebehandlung ist (N18.5 nach ICD-10). Das fünfte Stadium wird auch als terminale Niereninsuffizienz und dialysepflichtige chronische Niereninsuffizienz (End-stage renal disease; ESRD) bezeichnet (Krollner, 2021).

Es gibt jedoch auch andere Klassifikationssysteme für CKD, beispielsweise von der Organisation „Kidney disease: Improving global outcomes“ (KDIGO). Die KDIGO ist ein internationaler Verbund von Nierenärzt*innen, die regelmäßig Leitlinien zur Behandlung und Klassifikation von Nierenerkrankungen publizieren. Nach ihrer Empfehlung sollte die CKD nach der Ursache, der GFR und der Albuminurie (Menge an bestimmten Proteinen im Urin) klassifiziert werden. Somit lassen sich auch valide Prognosen für den zukünftigen Verlauf der Erkrankungen erstellen (Becker et al., 2012). In Abbildung 1 sieht man die Klassifizierung der CKD nach den KDIGO-Richtlinien (CKD Work Group, 2013). Es werden dabei insgesamt 18 verschiedene Bereiche unterschieden, wobei es sechs Abstufungen für die GFR und drei Albuminurie-Ausprägungen gibt. Anhand der Wärmekarte in Abbildung 1 können die Progression und somit auch das Risiko der jeweiligen Krankheitsstufe eingeschätzt werden. Es zeigt sich dabei, dass Personen mit einer GFR von > 60 ml/min und ohne weitere Symptome ein niedriges Risiko aufweisen, weswegen diese Personen nach den KDIGO-Richtlinien auch nicht als chronisch niereninsuffizient eingestuft werden (CKD Work Group, 2013). Das Risiko

für CKD-Patient*innen steigt dabei mit sinkender glomerulärer Filtrationsrate und höheren Albuminurie-Werten immer weiter an. Patient*innen mit einer GFR von unter 30 ml/min befinden sich in der Hochrisikogruppe, die mit zahlreichen Komplikationen assoziiert wird (CKD Work Group, 2013). Ähnlich wie auch bei der ICD-10-Definition gelten Personen mit einer GFR von < 15ml/min als terminal niereninsuffizient.

Prognosis of CKD by GFR and albuminuria category

Prognosis of CKD by GFR and Albuminuria Categories: KDIGO 2012

| | | | | Persistent albuminuria categories Description and range | | |
|---|-----|----------------------------------|-------|--|-----------------------------|--------------------------|
| | | | | A1 | A2 | A3 |
| | | | | Normal to mildly increased | Moderately increased | Severely increased |
| | | | | <30 mg/g <3 mg/mmol | 30-300 mg/g 3-30 mg/mmol | >300 mg/g >30 mg/mmol |
| GFR categories (ml/min/1.73 m ²) Description and range | G1 | Normal or high | ≥90 | | | |
| | G2 | Mildly decreased | 60-89 | | | |
| | G3a | Mildly to moderately decreased | 45-59 | | | |
| | G3b | Moderately to severely decreased | 30-44 | | | |
| | G4 | Severely decreased | 15-29 | | | |
| | G5 | Kidney failure | <15 | | | |

Green: low risk (if no other markers of kidney disease, no CKD); Yellow: moderately increased risk; Orange: high risk; Red, very high risk.

Abbildung 1. Prognose und Risikoeinteilung einer chronischen Nierenerkrankung nach den KDIGO-Richtlinien der CKD Work Group (2013, S. 9)

Generell ist die Prognose für eine chronische Niereninsuffizienz jedoch trotz medizinischer Interventionen eher negativ. Nach zehn bis 20 Jahren weisen viele Patient*innen ein terminales Nierenversagen auf (Hanel et al., 2015). Die Konsequenzen eines unbehandelten terminalen Nierenversagens sind unter anderem die Ansammlung von toxischen Substanzen im Blut und eine Überwässerung des Körpers, die den Einsatz einer Nierenersatztherapie (z.B. in Form einer Transplantation oder Dialyse) zum Überleben der Betroffenen unabdingbar macht (Hermann, Kribben, & Bruck, 2014).

Die Prävalenz der chronischen Niereninsuffizienz wird weltweit auf 8%–16% geschätzt (Jha et al., 2013; Levey et al., 2007), wohingegen es bei der terminalen Niereninsuffizienz etwa 0.1% der Bevölkerung sind (Hanel et al., 2015; Levey et al., 2007). Die Ursachen für eine chronische

Niereninsuffizienz sind zahlreich. Zu den häufigsten Auslösern zählen Diabetes mellitus und Hypertonie, da diese über die Zeit Teile der Niere irreparabel schädigen und somit zu einer Verminderung der Nierenleistung führen (Evans & Taal, 2011). Es ist wenig verwunderlich, dass knapp die Hälfte aller Dialysepatient*innen auch unter Diabetes leiden (Winocour, 2018). Darüber hinaus gibt es allein in Österreich 400,000 Diabetiker*innen, bei denen man zusätzlich zu ihrer Grunderkrankung auch noch eine Beteiligung der Nieren feststellen kann (Sourij et al., 2016). Weiterhin können auch Entzündungen der Glomeruli, Zysten in der Niere, vererbte Erkrankungen sowie der Konsum von Drogen oder Medikamenten die Funktionsweise der Niere schädigen und somit eine chronische Niereninsuffizienz auslösen (Evans & Taal, 2015; Moosa, Van der Walt, Naicker, & Meyers, 2015).

1.3 Dialyse und Transplantation

In diesem Abschnitt werden die wichtigsten Nierenersatzverfahren beschrieben, die zum Einsatz kommen, wenn eine Person an einer terminalen Niereninsuffizienz leidet. Dabei wird differenziert zwischen der Nierentransplantation, der Hämodialyse (HD) und der Peritonealdialyse (PD). Diese Verfahren können jedoch auch zusammen (z.B. HD bei Nierenversagen nach einer Nierentransplantation) oder abwechselnd (z.B. nach HD Umstellung auf PD) verwendet werden.

1.3.1 Hämodialyse

Die HD, auch als Blutwäsche bekannt, stellt mit Abstand die am häufigsten genutzte Methode dar. Von allen Patient*innen mit terminaler Niereninsuffizienz nutzen mehr als zwei Drittel die HD (Frei, & Schober-Halstenberg, 2006). HD-Patient*innen müssen drei Mal die Woche für vier bis fünf Stunden in ein Dialysezentrum, um die Behandlung durchführen zu können. Dabei werden sie über einen festen Zugang (Dialyse-Shunt) an ein Dialysegerät angeschlossen, die die Blutfiltration für sie übernimmt. In der Dialysemaschine wird das Blut der Patient*innen mit einer Flüssigkeit (Dialysat) vermischt, die das Blut von toxischen Stoffen befreit. Das gesäuberte Blut wird dann durch den Zugang wieder zu den Patient*innen zurückgeführt (Himmelfarb & Ikizler, 2010). Es ist wenig überraschend, dass HD-Patient*innen diese Behandlungsform als sehr erschöpfend empfinden und im Vergleich zu Peritonealdialyse- oder Transplantationspatient*innen häufig auch die niedrigsten Werte bezüglich Lebensqualität aufweisen (Brown et al., 2010; Merkus et al., 1997).

1.3.2 Peritonealdialyse

Die PD stellt ein Heimdialyseverfahren dar, das heißt, die Patient*innen können die Therapie selbstständig zuhause vollziehen und müssen nur alle paar Monate zur Kontrolle eine Dialyseeinrichtung aufsuchen. Bei der PD wird dabei das Peritoneum (Bauchfell) der Patient*innen für die Filtration des Blutes genutzt. Mit Hilfe eines festen Katheters wird Dialysat in das Bauchfell befördert und nach einer gewissen Zeit wieder abgeführt. Dadurch werden schädliche Stoffe aus dem Blut herausgefiltert und die überflüssigen Wassereinlagerungen aus dem Körper entnommen (Herrmann, Krüskemper, Grosser, Hübner, & Böhm, 1971). Die PD wird nur von einer Minderheit (ca. 5%) aller Patient*innen mit terminaler Niereninsuffizienz genutzt, weil für diese Therapieform spezielle Voraussetzungen erfüllt werden müssen (Frei & Schober-Halstenberg, 2006). Die Peritonealdialyse geht für die Patient*innen einher mit der Übernahme von mehr Verantwortung und Kontrolle für die eigene Behandlung als beispielsweise bei HD-Patient*innen. Es konnte auch gezeigt werden, dass sich Peritonealdialysepatient*innen freier fühlen und glauben, mehr Kontrolle über ihr Leben zu haben. In Bezug auf die Lebensqualität gibt es jedoch gemischte Ergebnisse. Viele Studien konnten bei PD-Patient*innen eine höhere Lebensqualität entdecken als bei HD-Patient*innen, wohingegen manche Studien keine Gruppenunterschiede vorfanden (Brown et al., 2010; Maglakelidze, Pantsulaia, Tchokhonelidze, Managadze, & Chkhotua, 2011; Merkus et al., 1997).

1.3.3 Transplantation

Bei einer Nierentransplantation wird einem Empfänger (Patient*innen mit Nierenversagen) eine Spenderniere von einem verstorbenen oder nahestehenden Menschen gespendet, wobei letzteres auch als Lebendspende bezeichnet wird. Trotz der Risiken und Nachteile einer Transplantation gehört sie unter Patient*innen mit terminaler Niereninsuffizienz zu den beliebtesten Nierenersatzverfahren. Etwas über ein Viertel aller Patient*innen mit der Diagnose terminale Niereninsuffizienz verfügen über ein Nierentransplantat (Frei & Schober-Halstenberg, 2006). Die große Beliebtheit der Transplantation lässt sich damit erklären, dass Patient*innen trotz einiger Einschränkungen ein deutlich selbstständigeres Leben führen können und nicht mehr auf die Dialyse angewiesen sind, zumindest solange die Spenderniere gut funktioniert (Savoye, Tamarelle, Chalem, Rebibou, & Tuppin, 2007). Zur Durchführung einer Transplantation müssen jedoch auch einige Voraussetzungen erfüllt werden, z.B. eine hohe Gewebe-Übereinstimmung zwischen der Spenderniere und dem Empfänger. Außerdem müssen Nierentransplantierte regelmäßig medizinische Kontrolluntersuchungen durchführen

lassen und täglich Immunsuppressiva einnehmen, um eine Abstoßung der Niere zu vermeiden. Der Konsum von immunsuppressiven Präparaten hat jedoch zur Folge, dass Personen anfälliger für zahlreiche Krankheiten werden (Vajdic et al., 2006). Trotz der Nebenwirkungen und Risiken erreichen Personen mit einem Nierentransplantat im Vergleich zu Dialysepatient*innen eine signifikant höhere gesundheitsbezogene Lebensqualität (Maglakelidze et al., 2011; Ogutmen et al., 2006).

2 Gesundheitsbezogene Lebensqualität (HRQoL)

In diesem Abschnitt werden das Konzept der HRQoL näher definiert und wichtige Bezeichnungen erklärt. Außerdem werden die Wichtigkeit und der aktuelle Stand der gesundheitsbezogenen Lebensqualitätsforschung im Bereich der Dialyse veranschaulicht.

2.1 Definition und Messung von HRQoL

Die gesundheitsbezogene Lebensqualität wird mittlerweile seit mehr als einem halben Jahrhundert in der klinischen Psychologie und Medizin erforscht und spielt eine immer bedeutendere Rolle, vor allem im klinischen Bereich, aber auch in anderen Gebieten der humanwissenschaftlichen Forschung (Ellert & Kurth, 2013; Fanshel, & Bush, 1970). Eine präzise Definition des Konstrukts ist nur schwer möglich, da viele Aspekte in Bezug auf die gesundheitsbezogene Lebensqualität eine Rolle spielen und unterschiedliche Interpreten auch zu unterschiedlichen Auslegungen der HRQoL kommen (Radoschewski, 2000).

Generell ist bei dieser Thematik die Begriffsbestimmung des Wortes „Gesundheit“ entscheidend (Radoschewski, 2000). Häufig wird dabei die Definition der World Health Organisation (WHO) aus dem Jahre 1948 herangezogen: “Health is a state of complete physical, mental and social well-being and not merely the absence of disease or infirmity” (WHO, 1948, S. 1). Damit wird also darauf verwiesen, dass Gesundheit nicht einfach nur gleichzusetzen ist mit der Abwesenheit von Krankheiten oder Gebrechen. Betont werden mit dieser Definition auch die physischen, psychischen und sozialen Aspekte des Wohlbefindens eines Menschen (Radoschewski, 2000). Basierend auf diesem Gesundheitsbegriff sind zahlreiche psychologische und medizinische Modelle entstanden, wie das biopsychosoziale Modell von Engel (1977), die einen ganzheitlichen Ansatz in der Erklärung von Gesundheit, Krankheit, Stress und Wohlbefinden verwenden. Durch die Definition der WHO (1948) wird deutlich, dass innerhalb der Gesundheitsforschung auch Paradigmenwechsel stattfinden können, da Gesundheit früher vor allem mit dem Fehlen von Krankheit gleichgesetzt wurde (Bircher, 2005). In Bezug auf die Lebensqualität steht die subjektive Perzeption eines Menschen

hinsichtlich seiner Probleme, Wünsche und Pläne im Fokus (Skevington, 1999). Die gesundheitsbezogene Lebensqualität bildet somit eine Kombination aus den beiden Konstrukten Gesundheit und Lebensqualität. Als multidimensionales und latentes Gebilde umfasst die HRQoL psychische, soziale, physische und affektive Elemente der empfundenen Gesundheitswahrnehmung von Befragten bzw. Patient*innen und bietet somit eine gute Ergänzung zu objektiv messbaren medizinischen Merkmalen (z.B. Blutwerte) von Gesundheit (Bullinger, 2000, 2002).

Für die Erhebung der HRQoL gibt es zahlreiche Messverfahren, die sich klassischerweise in krankheitsspezifische und allgemeine Instrumente einteilen lassen (Dowie, 2002). Zu den am häufigsten verwendeten generischen Verfahren in der Erforschung der HRQoL zählt die SF-36, die auch in dieser Studie verwendet worden ist. Die SF-36 teilt gesundheitsbezogene Lebensqualität in zwei verschiedene Dimensionen: einerseits die körperliche Gesundheit, die die physischen Einschränkungen und Fähigkeiten der Befragten misst, und andererseits die psychische Gesundheit, die die mentalen und sozialen Komponenten abfragt (Morfeld & Bullinger, 2008). Bei der Auswahl eines geeigneten Fragebogens (generisch vs. spezifisch) sollten verschiedene Gütekriterien (Validität, Reliabilität, Objektivität usw.) und Kontexte (z.B. Stichprobe oder Land) mitberücksichtigt werden (Dowie, 2002). Auch innerhalb der Dialyseforschung gehört die SF-36 zu den beliebtesten Fragebögen für die Messung der HRQoL. Laut einer Metastudie von Chan und Kolleg*innen (2012) verwendeten 76% der inkludierten Studien die SF-36 zur Erforschung der gesundheitsbezogenen Lebensqualität bei Dialysepatient*innen.

2.2 Bedeutung der HRQoL-Forschung

Frühere Studien nutzten bei der Erfassung von Krankheiten vor allem die Sterbewahrscheinlichkeit als ausschlaggebenden Faktor für die Einschätzung des Gesundheitsniveaus einer Bevölkerung und möglicher negativer Auswirkungen einer Krankheit auf eine Population. Aufgrund von besseren therapeutischen Möglichkeiten und einer höheren Lebenserwartung sind heutzutage vermehrt chronische Erkrankungen für negative Outcomes in der Bevölkerung verantwortlich. Da die Mortalitätsstatistik nicht mehr das Gesundheitsniveau einer Population angemessen erfassen kann, sind die Messungen der HRQoL mittlerweile unabdingbar, um die Gesundheit einer Bevölkerung adäquat festzustellen (Ellert & Kurth, 2013). Des Weiteren ermöglicht die Exploration der HRQoL im klinischen Bereich die Bewertung und Verbesserung von medizinischen Behandlungen und deren Auswirkungen auf Patient*innen (Bullinger, 2014).

Darüber hinaus werden psychische Komponenten und Probleme sowie empfundene physische Limitationen von körperlich-chronischen Erkrankungen oft nur wenig im therapeutischen Setting beachtet, obwohl sie zu hohem Leidensdruck und zahlreichen negativen Konsequenzen bei Betroffenen führen können (Prince et al., 2007). So können beispielsweise Bluttests und Laborwerte durchaus objektivierbare Ergebnisse im Hinblick auf gewisse Aspekte der physischen Verfassung von Patient*innen liefern, sie sagen jedoch in der Regel nur wenig über den mentalen Zustand und die wahrgenommene Gesundheit von Betroffenen aus (Kristoffersen, Svebak, & Aasarød, 2002). Zur Erfassung dieser kritischen Merkmale ist der Einsatz von HRQoL-Fragebögen notwendig.

Des Weiteren konnte gezeigt werden, dass die subjektive Gesundheitswahrnehmung einen höhere Vorhersagekraft für die Mortalität von (Dialyse-)Patient*innen aufweist als beispielsweise physiologische Marker (Haring et al., 2011; Lahoud et al., 2017; Spiegel, Melmed, Robbins, & Esrailian, 2008). Ein weiteres Argument, das die Bedeutung der HRQoL hervorhebt, ist, dass eine hohe gesundheitsbezogene Lebensqualität bei Dialysepatient*innen mit einem besseren Ernährungsstil, höherer Adhärenz und niedrigerer Morbidität sowie Mortalität in Verbindung gebracht werden konnte (Markaki et al., 2019; Von Gersdorff, 2016). Alles in allem scheinen viele gute Gründe für die Erhebung der gesundheitsbezogenen Lebensqualität im klinischen Bereich sowie speziell in der Dialyseforschung zu sprechen.

2.3 Gesundheitsbezogene Lebensqualität von Dialysepatient*innen

Patient*innen mit mehr Symptomen, mehr Konsequenzen und einer niedrigeren persönlichen Kontrolle erzielen auch niedrigere Werte in ihrer gesundheitsbezogenen Lebensqualität (Timmers et al., 2008). Außerdem konnte festgestellt werden, dass andere körperliche und psychische Erkrankungen gewisse Aspekte der Lebensqualität signifikant negativ beeinflussen können (Mingardi et al., 1999). Beispielsweise hatten Dialysepatient*innen mit Diabetes im Vergleich zu Dialysepatient*innen ohne Diabetes eine niedrigere gesundheitsbezogene Lebensqualität. Dies ist von besonderer Bedeutung, da mehr als 50% der Dialysepatient*innen auch Diabetiker*innen sind (Anees, Hameed, Mumtaz, Ibrahim, & Saeed, 2011; Wyld, Morton, Hayen, Howard, & Webster, 2012). Ebenso hat die Anzahl an Dialysejahren einen signifikanten Einfluss auf die gesundheitsbezogene Lebensqualität (D’Onofrio et al., 2016).

Auch in Bezug auf soziodemographische Faktoren konnten Unterschiede festgestellt werden. So erreichten ältere Patient*innen im Durchschnitt niedrigere Werte in ihrer gesundheitsbezogenen Lebensqualität als jüngere Patient*innen (Mingardi et al., 1999; Timmers et al., 2008). In Bezug auf den Zusammenhang zwischen der gesundheitsbezogenen

Lebensqualität und dem Geschlecht von Dialysepatient*innen ist die Befundlage uneinheitlich. Manche Studien stellten fest, dass Männer im Vergleich zu Frauen über eine höhere gesundheitsbezogene Lebensqualität verfügten, während andere keinen Unterschied zwischen den Geschlechtern finden konnten (vgl. Lindqvist & Sjöden, 1998; Mingardi et al., 1999). D’Onofrio et al. (2016) konnten außerdem die Auswirkungen der Arbeits- und Wohnsituation der Patient*innen auf ihre gesundheitsbezogene Lebensqualität nachweisen. Weiters war eine höhere physische gesundheitsbezogene Lebensqualität assoziiert mit einem jungen Alter, höheren Bildungsgrad und Einkommen, einer niedrigeren Anzahl an weiteren Erkrankungen sowie niedrigerem Neurotizismus und Stress. Im Gegensatz dazu konnte eine höhere psychische gesundheitsbezogene Lebensqualität mit einem höheren Bildungsgrad und Einkommen, höherer Extraversion sowie niedrigerem Neurotizismus und Stress in Verbindung gebracht werden (Prihodova et al., 2010).

Es zeigte sich auch, dass Patient*innen mit höherer Extraversion auch eine höhere physische gesundheitsbezogene Lebensqualität aufwiesen, wohingegen hohe Werte in Neurotizismus zu einer niedrigeren psychischen gesundheitsbezogenen Lebensqualität führten (Ibrahim, Teo, Din, Gafor, & Ismail, 2015; Poppe, Crombez, Hanouille, Vogelaers, & Petrovic, 2013). Es wurde festgestellt, dass sich die Faktoren Typ-D-Persönlichkeit, Stress und der Einsatz von verschiedenen Copingstrategien signifikant auf die gesundheitsbezogene Lebensqualität von Dialysepatient*innen auswirken können (Kargaran, Ghaemi, Dortaj, Majde, & Rasooli, 2017; Li et al., 2017; Loosman et al., 2018). Diese Zusammenhänge werden detailliert in den Kapiteln 3.3 und 4.5 beschrieben.

Eine Metaanalyse aus dem Jahre 2014 (García-Llana, Remor, del Peso, & Selgas) mit 38 inkludierten Studien konnte zeigen, dass alle Artikel einen negativen Zusammenhang zwischen den Indikatoren für Angst, Depression und Stress mit gesundheitsbezogener Lebensqualität identifizieren konnten, was darauf hinweist, dass diese Variablen wichtige Risikofaktoren für die Lebensqualität darstellen. Diese Ergebnisse konnten von Bujang et al. (2015) repliziert werden. Alles in allem konnte die Metaanalyse von Chan et al. (2012) mit 81 inkludierten Artikeln herausfinden, dass die psychosozialen Faktoren Stress, Affekt, kognitive Beurteilung, aber auch Persönlichkeit mit der Lebensqualität von Dialysepatient*innen in Verbindung gebracht werden können. Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass viele Faktoren auf die gesundheitsbezogene Lebensqualität von Dialysepatient*innen wirken können, aber auch von dieser beeinflusst werden.

3 Typ-D-Persönlichkeit

Das Konzept der Typ-D-Persönlichkeit, auch als Typ-D-Muster bekannt, wurde Mitte der 1990er Jahre zur Erforschung von Risikofaktoren bei Patient*innen mit Koronaren Herzerkrankungen entwickelt und geht auf Denollet und seine Kolleg*innen (1995) zurück. Sie wird dabei unterteilt in zwei Dimensionen: Negative Affektivität und Soziale Inhibition. Erstere ist gekennzeichnet durch den Hang einer Person, häufig unzufrieden zu sein, sich regelmäßig zu ärgern und viele Sorgen zu empfinden. Soziale Inhibition hingegen beschreibt die Hemmung eines Menschen, in sozialen Kontexten aus Angst vor negativen Reaktionen anderer Personen Emotionen zu zeigen. Diese Personen fühlen sich mit anderen Menschen (vor allem mit Fremden) oft inhibiert, unwohl und unsicher und versuchen somit auch soziale Interaktionen zu vermeiden (Denollet, 1998, 2005).

Ebenso wurde der Zusammenhang zwischen den Faktoren des Typ-D-Musters und den Persönlichkeitsmerkmalen des Big-Five-Modells überprüft. Es stellte sich dabei heraus, dass Negative Affektivität am stärksten mit dem Faktor Neurotizismus korrelierte. Ebenso konnten negative Zusammenhänge zwischen der Negativen Affektivität und Gewissenhaftigkeit, Verträglichkeit und Extraversion entdeckt werden. Im Gegensatz dazu hatte Soziale Inhibition die höchste negative Korrelation mit Extraversion. Ebenfalls konnte ein negativer Zusammenhang zwischen Sozialer Inhibition und Gewissenhaftigkeit sowie ein positiver Zusammenhang zwischen Sozialer Inhibition und Neurotizismus gefunden werden (De Fruyt & Denollet, 2002; Horwood & Anglim, 2017; Markaki et al., 2019; Schoormans, Verhoeven, Denollet, van de Poll-Franse, & Penninx, 2018). Nicht nur das Konzept des Typ-D-Musters geht auf Denollet zurück, sondern auch die Erhebungsmethoden zur Typ-D-Persönlichkeit. 1998 veröffentlichte Denollet die Type D Scale 16 (DS16; Denollet, 1998), die sieben Jahre später von Denollet überarbeitet und in die Type D Scale 14 umbenannt wurde (DS14; Denollet, 2005).

Bedeutsam ist die Untersuchung des Typ-D-Musters, weil dieses häufig mit einer niedrigeren Lebensqualität und Lebenszufriedenheit sowie mehr Stressempfinden einhergeht. Außerdem zeigte sich in klinischen Stichproben, dass Personen mit einer Typ-D-Persönlichkeit häufiger von einer höheren Mortalität und Morbidität betroffen waren und weniger Adhärenz aufwiesen. Alles in allem wird das Typ-D-Muster mit vielen problematischen Verhaltensweisen assoziiert und gilt allgemein als Risikofaktor für viele Erkrankungen (Beutel et al., 2012; Denollet et al., 1996; Horwood & Anglim, 2017; Markaki et al., 2019).

3.1 Prävalenz des Typ-D-Musters

Die Auftretswahrscheinlichkeit der Typ-D-Persönlichkeit variiert sehr stark und ist von zahlreichen Faktoren wie Stichprobenauswahl, Untersuchungskontext oder Studienort abhängig. Während in manchen Studien nur 15% der Befragten ein Typ-D-Muster aufwiesen, waren es vor allem in Stichproben mit psychosomatischen Patient*innen mehr als 60% (vgl. Grande et al., 2004; Spindler, Kruse, Zwisler, & Pedersen, 2009). In den meisten Untersuchungen wiesen etwa 25%–30% aller Teilnehmer*innen ein Typ-D-Muster auf (vgl. Denollet, 2005; Kupper et al., 2013; Pelle et al., 2008; Svansdottir et al., 2012). Grande und Kolleg*innen (2010) konnten dabei ähnliche Funde in Bezug auf die Quote des Typ-D-Muster im deutschsprachigen Raum finden.

3.2 Kritik an der Typ-D-Persönlichkeit

Wie der Name Typ-D-Persönlichkeit schon sagt, soll es sich bei diesem psychologischen Konstrukt um eine Persönlichkeitsausprägung, also ein zeitlich überdauerndes und relativ stabiles Merkmal, handeln (Denollet, 2005). Obwohl einige Studien die Beständigkeit des Typ-D-Musters innerhalb von einigen Wochen, Monaten und sogar Jahren belegen konnten, gibt es auch Untersuchungen, in denen die Test-Retest-Reliabilität vergleichbar war mit der Stabilität von depressiven Symptomaten, emotionalem Stress oder Ärger (Kupper, Boomsma, de Geus, Denollet, & Willemsen, 2011; Martens, Kupper, Pedersen, Aquarius, & Denollet, 2007; Pelle et al., 2008; Romppel, Herrmann-Lingen, Vesper, & Grande, 2012). Auch innerhalb der Dialyseforschung gibt es Uneinigkeit im Hinblick auf die Stabilität der Typ-D-Persönlichkeit. Während in einer Studie die Stabilität des zugrundeliegenden Konstruktes belegt werden konnte, konnte in einer anderen Untersuchung die Stabilität nicht durch die Daten unterstützt werden (Alçelik et al., 2012; Loosman et al., 2018).

Ein weiterer Kritikpunkt in Bezug auf das Typ-D-Muster ist, dass eine überwiegende Mehrheit der signifikanten Ergebnisse von derselben Person bzw. demselben Forschungsteam rund um den Erfinder der Typ-D-Persönlichkeit Johan Denollet publiziert worden ist, wobei häufig ähnliche Stichproben aus derselben Region verwendet wurden (siehe De Fruyt & Denollet 2002; Denollet, 1998, 2005; Kupper et al., 2011; Martens et al., 2007; Schoormans et al., 2018). Im Gegensatz dazu konnten andere Arbeitsgruppen die berichteten Ergebnisse nur bedingt oder gar nicht replizieren (vgl. Grande et al., 2011; Loosman et al., 2018; Romppel et al., 2012). Ob es sich bei der Typ-D-Persönlichkeit tatsächlich um ein zeitüberdauerndes psychologisches Konstrukt handelt, sollte in zukünftiger internationaler Forschung näher beleuchtet werden.

3.3 Typ-D-Persönlichkeit in Dialysepatient*innen

Innerhalb der Dialysenforschung ist bis heute nur wenig über die Typ-D-Persönlichkeit und ihre Auswirkungen bei Dialysepatient*innen bekannt (Loosman et al., 2018). Die Prävalenzrate des Typ-D-Musters in Dialysepatient*innen liegt dabei bei 21%–35% (vgl. Li et al., 2020; Loosman et al., 2018). In einer Studie wurde festgestellt, dass Dialysepatient*innen in der Türkei mit einer Typ-D-Persönlichkeit häufiger von Depression und Angst betroffen waren (Alçelik et al., 2012). Die Typ-D-Persönlichkeit wird darüber hinaus positiv assoziiert mit Neurotizismus und Introversion in Dialysepatient*innen (Markaki et al., 2019). Außerdem scheinen Dialysepatient*innen mit einem Typ-D-Muster über eine geringere gesundheitsbezogene Lebensqualität zu verfügen (Li et al., 2017; Loosman et al., 2018; Son, You, & Song, 2012). Ebenso konnte die Typ-D-Persönlichkeit beide Komponenten der gesundheitsbezogenen Lebensqualität signifikant negativ vorhersagen (Li et al., 2017). Darüber hinaus konnten Li et al. (2017) zeigen, dass Dialysepatient*innen mit Typ-D-Muster über weniger soziale Unterstützung verfügten und über mehr Symptome klagten als Dialysepatient*innen ohne Typ-D-Persönlichkeit. Ebenso zeigten Peritonealdialysepatient*innen mit Typ-D-Muster eine geringere Adhärenz bei der Einnahme von Medikamenten und litten auch häufiger an einer Bauchfellentzündung (Li et al., 2020). Alles in allem scheint es auch bei Dialysepatient*innen zahlreiche Zusammenhänge zwischen dem Vorhandensein einer Typ-D-Persönlichkeit und negativen klinischen Outcomes und Verhaltensweisen zu geben.

4 Stress und Coping

In diesem Kapitel werden zunächst Stress und Coping definiert sowie wichtige Modelle der Bewältigung von Stress vorgestellt. Ebenso werden verschiedene Copingstrategien geschildert. Darüber hinaus wird der derzeitige Forschungsstand von Stress und Coping im Hinblick auf die Dialysepopulation dargestellt.

4.1 Definition von Stress

Allgemein beschreibt Stress die Reaktion eines Lebewesens auf einen Stimulus bzw. Stressor. Diese Reaktion ist notwendig, um bestimmte Aufgaben zu meistern, sie kann jedoch auch als belastend empfunden werden (Kaluza, 2014). Stressoren können als äußere Reize definiert werden und treten in den verschiedensten Formen auf. So können beispielsweise Lärm, Isolation, Hunger, Lebenskrisen oder chronische Krankheiten als Stressoren bezeichnet werden (Franzkowiak & Franke, 2011). Eine präzise Definition und Operationalisierung von Stress bleiben weiterhin umstritten, jedoch existieren verschiedene Definitionen, Modelle und

Konzepte, die diese Thematik beschreiben (Braasch, 2017). Das am häufigsten genutzte Modell zur Erklärung von Stress geht dabei auf Lazarus und Folkman (1984) zurück (Heinrichs, Stächele, & Domes, 2015). Nach Lazarus und Folkman (1984) kann Stress als Interaktionseffekt zwischen der Umwelt und der individuellen Perzeption angesehen werden. Dabei kommt Stress zustande, wenn ein Ungleichgewicht zwischen den an die Personen gerichteten Anforderungen und ihren zur Verfügung stehenden Ressourcen besteht. Im Fokus dieser Definition stehen die subjektive Wahrnehmung und Bewertung von Stressoren und weniger die Stressoren an sich (Lazarus, 2006).

4.2 Definition von Coping

Der Begriff Coping lässt sich am besten mit dem Wort „Stressbewältigung“ übersetzen. Bewältigungsstrategien bilden alle Fähigkeiten einer Person, die bei schwierigen und stressigen Situationen zum Einsatz kommen, um aufkommende Probleme zu lösen und den subjektiv erlebten Stress zu senken (Folkman & Lazarus, 1980). Laut Muthny (1994) können dabei Bewältigungsprozesse auf kognitiver, emotionaler und Verhaltensebene stattfinden. Ebenso handelt es sich bei der Stressbewältigung nicht um eine Persönlichkeitseigenschaft, sondern viel eher um einen situationsabhängigen Prozess (Laux, & Weber, 1990). In den folgenden Kapiteln werden verschiedene Bewältigungsstrategien näher erläutert.

4.3 Transaktionales Stressmodell

Das 1984 publizierte Stressmodell nach Lazarus (siehe Lazarus & Folkman, 1984) beschreibt die Stresswahrnehmung als kognitiven Prozess. Laut Lazarus (2006) ist nicht der Reiz bzw. Stressor per se für die Entstehung von Stress verantwortlich, sondern viel eher die kognitive Bewertung des jeweiligen Reizes. Dabei besteht die Bewertung von Stress aus drei Teilbereichen, die sowohl nebeneinander als auch nacheinander stattfinden können. Die erste bzw. primäre Bewertung wird genutzt, um Stressoren in eine der drei Kategorien einzuteilen: positiv, irrelevant oder belastend. Diese Einteilung erfolgt auf Grundlage von bisherigen Erfahrungen eines Individuums. Dabei werden positive und irrelevante Stimuli in diesem Modell nicht weiter beachtet, während belastende Stressoren häufig eine Verhaltensanpassung notwendig machen. Belastende Situationen können dabei als Herausforderung (schwierig, jedoch machbar), Verlust bzw. Schädigung (bereits eingetretener Schaden) oder Bedrohung (Schaden wird erwartet) wahrgenommen werden. Bei Bedrohungen kommt die sekundäre Bewertung zum Einsatz, die die Ressourcen und Bewältigungsmöglichkeiten miteinbezieht. Bei mangelnden Ressourcen wird Stress evoziert, was den Einsatz von Copingstrategien

erfordert. Im dritten und letzten Stadium findet eine Einschätzung der eingesetzten Bewältigungsstrategien und des ursprünglichen Stressors statt. Dieses wird auch als Neubewertung bezeichnet und kann sowohl durch Informationen aus verschiedenen Quellen als auch durch die Reflexion über den Einsatz von Bewältigungsstrategien stattfinden (Lazarus, 2006; Lazarus & Folkman, 1984).

4.4 Copingstrategien

Auch bei den Copingstrategien gibt es keine einheitlich akzeptierte wissenschaftliche Theorie, sondern viele verschiedene Ansätze (vgl. Milek & Bodenmann, 2018). So unterscheiden beispielsweise Perrez und Reicherts (1992) zwischen bewertungs-, repräsentations- und situationsbezogenen Copingstrategien. Ebenso kann zwischen reaktivem, antizipatorischem, proaktivem und präventivem Coping differenziert werden (Schwarzer, & Knoll, 2003). Ein international bekanntes und verwendetes Bewältigungsstrategien-Konstrukt ist die Theorie von Endler und Parker (1990), auf der das CISS basiert (Chan et al., 2012). Dieses Messinstrument wurde auch in dieser Studie verwendet, weswegen diese Copingstrategien hier näher beschrieben werden.

Das **aufgabenorientierte Coping** konzentriert sich darauf, einen Stressor und die damit einhergehenden negativen Konsequenzen zu eliminieren, indem Lösungen für die jeweilige Problematik gesucht werden, beispielsweise durch die Generierung von Informationen, die Abwägung von Vor- und Nachteilen sowie die aktive Auseinandersetzung mit dem Stressor. Besonders nützlich ist dieser Stil bei Stressoren, die als lösbar empfunden werden (Avero, Corace, Endler, & Calvo, 2003; Endler & Parker, 1990).

Das **emotionsorientierte Coping** stellt die affektive und mentale Auseinandersetzung mit dem Stressor und den damit einhergehenden negativen Emotionen dar. Ziel ist es, durch emotionale Reaktionen die Stressbelastung zu reduzieren. Sinnvoll ist der Einsatz der emotionsorientierten Copingstrategie, wenn ein Problem unlösbar erscheint (Avero et al., 2003; Endler & Parker, 1990). Unter anderem kann der Einsatz von Humor als Copingstrategie zur Kategorie des emotionsorientierten Copings zählen (Mathews, 2016).

Das **vermeidungsorientierte Coping** basiert darauf, Stressoren oder Problemen aus dem Weg zu gehen, indem man sich mit anderen Handlungen (z.B. Computer spielen) oder Menschen (z.B. eine Freundin treffen) beschäftigt. Dieser Copingmechanismus kann kurzfristig von Vorteil sein, gerade wenn der Stressor als unkontrollierbar empfunden wird (Avero et al., 2003; Endler & Parker, 1990).

4.5 Stress und Coping in Dialysepatient*innen

Generell konnte gezeigt werden, dass eine Erhöhung von Stress zu einer niedrigeren gesundheitsbezogenen Lebensqualität bei Dialysepatient*innen führt (Shafipour, Jafari, Shafipour, & Nasiri, 2010). Außerdem konnte in zahlreichen Studien Stress als bedeutendster Prädiktor für die psychische und körperliche gesundheitsbezogene Lebensqualität ausfindig gemacht werden (Chan et al., 2012).

Das Anwenden von problemorientierten Copingstrategien scheint einen positiveren Einfluss auf die gesundheitsbezogene Lebensqualität zu haben, wenn man diese mit emotionsorientierten Bewältigungsstrategien vergleicht (Lok, 1996). Andere Befunde weisen jedoch darauf hin, dass problemorientierte Copingstrategien in keinem Zusammenhang mit der gesundheitsbezogenen Lebensqualität stehen, während emotionsorientiertes Coping und die Suche nach sozialer Unterstützung negativ mit der gesundheitsbezogenen Lebensqualität korrelieren (Pucheu, Consoli, D'Auzac, Français, & Issad, 2004). Darüber hinaus konnte die Studie von Kargaran und Kolleg*innen (2017) eine signifikant negative Korrelation zwischen einer neurotischen Persönlichkeit und dem Einsatz von problemorientierten Copingstrategien feststellen. Ebenso gab es einen signifikant positiven Zusammenhang zwischen der neurotischen Persönlichkeit und dem vermeidenden Bewältigungsstil. Interessanterweise scheint es auch bei der Verwendung von Copingstrategien Geschlechtsunterschiede zu geben (Lindqvist & Sjöden, 1998). Des Weiteren konnte in einer Studie gezeigt werden, dass ein guter Sinn für Humor signifikant positiv mit der gesundheitsbezogenen Lebensqualität von Dialysepatient*innen korreliert und sogar einen größeren Einfluss auf die gesundheitsbezogene Lebensqualität hat als bestimmte physiologische Marker (Kristoffersen et al., 2002). Weiters scheinen laut der Metastudie von Burlacu et al. (2019) religiöse und spirituelle Bewältigungsmechanismen die Lebensqualität von Dialysepatient*innen signifikant zu verbessern.

Alles in allem scheint die negative Wirkung von Stress auf die HRQoL von Dialysepatient*innen in vielen Studien festgestellt worden zu sein. Im Gegensatz dazu gibt es in Bezug auf den Zusammenhang zwischen der gesundheitsbezogenen Lebensqualität und den aufgaben-, emotions- und vermeidungsorientierten Copingstrategien uneinheitliche Ergebnisse (vgl. Chan et al., 2012; Gemmell et al., 2016). Der Zusammenhang zwischen Humor als Copingsstrategie und der HRQoL scheint positiv zu sein, ist jedoch nur wenig erforscht (Kristoffersen et al., 2002).

Empirischer Teil II

5 Zielsetzung

In vorherigen Studien konnte gezeigt werden, dass viele Faktoren einen Einfluss auf die gesundheitsbezogene Lebensqualität von Dialysepatient*innen haben. Nichtsdestotrotz ist bei der Recherche aufgefallen, dass nur wenige Studien zu diesem Bereich aus dem deutschsprachigen Raum existieren. Deswegen ist es eines der ersten Anliegen, die bereits gefundenen Ergebnisse aus anderen Regionen mit einer deutschsprachigen Stichprobe zu überprüfen, besonders weil die Replikationsraten in der psychologischen Forschung bei unter 40% liegen (Open Science Collaboration, 2015).

Der Einfluss des Geschlechts von Dialysepatient*innen auf die gesundheitsbezogene Lebensqualität und den Einsatz von Copingstrategien scheint umstritten zu sein (vgl. Lindqvist & Sjöden, 1998; Mingardi et al., 1999). Unter anderem deswegen sollen diese Zusammenhänge in dieser Untersuchung näher beleuchtet werden. Außerdem konnte gezeigt werden, dass die Typ-D-Persönlichkeit ein wichtiger Risikofaktor für die gesundheitsbezogene Lebensqualität von Dialyse-, kardiologischen sowie psychosomatischen Patient*innen ist (Grande et al., 2004). Diese wird auch mit depressiven Verhaltensweisen und dem Persönlichkeitsfaktor Neurotizismus in Verbindung gebracht (Markaki et al., 2019). Unklar ist jedoch, wie die Typ-D-Persönlichkeit sowohl mit Stress als auch mit verschiedenen Copingmechanismen zusammenhängt. Auch dies soll in dieser Studie geprüft werden. Neben Geschlecht und der Typ-D-Persönlichkeit soll untersucht werden, ob sich Diabetiker*innen von Nicht-Diabetiker*innen, Personen aus Single- von Menschen aus Nicht-Singlehaushalten, Maturant*innen von Nicht-Maturanten*innen sowie Peritoneal- von Hämodialysepatient*innen unterscheiden. Diese Unterschiedshypothesen dienen vor allem dazu, besonders vulnerable Gruppen innerhalb der Dialysepatient*innen zu ermitteln.

Der Zusammenhang zwischen Stress und der gesundheitsbezogenen Lebensqualität von Dialysepatient*innen gilt als allgemein anerkannt. Interessanterweise gibt es jedoch unterschiedliche Ergebnisse in Bezug auf die Bedeutung von Copingstrategien für die gesundheitsbezogene Lebensqualität von Dialysepatient*innen. Während manche Studien einen positiven Zusammenhang entdecken konnten, haben andere keine signifikante oder sogar eine negative Wechselwirkung feststellen können (Chan et al., 2012). Hier wäre eine weitere Untersuchung sinnvoll. Ebenfalls soll in Erfahrung gebracht werden, ob gewisse Copingstrategien moderierend auf den Zusammenhang zwischen dem subjektiv erlebten Stress und der HRQoL wirken.

6 Methodik

Im vorliegenden Abschnitt werden die Stichprobe, die Untersuchungsdurchführung, das Studiendesign, die verwendeten Untersuchungsinstrumente, die Fragestellungen und Hypothesen sowie das statistische Vorgehen erläutert.

6.1 Stichprobe

In dieser Studie wurden ausschließlich Personen untersucht, die zum Zeitpunkt der Befragung entweder eine Peritoneal- oder eine Hämodialysebehandlung in Anspruch genommen haben. Darüber hinaus wurden aus rechtlichen Gründen nur volljährige Personen in die Testung mit aufgenommen. Außerdem stellte die Beherrschung der deutschen Sprache eine notwendige Voraussetzung dar, weil alle Fragebögen auf Deutsch vorgelegt wurden. Dementsprechend war die Studie auf Personen aus dem DACH-Raum (Deutschland, Österreich, Schweiz) ausgelegt. Alles in allem haben 307 Personen die Befragung absolviert, womit das ursprüngliche Ziel von 200 Patient*innen übertroffen wurde.

6.2 Untersuchungsdurchführung

Da eine Paper-Pencil-Befragung von Dialysepatient*innen aufgrund der Corona-Krise und den damit einhergehenden Hygienemaßnahmen quasi unmöglich gemacht wurde, entschloss ich mich dazu, eine Online-Befragung via SoSci Survey (Leiner, 2019) durchzuführen. Zunächst kontaktierte ich zahlreiche Dialyseeinrichtungen mit der Bitte, meine Umfrage an ihre Patient*innen weiterzuleiten. Außerdem wurde der Befragungs-Link inklusive einer kurzen Beschreibung (siehe Anhang) in vielen einschlägigen Internet-Foren und Facebook-Gruppen geteilt.

6.3 Studiendesign

Die vorliegende Befragung bestand aus insgesamt sechs Fragebögen und 111 Items. Die Dauer des Online-Fragebogens wurde auf ca. fünfzehn Minuten geschätzt. Dabei konnte der Fragebogen von Dezember 2020 bis Februar 2021 von interessierten Teilnehmer*innen ausgefüllt werden. Durch das querschnittliche Design wurden Korrelations- und Unterschiedshypothesen und keine Kausalitätshypothesen geprüft. Nach einem kurzen Einleitungstext, in dem die Versuchspersonen über die Studie aufgeklärt wurden, wurden die Messinstrumente in folgender Reihenfolge vorgelegt: soziodemographische und krankheitsspezifische Faktoren, Short Form-36 Health Survey (SF-36; Morfeld, Kirchberger, & Bullinger, 2011), deutsche Typ-D-Skala (DS14; Grande et al., 2004), deutsche Version des

Perceived Stress Questionnaire (PSQ-20; Fliege, Rose, Arck, Levenstein, & Klapp, 2001), deutsche Version des Coping Inventory for Stressful Situations (CISS; Kälén, 1995) und die deutsche Übersetzung der Coping Humor Scale (CHS; Martin & Lefcourt, 1983). Alle Untersuchungsinstrumente werden im nächsten Kapitel (6.4) detailliert erläutert.

6.4 Verwendete Messinstrumente

Im Weiteren werden die in dieser Studie angewandten Untersuchungsinstrumente zur Ermittlung der soziodemographischen und krankheitsspezifischen Daten, der gesundheitsbezogenen Lebensqualität, der Typ-D-Persönlichkeit, der subjektiv erlebten Belastung und der verschiedenen Bewältigungsstrategien veranschaulicht.

6.4.1 Fragebogen zu soziodemographischen und krankheitsspezifischen Faktoren

Nach dem Einführungstext (siehe Anhang) wurden den Teilnehmer*innen der selbst erstellte Fragebogen zur Messung der soziodemographischen und krankheitsspezifischen Faktoren vorgelegt. Dieser bestand aus 11 Items und erfragte das Geschlecht (männlich, weiblich, divers), das Alter (in Jahren), die Nationalität und das Aufenthaltsland (Österreich, Deutschland, Schweiz, Andere), den höchsten erlangten Bildungsgrad (Kein Schulabschluss, Hauptschule, Mittlere Reife, Matura/Abitur, Universität/Fachhochschule), den Familienstand (ledig, verheiratet, geschieden/getrennt lebend, verwitwet), die Wohnsituation (allein, bei Eltern/Familienangehörigen, in einer Wohngemeinschaft, zusammen mit Partner*in/zusammen mit Partner*in und Kind/ern, allein mit Kind/ern), den Dialysetypus (Hämodialyse, Peritonealdialyse), die Dauer der Behandlung (in Jahren und Monaten) und diverse komorbide Störungsbilder (Diabetes mellitus Typ 1 und 2, Hypertonie (Bluthochdruck), Koronare Herzerkrankung, Chronisch obstruktive Lungenerkrankung, Periphere arterielle Verschlusskrankheit, Malignom (Krebs), Affektive Störungen (z.B. Depression)). Außerdem wurde mit Hilfe einer Filterfrage festgestellt, ob sich die Teilnehmer*innen derzeit in Dialysebehandlung befinden. Bei einer Negierung wurde die Untersuchung direkt geschlossen, während eine positive Beantwortung der Filterfrage zur nächsten Frage führte.

6.4.2 Short Form 36 Gesundheitsfragebogen (SF-36)

Dieser Fragebogen ist ein häufig verwendetes generisches Instrument, wenn es um die Erfassung der gesundheitsspezifischen Lebensqualität von Personen geht (Morfeld & Bullinger, 2008). Er wurde von Bullinger und Kirchberger (1998) kreiert und kommt auch innerhalb der Dialyseforschung oft zum Einsatz (vgl. Chan et al., 2012). Insgesamt verfügt der Test über 36 Items und erfasst acht Subskalen der subjektiven Gesundheit: körperliche

Funktionsfähigkeit, körperliche Rollenfunktion, körperliche Schmerzen, allgemeine Gesundheitswahrnehmung, Vitalität, soziale Funktionsfähigkeit, emotionale Rollenfunktion und psychisches Wohlbefinden. Die Subskalen lassen sich den Grunddimensionen Körperliche Gesundheit und Psychische Gesundheit zuordnen. Im Folgenden werden die einzelnen Subskalen genauer erläutert und mit Beispielen beschrieben.

Körperliche Gesundheit

Körperliche Funktionsfähigkeit erfasst, inwieweit gewisse physische Tätigkeiten des alltäglichen Lebens durch den derzeitigen Gesundheitszustand eingeschränkt sind. (10 Items)

Beispielitem: „Im Folgenden sind einige Tätigkeiten beschrieben, die Sie vielleicht an einem normalen Tag ausüben. Sind Sie durch Ihren derzeitigen Gesundheitszustand bei diesen Tätigkeiten eingeschränkt? Wenn ja, wie stark? ... mehr als einen Kilometer zu Fuß gehen.“

Körperliche Rollenfunktion erhebt, wie die Arbeit bzw. weitere alltägliche Tätigkeiten durch den derzeitigen Gesundheitszustand beeinflusst werden. (4 Items)

Beispielitem: „Hatten Sie in den vergangenen vier Wochen aufgrund Ihrer körperlichen Gesundheit irgendwelche Schwierigkeiten bei der Arbeit oder anderen alltäglichen Tätigkeiten im Beruf bzw. zu Hause? ... Ich konnte nur bestimmte Dinge tun.“

Körperliche Schmerzen ermittelt die aktuelle Schmerzbelastung und die damit einhergehenden Limitationen im Alltag. (2 Items)

Beispielitem: „Inwieweit haben die Schmerzen Sie in den vergangenen vier Wochen bei der Ausübung Ihrer Alltagstätigkeiten zu Hause und im Beruf behindert?“

Allgemeine Gesundheitswahrnehmung erfragt die persönliche Einschätzung zum derzeitigen und zukünftigen Gesundheitszustand. (5 Items)

Beispielitem: „Inwieweit trifft jede der folgenden Aussagen auf Sie zu?... Ich erfreue mich bester Gesundheit.“ (Bullinger & Kirchberger, 1998).

Psychische Gesundheit

Vitalität erfasst die individuell erlebte Lebenskraft und Müdigkeit. (4 Items)

Beispielitem: „Wie oft waren Sie in den vergangenen vier Wochen... voller Schwung.“

Soziale Funktionsfähigkeit erhebt die Beeinträchtigung des sozialen Lebens durch derzeitige physische oder psychische Probleme. (2 Items)

Beispielitem: „Wie sehr haben Ihre körperliche Gesundheit oder seelischen Probleme in den vergangenen vier Wochen Ihre normalen Kontakte zu Familienangehörigen, Freunden, Nachbarn oder zum Bekanntenkreis beeinträchtigt?“

Emotionale Rollenfunktion ermittelt die Erschwerung des (Arbeits-)Alltags durch emotionale Probleme. (3 Items)

Beispielitem: „Hatten Sie in den vergangenen vier Wochen aufgrund seelischer Probleme irgendwelche Schwierigkeiten bei der Arbeit oder anderen alltäglichen Tätigkeiten im Beruf bzw. zu Hause (z.B., weil Sie sich niedergeschlagen oder ängstlich fühlten)?... Ich habe weniger geschafft als ich wollte.“

Psychisches Wohlbefinden erfragt die generell erlebte emotionale Stimmung. (5 Items)

Beispielitem: „Wie oft waren Sie in den vergangenen vier Wochen... ruhig und gelassen.“ (Bullinger & Kirchberger, 1998).

Zur Körperlichen Gesundheit gehören die ersten vier Faktoren: körperliche Funktionsfähigkeit, körperliche Rollenfunktion, körperliche Schmerzen und allgemeine Gesundheitswahrnehmung. Die restlichen vier Subskalen werden kombiniert zur Psychischen Gesundheit. Die Umkodierung der Summenscores für die einzelnen Skalen erfolgt nach Manual. Führt man die Umkodierung bis zum Ende durch, ergibt sich für jede Dimension ein Wertebereich zwischen 0 und 100. So hat beispielsweise eine Person mit einem Wert von 90 im psychischen Wohlbefinden ein besonders hohes psychisches Wohlbefinden. Die interne Konsistenz der Subskalen liegt zwischen Cronbachs $\alpha = .81$ und $.94$. Damit verfügen die Subskalen der SF-36 über eine stabile bis sehr gute interne Konsistenz (Morfeld, Bullinger, Nantke, & Brähler, 2005).

6.4.3 Typ-D-Skala (DS14)

Der DS14-Fragebogen (Denollet, 2005) ermöglicht die Erfassung der Typ-D-Persönlichkeit und wurde von Grande et al. (2004) ins Deutsche übersetzt und evaluiert. Er besteht aus 14 Items und zwei Skalen. Im Folgenden werden die jeweiligen Skalen näher beschrieben und mit Beispielen erläutert.

Negative Affektivität erfragt die Tendenz einer Person über verschiedene Situationen hinweg, negative Emotionen sowie viele Sorgen zu empfinden. (7 Items)

Beispielitem: „Im Allgemeinen gilt für mich: ... Ich fühle mich oft unglücklich.“

Soziale Inhibition erfasst die Tendenz Interaktionen mit anderen Menschen als negativ zu betrachten und diese zu meiden. (7 Items)

Beispielitem: „Ich fühle mich oft mit Anderen gehemmt.“ (Grande et al., 2004).

Die Antworten werden mit einer fünfstufigen Likert-Skala erhoben, wobei die Antworten von 0 (= falsch) bis 4 (=richtig) rangieren. Die Subskala-Summenscores werden gebildet, indem die jeweiligen Item-Scores addiert werden. Es sollte dabei beachtet werden, dass einige Items invertiert sind und somit umkodiert werden müssen. Hohe Werte in einer Skala sprechen dabei für eine hohe Ausprägung in der jeweiligen Eigenschaft. Der Cutoff-Wert für beide Skalen liegt bei 10. Dabei müssen beide Skalen den Cutoff-Wert Wert erzielen, damit eine Versuchsperson als Typ-D-Persönlichkeit eingestuft werden kann. Die interne Konsistenz kann mit einem Cronbachs α von .86 für die Subskala „Soziale Inhibition“ und .87 für die Subskala „Negative Affektivität“ als gut eingestuft werden.

6.4.4 Perceived Stress Questionnaire (PSQ-20)

Ursprünglich wurde dieser Test mit 30 Items von Levenstein et al. (1993) entwickelt und von Fliege et al. (2001) ins Deutsche übersetzt. Später wurde eine ökonomisch validere Version mit 20 Items veröffentlicht (Fliege et al., 2005). Mit Hilfe des PSQ-20 kann die subjektiv erlebte Belastung von Personen erhoben werden. Die Items des PSQ erfragen, inwieweit die Testperson eine bestimmte Aussage annimmt oder ablehnt. Die Antwortmöglichkeiten werden mit einer vierstufigen Likert-Skala erhoben, wobei die Antworten von 1 (= nie) bis 4 (=meistens) rangieren. Der Fragebogen besteht aus vier Subskalen (Sorgen, Anspannung, Freude und Anforderungen), die sich zu einer Summenskala zusammenfügen lassen. Im Weiteren werden die jeweiligen Skalen genauer beschrieben.

Sorgen erfassen das Ausmaß der subjektiv erlebten Unruhe und Frustration. (5 Items)

Beispielitem: „Ihre Probleme scheinen sich aufzutürmen.“

Anspannung erhebt, inwieweit die Erholung und Entspannung eingeschränkt sind. (5 Items)

Beispielitem: „Sie fühlen sich mental erschöpft.“

Freude misst den individuell wahrgenommen Spaß am Leben und die Energielevels. (5 Items)

Beispielitem: „Sie haben das Gefühl, Dinge zu tun, die Sie wirklich mögen.“

Anforderungen beschreibt den erlebten Zeitmangel und Termindruck. (5 Items)

Beispielitem: „Sie haben zu viel zu tun.“ (Fliege et al., 2005).

Die Items werden bei der Auswertung in Werte von 0–100 transformiert, wobei ein hoher Wert für eine hohe Ausprägung in der jeweiligen Dimension spricht. Es sollte beachtet werden, dass einige Items invertiert sind und somit umkodiert werden müssen. Die interne Konsistenz kann mit einem Cronbachs $\alpha = .93$ für die Summenskala und einem Cronbachs α von $.79$ bis $.86$ für die Subskalen als gegeben angesehen werden.

6.4.5 Coping Inventory for Stressful Situations (CISS)

Als eine gute Möglichkeit, um die verschiedenen Copingstrategien von Dialysepatient*innen zu erheben, bietet sich das Coping Inventory for Stressful Situations (CISS, Endler & Parker, 1994) an, das von Kälin (1995) ins Deutsche übersetzt worden ist. Es werden drei verschiedene Copingstile erfasst: aufgabenorientiertes, emotionsorientiertes und vermeidungsorientiertes Coping. Das vermeidungsorientierte Coping kann dabei noch in zwei weitere Copingstile (sozial-ablenkungsorientiertes und zerstreungsorientiertes Coping) unterteilt werden, die in dieser Untersuchung jedoch nicht berücksichtigt werden.

Aufgabenorientiertes Coping erhebt, inwieweit eine rationale und kognitive Herangehensweise an Probleme oder Aufgaben genutzt wird. (8 Items)

Beispielitem: „Ich setze Prioritäten.“

Emotionsorientiertes Coping beschreibt die Nutzung von (negativen) Affekten für die Bewältigung von Problemen oder Aufgaben. (8 Items)

Beispielitem: „Ich gerate aus der Fassung.“

Vermeidungsorientiertes Coping erfasst den Einsatz von sozialen oder kognitiven Ablenkungen, um mit Problemen oder Aufgaben umzugehen. (8 Items)

Beispielitem: „Ich besuche einen Freund/eine Freundin.“ (Kälin, 1995).

Insgesamt verfügt das CISS über 24 Items. Die Items erfragen, inwieweit die Testperson mit einer bestimmten Aussage übereinstimmt. Die Antwortmöglichkeiten werden mit einer fünfstufigen Likert Skala erhoben, wobei die Antworten von 1 (= sehr untypisch) bis 5 (=sehr typisch) rangieren. Alle Itemscores einer Subskala werden am Ende aufaddiert, um den Skalenwert bilden zu können. Ein hoher Subskalenwert spricht dabei für eine hohe Ausprägung in der jeweiligen Dimension. Die interne Konsistenz pro Subskala liegt dabei zwischen $\alpha = .71$ und $.83$ und erreicht somit akzeptable bis gute Reliabilitätswerte.

6.4.6 Coping Humor Scale (CHS)

Dieser Fragebogen wurde von Martin und Lefcourt (1983) entwickelt, um zu untersuchen, ob und wie Humor als Copingstrategie eingesetzt wird, wobei das Messinstrument lediglich eine Dimension erfasst. Eine offiziell validierte deutsche Übersetzung des Fragebogens war zum Zeitpunkt dieser Studie nicht verfügbar, jedoch haben die Kolleginnen Faschingbauer und Mussuros (2017) von der Universität Wien diesen Fragebogen ins Deutsche übersetzt auch auf seine Gütekriterien hin überprüft. Das Cronbachs Alpha lag dabei zwischen .69 und .74. Der Test besteht aus sieben Items, die zu einer Summenskala aufaddiert werden, wobei Item 1 und 4 bei der Auswertung invertiert werden müssen. Die Antwortmöglichkeiten werden mit einer vierstufigen Likert-Skala erhoben, wobei die Antworten von 1 (= ich stimme nicht zu) bis 4 (= ich stimme zu) rangieren. Ein hoher Subskalenwert spricht dabei auch für eine hohe Ausprägung.

Beispielitem: „Ich habe oft festgestellt, dass sich meine Probleme erheblich verringert haben, wenn ich versucht habe, etwas Lustiges daran zu finden.“ (Faschingbauer & Mussuros, 2017).

6.5 Fragestellungen und Hypothesen

Zunächst soll in dieser Studie untersucht werden, welche Gruppen innerhalb der Dialysepopulation besonders niedrige beziehungsweise hohe Werte in ihrer gesundheitsspezifischen Lebensqualität aufweisen. Außerdem soll erforscht werden, welche Faktoren die körperliche und psychische gesundheitsbezogene Lebensqualität von Dialysepatient*innen vorhersagen können. Zu guter Letzt soll untersucht werden, ob der Einsatz von Humor als Copingstrategie den Zusammenhang zwischen Stress und der gesundheitsbezogenen Lebensqualität vorhersagen kann.

6.5.1 Hypothese zu Geschlechtsunterschieden

Fragestellung 1: Unterscheiden sich Männer und Frauen hinsichtlich ihrer HRQoL, ihrer Stresslevels, ihrer Copingstrategien und ihres Humors?

H0(1.1): Frauen und Männer unterscheiden sich nicht in der Grunddimension Körperliche Gesundheit der SF-36.

H1(1.1): Frauen und Männer unterscheiden sich in der Grunddimension Körperliche Gesundheit der SF-36.

Analog zu H0 bzw. H1 sind die Hypothesen (1.2) bis (1.7) zur Psychischen Gesundheit (SF-36), Summenskala der subjektiv erlebten Belastung (PSQ-20), Subskala aufgabenorientiertes

Coping (CISS), Subskala emotionsorientiertes Coping (CISS), Subskala vermeidungsorientiertes Coping (CISS) und Summenskala der CHS formuliert.

6.5.2 Unterschiedshypothese zur Wohnsituation

Fragestellung 2: Unterscheiden sich Patient*innen aus Single- und Mehrpersonenhaushalten hinsichtlich ihrer HRQoL?

H0(2.1): Patient*innen aus Singlehaushalten und Patient*innen aus Mehrpersonenhaushalten unterscheiden sich nicht in der Grunddimension Körperliche Gesundheit der SF-36.

H1(2.1): Patient*innen aus Singlehaushalten und Patient*innen aus Mehrpersonenhaushalten unterscheiden sich in der Grunddimension Körperliche Gesundheit der SF-36.

Analog zu H0 bzw. H1 ist die Hypothese (2.2) zur Psychischen Gesundheit (SF-36) formuliert.

6.5.3 Unterschiedshypothese zum Bildungsgrad

Fragestellung 3: Unterscheiden sich Patient*innen mit Matura (oder Abitur) von Patient*innen ohne Matura (oder Abitur) hinsichtlich ihrer HRQoL?

H0(3.1): Patient*innen mit Matura und Patient*innen ohne Matura unterscheiden sich nicht in der Grunddimension Körperliche Gesundheit der SF-36.

H1(3.1): Patient*innen mit Matura und Patient*innen ohne Matura unterscheiden sich in der Grunddimension Körperliche Gesundheit der SF-36.

Analog zu H0 bzw. H1 ist die Hypothese (3.2) zur Psychischen Gesundheit (SF-36) formuliert.

6.5.4 Unterschiedshypothese zum Dialysetypus

Fragestellung 4: Unterscheiden sich Hämodialysepatient*innen (HDP) von Peritonealdialysepatient*innen (PDP) hinsichtlich ihrer HRQoL?

H0(4.1): HDP weisen im Vergleich zu PDP eine gleich hohe oder höhere Körperliche Gesundheit (SF-36) auf.

H1(4.1): HDP weisen im Vergleich zu PDP eine geringere Körperliche Gesundheit (SF-36) auf.

Analog zu H0 bzw. H1 ist die Hypothese (4.2) zur Psychischen Gesundheit (SF-36) formuliert.

6.5.5 Unterschiedshypothese zu Diabetes

Fragestellung 5: Unterscheiden sich Teilnehmer*innen mit Diabetes von Teilnehmer*innen ohne Diabetes hinsichtlich ihrer HRQoL?

H0(5.1): Patient*innen mit Diabetes weisen im Vergleich zu Patient*innen ohne Diabetes eine gleich hohe oder höhere Körperliche Gesundheit (SF-36) auf.

H1(5.1): Patient*innen mit Diabetes weisen im Vergleich zu Patient*innen ohne Diabetes eine geringere Körperliche Gesundheit (SF-36) auf.

Analog zu H0 bzw. H1 ist die Hypothese (5.2) zur Psychischen Gesundheit (SF-36) formuliert.

6.5.6 Unterschiedshypothese zur Typ-D-Persönlichkeit

Fragestellung 6: Unterscheiden sich Personen mit Typ-D-Persönlichkeit von Personen ohne Typ-D-Persönlichkeit hinsichtlich ihrer HRQoL, ihrer Stresslevels, ihrer Copingstrategien und ihres Humors?

H0(6.1): Patient*innen mit Typ-D-Persönlichkeit weisen im Vergleich zu Patient*innen ohne Typ-D-Persönlichkeit eine gleich hohe oder höhere Körperliche Gesundheit (SF-36) auf.

H1(6.1): Patient*innen mit Typ-D-Persönlichkeit weisen im Vergleich zu Patient*innen ohne Typ-D-Persönlichkeit eine geringere Körperliche Gesundheit (SF-36) auf.

Analog zu H0 bzw. H1 ist die Hypothese (6.2) zur Psychischen Gesundheit (SF-36) formuliert.

H0(6.3): Patient*innen mit Typ-D-Persönlichkeit und Patient*innen ohne Typ-D-Persönlichkeit unterscheiden sich nicht in der Summenskala der subjektiv erlebten Belastung (PSQ-20).

H1(6.3): Patient*innen mit Typ-D-Persönlichkeit und Patient*innen ohne Typ-D-Persönlichkeit unterscheiden sich in der Summenskala der subjektiv erlebten Belastung (PSQ-20).

Analog zu H0 bzw. H1 sind die Hypothesen (6.4) bis (6.7) zur Subskala aufgabenorientiertes Coping (CISS), Subskala emotionsorientiertes Coping (CISS), Subskala vermeidungsorientiertes Coping (CISS) und Summenskala der CHS formuliert.

6.5.7 Hypothese zur Vorhersage der gesundheitsbezogenen Lebensqualität

Fragestellung 7: Können die Faktoren Alter, Anzahl an Jahren in der Dialyse, Anzahl an komorbiden Erkrankungen, Typ-D-Persönlichkeit, subjektiv erlebte Belastung (PSQ-20), aufgabenorientiertes Coping (CISS), emotionsorientiertes Coping (CISS), vermeidungsorientiertes Coping (CISS) und die Summenskala des CHS die Körperliche und Psychische Gesundheit der SF-36 signifikant vorhersagen?

H0(7.1): Es gibt keinen Prädiktor, der die Körperliche Gesundheit der SF-36 signifikant vorhersagen kann.

H1(7.1): Es gibt mindestens einen Prädiktor, der die Körperliche Gesundheit der SF-36 signifikant vorhersagen kann.

Analog zu H0 bzw. H1 ist die Hypothese (7.2) zur Psychischen Gesundheit (SF-36) formuliert.

6.5.8 Hypothese zur Moderation von Stress und HRQoL durch Humor als Copingstil

Fragestellung 8: Wird der Zusammenhang zwischen Stress und gesundheitsbezogener Lebensqualität vom humoristischen Copingstil (CHS) moderiert?

H0(8.1): Es gibt keinen Moderationseffekt der Summenskala der CHS auf den Zusammenhang zwischen Stress (PSQ-20) und Körperlicher Gesundheit (SF-36).

H1(8.1): Es gibt einen Moderationseffekt der Summenskala des CHS auf den Zusammenhang zwischen Stress (PSQ-20) und Körperlicher Gesundheit (SF-36).

Analog zu H0 bzw. H1 ist die Hypothese (8.2) zur Psychischen Gesundheit des SF-36 formuliert.

6.6 Statistische Auswertung

In diesem Kapitel wird das gesamte statistische Vorgehen im Detail beschrieben, das bei der Auswertung vorgenommen wurde. Für die Analyse der Daten wurde hauptsächlich das Programm SPSS Statistics for Windows Version 27 (IBM Corp., 2020) verwendet. Zur Prüfung der Moderations-Hypothese (siehe Kapitel 6.5.8) kam zusätzlich zu SPSS auch noch die Version 3.5.3 des Computerprogramms PROCESS-Macro von Hayes (2021) zum Einsatz.

Das Signifikanzniveau wurde im Vorhinein mit $\alpha = 5\%$ festgestellt. Somit wurden bei der Prüfung der Hypothesen p -Werte von $< .05$ als statistisch signifikant angesehen, während Werte von $< .10$ als Trends interpretiert wurden. Die meisten Signifikanzprüfungen wurden zweiseitig durchgeführt, bei einseitig formulierten Hypothesen wurde der p -Wert halbiert (Bortz & Schuster, 2010).

Für die Darstellung der demographischen und krankheitsspezifischen Daten wurden überwiegend deskriptivstatistische Mittel, wie Häufigkeitstabellen, herangezogen und Mittelwerte und Standardabweichungen kalkuliert. Außerdem wurde die Reliabilität (Cronbachs Alpha) und Trennschärfe für alle Skalen der folgenden Fragebögen berechnet: SF-

36, DS14, PSQ-20, CISS und CHS. Beim Cronbachs Alpha sind Werte zwischen .70 und .95 wünschenswert, während die Trennschärfe der jeweiligen Items idealerweise über .30 liegen sollte (Blanz, 2015; Döring & Bortz, 2006).

Um die ersten sechs Unterschiedshypothesen (Siehe Kapitel 6.5) zu prüfen, wurde der t-Test für unabhängige Stichproben genutzt. Da die Stichprobengröße in allen (Teil)-Gruppen größer als 30 war, konnte aufgrund des zentralen Grenzwertsatzes die Normalverteilung der vorliegenden Daten als gegeben angesehen werden (Bortz & Schuster, 2010). Darüber hinaus wurde die Homoskedastizität mit Hilfe des Levene-Tests kontrolliert. Generell verhält sich der t-Test bei Verletzung der Voraussetzungen relativ robust. Für die Adjustierung der Alphafehler-Kumulierung wurde die Bonferroni-Holm-Korrektur genutzt (Victor, Elsässer, Hommel, & Blettner, 2010). Die adjustierten α -Niveaus werden in den Ergebnissen berichtet. Um die Bedeutung eines signifikanten Ergebnisses zu überprüfen, wurden Effektstärken nach Cohens d berechnet. Allgemein stehen Werte zwischen $|d| = 0.20$ – 0.49 für kleine Effekte, Werte zwischen $|d| = 0.50$ – 0.79 für mittlere Effekte und alles ab $|d| = 0.80$ oder höher für große Effekte (Bortz & Schuster, 2010; Cohen, 1988).

Für die Überprüfung der siebten Hypothese (siehe Kapitel 6.5.7) wurden zwei multiple lineare Regressionen durchgeführt. Dabei wurden folgende Prädiktoren für die Vorhersage der körperlichen und psychischen gesundheitsbezogenen Lebensqualität in die Modelle mit aufgenommen: Alter, Anzahl an Jahren in der Dialyse, Anzahl an komorbiden Erkrankungen, subjektiv erlebte Belastung (PSQ-20), Typ-D-Persönlichkeit, aufgabenorientiertes Coping (CISS), emotionsorientiertes Coping (CISS), vermeidungsorientiertes Coping (CISS) und die Summenskala des CHS. Bei der Analyse wurden die Variablen mittels Rückwärtselimination ausgewählt. Für die Durchführung einer multiplen linearen Regression müssen Voraussetzungen erfüllt werden (Aiken, West, & Pitts, 2003): Die Linearität des Zusammenhangs zwischen AV und UV wurde mit Hilfe von Streudiagrammen überprüft. Die Identifizierung von Ausreißern fand durch die Untersuchung der Residuen sowie die Analyse der Hebelwerte und Cook-Distanzen statt. Die Unabhängigkeit der Residuen wurde mit der Durbin-Watson-Statistik untersucht. Die Multikollinearität konnte durch die Bestimmung der VIF-Werte sowie der Überprüfung der Korrelationen ermittelt werden. Die Homoskedastizität und Normalverteilung der Residuen wurde mit Streudiagrammen, Histogrammen und P-P-Plots der Residuen untersucht. Die Verletzung der Normalverteilung der Residuen gilt jedoch als eine weniger wichtige Voraussetzung und kann meistens vernachlässigt werden (Lumley, Diehr, Emerson, & Chen, 2002). Bei der Auswertung müssen sowohl das Bestimmtheitsmaß (R^2) als

auch der Regressionskoeffizienten (β) sinnvoll interpretiert werden. R^2 beschreibt, wie viele Anteile der Varianz der AV durch die UVs erklärt werden können. Dabei gelten Werte von $R^2 \geq .02$ als schwache, $R^2 \geq .13$ als mittlere und $R^2 \geq .26$ als starke Effekte. Der Regressionskoeffizient (β) hingegen beschreibt die Vorhersagefähigkeit eines Prädiktors für die AV. β -Werte von $\geq .10$ werden als schwache, von $\geq .30$ als mittlere und von $\geq .50$ als starke Effekte interpretiert (Bortz & Schuster, 2010; Cohen, 1988). Um die achte und letzte Hypothese (siehe Kapitel 6.5) zu prüfen, wurden zwei Moderationsanalysen durchgeführt. Die Voraussetzungen für eine Moderation lassen sich generell mit den Bedingungen für eine multiple lineare Regression vergleichen, dementsprechend verlief auch die Kontrolle der Voraussetzungen vergleichbar ab (Hayes, 2018).

7 Stichproben

Im nächsten Abschnitt wird die vorliegende Stichprobe dieser Studie auf die soziodemographischen und krankheitsspezifischen Faktoren inspiziert und die Reliabilitäten der verwendeten Fragebögen angegeben.

7.1 Rücklaufstatistik

Alles in allem haben 459 Personen mit der Bearbeitung des Fragebogens begonnen. Davon haben 307 (66.9%) Teilnehmer*innen die Befragung vollständig absolviert. Es handelte sich dabei um einen forced-choice-Fragebogen, somit konnte kein Item übersprungen werden. Der Fragebogen umfasste 111 Items (15 Seiten), und die durchschnittliche Bearbeitungszeit lag bei ca. 15 Minuten. Die Dropout-Rate lag somit bei 33.1%. Diese relativ hohe Dropout-Rate könnte sowohl mit dem forced-choice-Format als auch mit der Länge des Fragebogens zusammenhängen (Décieux, Mergener, Neufang, & Sischka, 2015; Hoerger, 2010).

7.2 Geschlecht und Alter

Von den 307 Dialysepatient*innen gaben 114 Personen (37.1%) an, männlich zu sein, und 193 Personen (62.9%) gaben an, weiblich zu sein. Keiner der Befragten wählte die Kategorie „Divers“. Das Durchschnittsalter lag bei 50.41 Jahren ($SD = 14.09$). Das höchste angegebene Alter war 92 Jahre, während die jüngste Person 21 Jahre alt war. Außerdem waren Männer in dieser Studie mit einem Durchschnittsalter von 53.85 Jahren ($SD = 13.54$) im Durchschnitt 5.48 Jahre älter als Frauen ($M = 48.37$, $SD = 14.04$).

7.3 Nationalität und Wohnort

Der Großteil der Befragten (n = 273, 88.9%) gab an, eine deutsche Staatsbürgerschaft zu besitzen. Zehn Personen (3.3%) waren Österreicher*innen, sieben Teilnehmer*innen (2.3%) waren Schweizer*innen, und 17 Befragte besaßen eine andere Nationalität. Jeweils drei Personen (1%) gaben an, entweder eine polnische, kroatische, luxemburgische oder türkische Staatsbürgerschaft zu besitzen. Zwei Befragte (0.7%) hatten eine italienische Staatsbürgerschaft, und jeweils eine Person (0.3%) gab eine der folgenden Nationalitäten an: Großbritannisch, Griechisch, Ungarisch.

In Bezug auf den Wohnort gab es ähnliche Verteilungen. 286 Patient*innen (93.2%) kamen aus Deutschland, 12 Befragte (3.9%) waren in Österreich ansässig, und 2.6% (n = 8) kamen aus der Schweiz. Ausschließlich eine Person lebte zum Zeitpunkt der Untersuchung in Luxemburg.

7.4 Formeller Bildungsgrad

In dieser Untersuchung verfügten fünf Teilnehmer*innen (1.6%) über keinen Schulabschluss, und 59 Personen (19.2%) besaßen einen Hauptschulabschluss. Die meisten Teilnehmer*innen (n = 131, 42.7%) hatten eine Mittlere Reife (Realschulabschluss). 50 Personen (16.3%) verfügten über eine Matura oder ein Abitur, und 62 Befragte (20.2%) besaßen einen akademischen Grad.

7.5 Familienstand und Wohnsituation

In Bezug auf den Familienstand gaben 49.2% der Teilnehmer*innen (n = 151) an, verheiratet zu sein. 99 Personen (32.2%) waren ledig, während 42 Befragte (13.7%) entweder geschieden oder getrennt lebten, und 15 Personen (4.9%) waren verwitwet.

Die überwiegende Mehrheit (n = 185, 60.2%) aller Befragten gab an, zusammen mit eine*m*r Partner*in und/oder Kind*ern zu wohnen. Außerdem wohnten 15 Personen (4.9%) bei Eltern oder Familienangehörigen, zehn Befragte (3.3%) gaben an, in einer Wohngemeinschaft zu leben, und 19 Patient*innen (6.2%) lebten alleine mit mindestens einem Kind. Außerdem gehörten 25.4% der Teilnehmer*innen (n = 78) einem Single-Haushalt an.

7.6 Dialysetypus und Behandlungsdauer

252 Personen (82.1%) nahmen zum Zeitpunkt der Befragung die Hämodialyse in Anspruch, während sich 55 Personen (17.9%) als Peritonealdialysepatient*innen identifizierten.

Die durchschnittliche Behandlungsdauer lag bei 5.96 Jahren ($SD = 6.31$). Der Median war mit 4.08 Jahren deutlich unter dem Durchschnittswert. Während eine Person angab, dass sie erst seit zwei Monaten in Behandlung sei, war eine andere Person insgesamt 45 Jahre in Dialysebehandlung.

7.7 Komorbiditäten und Prävalenzen

In der Studie wurde das Vorhandensein von acht häufig bei Dialysepatient*innen vorkommenden komorbiden Störungen abgefragt. Dabei gaben nur 55 Personen (17.9%) an, keine der zur Auswahl stehenden Störungen zu haben. Ein großer Teil der Patient*innen ($n = 135$, 44.0%) hatte eine weitere Erkrankung. 73 Personen (23.8%) gaben an, zwei der möglichen komorbiden Störungen zu haben. 35 Teilnehmer*innen (11.4%) verfügten über drei und 7 Teilnehmer*innen (2.3%) über vier Komorbiditäten. Darüber hinaus gab jeweils eine Person (0.3%) an, über 5 bzw. 6 komorbide Erkrankungen zu verfügen. In Tabelle 1 ist ersichtlich, dass Hypertonie die am häufigsten vorkommende komorbide Störung unter Dialysepatient*innen war, während die Periphere arterielle Verschlusskrankheit mit nur zwölf Betroffenen vergleichsweise selten vorkam.

Tabelle 1. *Absolute und relative Häufigkeiten für ausgewählte Komorbiditäten*

| Komorbidität | Absolute Häufigkeit | Relative Häufigkeit in % |
|--|---------------------|--------------------------|
| Hypertonie | 218 | 51.3 |
| Koronare Herzerkrankungen | 47 | 11.1 |
| Diabetes Typ 2 | 41 | 9.6 |
| Affektive Störungen | 34 | 8.0 |
| Malignom (Krebs) | 28 | 6.6 |
| Diabetes Typ 1 | 26 | 6.1 |
| Chronisch obstruktive Lungenerkrankungen | 19 | 4.5 |
| Periphere arterielle Verschlusskrankheit | 12 | 2.8 |
| Gesamt | 425 | 100 |

7.8 Reliabilitätsanalyse der verwendeten Fragebögen

Das Cronbachs Alpha ist ein international anerkanntes Maß für die interne Konsistenz und damit auch die Reliabilität einer Dimension bzw. eines Tests. Es sagt etwas darüber aus, wie

genau eine Anzahl von Items ein latentes Konstrukt messen kann. Die Werte des Cronbachs Alpha variieren dabei zwischen 0 und 1. Werte von $< .70$ gelten generell als schlecht oder fragwürdig, ein α von $.70$ bis $.80$ wird generell als akzeptabel betrachtet, Werte im Bereich von $.80$ bis $.90$ gelten als sehr gut und ein Cronbachs α von $> .90$ ist exzellent. Ein zu hohes Cronbachs Alpha ($> .95$) könnte jedoch auf Redundanzen im Test bzw. in der Skala hinweisen (Blañz, 2015; Döring & Bortz, 2006; Streiner, 2003; Tavakol & Dennick, 2011). Ein weiteres wichtiges Konstrukt stellt die Item-Trennschärfe bzw. korrigierte Item-Skala-Korrelation dar. Diese beschreibt das Ausmaß des Zusammenhangs zwischen einem Item und allen anderen Items des Tests oder der Skala. Werte von $< .30$ gelten als suboptimal, und es empfiehlt sich, solche Items bei der Auswertung auszuschließen oder zumindest zu überprüfen (Blañz, 2015; Streiner, 2003). Alle verwendeten Fragebögen wurden einer Reliabilitätsanalyse unterzogen, und die Ergebnisse werden im nächsten Abschnitt berichtet.

7.8.1 Reliabilitätsanalyse des SF-36-Fragebogens

Tabelle 2. *Reliabilitätskoeffizient nach Cronbachs Alpha (α), Minimum und Maximum der Trennschärfe und Itemanzahl für die Skalen der SF-36; N=307*

| Skalennamen | α | Trennschärfe | | Itemanzahl |
|-----------------------------------|-------------|--------------|-------------|------------|
| | | Minimum | Maximum | |
| Körperliche Gesundheit | .930 | .373 | .729 | 21 |
| Körperliche Funktionsfähigkeit | .926 | .547 | .805 | 10 |
| Körperliche Rollenfunktion | .893 | .752 | .768 | 4 |
| Körperliche Schmerzen | .912 | .839 | .839 | 2 |
| Allgemeine Gesundheitswahrnehmung | .762 | .460 | .659 | 5 |
| Psychische Gesundheit | .903 | .524 | .680 | 13 |
| Vitalität | .867 | .688 | .743 | 4 |
| Soziale Funktionsfähigkeit | .797 | .663 | .663 | 2 |
| Emotionale Rollenfunktion | .853 | .692 | .779 | 3 |
| Psychisches Wohlbefinden | .837 | .575 | .714 | 5 |

Wie in Tabelle 2 zu sehen ist, zeigen alle acht Subskalen der SF-36 eine annehmbare bis hervorragende interne Konsistenz. Dabei weist die Subskala Körperliche Funktionsfähigkeit mit einem Cronbachs α von $.926$ den höchsten (Subskalen)-Wert auf, wohingegen die Subskala

Allgemeine Gesundheitswahrnehmung mit .762 den niedrigsten Wert erzielt. Auch die Hauptdimensionen Körperliche Gesundheit und Psychische Gesundheit erreichen sehr gute Reliabilitäten, wobei erstere mit .373 die kleinste Trennschärfe enthielt.

7.8.2 Reliabilitätsanalyse der DS14

Die zwei Dimensionen *Negative Affektivität* und *Soziale Inhibition* der DS14 verfügen mit einem Cronbachs Alpha von .886 bis .911 über eine formidable interne Konsistenz. Auch die korrigierte Item-Skala-Korrelation liegt bei allen Items über dem Wert von .30 und ist somit mehr als ausreichend (siehe Tabelle 3).

Tabelle 3. *Reliabilitätskoeffizient nach Cronbachs Alpha (α), Minimum und Maximum der Trennschärfe und Itemanzahl für die Skalen des DS14; N=307*

| Skalennamen | α | Trennschärfe | | Itemanzahl |
|-----------------------|----------|--------------|---------|------------|
| | | Minimum | Maximum | |
| Negative Affektivität | .886 | .541 | .787 | 7 |
| Soziale Inhibition | .911 | .571 | .797 | 7 |

7.8.3 Reliabilitätsanalyse des PSQ-20

Die Reliabilitätskoeffizienten für die Subskalen *Sorge*, *Anspannung*, *Freude* und *Anforderungen* liegen allesamt zwischen $\alpha = .796$ und $.843$ und weisen somit akzeptable bis gute Reliabilitätswerte auf. Die minimale Trennschärfe der Subskalen-Items liegt dabei über .30 und ist somit befriedigend. Das Cronbachs Alpha der subjektiv erlebten Gesamtbelastung bzw. Stress erreicht ein $\alpha = .924$ und ist damit sehr gut ausgeprägt. Das Item Nr. 2 („Sie haben zuviel zu tun“) erzielt als einziges des Gesamtwertes eine Item-Trennschäfe von $< .30$. In der Subskala Anforderungen jedoch hat es jedoch eine korrigierte Item-Skala-Korrelation von .604. Trotz der Empfehlung, Items mit einer Trennschärfe von $< .30$ aus der Analyse zu entfernen (Blanz, 2015), könnte in diesem Fall argumentiert werden, das Item weiterhin in der Auswertung zu behalten (siehe Tabelle 4).

Tabelle 4. *Reliabilitätskoeffizient nach Cronbachs Alpha (α), Minimum und Maximum der Trennschärfe und Itemanzahl für die Skalen des PSQ-20; N=307*

| Skalennamen | α | Trennschärfe | | Itemanzahl |
|---|-------------|--------------|-------------|------------|
| | | Minimum | Maximum | |
| Subjekt erlebte Gesamtbelastung (Stress) | .924 | .226 | .714 | 20 |
| Sorge | .843 | .587 | .698 | 5 |
| Anspannung | .826 | .598 | .641 | 5 |
| Freude | .842 | .607 | .684 | 5 |
| Anforderungen | .796 | .499 | .667 | 5 |

7.8.4 Reliabilitätsanalyse des CISS

Wie man Tabelle 5 entnehmen kann, erreichen alle drei Copingstile des CISS ein Cronbachs Alpha von .830 oder höher. Deswegen kann für dieses Messinstrument generell eine gute interne Konsistenz angenommen werden. Die Trennschärfe aller Items erzielen Werte von über .30 und sind somit akzeptabel (siehe Tabelle 5).

Tabelle 5. *Reliabilitätskoeffizient nach Cronbachs Alpha (α), Minimum und Maximum der Trennschärfe und Itemanzahl für die Skalen des CISS; N=307*

| Skalennamen | α | Trennschärfe | | Itemanzahl |
|--------------------------------|----------|--------------|---------|------------|
| | | Minimum | Maximum | |
| Aufgabenorientiertes Coping | .838 | .417 | .734 | 8 |
| Emotionsorientiertes Coping | .858 | .514 | .674 | 8 |
| Vermeidungsorientiertes Coping | .830 | .460 | .695 | 8 |

7.8.5 Reliabilitätsanalyse der CHS

Die CHS untersucht die Verwendung des Humors als Copingstil anhand einer Dimension. Bei der Reliabilitätsanalyse der vollständigen CHS (mit 7 Items) wurde angezeigt, dass das umgepolte Item Nr.4 („Ich muss zugeben, dass mein Leben wahrscheinlicher leichter wäre, wenn ich mehr Humor hätte.“) eine korrigierte Item-Skala-Korrelation von .151 aufwies.

Tabelle 6. *Reliabilitätskoeffizient nach Cronbachs Alpha (α), Minimum und Maximum der Trennschärfe und Itemanzahl für die Skalen der CHS (ohne Item Nr. 4); N=307*

| Skalennamen | α | Trennschärfe | | Itemanzahl |
|--------------------|----------|--------------|---------|------------|
| | | Minimum | Maximum | |
| Coping Humor Scale | .822 | .440 | .642 | 6 |

Laut der Empfehlung von Blanz (2015) sollten Items mit einer Trennschärfe von $< .30$ nicht in die Analyse miteingeschlossen werden. In Tabelle 6 werden die Ergebnisse der Reliabilitätsanalyse der CHS ohne Item Nr. 4 aufgezeigt. Das Cronbachs Alpha befindet sich mit einem Wert von .822 auf einem hohen Level. Die neue minimale Trennschärfe beträgt .440 und ist somit auch auf einem akzeptablen Niveau. Bei der Hypothesentestung wurde das Item Nr. 4 der CHS aufgrund der gefundenen Ergebnisse nicht mehr in die Analyse mit aufgenommen.

8 Ergebnisdarstellung

Im weiteren Verlauf werden die Ergebnisse für jede Fragestellung (siehe Kapitel 6.5) dargestellt.

8.1 Unterschiedshypothese zum Geschlecht

Um zu erforschen, ob sich Männer und Frauen hinsichtlich ihrer gesundheitsbezogenen Lebensqualität, ihrer Stresslevels und ihrer Copingstrategien unterscheiden, wurden mehrere t-Tests für unabhängige Stichproben durchgeführt. Die gesundheitsbezogene Lebensqualität wurde dabei mit den beiden Hauptdimensionen Körperliche Gesundheit und Psychische Gesundheit der SF-36 erfasst. Die Stresslevels wurden mit der Summenskala Stress des PSQ-20 gemessen. Die Copingstile aufgabenorientiertes, emotionsorientiertes und vermeidungsorientiertes Coping wurden mit Hilfe der Skalen der CISS untersucht, und die Summenskala der CHS erfasst den Einsatz von Humor als Copingstrategie. Bei der visuellen Überprüfung der Daten konnten keine extremen Ausreißer identifiziert werden. Die Normalverteilung wurde aufgrund der Gruppengröße von $n > 30$ als gegeben angenommen. Die Varianzhomogenität wurde angenommen, da alle Levene-Tests einen p -Wert von $> .05$ aufwiesen. In Tabelle 7 können die Ergebnisse des Mittelwertvergleiches, inklusive aller statisch wichtiger Kennwerte, zwischen Männern ($n = 114$) und Frauen ($n = 193$) beobachtet werden. Es zeigt sich dabei, dass sich Männer und Frauen ausschließlich in der Nutzung des

emotionsorientierten Copingstrategie signifikant voneinander unterscheiden, wobei Frauen diesen im Durchschnitt häufiger einsetzen (siehe Tabelle 7). Es handelt sich mit einem Cohens $|d|$ von 0.36 um einen kleinen Effekt. Somit kann die Alternativhypothese H1(1.5) für die Fragestellung 1.5 angenommen werden, während bei allen anderen Hypothesenpaaren der ersten Fragenstellung die H0 beibehalten werden muss.

Tabelle 7. *Statistische Kennwerte (M, SD) der Summenskalen der SF-36, des PSQ-20, der drei Copingstile des CISS und der CHS in dieser Stichprobe bei Männern^a und Frauen^b, t-Wert (t) mit Freiheitsgraden (df), Signifikanzwerte (p), korrigiertes Alpha (α_{kor}) und Effektstärken (d).*

| Skala (Test) | Gruppen | M (SD) | t(df) | p | α_{kor} | d |
|---------------------------------------|---------|---------------|----------------|---------------|-----------------------|-------|
| Körperliche Gesundheit (SF-36) | Männer | 57.82 (24.67) | -0.579(305) | .563 | .0250 | |
| | Frauen | 59.44 (23.18) | | | | |
| Psychische Gesundheit (SF-36) | Männer | 62.25 (22.13) | -0.861(305) | .390 | .0167 | |
| | Frauen | 64.34 (19.48) | | | | |
| Stress (PSQ-20) | Männer | 34.88 (20.52) | -1.348(305) | .179 | .0100 | |
| | Frauen | 37.90 (17.95) | | | | |
| Aufgabenorientiertes Coping (CISS) | Männer | 3.510 (0.70) | -0.978(305) | .329 | .0125 | |
| | Frauen | 3.590 (0.67) | | | | |
| Emotionsorientiertes Coping (CISS) | Männer | 2.415 (0.85) | -2.752(305) | .006** | .0071 | -0.33 |
| | Frauen | 2.678 (0.78) | | | | |
| Vermeidungsorientiertes Coping (CISS) | Männer | 3.263 (0.90) | -1.592(305) | .112 | .0083 | |
| | Frauen | 3.424 (0.83) | | | | |
| Humor als Copingstrategie (CHS) | Männer | 17.32 (3.54) | 0.099(271.109) | .921 | .0500 | |
| | Frauen | 17.28 (4.24) | | | | |

Anmerkung. ^an=114. ^bn=193. α_{kor} = korrigiertes Alpha. ** $p < .01$ unter Berücksichtigung von α_{kor} .

8.2 Unterschiedshypothese zur Wohnsituation

Um die Fragestellung „Unterscheiden sich Patient*innen aus Single- und Mehrpersonenhaushalten hinsichtlich ihrer gesundheitsbezogenen Lebensqualität?“ zu untersuchen, wurden zwei t-Tests für unabhängige Stichproben durchgeführt. Dafür mussten alle Testteilnehmer*innen in Personen aus Singlehaushalten (n= 78) und Personen aus Mehrpersonenhaushalten (n= 229) aufgeteilt werden. Vor der Testdurchführung wurden alle Voraussetzungen überprüft und als gegeben angenommen. In Tabelle 8 lassen sich dabei die

Ergebnisse beobachten. Dabei zeigt sich, dass trotz kleiner Effekte ($|d| > 0.2$) keine signifikanten Differenzen zwischen den Gruppen nach Miteinbeziehung des korrigierten Alphas vorhanden sind. Somit ist die Nullhypothese $H_0(2.1 \text{ \& } 2.2)$ der Fragestellungen 2.1 und 2.2 weiterhin gültig, und die Alternativhypothese musste verworfen werden.

Tabelle 8. *Statistische Kennwerte (M, SD) der Summenskalen der SF-36 in dieser Stichprobe bei Personen aus Singlehaushalten^a und Mehrpersonenhaushalten^b, t-Wert (t) mit Freiheitsgraden (df), Signifikanzwerte (p), korrigiertes Alpha (α_{kor}) und Effektstärken (d).*

| Skala (Test) | Gruppen | M (SD) | t(df) | p | α_{kor} | d |
|--------------------------------|---------|---------------|-------------|------|-----------------------|-------|
| Körperliche Gesundheit (SF-36) | SH | 53.78 (25.78) | -2.198(305) | .029 | .025 | -0.29 |
| | MH | 60.57 (22.78) | | | | |
| Psychische Gesundheit (SF-36) | SH | 60.21 (20.60) | -1.681(305) | .094 | .050 | -0.22 |
| | MH | 64.71 (20.38) | | | | |

Anmerkung. SH= Personen aus Singlehaushalten. MH= Personen aus Mehrfamilienhaushalten.

^an=78. ^bn=229. α_{kor} = korrigiertes Alpha. * $p < .05$ unter Berücksichtigung von α_{kor} .

8.3 Unterschiedshypothese zum Bildungsgrad

Für die Erforschung der Unterschiede in der HRQoL zwischen Dialysepatient*innen mit und ohne allgemeine Hochschulreife wurden zwei Gruppen gebildet. Gruppe 1 bestand aus Patient*innen ohne Matura/Abitur und hatte eine Stichprobengröße von 195, während Gruppe 2 sich aus Menschen mit Matura/Abitur zusammengesetzt hat ($n = 112$). Die Voraussetzungen für den t-Test für unabhängige Stichproben wurden überprüft und waren zufriedenstellend. Aus Tabelle 9 lässt sich entnehmen, dass Personen mit Hochschulreife eine signifikant höhere Körperliche Gesundheit aufweisen als Patient*innen ohne Matura oder Abitur. Somit kann die Alternativhypothese $H_1(3.1)$ der Fragestellung 3.1 angenommen werden. Es handelt sich bei dem Unterschied um einen annähernd mittleren Effekt. Differenzen zwischen den Gruppen hinsichtlich der Psychischen Gesundheit wurden mit einem $p = .084$ nicht signifikant, jedoch zeigt der p-Wert einen Trend mit einer kleinen Effektstärke an. Nichtsdestotrotz muss nach Durchführung der Alphafehler-Korrektur die Nullhypothese $H_0(3.2)$ bei Fragestellung 3.2 beibehalten werden.

Tabelle 9. *Statistische Kennwerte (M, SD) der Summenskalen der SF-36 in dieser Stichprobe bei Personen mit Matura/Abitur^a und ohne Matura/Abitur^b, t-Wert (t) mit Freiheitsgraden (df), Signifikanzwerte (p), korrigiertes Alpha (α_{kor}) und Effektstärken (d).*

| Skala (Test) | Gruppen | M (SD) | t(df) | p | α_{kor} | d |
|--------------------------------|----------|--------------------------------|-------------|-----------|-----------------------|-------|
| Körperliche Gesundheit (SF-36) | OM MM | 54.92 (23.92) 66.68 (21.85) | -3.916(305) | < .001*** | .025 | -0.46 |
| Psychische Gesundheit (SF-36) | OM MM | 62.03 (21.21) 66.24 (18.99) | -1.736(305) | .084 | .050 | -0.21 |

Anmerkung. OM= Personen ohne Matura/Abitur. MM= Personen mit Matura/Abitur

^an=112. ^bn=195. α_{kor} = korrigiertes Alpha. *** $p < .001$ unter Berücksichtigung von α_{kor} .

8.4 Unterschiedshypothese zum Dialysetypus

Die Frage „Unterscheiden sich Hämodialysepatient*innen (HDP) von Peritonealdialysepatient*innen (PDP) hinsichtlich ihrer HRQoL?“ wurde ebenfalls mit einem t-Test für unabhängige Stichproben untersucht. In der Körperlichen Gesundheit erreichten die HDP ein $M = 58.55$ ($SD = 24.57$) und PDP einen Durchschnitt von 60.19 ($SD = 19.54$). In Bezug auf die Psychische Gesundheit hatten HDP einen Durchschnittswert von 63.38 ($SD = 20.81$) und PDP einen Wert von 64.42 ($SD = 19.17$). Es zeigte sich also, dass sich Peritoneal- ($n = 55$) und Hämodialysepatient*innen ($n = 252$) nicht signifikant in ihrer Körperlichen Gesundheit ($t(df) = -0.535$ (95.263), $p = .297$) oder Psychischen Gesundheit ($t(df) = -0.342$ (305), $p = .366$) unterscheiden. Aufgrund der einseitig formulierten Hypothesenpaare wurde der p-Wert halbiert. Somit muss die Nullhypothesen H_0 (4.1 & 4.2) für Fragestellung 4.1 und 4.2 beibehalten werden.

8.5 Unterschiedshypothese zu Diabetes

Zur Klärung der Frage „Unterscheiden sich Teilnehmer*innen mit Diabetes von Teilnehmer*innen ohne Diabetes hinsichtlich ihrer HRQoL?“ wurden zwei Gruppen gebildet. Patient*innen mit Diabetes Typ 1 und 2 bildeten dabei die erste Gruppe ($n = 67$) während alle anderen ($N = 240$) die zweite Gruppe formierten. Wie auch bei den vorherigen Fragestellungen wurde ein t-Test für unabhängige Stichproben durchgeführt und die Voraussetzungen überprüft. Es zeigte sich, dass die Varianzhomogenität ($p = .010$) für die Psychische Gesundheit nicht gegeben war. In Tabelle 10 sind deswegen die Ergebnisse des Welch-Tests für die Psychische Gesundheit angegeben. Ebenso wurde das Signifikanzniveau, wegen der einseitig formulierten

Hypothesenpaare, halbiert. Aus Tabelle 10 lässt sich entnehmen, dass Dialysepatient*innen mit Diabetes eine signifikant niedrigere Körperliche Gesundheit aufwiesen als Dialysepatient*innen ohne Diabetes. Dabei handelte es sich mit einer Effektstärke von $d = -0.695$ um einen mittleren Effekt. Dementsprechend können die Alternativhypothesen (5.1 und 5.2) angenommen werden.

Tabelle 10. *Statistische Kennwerte (M, SD) der Summenskalen der SF-36 in dieser Stichprobe bei Personen mit Diabetes^a und ohne Diabetes^b, t-Wert (t) mit Freiheitsgraden (df), Signifikanzwerte (p), korrigiertes Alpha (α_{kor}) und Effektstärken (d).*

| Skala (Test) | Gruppen | M (SD) | t(df) | p | α_{kor} | d |
|--------------------------------|--------------|--------------------------------|----------------|-----------|-----------------------|-------|
| Körperliche Gesundheit (SF-36) | MDia ODia | 46.44 (22.93) 62.31 (22.81) | -5.029(305) | < .001*** | .025 | -0.70 |
| Psychische Gesundheit (SF-36) | MDia ODia | 56.11 (22.90) 65.65 (19.32) | -3.112(93.783) | .001** | .050 | -0.47 |

Anmerkung. ODia= Personen ohne Diabetes. MDia= Personen mit Diabetes.

^an=67. ^bn=240. ** $p < .01$, *** $p < .001$ unter Berücksichtigung von α_{kor} .

8.6 Unterschiedshypothesen zur Typ-D-Persönlichkeit

Zur Ermittlung von potenziellen Unterschieden zwischen Patient*innen mit Typ-D-Persönlichkeit und ohne Typ-D-Persönlichkeit hinsichtlich ihrer HRQoL, Stresslevels und Copingstrategien wurden abermals t-Tests für unabhängige Stichproben durchgeführt. Um als Typ-D-Patient*in zu gelten, musste die Person in den Skalen Negative Affektivität und Soziale Inhibition des DS14 jeweils einen Score von ≥ 10 erreichen. 94 Teilnehmer*innen (30.6%) erfüllten diese Voraussetzung und wurden der Typ-D-Persönlichkeits-Gruppe zugeteilt, während die restlichen 213 Personen die zweite Gruppe bildeten. Die gesundheitsbezogene Lebensqualität wurde dabei mit den beiden Summenskalen Körperliche Gesundheit und Psychische Gesundheit der SF-36 erfasst. Die Stresslevels wurden mit der Summenskala Stress des PSQ-20 gemessen. Die Copingstile aufgabenorientiertes, emotionsorientiertes und vermeidungsorientiertes Coping wurden mit Hilfe der Skalen des CISS untersucht, und die Summenskala der CHS erfasste den Einsatz von Humor als Copingstrategie. Die Voraussetzungen für die Durchführung eines t-Test wurden kontrolliert, dabei musste festgestellt werden, dass die Annahme der Varianzhomogenität für die Skala

Vermeidungsorientiertes Coping verletzt wurde. Deshalb wurde in Tabelle 11 das Resultat des Welch-Tests für die Skala Vermeidungsorientiertes Coping verwendet.

Tabelle 11. *Statistische Kennwerte (M, SD) der Summenskalen der SF-36, PSQ-20, CISS und CHS in dieser Stichprobe bei Personen mit Typ-D^a- und ohne Typ-D-Persönlichkeit^b, t-Wert (t) mit Freiheitsgraden (df), Signifikanzwerte (p), korrigiertes Alpha (α_{korrr}) und Effektstärken(d).*

| Skala (Test) | Gruppen | M (SD) | t(df) | p | α_{korrr} | d |
|---------------------------------------|-------------------|--------------------------------|---------------------|-----------|-------------------------|-------|
| Körperliche Gesundheit (SF-36) | Mit TD Ohne TD | 49.69 (21.62) 62.89 (23.53) | -4.641(305) | < .001*** | .0125 | -0.58 |
| Psychische Gesundheit (SF-36) | Mit TD Ohne TD | 49.80 (18.85) 69.64 (18.15) | -8.723(305) | < .001*** | .0083 | -1.08 |
| Stress (PSQ-20) | Mit TD Ohne TD | 49.93 (16.51) 30.98 (17.02) | 9.074(305) | < .001*** | .0071 | 1.12 |
| Aufgabenorientiertes Coping (CISS) | Mit TD Ohne TD | 3.40 (0.62) 3.63 (0.70) | -2.688(305) | .008** | .0500 | -0.33 |
| Emotionsorientiertes Coping (CISS) | Mit TD Ohne TD | 3.08 (0.78) 2.36 (0.73) | 7.756(305) | < .001*** | .0100 | 0.96 |
| Vermeidungsorientiertes Coping (CISS) | Mit TD Ohne TD | 3.16 (0.74) 3.45 (0.90) | -2.965 (214.785) | .003** | .0250 | -0.34 |
| Humor als Copingstrategie (CHS) | Mit TD Ohne TD | 15.79 (4.00) 17.96 (3.81) | -4.541(305) | < .001*** | .0167 | -0.56 |

Anmerkung. ^an=94. ^bn=213. α_{korrr} = korrigiertes Alpha. Mit TD= Mit Typ-D-Persönlichkeit. Ohne TD= Ohne Typ-D-Persönlichkeit. **p < .01, ***p < .001 unter Berücksichtigung von α_{korrr} .

In Tabelle 11 ist deutlich zu sehen, dass sich Personen mit Typ-D-Persönlichkeit von Personen ohne Typ-D-Persönlichkeit in allen untersuchten Variablen signifikant unterscheiden. Personen mit Typ-D-Persönlichkeit verfügen dabei über eine niedrigere Körperliche und Psychische Gesundheit und empfinden mehr Stress. Außerdem nutzen sie den emotionsorientierten Copingstil häufiger, während Personen ohne Typ-D-Persönlichkeit öfter auf aufgabenorientiertes, vermeidungsorientiertes und humoristisches Coping zurückgreifen. Die Effektgrößen können überwiegend als mittel bis groß klassifiziert werden. Nur die vermeidungs- und aufgabenorientierten Copingstile verfügen über kleine Effekte. Alles in

allem können somit alle Alternativhypothesen H1 (6.1) bis (6.7) der sechsten Fragestellung angenommen werden.

8.7 Hypothese zur Vorhersage der gesundheitsbezogenen Lebensqualität

Zur Klärung der Fragestellung „Können die Faktoren Alter, Anzahl an Jahren in der Dialyse, Anzahl an komorbiden Erkrankungen, Typ-D-Persönlichkeit, subjektiv erlebte Belastung (PSQ-20), aufgabenorientiertes Coping (CISS), emotionsorientiertes Coping (CISS), vermeidungsorientiertes Coping (CISS) und die Summenskala des CHS die Körperliche und Psychische Gesundheit der SF-36 signifikant vorhersagen?“ wurden zwei multiple lineare Regressionen (MLR) berechnet. Alles in allem wurden je neun Prädiktoren (siehe Fragestellung 6.5.7) in die Modelle aufgenommen. Bei der Analyse der Psychischen Gesundheit musste ein Ausreißer entfernt werden. Ansonsten waren alle notwendigen Voraussetzungen (siehe Kapitel 6.6) für die Durchführung einer MLR erfüllt.

Tabelle 12. *Gesamtmodell der multiplen linearen Regression für die Vorhersage der Körperlichen Gesundheit der SF-36 mit bedeutenden Koeffizienten und Parametern (N = 307)*

| Prädiktor und Parameter | Körperliche Gesundheit (SF-36) | | | | |
|---|--------------------------------|-----------------|---------|----------|-----------|
| | <i>B</i> | <i>SE</i> | β | <i>t</i> | <i>p</i> |
| (Konstante) | 116.203 | 4.459 | | 4.459 | < .001*** |
| Stress (PSQ-20) | -0.653 | 0.055 | -0.522 | -11.913 | < .001*** |
| Alter (in Jahren) | -0.532 | 0.074 | -0.316 | -7.171 | < .001*** |
| Anzahl an Komorbiditäten | -4.710 | 1.019 | -0.205 | -4.621 | < .001*** |
| R ² (R ² _{kor}) | | .663 (.440) | | | |
| F (df1, df2) | | 79.428 (3, 303) | | | |
| Durbin-Watson-Statistik | | 2.016 | | | |
| VIF | | ≤1.066 | | | |

Anmerkungen. *B* = unstandardisierter Regressionskoeffizient, *SE* = Standardfehler des Regressionskoeffizienten, β = standardisierter Regressionskoeffizient, *t* = t-Wert, *F*(df1, df2) = F-Werte mit Freiheitsgraden, *VIF* = Variance Inflation Factor, *p* = Signifikanzwert, ****p* < .001

Jede der abhängigen Variablen wurde durch mehr als einen Prädiktor signifikant prognostiziert, weshalb die Alternativhypothesen H1 (7.1) und (7.2) angenommen werden konnten. Die Tabellen 12 und 13 bieten einen Überblick über die Hypothesentestung, wobei nur signifikant gewordene Prädiktoren dargestellt werden. Es zeigte sich, dass die Faktoren subjektiv erlebte

Belastung (Stress), Alter (in Jahren) und Anzahl an Komorbiditäten die abhängige Variable Körperliche Gesundheit signifikant vorhersagen konnten.

Tabelle 13. *Gesamtmodell der multiplen linearen Regression für die Vorhersage der Psychischen Gesundheit der SF-36 mit bedeutenden Koeffizienten und Parametern (N = 306)*

| Prädiktor und Parameter | Psychische Gesundheit (SF-36) | | | | |
|---|-------------------------------|-----------|-----------------|----------|-----------|
| | <i>B</i> | <i>SE</i> | β | <i>t</i> | <i>p</i> |
| (Konstante) | 103.186 | 5.302 | | 19.462 | < .001*** |
| Stress (PSQ-20) | -0.668 | 0.055 | -0.632 | -12.552 | < .001*** |
| Anzahl an Komorbiditäten | -2.576 | 0.689 | -0.130 | -3.739 | < .001*** |
| Emotionsorientiertes Coping (CISS) | -3.002 | 1.235 | -0.119 | -2.430 | .016* |
| Alter (in Jahren) | -0.159 | 0.050 | -0.109 | -3.153 | .002** |
| Typ-D-Persönlichkeit | -4.231 | 1.719 | -0.095 | -2.462 | .014* |
| R ² (R ² _{korrr}) | | | .814 (.663) | | |
| F (df1, df2) | | | 98.065 (6, 299) | | |
| Durbin-Watson-Statistik | | | 1.832 | | |
| VIF | | | ≤ 2.263 | | |

Anmerkungen. *B* = unstandardisierter Regressionskoeffizient, *SE* = Standardfehler des Regressionskoeffizienten, β = standardisierter Regressionskoeffizient, *t* = t-Wert, *F*(df1, df2) = F-Werte mit Freiheitsgraden, *VIF* = Variance Inflation Factor, *p* = Signifikanzwert, **p* < .05, ***p* < .01, ****p* < .001

Dabei konnten die drei Prädiktoren 44.4% der Gesamtvarianz erklären (siehe Tabelle 12). Aus Tabelle 13 wird ersichtlich, dass die fünf Prädiktoren Stress, Alter, Komorbiditätenanzahl, Emotionsorientiertes Coping und Typ-D-Persönlichkeit die Psychische Gesundheit der Befragten prognostizieren konnten, wobei diese insgesamt 66.3% der Varianz erklären konnten. Damit lag die Varianzaufklärung bei weit mehr als $R^2 = .26$, was auf eine sehr hohe Varianzaufklärung schließen lässt. In beiden Modellen konnte Stress mit einem $|\beta|$ von -0.522 bzw. -0.632 die jeweilige abhängige Variable am besten vorhersagen. Im Gegensatz dazu erreichten die anderen Prädiktoren überwiegend kleinere bis mittlere Effektstärken. Vier der gewählten Prädiktoren (Anzahl an Jahren in der Dialyse, Aufgabenorientiertes,

Vermeidungsorientiertes und Humoristisches Coping) zeigten überhaupt keinen signifikanten Einfluss auf die Summenskalen der SF-36.

8.8 Moderationseinfluss von Humor auf Stress und HRQoL

Die Fragestellung „Wird der Zusammenhang zwischen Stress und gesundheitsbezogener Lebensqualität vom humoristischen Copingstil (CHS) moderiert?“ wurde mit Hilfe zweier Moderationsanalysen mit dem Programm PROCESS Macro bearbeitet. Vor der Analyse wurden die Variablen Stress und Humor als Copingstil zentriert und die Voraussetzungen überprüft. Im ersten Modell war die abhängige Variable die Summenskala Körperliche Gesundheit (SF-36) und im zweiten Modell die Summenskala Psychische Gesundheit. In beiden Moderationen wurden die unabhängigen Variablen Stress (PSQ-20), humoristischer Copingstil (CHS) und der Interaktionsterm der beiden verwendet (Siehe Tabelle 14).

Tabelle 14. Moderationsanalyse zum Einfluss des humoristischen Copingstils (CHS) auf den Zusammenhang zwischen der Körperlichen und Psychischen Gesundheit (SF-36) und Stress (PSQ-20)

| | Körperliche Gesundheit (Modell 1) | | | | Psychische Gesundheit (Modell 2) | | | |
|--|--------------------------------------|-----------|----------|--------------|-------------------------------------|-----------|----------|----------|
| | <i>B</i> | <i>SE</i> | <i>t</i> | <i>p</i> | <i>B</i> | <i>SE</i> | <i>t</i> | <i>p</i> |
| (Konstante) | 58.158 | 1.200 | 46.460 | < .001 | 63.517 | 0.781 | 81.301 | < .001 |
| Stress (PSQ-20) | -0.680 | 0.064 | -10.607 | < .001 | -0.830 | 0.041 | -19.901 | < .001 |
| Humor | -0.159 | 0.308 | -0.517 | .606 | 0.054 | 0.202 | 0.271 | .784 |
| Interaktionsterm (Stress*Humor) | -0.029 | 0.014 | -1.997 | .047* | -0.002 | 0.009 | -0.221 | .825 |
| R ² (R ² _{korr}) | .286 (.279) | | | | .594 (.591) | | | |
| F(df1, df2) | 40.464 (3, 303) | | | | 148.157 (3, 303) | | | |

Anmerkungen. *N* = 307. *B* = unstandardisierter Regressionskoeffizient, *SE* = Standardfehler des Regressionskoeffizienten, *t* = t-Wert, *F*(df1, df2) = F-Werte mit Freiheitsgraden. *p* = Signifikanzwert, * *p* < .05

Dabei zeigte sich in der zweiten Analyse, dass das Gesamtmodell signifikant ausfiel, *F* = 148.157, *p* < .001, mit einer Varianzaufklärung von 59.4%. Der Interaktionsterm zwischen Stress und humoristischem Coping fiel mit einem *p* = .825 nicht signifikant aus. Somit kann angenommen werden, dass Humor als Copingstrategie den Zusammenhang zwischen

Psychischer Gesundheit und Stress nicht moderiert. Somit muss auch die Nullhypothese H0 (8.2) beibehalten werden.

Die Ergebnisse des ersten Gesamtmodells waren ebenfalls signifikant, $F = 40.46$, $p < .001$, mit einer Varianzaufklärung von 28.6%. Im Gegensatz zum zweiten Modell konnte jedoch ein signifikanter Interaktionsterm gefunden werden (siehe Tabelle 14). Es handelt sich dabei um einen durchgehend negativen Effekt, der mit abnehmendem Humor kleiner wird. Beim Betrachten der Simple-Slopes-Analyse fällt auf, dass Personen mit niedrigen Stresslevels und hohem Einsatz von Humor auch vergleichsweise hohe Werte in der Körperlichen Gesundheit erzielen (siehe Abbildung 2). Wohingegen Personen mit viel Stress und viel Humor die vergleichsweise niedrigste Körperliche Gesundheit aufweisen (siehe Abbildung 2). Alles in allem kann somit die Alternativhypothese H1(8.1) als richtig angenommen werden.

9 Diskussion

Die Untersuchung der ersten Fragestellung zeigte, dass Männer und Frauen sich in dieser Stichprobe nicht signifikant in ihrer HRQoL unterschieden. Es sollte jedoch erwähnt werden, dass in dieser Stichprobe Frauen im Durchschnitt fünf Jahre jünger waren als Männer. Bedeutsam ist dies, da das Alter der Proband*innen in dieser Studie signifikant negativ mit beiden Summenskalen der SF-36 korrelierte. Geschlechtsunterschiede hinsichtlich der HRQoL sind umstritten. Manche Studien konnten bei Männern eine höhere Lebensqualität feststellen, während andere keine Gruppenunterschiede finden konnten (vgl. Lindqvist & Sjöden, 1998; Mingardi et al., 1999; Von Gersdorff, 2016). Diese Untersuchung gibt eine weitere Indikation dafür, dass es keine Unterschiede zwischen Männern und Frauen hinsichtlich ihrer gesundheitsbezogenen Lebensqualität zu geben scheint. Der einzige tatsächlich gefundene Geschlechtsunterschied in dieser Untersuchung war, dass Frauen den emotionsorientierten Copingstil häufiger nutzen als Männer, was mit den Ergebnissen von Lindqvist und Sjöden (1998) übereinstimmt. Jedoch konnte nicht gefunden werden, dass Männer den aufgabenorientierten Copingstil häufiger anwenden.

Bei der zweiten Fragestellung *Unterscheiden sich Patient*innen aus Single- und Mehrpersonenhaushalten hinsichtlich ihrer gesundheitsbezogenen Lebensqualität?* konnten trotz kleiner Effekte keine signifikanten Gruppenunterschiede gefunden werden, was konträr zu bisherigen Funden steht (D'Onofrio et al., 2016). Aufgrund der annähernd signifikant gewordenen Ergebnisse und dem Vorhandensein kleiner Effekte könnte argumentiert werden, dass hier zumindest ein Trend angezeigt wird, der im Einklang mit bisherigen

Forschungsergebnissen steht (Bortz & Schuster, 2010; D’Onofrio et al., 2016). Andererseits muss bei der Interpretation der Ergebnisse immer auch die Corona-Situation mitbedacht werden. Zum Zeitpunkt der Erhebung gab es im deutschsprachigen Raum viele Einschränkungen (z.B. Kontaktbeschränkungen), die vor allem anhand der Haushalte definiert wurden, d.h. Personen aus unterschiedlichen Haushalten konnten sich nicht oder nur bedingt treffen. Evidenterweise wirkt sich diese Limitation gerade auf Alleinlebende aus. Es könnte also sein, dass mit einer Lockerung der Corona-Einschränkungen nicht einmal mehr die kleinen Effekte vorhanden wären. In zukünftigen Studien sollte der Einfluss der Wohnsituation von Dialysepatient*innen unbedingt genauer untersucht werden, um coronabedingte Verzerrungen ausschließen zu können.

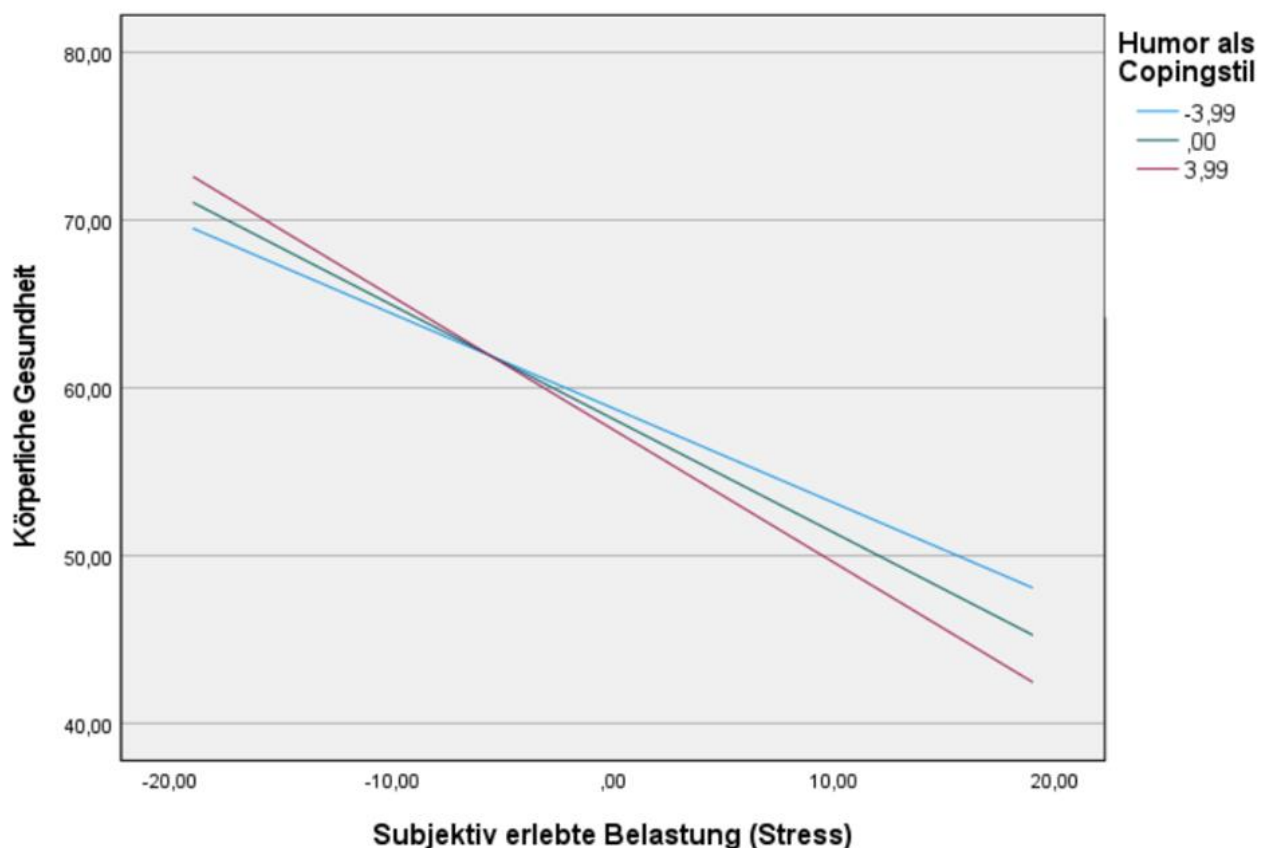


Abbildung 2. Regressionsgeraden des bilinearen Interaktionsmodells zwischen Körperlicher Gesundheit und Stress

In Bezug auf die Gruppendifferenzen zwischen Personen mit und ohne Hochschulreife zeigte sich ein geteiltes Bild. Dabei wurde ersichtlich, dass Personen ohne Matura oder Abitur deutlich geringere Werte in ihrer Körperlichen Gesundheit aufwiesen, als Personen mit Hochschulreife.

Im Hinblick auf die Psychische Gesundheit konnten keine Gruppenunterschiede zwischen Maturant*innen (bzw. Abiturient*innen) und Personen ohne Matura (bzw. Abitur) identifiziert werden. Eine Interpretation für die gefundenen Ergebnisse könnte sein, dass Personen mit höherer Bildung über mehr gesundheitsbezogenes Wissen verfügen und somit besser auf ihre Körperliche Gesundheit achten. Unter Umständen spielt das gesundheitsbezogene Wissen bei der Psychischen Gesundheit eine nebensächliche Rolle, weswegen auch keine signifikanten Unterschiede zwischen Personen mit und ohne Hochschulreife eruiert werden konnten. Es konnte gezeigt werden, dass sich der sozioökonomische Status (einschließlich des Bildungsgrades) signifikant auf die Entstehung und den Verlauf von terminaler Niereninsuffizienz und der Dialyse auswirkt (Ward, 2008). Dabei konnte ein hoher Bildungsgrad als Schutzfaktor für die Psychische und Körperliche Gesundheit bei Dialysepatient*innen identifiziert werden (Prihodova et al., 2010; Ward, 2008). Die Ergebnisse dieser Studie stimmen somit zumindest teilweise mit bisherigen Untersuchungen überein.

Des Weiteren wurde aufgrund von früheren Funden vermutet, dass Peritonealdialysepatient*innen eine höhere HRQoL aufweisen würden als Hämodialysepatient*innen. Tatsächlich zeigte sich, dass PDP deskriptivstatistisch über etwas höhere gesundheitsbezogene Werte verfügten, diese Unterschiede inferenzstatistisch aber nicht Signifikanzniveau erreichten. Diese Ergebnisse stellen jedoch keinen Präzedenzfall dar, denn obwohl viele Studien auf Unterschiede zwischen PDP und HDP verweisen (Brown et al., 2010; Masakane et al., 2015; Merkus et al., 1997), konnten beispielsweise Maglakelidze und Kolleg*innen (2011) keine Gruppenunterschiede feststellen. Auch hier könnte argumentiert werden, dass der Kontext (Winterzeit und Corona-Krise) eine bedeutende Rolle spielt. So könnten sich PD-Patient*innen durch die derzeitigen Einschränkungen eher sozial isoliert fühlen, während HD-Patient*innen wegen ihrer Behandlungsweise (drei Mal die Woche für vier bis fünf Stunden in einem Dialysezentrum) diese soziale Isolierung nicht im gleichen Ausmaß verspüren. Bedeutend ist dies, weil soziale Isolation negativ mit Lebensqualität korreliert (Hawton et al., 2011). Es könnte jedoch auch sein, dass im deutschsprachigen Raum keine Gruppendifferenzen zwischen PDP und HDH existieren. Weitere Forschung in diesem Kontext wäre allenfalls wünschenswert.

Darüber hinaus konnte diese Untersuchung trotz ungleich großer Gruppen aufzeigen, dass es hochsignifikante Unterschiede zwischen Dialysepatient*innen mit und ohne Diabetes gibt. Das ist von großer Bedeutung, da generell ca. 50% aller Dialysepatient*innen auch Diabetes aufweisen (Wyld et al., 2012). Die hier gefundenen Ergebnisse bilden damit eine Replikation

von bisherigen internationalen Funden (vgl. Anees et al., 2011; Mingardi et al., 1999) und verweisen darauf, dass Diabetes als Risikofaktor für die HRQoL angesehen werden muss. Eine mögliche Erklärung für das Finden von Gruppenunterschieden könnte sein, dass die Kombination aus terminaler Niereninsuffizienz inklusive Dialysebehandlung und Diabetes zu mehr Einschränkungen im alltäglichen Leben (z.B. Lebensmittelauswahl) führt und somit auch die Lebensqualität von Betroffenen verringert. Mit Sicherheit wäre es spannend, in Zukunft auch die Einflüsse anderer komorbider Erkrankungen auf die gesundheitsbezogene Lebensqualität von Dialysepatient*innen zu überprüfen.

Beim Untersuchen der sechsten Fragestellung *Unterscheiden sich Personen mit Typ-D-Persönlichkeit von Personen ohne Typ-D-Persönlichkeit hinsichtlich ihrer gesundheitsbezogenen Lebensqualität, ihrer Stresslevels und ihrer Copingstrategien?* konnten empirisch viele Gruppendifferenzen ausfindig gemacht werden. Personen mit Typ-D-Muster unterschieden sich dabei in allen geprüften Merkmalen signifikant von Personen ohne Typ-D-Muster. Im Hinblick auf die gesundheitsbezogene Lebensqualität und das Stressempfinden konnte beobachtet werden, dass Dialysepatient*innen mit Typ-D-Persönlichkeit über eine geringere Psychische und Körperliche Gesundheit sowie mehr Stress verfügen, was im Einklang mit bereits publizierten Studien steht (Li et al., 2017; Loosman et al., 2018; Son et al., 2012). Diese Funde verweisen darauf, dass Personen mit Typ-D-Muster in vielerlei Hinsicht gefährdet sind. Wichtig ist dies, weil etwa 30% aller Befragten eine Typ-D-Persönlichkeit aufweisen und somit zu einer Risikogruppe gehören. Generell ist in der Dialyseforschung nur wenig über die Auswirkungen des Typ-D-Musters geläufig (Loosman et al., 2018). Ähnlich verhält es sich auch beim Vergleich von Dialysepatient*innen mit und ohne Typ-D-Muster hinsichtlich ihrer Copingstrategien. Bei Untersuchungen von anderen Populationen konnte ermittelt werden, dass Personen mit Typ-D-Muster eher zu emotionalen, vermeidungsorientierten, passiven und maladaptiven Copingmethoden tendieren (Martin et al., 2011; Polman, Borkoles, & Nicholls, 2010). Außerdem scheint es einen negativen Zusammenhang zwischen der Typ-D-Persönlichkeit und dem problemfokussierten Coping zu geben (Williams & Wingate, 2012). Generell traten in der aktuellen Studie vergleichbare Ergebnisse hinsichtlich des Typ-D-Musters zutage. Im Einklang mit bisherigen Forschungsergebnissen konnte auch in dieser Studie aufgezeigt werden, dass Personen mit Typ-D-Muster häufiger den emotionsorientierten Copingstil einsetzen, welcher eher als maladaptiv angesehen wird und mit negativen Outcomes und Verhaltensweisen assoziiert wird (Kälin, 1995; Martin et al., 2011; Polman et al., 2010; Williams & Wingate, 2012).

In der siebten Fragestellung wurde geprüft, welche Faktoren die Psychische und Körperliche Gesundheit der SF-36 signifikant vorhersagen können. Dabei zeigte sich, dass die Körperliche Gesundheit nur von drei Merkmalen (Stress, Anzahl an Komorbiditäten und Alter) vorhergesagt werden kann, während die Psychische Gesundheit insgesamt fünf Prädiktoren (Stress, Anzahl an Komorbiditäten, emotionsorientiertes Coping, Alter und Typ-D-Persönlichkeit) aufwies. Stress konnte dabei beide Aspekte der HRQoL am besten vorhersagen, was mit bisherigen Funden übereinstimmt. Die Metaanalyse von Chan et al. (2012) konnte zeigen, dass Stress zu den wichtigsten und bedeutsamsten Prädiktoren der HRQoL gehört. Ebenso konnten zahlreiche Untersuchungen die Vorhersagekraft von körperlichen und krankheitsspezifischen Faktoren wie dem Alter oder gewissen Komorbiditäten aufzeigen, was kohärent mit den Funden dieser Studie ist (Mingardi et al., 1999; Prihodova et al., 2010). Dass andere Faktoren die HRQoL nicht bzw. nur bedingt vorhersagen konnten, könnte einerseits daran liegen, dass der Prädiktor Stress andere Zusammenhänge verringert, andererseits könnte es sich auch um kurvilineare Zusammenhänge handeln, die nur suboptimal mit der gewählten Analysemethoden dargestellt werden können. Generell ist die Wirkung von Copingstrategien auf die HRQoL eher umstritten, was sich auch in den vorliegenden Ergebnissen niederschlägt (Chan et al., 2012; Lok, 1996; Pucheu et al., 2004).

Im Rahmen der Fragestellung *Wird der Zusammenhang zwischen Stress und gesundheitsbezogener Lebensqualität vom humoristischen Copingstil (CHS) moderiert?* konnte belegt werden, dass Humor als Copingstrategie die HRQoL nicht vorhersagen konnte, jedoch durchaus eine moderierende Wirkung auf den Zusammenhang zwischen Stress und der Körperlichen Gesundheit aufweist. Dabei zeigten Personen mit den niedrigsten Stresslevels und dem höchsten Einsatz von Humor als Copingstrategie auch die höchsten Werte in ihrer Körperlichen Gesundheit. Die Einordnung in den wissenschaftlichen Kontext ist schwierig, da es kaum vergleichbare Literatur zu geben scheint. Eine Studie von Svebak, Kristoffersen und Aasarod (2006) konnte den Einsatz von Humor als Mortalitäts-Schutzfaktor identifizieren. Die Ergebnisse dieser Studie könnten darauf hindeuten, dass es verschiedene humoristische Copingstrategien (adaptiv vs. maladaptiv) gibt, die abhängig von der subjektiv erlebten Belastung auch unterschiedlich eingesetzt werden und zu unterschiedlichen Outcomes führen. Alles in allem scheint Humor ein bedeutender Faktor zu sein, der indirekt auf die gesundheitsbezogene Lebensqualität von Dialysepatient*innen wirken kann. Bedauerlicherweise wird Humor als Copingstrategie jedoch kaum im Bereich der Dialysenforschung eingesetzt und untersucht.

9.1 Limitationen

Zunächst lässt sich festhalten, dass bei dieser Studie ein Online-Fragebogen mit forced-choice-Format verwendet wurde, der neben einigen Vorteilen (z.B. hohe Ökonomie und keine fehlenden Itemwerte) auch Nachteile (z.B. hohe Verfälschbarkeit und Abbruchquoten) hat. Dementsprechend wurden nur Selbsteinschätzungen abgefragt, die oft hohen Schwankungen unterliegen und von vielen Faktoren beeinflusst werden können (Porst, 2013). Vor allem im klinischen Kontext wäre eine Erhebung von objektiven medizinischen Daten (z.B. Bluttests) interessant gewesen, was jedoch im Rahmen dieser Studie kaum umsetzbar war.

Ein weiterer bedeutender Faktor ist mit Sicherheit die Corona-Krise und alle damit einhergehenden Einschränkungen. Vor allem Menschen mit chronischen Erkrankungen, wie Patient*innen mit CKD, gehören zur Risikogruppe und sind von der Corona-Situation besonders betroffen (D'Marco et al., 2020). Interessanterweise scheint sich die derzeitige Corona-Lage auf die Beantwortung mancher Fragebögen auszuwirken. Manche Teilnehmer*innen gaben bei der schriftlichen Rückmeldung an, dass beispielsweise Fragen nach sozialen Interaktionen derweil nicht dem Normalzustand entsprechen würden und deswegen nur bedingt beantwortbar wären. Eine Anpassung oder Corona-Version dieser Items/Fragebögen könnte in Zukunft von Nutzen sein. Ebenso hätte es bei manchen Items aus dem soziodemographischen und krankheitsspezifischen Teil mehr Antwortmöglichkeiten bzw. offene Beantwortungsoptionen geben können, beispielsweise in Bezug auf die Komorbiditäten.

Die Stichprobengröße ist mit 307 Dialysepatient*innen deutlich größer als in vielen anderen Studien in diesem Bereich (vgl. Chan et al., 2012). Kritisiert werden könnte jedoch die Verteilung bestimmter soziodemographischer und krankheitsbezogener Merkmale. So haben an der Studie fast doppelt so viele Frauen wie Männer teilgenommen. Ebenso lag das Durchschnittsalter der Patient*innen bei etwas über 50 Jahren, während in anderen Untersuchungen die Patient*innen durchschnittlich mehr als 15 Jahre älter waren (vgl. Masakane et al., 2015). Dies war jedoch aufgrund der gewählten Erhebungsmethode (Online-Befragung) absehbar. Darüber hinaus traten manche Komorbiditäten in dieser Befragung deutlich seltener auf als in anderen Untersuchungen. So lag in dieser Arbeit beispielsweise der Anteil an Dialysepatient*innen mit Diabetes bei 21.8%, obwohl in anderen Dialyse-Studien knapp die Hälfte aller Dialysepatient*innen auch Diabetes aufwies (Jha et al., 2013). Auch hier lässt sich vermuten, dass sich diese Funde auf das vergleichsweise junge Alter der Befragten zurückführen lassen könnten, da die Diabetesprävalenz stark mit dem Alter korreliert (Sourij et al., 2016). Andere Faktoren hingegen erreichten ähnliche Prävalenzen wie auch in vorherigen

Studien. So lag die Rate an Dialysepatient*innen mit Typ-D-Persönlichkeit bei 30.6%, was konform mit den Ergebnissen früherer Untersuchungen ist (vgl. Li et al., 2020; Loosman et al., 2018). Es kamen bei vielen Gruppenvergleichen ungleich große Gruppen zustande, jedoch waren stets deutlich mehr als 30 Personen pro Gruppe vorhanden.

9.2 Fazit und Ausblick

Obwohl mit dem gewählten Studiendesign auch einige Einschränkungen einhergehen, können viele relevante Ergebnisse für die zukünftige Erforschung und Behandlung von Dialysepatient*innen festgehalten werden, vor allem für den deutschsprachigen Raum. Zunächst wurde ersichtlich, dass Dialysepatient*innen mit Typ-D-Muster, Diabetes und niedriger Schulbildung zu einer besonders vulnerablen Teilgruppe gehören, da sie im Vergleich zu Dialysepatient*innen ohne Typ-D-Muster und Diabetes und höherer Schulbildung niedrigere Werte in ihrer HRQoL erreichen. Diese vulnerablen Gruppen sollten vom medizinischen Fachpersonal bzw. in der klinischen Behandlung im Besonderen berücksichtigt werden.

Ebenso konnte einige Prädiktoren für die Psychische und Körperliche Gesundheit belegt werden, wobei Stress den mit Abstand höchsten negativen Zusammenhang mit der HRQoL von Dialysepatient*innen aufwies. Im Hinblick auf die praktische Relevanz bedeutet dies, dass eine Stressreduktion bei Dialysepatient*innen (z.B. durch klinisch-psychologische Maßnahmen) zu einer deutlichen Verbesserung der Lebensqualität führen kann. Dies sollte bei medizinischen und psychologischen Interventionen unbedingt beachtet werden.

Der Einsatz von Humor als Copingstrategie verfügt über eine Sonderstellung. Diese Copingstrategie konnte weder die Körperliche noch die Psychische Gesundheit signifikant vorhersagen, jedoch zeigte sich, dass dieser Copingstil einen statistisch signifikanten Moderator für den Zusammenhang zwischen subjektiv erlebter Belastung und Körperlicher Gesundheit darstellt. Personen mit hoher Nutzung der humoristischen Copingstrategie erzielten bei viel Stressempfinden die vergleichsweise niedrigsten HRQoL-Werte und bei wenig Stressempfinden die höchsten HRQoL-Werte. Humor als Copingstrategie kann dementsprechend als zweiseitiges Schwert betrachtet werden, das je nach Stressempfinden die HRQoL verbessern, aber auch verschlechtern kann. Dieser ungewöhnliche Zusammenhang sollte in künftigen Studien dringend beachtet und geprüft werden, z.B. mit Fragebögen, die Humor und Humor als Copingstrategie präziser und umfangreicher erfragen.

Im Hinblick auf zukünftige Untersuchungen wäre es wünschenswert, dass weitere Faktoren (z.B. Einfluss von Corona auf Dialysepatient*innen und ihre HRQoL) bzw. wenig untersuchte Merkmale (z.B. Humor als Copingstrategie) sowohl im deutschsprachigen Raum als auch international vermehrt erhoben und analysiert werden, um die Generierung von Grundlagen- und Anwendungswissen in diesem Gebiet zu erweitern. Von großer Wichtigkeit ist dies, weil damit das Leben und die gesundheitsbezogene Lebensqualität der stetig wachsenden Dialysepopulation somit deutlich verbessert werden könnte.

Literaturverzeichnis

- Aiken, L.S., West, S.G. & Pitts, S.C. (2003). Multiple linear regression. In J.A. Schinka & N.F. Velicer (Eds.), *Research Methods in Psychology*. New Jersey: John Wiley & Sons.
- Alçelik, A., Yildirim, O., Canan, F., Eroglu, M., Aktas, G., & Savli, H. (2012). A preliminary psychometric evaluation of the type D personality construct in Turkish hemodialysis patients. *Journal of Mood Disorders*, 2(1), 1-5.
- Anees, M., Hameed, F., Mumtaz, A., Ibrahim, M., & Saeed, K. M. (2011). Dialysis-related factors affecting quality of life in patients on hemodialysis. *Iranian Journal of Kidney Diseases*, 5(1), 9-14.
- Avero, P., Corace, K. M., Endler, N. S., & Calvo, M. G. (2003). Coping styles and threat processing. *Personality and Individual Differences*, 35(4), 843-861.
- Becker, G. J., Wheeler, D. C., De Zeeuw, D., Fujita, T., Furth, S. L., Holdaas, H., ... Zoccali, C. (2012). Kidney disease: Improving global outcomes (KDIGO) blood pressure work group. KDIGO clinical practice guideline for the management of blood pressure in chronic kidney disease. *Kidney International Supplements*, 2(5), 337-414.
- Beutel, M. E., Wiltink, J., Till, Y., Wild, P. S., Münzel, T., Ojeda, F. M., ... Michal, M. (2012). Type D personality as a cardiovascular risk marker in the general population: results from the Gutenberg health study. *Psychotherapy and Psychosomatics*, 81(2), 108-117.
- Bircher, J. (2005). Towards a dynamic definition of health and disease. *Medicine, Health Care and Philosophy*, 8(3), 335-341.
- Blanz, M. (2015). *Forschungsmethoden und Statistik für die Soziale Arbeit: Grundlagen und Anwendungen*. Stuttgart: Kohlhammer.
- Bortz, J., & Schuster, C. (2010). *Statistik für Human- und Sozialwissenschaftler* (7. Aufl.). Heidelberg: Springer.
- Braasch, M. (2017). *Stressbewältigung und Social Support in Facebook: Der Einfluss sozialer Online-Netzwerke auf die Wahrnehmung und Bewältigung von Stress*. Wiesbaden: Springer.

- Brown, E. A., Johansson, L., Farrington, K., Gallagher, H., Sensky, T., Gordon, F., ... Hickson, M. (2010). Broadening Options for Long-term Dialysis in the Elderly (BOLDE): differences in quality of life on peritoneal dialysis compared to haemodialysis for older patients. *Nephrology Dialysis Transplantation*, 25(11), 3755-3763.
- Bujang, M. A., Musa, R., Liu, W. J., Chew, T. F., Lim, C. T., & Morad, Z. (2015). Depression, anxiety and stress among patients with dialysis and the association with quality of life. *Asian Journal of Psychiatry*, 18, 49-52.
- Bullinger, M. (2000). Lebensqualität – Aktueller Stand und neuere Entwicklungen der internationalen Lebensqualitätsforschung. In U. Ravens-Sieberer & A. Cieza (Hrsg.), *Lebensqualität und Gesundheitsökonomie in der Medizin. Konzepte – Methoden – Anwendungen* (S. 13-24). Landsberg: Ecomed.
- Bullinger, M. (2002). „Und wie geht es Ihnen?“ Die Lebensqualität der Patienten als psychologisches Forschungsthema in der Medizin. In E. Brähler & B. Strauß (Hrsg.), *Handlungsfelder der psychosozialen Medizin* (S. 308-329). Göttingen: Hogrefe.
- 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.
- Bullinger, M., & Kirchberger, I. (1998). *SF-36 Fragebogen zum Gesundheitszustand. Handanweisung*. Göttingen: Hogrefe.
- Burlacu, A., Artene, B., Nistor, I., Buju, S., Jugrin, D., Mavrichi, I., & Covic, A. (2019). Religiosity, spirituality and quality of life of dialysis patients: a systematic review. *International Urology and Nephrology*, 51(5), 839-850.
- Chan, R., Brooks, R., Steel, Z., Heung, T., Erlich, J., Chow, J., & Suranyi, M. (2012). The psychosocial correlates of quality of life in the dialysis population: a systematic review and meta-regression analysis. *Quality of Life Research*, 21(4), 563-580.
- CKD Work Group. (2013). KDIGO 2012 clinical practice guideline for the evaluation and management of chronic kidney disease. *Kidney International Supplements* 1, 3(1), 1-150. Abrufbar unter: https://kdigo.org/wp-content/uploads/2017/02/KDIGO_2012_CKD_GL.pdf
- Clarkson, K. A., & Robinson, K. (2010). Life on dialysis: a lived experience. *Nephrology Nursing Journal*, 37(1), 29-35.

- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2. Aufl.). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Couser, W. G., Remuzzi, G., Mendis, S., & Tonelli, M. (2011). The contribution of chronic kidney disease to the global burden of major noncommunicable diseases. *Kidney International*, 80(12), 1258-1270.
- D'Marco, L., Puchades, M. J., Romero-Parra, M., Gimenez-Civera, E., Soler, M. J., Ortiz, A., & Gorriz, J. L. (2020). Coronavirus disease 2019 in chronic kidney disease. *Clinical Kidney Journal*, 13(3), 297-306.
- D'Onofrio, G., Simeoni, M., Rizza, P., Caroleo, M., Capria, M., Mazzitello, G., ... Segura-Garcia, C. (2016). Quality of life, clinical outcome, personality and coping in chronic hemodialysis patients. *Renal Failure*, 39, 45-53.
- De Fruyt, F., & Denollet, J. (2002). Type D personality: A five-factor model perspective. *Psychology and Health*, 17(5), 671-683.
- Décieux, P. J., Mergener, A., Neufang, M. K., & Sischka, P. (2015). Implementation of the forced answering option within online surveys: Do higher item response rates come at the expense of participation and answer quality? *Psihologija*, 48(4), 311-326.
- Denollet, J. (1998). Personality and coronary heart disease: the type-D scale-16 (DS16). *Annals of Behavioral Medicine*, 20(3), 209-215.
- Denollet, J. (2005). DS14: standard assessment of negative affectivity, social inhibition, and Type D personality. *Psychosomatic Medicine*, 67(1), 89-97.
- Denollet, J., Rombouts, H., Gillebert, T. C., Brutsaert, D. L., Sys, S. U., & Stroobant, N. (1996). Personality as independent predictor of long-term mortality in patients with coronary heart disease. *Lancet*, 347(8), 417-421.
- Denollet, J., Sys, S. U., & Brutsaert, D. L. (1995). Personality and mortality after myocardial infarction. *Psychosomatic Medicine*, 57(6), 582-591.
- Döring, N., & Bortz, J. (2006). *Forschungsmethoden und Evaluation* (4. Aufl.). Heidelberg: Springer.
- Dowie, J. (2002). Decision validity should determine whether a generic or condition-specific HRQOL measure is used in health care decisions. *Health Economics*, 11(1), 1-8.

- Eknoyan, G., Lameire, N., Eckardt, K., Kasiske, B., Wheeler, D., Levin, A., ... Levey, A. S. (2013). KDIGO 2012 clinical practice guideline for the evaluation and management of chronic kidney disease. *Kidney International Supplements*, 3(1), 5-14.
- Ellert, U., & Kurth, B. M. (2013). Gesundheitsbezogene Lebensqualität bei Erwachsenen in Deutschland. *Bundesgesundheitsblatt – Gesundheitsforschung – Gesundheitsschutz*, 56(5-6), 643-649.
- Endler, N. S., & Parker, J. D. (1990). Multidimensional assessment of coping: A critical evaluation. *Journal of Personality and Social Psychology*, 58(5), 844-854.
- Endler, N. S., & Parker, J. D. (1994). Assessment of multidimensional coping: Task, emotion, and avoidance strategies. *Psychological Assessment*, 6(1), 50.
- Engel, G. L. (1977). The need for a new medical model: a challenge for biomedicine. *Science*, 196(4286), 129-136.
- Eriksen, B. O., Palsson, R., Ebert, N., Melsom, T., van der Giet, M., Gudnason, V., ... Schaeffner, E. (2020). GFR in healthy aging: an individual participant data meta-analysis of iohexol clearance in European population-based cohorts. *Journal of American Society of Nephrology*, 31(7), 1602-1615.
- Evans, P. D., & Taal, M. W. (2011). Epidemiology and causes of chronic kidney disease. *Medicine*, 39(7), 402-406.
- Evans, P. D., & Taal, M. W. (2015). Epidemiology and causes of chronic kidney disease. *Medicine*, 43(8), 450-453.
- Fanshel, S., & Bush, J. W. (1970). A health-status index and its application to health-services outcomes. *Operations Research*, 18(6), 1021-1066.
- Faschingbauer, M., & Mussuros, T. C. (2017). *Humor als therapeutisches Mittel* (unveröffentlichte Masterarbeit). Universität Wien. (Abrufbar unter: <http://othes.univie.ac.at/47428/>.)
- Fliege, H., Rose, M., Arck, P., Levenstein, S., & Klapp, B. F. (2001). Validierung des “Perceived Stress Questionnaire” (PSQ) an einer deutschen Stichprobe. *Diagnostica*, 47(3), 142-152.
- Fliege, H., Rose, M., Arck, P., Walter, O., B., Kocalevent, R., D., Weber, C., & Klapp, B., F. (2005). The Perceived Stress Questionnaire (PSQ) reconsidered: Validation and

- reference values from different clinical and healthy adult samples. *Psychosomatic Medicine*, 67(1), 78-88.
- Folkman, S., & Lazarus, R. S. (1980). An analysis of coping in a middle-aged community sample. *Journal of Health and Social Behavior*, 21(3), 219-239.
- Franzkowiak, P., & Franke, A. (2011). Stress und Stressbewältigung. In S. Blümel (Hrsg.), *Leitbegriffe der Gesundheitsförderung und Prävention. Glossar zu Konzepten, Strategien und Methoden* (S. 543–550). Hamburg: Verl. für Gesundheitsförderung.
- Frei, U., & Schober-Halstenberg, H. J. (2006). *Nierenersatztherapie in Deutschland 2005–2006*. Berlin: Quasi Niere gGmbH.
- Frey, E., & Frey, J. (2013). *Die Funktionen der gesunden und kranken Niere*. Heidelberg: Springer.
- Fukuhara, S., Lopes, A. A., Bragg-Gresham, J. L., Kurokawa, K., Mapes, D. L., Akizawa, T., ... Held, P. J. (2003). Health-related quality of life among dialysis patients on three continents: the Dialysis Outcomes and Practice Patterns Study. *Kidney International*, 64(5), 1903-1910.
- García-Llana, H., Remor, E., del Peso, G., & Selgas, R. (2014). The role of depression, anxiety, stress and adherence to treatment in dialysis patients' health-related quality of life: a systematic review of the literature. *Nefrología*, 34(5), 637-657.
- Gemmell, L. A., Terhorst, L., Jhamb, M., Unruh, M., Myaskovsky, L., Kester, L., & Steel, J. L. (2016). Gender and racial differences in stress, coping, and health-related quality of life in chronic kidney disease. *Journal of Pain and Symptom Management*, 52(6), 806-812.
- Grande, G., Jordan, J., Kümmel, M., Struwe, C., Schubmann, R., Schulze, F., ... Herrmann-Lingen, C. (2004). Evaluation der deutschen Typ-D-Skala (DS14) und Prävalenz der Typ-D-Persönlichkeit bei kardiologischen und psychosomatischen Patienten sowie Gesunden. *PPmP – Psychotherapie· Psychosomatik· Medizinische Psychologie*, 54(11), 413-422.
- Grande, G., Romppel, M., Glaesmer, H., Petrowski, K., & Herrmann-Lingen, C. (2010). The type-D scale (DS14) – Norms and prevalence of type-D personality in a population-based representative sample in Germany. *Personality and Individual Differences*, 48(8), 935-939.

- Grande, G., Romppel, M., Vesper, J. M., Schubmann, R., Glaesmer, H., & Herrmann-Lingen, C. (2011). Type D personality and all-cause mortality in cardiac patients – data from a German cohort study. *Psychosomatic Medicine*, 73(7), 548-556.
- Hanel, K.D., Keller, F., & Winkler, U. (2015) Nierenkrankheiten. In H. Dörfler, W. Eisenmenger, H. D. Lippert, U. Wandl (Hrsg.), *Medizinische Gutachten* (S. 485-496). Berlin: Springer.
- Haring, R., Feng, Y. S., Moock, J., Völzke, H., Dörr, M., Nauck, M., ... Kohlmann, T. (2011). Self-perceived quality of life predicts mortality risk better than a multi-biomarker panel, but the combination of both does best. *BMC Medical Research Methodology*, 11(1), 1-10.
- Hawton, A., Green, C., Dickens, A. P., Richards, S. H., Taylor, R. S., Edwards, R., ... Campbell, J. L. (2011). The impact of social isolation on the health status and health-related quality of life of older people. *Quality of Life Research*, 20(1), 57-67.
- Hayes, A. F. (2018). *Introduction to Mediation, Moderation, and Conditional Process Analysis* (2. Aufl.). New York: Guilford.
- Hayes, A., F. (2021). PROCESS macro (3.5) [Software]. <https://processmacro.org/download.html>
- Heinrichs, M., Stächele, T., & Domes, G. (2015). *Stress und Stressbewältigung*. Göttingen: Hogrefe.
- Hermann, D. M., Kribben, A., & Bruck, H. (2014). Cognitive impairment in chronic kidney disease: clinical findings, risk factors and consequences for patient care. *Journal of Neural Transmission*, 121(6), 627-632.
- Herrmann, J., Krüskemper, H. L., Grosser, K. D., Hübner, W., & Böhm, W. (1971). Peritonealdialyse in der Behandlung der thyreotoxischen Krise. *Deutsche Medizinische Wochenschrift*, 96(17), 742-745.
- Hierholzer, K., & Fromm, M. (1997). Funktionen der Nieren. In R. F. Schmidt, & G. Thews (Hrsg.), *Physiologie des Menschen* (S. 737-777). Berlin: Springer.
- Himmelfarb, J., & Ikizler, T. A. (2010). Hemodialysis. *New England Journal of Medicine*, 363(19), 1833-1845.

- Hoerger, M. (2010). Participant dropout as a function of survey length in Internet-mediated university studies: Implications for study design and voluntary participation in psychological research. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 13(6), 697-700.
- Horwood, S., & Anglim, J. (2017). A critical analysis of the assumptions of Type D personality: comparing prediction of health-related variables with the Five Factor Model. *Personality and Individual Differences*, 117, 172-176.
- <https://www.icd-code.de/suche/icd/code/N18.-.html?sp=SN18>
- IBM Corp. (2020). IBM SPSS Statistics for Windows (27.0). [Software]. IBM Corp. <https://www.ibm.com/support/pages/downloading-ibm-spss-statistics-27>
- Ibrahim, N., Teo, S. S., Din, N. C., Gafor, A. H. A., & Ismail, R. (2015). The role of personality and social support in health-related quality of life in chronic kidney disease patients. *PloS One*, 10(7), e0129015.
- Jha, V., Garcia-Garcia, G., Iseki, K., Li, Z., Naicker, S., Plattner, B., ... Yang, C. W. (2013). Chronic kidney disease: global dimension and perspectives. *Lancet*, 382(9888), 260-272.
- Kälin, W. (1995). *Deutsche 24-Item Kurzform des "Coping Inventory for Stressful Situations" (CISS)* von NS Endler & JDA Parker (unveröffentlichter Fragebogen). Bern: Universität, Institut für Psychologie.
- Kaluza, G. (2014). Stress und Stressbewältigung. *Erfahrungsheilkunde*, 63(5), 261-267.
- Kargaran, E., Ghaemi, F., Dortaj, F., Majde, R. M. H., & Rasooli, V. (2017). Examining the relationship between personality dimensions and coping with stress strategies in patients under chemotherapy and dialysis. *Razi Journal of Medical Sciences*, 24, 76-82.
- Keane, W. F., & Eknoyan, G. (1999). Proteinuria, albuminuria, risk, assessment, detection, elimination (PARADE): a position paper of the National Kidney Foundation. *American Journal of Kidney Diseases*, 33(5), 1004-1010.
- Klinge, M., & Brodmann, D. (2017). *Einführung in die Nephrologie und Nierenersatzverfahren*. Heidelberg: Springer.
- Kristoffersen, B., Svebak, S., & Aasarød, K. (2002). Quality of life, gender, complaints and humor among dialysis patients. *Tidsskrift for den Norske lægeforening*, 122(8), 782-784.

- Krollner, B. (2021). *ICD-10-GM Version 2021 Systematisches Verzeichnis. Internationale statistische Klassifikation der Krankheiten und verwandter Gesundheitsprobleme*. ICD-Code. Abgerufen am 20.02.2021 von: <https://www.icd-code.de/icd/code/N18.-.html>
- Kupper, N., Boomsma, D. I., de Geus, E. J., Denollet, J., & Willemsen, G. (2011). Nine-year stability of type D personality: contributions of genes and environment. *Psychosomatic Medicine*, 73(1), 75-82.
- Kupper, N., Pedersen, S. S., Höfer, S., Saner, H., Oldridge, N., & Denollet, J. (2013). Cross-cultural analysis of type D (distressed) personality in 6222 patients with ischemic heart disease: a study from the International HeartQoL Project. *International Journal of Cardiology*, 166(2), 327-333.
- Lahoud, R., Chongthammakun, V., Wu, Y., Hawwa, N., Brennan, D. M., & Cho, L. (2017). Comparing SF-36® scores versus biomarkers to predict mortality in primary cardiac prevention patients. *European Journal of Internal Medicine*, 46, 47-55.
- Laux, L. & Weber, H. (1990). Bewältigung von Emotionen. In K. R. Scherer (Hrsg.), *Enzyklopädie der Psychologie: Differentielle Psychologie und Persönlichkeitsforschung* (S. 107-151). Göttingen: Hogrefe.
- Lazarus, R. S. (2006). *Stress and emotion: A new synthesis*. New York: Springer.
- Lazarus, R. S., & Folkman, S. (1984). *Stress, Appraisal and Coping*. New York: Springer.
- Leiner, D. J. (2019). SoSci Survey (Version 3.1.06) [Computer software]. SoSci Survey. Abgerufen von: <https://www.sosicisurvey.de>
- Levenstein, S., Prantera, C., Varvo, V., Scribano, M., L., Berto, E., Luzi, C., & Andreoli, A. (1993). Development of the Perceived Stress Questionnaire – a new tool for Psychosomatic Research. *Journal of Psychosomatic Research*, 37(1), 19-32.
- Levey, A. S., Atkins, R., Coresh, J., Cohen, E. P., Collins, A. J., Eckardt, K. U., ... Eknoyan, G. (2007). Chronic kidney disease as a global public health problem: approaches and initiatives – a position statement from Kidney Disease Improving Global Outcomes. *Kidney International*, 72(3), 247-259.
- Levin, N. W. (2006). International differences in dialysis mortality reflect background general population atherosclerotic cardiovascular mortality. *Journal of the American Society of Nephrology*, 17(12), 3510-3519.

- Li, J., Wu, X., Lin, J., Zou, D., Yang, X., Cheng, S., & Guo, Q. (2017). Type D personality, illness perception, social support and quality of life in continuous ambulatory peritoneal dialysis patients. *Psychology, Health & Medicine*, 22(2), 196-204.
- Li, J., Zou, D., Cao, P., Yi, C., Lin, J., Cheng, S., & Guo, Q. (2020). Type D personality, medication adherence and peritonitis in continuous ambulatory peritoneal dialysis patients. *Psychology, Health & Medicine*, 25(5), 541-549.
- Lindqvist, R., & Sjöden, P. O. (1998). Coping strategies and quality of life among patients on continuous ambulatory peritoneal dialysis (CAPD). *Journal of Advanced Nursing*, 27(2), 312-319.
- Lok, P. (1996). Stressors, coping mechanisms and quality of life among dialysis patients in Australia. *Journal of Advanced Nursing*, 23(5), 873-881.
- Loosman, W. L., de Jong, R. W., Haverkamp, G. L., van den Beukel, T. O., Dekker, F. W., Siegert, C. E., & Honig, A. (2018). The stability of type D personality in dialysis patients. *International Journal of Behavioral Medicine*, 25(1), 85-92.
- Lottmann, K., Klein, S., & Bleß, H. H. (2015). Dialyseversorgung in Deutschland. *MMW – Fortschritte der Medizin*, 157(4), 22-27.
- Lumley, T., Diehr, P., Emerson, S., & Chen, L. (2002). The importance of the normality assumption in large public health data sets. *Annual Review of Public Health*, 23, 151–169.
- Maglakelidze, N., Pantsulaia, T., Tchokhonelidze, I., Managadze, L., & Chkhotua, A. (2011). Assessment of health-related quality of life in renal transplant recipients and dialysis patients. *Transplantation Proceedings*, 43(1), 376-379.
- Markaki, A. G., Charonitaki, A., Psylinakis, E., Dimitropoulakis, P., & Spyridaki, A. (2019). Nutritional status in hemodialysis patients is inversely related to depression and introversion. *Psychology, Health & Medicine*, 24(10), 1213-1219.
- Martens, E. J., Kupper, N., Pedersen, S. S., Aquarius, A. E., & Denollet, J. (2007). Type-D personality is a stable taxonomy in post-MI patients over an 18-month period. *Journal of Psychosomatic Research*, 63(5), 545-550.
- Martin, L. A., Doster, J. A., Critelli, J. W., Purdum, M., Powers, C., Lambert, P. L., & Miranda, V. (2011). The ‘distressed’ personality, coping and cardiovascular risk. *Stress and Health*, 27(1), 64-72.

- Martin, R. A., & Lefcourt, H. M. (1983). Sense of humor as a moderator of the relation between stressors and moods. *Journal of Personality and Social Psychology*, 45(6), 1313.
- Masakane, I., Nakai, S., Ogata, S., Kimata, N., Hanafusa, N., Hamano, T., ... Nitta, K. (2015). An overview of regular dialysis treatment in Japan. *Therapeutic Apheresis and Dialysis*, 19(6), 540-574.
- Mathews, L. (2016). *Role of humor in emotion regulation: Differential effects of adaptive and maladaptive forms of humor*. (Doktorarbeit, Universität von New York). academicworks.cuny.edu.
https://academicworks.cuny.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=2516&context=gc_etds
- Merkus, M. P., Jager, K. J., Dekker, F. W., Boeschoten, E. W., Stevens, P., Krediet, R. T., & NECOSAD Study Group. (1997). Quality of life in patients on chronic dialysis: self-assessment 3 months after the start of treatment. *American Journal of Kidney Diseases*, 29(4), 584-592.
- Milek, A., & Bodenmann, G. (2018). Stressbewältigung. In J. Margraf, & S. Schneider (Hrsg.), *Lehrbuch der Verhaltenstherapie* (S. 557-568). Heidelberg: Springer.
- Mingardi, G., Cornalba, L., Cortinovis, E., Ruggiata, R., Mosconi, P., & Apolone, G. (1999). Health-related quality of life in dialysis patients. *Nephrology, Dialysis, Transplantation*, 14(6), 1503-1510.
- Moosa, M. R., Van der Walt, I., Naicker, S., & Meyers, A. M. (2015). Important causes of chronic kidney disease in South Africa. *South African Medical Journal*, 105(4), 320-327.
- Morfeld, M., & Bullinger, M. (2008). The SF-36 Health Survey – Assessment and documentation of health related quality of life. *Physikalische Medizin, Rehabilitationsmedizin, Kurortmedizin*, 18(5), 250-255.
- Morfeld, M., Bullinger, M., Nantke, J., & Brähler, E. (2005). Die Version 2.0 des SF-36 Health Survey – Ergebnisse einer bevölkerungsrepräsentativen Studie. *Sozial- und Präventivmedizin SPM*, 50(5), 292-300.
- Morfeld, M., Kirchberger, I., & Bullinger, M. (2011). *SF-36 Fragebogen zum Gesundheitszustand* (2. Aufl.). Göttingen: Hogrefe.

- Muthny, F. A. (1994). Krankheitsverarbeitung bei Kranken und Gesunden. In G. Schüssler, & E. Leibing (Hrsg.), *Coping: Verlaufs- und Therapiestudien chronischer Krankheiten*. Göttingen: Hogrefe.
- Ogutmen, B., Yildirim, A., Sever, M. S., Bozfakioglu, S., Ataman, R., Ereğ, E., ... Emel, A. (2006). Health-related quality of life after kidney transplantation in comparison intermittent hemodialysis, peritoneal dialysis, and normal controls. *Transplantation Proceedings*, 38(2), 419-421.
- Open Science Collaboration. (2015). Estimating the reproducibility of psychological science. *Science*, 349(6251), aac4716.
- Patel, U. D., Hernandez, A. F., Liang, L., Peterson, E. D., LaBresh, K. A., Yancy, C. W., ... Fonarow, G. C. (2008). Quality of care and outcomes among patients with heart failure and chronic kidney disease: A Get with the Guidelines – Heart Failure Program study. *American Heart Journal*, 156(4), 674-681.
- Pelle, A. J., Erdman, R. A., van Domburg, R. T., Spiering, M., Kazemier, M., & Pedersen, S. S. (2008). Type D patients report poorer health status prior to and after cardiac rehabilitation compared to non-type D patients. *Annals of Behavioral Medicine*, 36(2), 167-175.
- Perrez, M. & Reicherts, M. (1992). *Stress, coping, and health: A situation behavior approach*. Seattle: Hogrefe & Huber.
- Polman, R., Borkoles, E., & Nicholls, A. R. (2010). Type D personality, stress, and symptoms of burnout: The influence of avoidance coping and social support. *British Journal of Health Psychology*, 15(3), 681-696.
- Poppe, C., Crombez, G., Hanoulle, I., Vogelaers, D., & Petrovic, M. (2013). Improving quality of life in patients with chronic kidney disease: influence of acceptance and personality. *Nephrology Dialysis Transplantation*, 28(1), 116-121.
- Porst, R. (2013). *Fragebogen: Ein Arbeitsbuch*. Berlin: Springer.
- Prihodova, L., Nagyova, I., Rosenberger, J., Roland, R., Van Dijk, J. P., & Groothoff, J. W. (2010). Impact of personality and psychological distress on health-related quality of life in kidney transplant recipients. *Transplant International*, 23(5), 484-492.
- Prince, M., Patel, V., Saxena, S., Maj, M., Maselko, J., Phillips, M. R., & Rahman, A. (2007). No health without mental health. *Lancet*, 370(9590), 859-877.

- Pucheu, S., Consoli, S. M., D'Auzac, C., Français, P., & Issad, B. (2004). Do health causal attributions and coping strategies act as moderators of quality of life in peritoneal dialysis patients? *Journal of Psychosomatic Research*, 56(3), 317-322.
- Radoschewski, M. (2000). Gesundheitsbezogene Lebensqualitätskonzepte und -maße. *Bundesgesundheitsblatt – Gesundheitsforschung – Gesundheitsschutz*, 43(3), 165-189.
- Reddenna, L., Basha, S. A., & Reddy, K. S. K. (2014). Dialysis treatment: a comprehensive description. *International Journal of Pharmaceutical Research & Allied Sciences*, 3(1), 1-13.
- Richter-Simonsen, H., Riechardt, S., & Fisch, M. (2016). Lage und Verschmelzungsanomalien der Nieren. In M. Michel, J. Thüroff, G. Janetschek, & M. Wirth (Hrsg.), *Die Urologie* (S. 2021-2024). Berlin: Springer.
- Romppel, M., Herrmann-Lingen, C., Vesper, J. M., & Grande, G. (2012). Six year stability of Type-D personality in a German cohort of cardiac patients. *Journal of Psychosomatic Research*, 72(2), 136-141.
- Saran, R., Robinson, B., & Abbott, K. C. (2016). United States Renal Data System: 2016 USRDS Annual Data Report: Epidemiology of Kidney Disease in the United States. *American Journal of Kidney Diseases*, 69(3), 1-305.
- Savoye, E., Tamarelle, D., Chalem, Y., Rebibou, J. M., & Tuppin, P. (2007). Survival benefits of kidney transplantation with expanded criteria deceased donors in patients aged 60 years and over. *Transplantation*, 84(12), 1618-1624.
- Schoormans, D., Verhoeven, J. E., Denollet, J., van de Poll-Franse, L., & Penninx, B. W. J. H. (2018). Leukocyte telomere length and personality: associations with the Big Five and Type D personality traits. *Psychological Medicine*, 48(6), 1008-1019.
- Schwarzer, R., & Knoll, N. (2003). Positive coping: Mastering demands and searching for meaning. In S. J. Lopez & C. R. Snyder (Hrsg.), *Positive psychological assessment: A handbook of models and measures* (S. 393-409). Washington: American Psychological Association.
- Shafipour, V., Jafari, H., Shafipour, L., & Nasiri, E. (2010). Assessment of the relationship between quality of life and stress in the hemodialysis patients in 2008. *Pakistan Journal of Biological Sciences*, 13(8), 375-379.

- Skevington, S. M. (1999). Measuring quality of life in Britain: introducing the WHOQOL-100. *Journal of Psychosomatic Research*, 47(5), 449-459.
- Son, Y. J., You, M. A., & Song, E. K. (2012). Influence of Type D personality on health-related quality of life among Korean patients with end-stage renal disease. *International Journal of Nursing Practice*, 18(3), 260-267.
- Sourij, H., Edlinger, R., Prischl, F., Auinger, M., Kautzky-Willer, A., Säemann, M. D., ... Rosenkranz, A. R. (2016). Diabetische Nierenerkrankung – Update 2016. *Wiener Klinische Wochenschrift*, 128(2), 85-96.
- Soveri, I., Berg, U. B., Björk, J., Elinder, C. G., Grubb, A., Mejlare, I., ... Group, S. G. R. (2014). Measuring GFR: a systematic review. *American Journal of Kidney Diseases*, 64(3), 411-424.
- Spiegel, B. M., Melmed, G., Robbins, S., & Esrailian, E. (2008). Biomarkers and health-related quality of life in end-stage renal disease: a systematic review. *Clinical Journal of the American Society of Nephrology*, 3(6), 1759-1768.
- Spindler, H., Kruse, C., Zwisler, A. D., & Pedersen, S. S. (2009). Increased anxiety and depression in Danish cardiac patients with a type D personality: cross-validation of the Type D Scale (DS14). *International Journal of Behavioral Medicine*, 16(2), 98-107.
- Streiner, D. L. (2003). Starting at the beginning: an introduction to coefficient alpha and internal consistency. *Journal of Personality Assessment*, 80(1), 99-103.
- Svansdottir, E., Karlsson, H. D., Gudnason, T., Olason, D. T., Thorgilsson, H., Sigtryggsdottir, U., ... Denollet, J. (2012). Validity of Type D personality in Iceland: association with disease severity and risk markers in cardiac patients. *Journal of Behavioral Medicine*, 35(2), 155-166.
- Svebak, S., Kristoffersen, B., & Aasarod, K. (2006). Sense of humor and survival among a county cohort of patients with end-stage renal failure: A two-year prospective study. *International Journal of Psychiatry in Medicine*, 36(1), 269-281.
- Tangri, N., Stevens, L. A., Griffith, J., Tighiouart, H., Djurdjev, O., Naimark, D., ... Levey, A. S. (2011). A predictive model for progression of chronic kidney disease to kidney failure. *JAMA*, 305(15), 1553-1559.
- Tavakol, M., & Dennick, R. (2011). Making sense of Cronbach's alpha. *International Journal of Medical Education*, 2(1), 53-55.

- Timmers, L., Thong, M., Dekker, F. W., Boeschoten, E. W., Heijmans, M., Rijken, M., ... Kaptein, A. (2008). Illness perceptions in dialysis patients and their association with quality of life. *Psychology and Health*, 23(6), 679-690.
- Vajdic, C. M., McDonald, S. P., McCredie, M. R., Van Leeuwen, M. T., Stewart, J. H., Law, M., ... Grulich, A. E. (2006). Cancer incidence before and after kidney transplantation. *JAMA*, 296(23), 2823-2831.
- Victor, A., Elsässer, A., Hommel, G., & Blettner, M. (2010). Wie bewertet man die p-Wert-Flut. *Deutsches Ärzteblatt*, 107(4), 50-56.
- Von Gersdorff, G. (2016). Lebensqualität an der Dialyse. *Nephrologe*, 11(5), 328-333.
- Vos, T., Lim, S. S., Abbafati, C., Abbas, K. M., Abbasi, M., Abbasifard, M., ... Bhutta, Z. A. (2020). Global burden of 369 diseases and injuries in 204 countries and territories, 1990–2019: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. *Lancet*, 396(10258), 1204-1222.
- Ward, M. M. (2008). Socioeconomic status and the incidence of ESRD. *American Journal of Kidney Diseases*, 51(4), 563-572.
- Weidemann, A., & Jörres, A. (2020). Langzeitauswirkungen des akuten Nierenversagens. *Nephrologe* 16, 40-42.
- Wetzels, J. F. M., Kiemeny, L. A. L. M., Swinkels, D. W., Willems, H. L., & Den Heijer, M. (2007). Age- and gender-specific reference values of estimated GFR in Caucasians: the Nijmegen Biomedical Study. *Kidney International*, 72(5), 632-637.
- Williams, L., & Wingate, A. (2012). Type D personality, physical symptoms and subjective stress: The mediating effects of coping and social support. *Psychology & Health*, 27, 1075-1085.
- Winocour, P. H. (2018). Diabetes and chronic kidney disease: an increasingly common multi-morbid disease in need of a paradigm shift in care. *Diabetic Medicine*, 35(3), 300-305.
- World Health Organization. (1948). *Official Records of the World Health Organization*. No. 2. Geneva: World Health Organization.
- Wyld, M., Morton, R. L., Hayen, A., Howard, K., & Webster, A. C. (2012). A systematic review and meta-analysis of utility-based quality of life in chronic kidney disease treatments. *PLoS Medicine*, 9(9), e1001307.
- Yoshino, M., Kuhlmann, M. K., Kotanko, P., Greenwood, R. N., Pisoni, R. L., Port, F. K., ...

Tabellenverzeichnis

| | | |
|-------------|---|----|
| TABELLE 1. | ABSOLUTE UND RELATIVE HÄUFIGKEITEN FÜR AUSGEWÄHLTE KOMORBIDITÄTEN | 41 |
| TABELLE 2. | RELIABILITÄTSKOEFFIZIENT NACH CRONBACHS ALPHA (A), MINIMUM UND MAXIMUM DER TRENNSCHÄRFE UND ITEMANZAHL FÜR DIE SKALEN DER SF-36; N=307..... | 42 |
| TABELLE 3. | RELIABILITÄTSKOEFFIZIENT NACH CRONBACHS ALPHA (A), MINIMUM UND MAXIMUM DER TRENNSCHÄRFE UND ITEMANZAHL FÜR DIE SKALEN DES DS14; N=307 | 43 |
| TABELLE 4. | RELIABILITÄTSKOEFFIZIENT NACH CRONBACHS ALPHA (A), MINIMUM UND MAXIMUM DER TRENNSCHÄRFE UND ITEMANZAHL FÜR DIE SKALEN DES PSQ-20; N=307 | 44 |
| TABELLE 5. | RELIABILITÄTSKOEFFIZIENT NACH CRONBACHS ALPHA (A), MINIMUM UND MAXIMUM DER TRENNSCHÄRFE UND ITEMANZAHL FÜR DIE SKALEN DES CISS; N=307 | 44 |
| TABELLE 6. | RELIABILITÄTSKOEFFIZIENT NACH CRONBACHS ALPHA (A), MINIMUM UND MAXIMUM DER TRENNSCHÄRFE UND ITEMANZAHL FÜR DIE SKALEN DER CHS (OHNE ITEM NR. 4); N=307 | 45 |
| TABELLE 7. | STATISTISCHE KENNWERTE (M, SD) DER SUMMENSKALEN DER SF-36, DES PSQ-20, DER DREI COPINGSTILE DES CISS UND DER CHS IN DIESER STICHPROBE BEI MÄNNERN ^A UND FRAUEN ^B , T-WERT (T) MIT FREIHEITSGRADEN (DF), SIGNIFIKANZWerte (P), KORRIGIERTES ALPHA (A _{KORR}) UND EFFEKTSTÄRKEN (D). | 46 |
| TABELLE 8. | STATISTISCHE KENNWERTE (M, SD) DER SUMMENSKALEN DER SF-36 IN DIESER STICHPROBE BEI PERSONEN AUS SINGLEHAUSHALTEN ^A UND MEHRPERSONENHAUSHALTEN ^B , T-WERT (T) MIT FREIHEITSGRADEN (DF), SIGNIFIKANZWerte (P), KORRIGIERTES ALPHA (A _{KORR}) UND EFFEKTSTÄRKEN (D). | 47 |
| TABELLE 9. | STATISTISCHE KENNWERTE (M, SD) DER DIMENSIONEN DER SF-36 IN DIESER STICHPROBE BEI PERSONEN MIT MATURA/ABITUR ^A UND OHNE MATURA/ABITUR ^B , T-WERT (T) MIT FREIHEITSGRADEN (DF), SIGNIFIKANZWerte (P), KORRIGIERTES ALPHA (A _{KORR}) UND EFFEKTSTÄRKEN (D). | 48 |
| TABELLE 10. | STATISTISCHE KENNWERTE (M, SD) DER DIMENSIONEN DER SF-36 IN DIESER STICHPROBE BEI PERSONEN MIT DIABETES ^A UND OHNE DIABETES ^B , T-WERT (T) MIT FREIHEITSGRADEN (DF), SIGNIFIKANZWerte (P), KORRIGIERTES ALPHA (A _{KORR}) UND EFFEKTSTÄRKEN (D). | 49 |
| TABELLE 11. | STATISTISCHE KENNWERTE (M, SD) DER DIMENSIONEN DER SF-36, PSQ-20, CISS UND CHS IN DIESER STICHPROBE BEI PERSONEN MIT TYP-D ^A - UND OHNE TYP-D-PERSÖNLICHKEIT ^B , T-WERT (T) MIT FREIHEITSGRADEN (DF), SIGNIFIKANZWerte (P), KORRIGIERTES ALPHA (A _{KORR}) UND EFFEKTSTÄRKEN(D). | 50 |
| TABELLE 12. | GESAMTMODELL DER MULTIPLLEN LINEAREN REGRESSION FÜR DIE VORHERSAGE DER KÖRPERLICHEN GESUNDHEIT DER SF-36 MIT BEDEUTENDEN KOEFFIZIENTEN UND PARAMETERN (N = 307) | 51 |
| TABELLE 13. | GESAMTMODELL DER MULTIPLLEN LINEAREN REGRESSION FÜR DIE VORHERSAGE DER PSYCHISCHEN GESUNDHEIT DER SF-36 MIT BEDEUTENDEN KOEFFIZIENTEN UND PARAMETERN (N = 306) | 52 |

Abbildungsverzeichnis

| | | |
|---------------------|--|----|
| <i>ABBILDUNG 1.</i> | PROGNOSE UND RISIKOEINTEILUNG EINER CHRONISCHEN NIERENERKRANKUNG NACH DEN KDIGO-RICHTLINIEN DER CKD WORK GROUP (2013, S. 9)..... | 13 |
| <i>ABBILDUNG 2.</i> | REGRESSIONSGERADEN DES BILINEAREN INTERAKTIONSMODELLS ZWISCHEN KÖRPERLICHER GESUNDHEIT UND STRESS..... | 55 |

Abkürzungsverzeichnis

| | |
|---------------|---|
| HRQoL | Health related quality of life / gesundheitsbezogene Lebensqualität |
| GFR | Glomeruläre Filtrationsrate |
| ESRD | End-stage renal disease / Terminale Niereninsuffizienz |
| SF-36 | Short-Form-36 Health Survey |
| DS14 | Typ-D-Skala |
| PSQ-20 | Perceived Stress Questionnaire |
| CISS | Coping Inventory for Stressful Situations |
| CHS | Coping Humor Scale |
| CKD | Chronical kidney diseases / Chronische Nierenerkrankung |
| HD | Hämodialyse |
| PD | Peritonealdialyse |
| HDP | Hämodialysepatient*innen |
| PDP | Peritonealdialysepatient*innen |
| Bzw. | Beziehungsweise |
| MLR | Multiple lineare Regression |