

Aus dem Universitätsklinikum Münster
Institut für Medizinische Psychologie und Systemneurowissenschaften
(Direktor: Univ.-Prof. Dr. rer. nat. Thomas Straube)

Gesundheitsbezogene Lebensqualität bei Empfängern einer postmortalen Nierenspende -

Eine empirische Untersuchung zu
möglichen Prädiktoren des psychosozialen Outcome

INAUGURAL-DISSERTATION

zur Erlangung des
doctor rerum medicinalium

der Medizinischen Fakultät der
Westfälischen Wilhelms-Universität Münster

vorgelegt von
Thomas Geldmacher
aus Minden

2016

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster

Dekan: Univ.-Prof. Dr. med. Mathias Herrmann

1. Berichterstatter: Univ.-Prof. Dr. rer. nat. Thomas Straube
2. Berichterstatter: Univ.-Prof. Dr. med. Gereon Heuft

Tag der mündlichen Prüfung: 21.07.2016

Referent: Univ.-Prof. Dr. rer. nat. Thomas Straube
Koreferent: Univ.-Prof. Dr. med. Gereon Heuft

Zusammenfassung

Gesundheitsbezogene Lebensqualität bei Empfängern einer postmortalen Nierenspende -

Eine empirische Untersuchung zu möglichen Prädiktoren des psychosozialen Outcome

Autor: Geldmacher, Thomas

Einleitung: Patienten, die unter einer chronisch terminalen Niereninsuffizienz leiden, erleben häufig eine Vielzahl psychischer und psychosomatischer Belastungen, wie etwa Depressivität, Ängste oder Fatigue, welche die Lebensqualität und -zufriedenheit einschränken können. Eine erfolgreiche Nierentransplantation führt in vielen Fällen zu einer deutlichen Verbesserung des Gesundheitszustandes der Betroffenen. Gleichwohl können posttransplantative psychische Belastungen, z.B. Ängste und Depressivität, die Compliance beeinträchtigen, die Lebensqualität beeinflussen und somit den Transplantationserfolg mindern. Die Befunde hierzu sind heterogen, die Erforschung der Wirkung psychischer Belastungen und psychosozialer Variablen auf die Lebensqualität und -zufriedenheit nach postmortaler Nierentransplantation erscheint daher relevant. **Methodik:** Im Rahmen einer einmaligen anonymisierten Fragebogenuntersuchung wurden 134 Patienten, die zwischen 1998 und 2011 eine postmortale Nierenspende am Universitätsklinikum in Münster erhielten, zu ihrer Lebensqualität und -zufriedenheit sowie zu soziodemografischen, krankheitsbezogenen und psychologischen Variablen befragt. **Ergebnisse:** 55% der Befragten waren Männer, das Durchschnittsalter betrug 56 Jahre. Die durchschnittliche Erkrankungsdauer lag bei 17,7 Jahren, unter Dialyse wurden die Untersuchten im Mittel 7,9 Jahre behandelt, die letzte Nierentransplantation lag im Mittel 25 Monate zurück. Es ergaben sich keine alters- oder geschlechtsbezogenen Unterschiede für die mittlere Lebensqualität oder -zufriedenheit. Die mittleren Ausprägungen von Angst und Depressivität lagen im nicht klinisch relevanten Bereich. Zur Vorhersage der körperlichen Dimension der Lebensqualität leisteten die Prädiktoren Selbstwirksamkeit, Depressivität sowie der aktuelle Kreatinin-Wert einen signifikanten Beitrag. Zur Vorhersage der psychischen Dimension der Lebensqualität leisteten die Prädiktoren Angst, Depressivität und soziale Unterstützung einen signifikanten Beitrag. Die Prädiktoren Depressivität und Dauer der Erkrankung trugen signifikant zur Prädiktion der Lebenszufriedenheit bei. **Diskussion:** Die Ergebnisse scheinen die Bedeutung psychischer Belastungen und psychosozialer Variablen für die posttransplantative Lebensqualität und -zufriedenheit zu stützen. Sie implizieren einen möglichen Bedarf an psychologischer oder psychotherapeutischer Unterstützung, um Belastungen der Betroffenen zu reduzieren und das Transplantationsoutcome zu verbessern. Limitierend wirkt das Studiendesign, so dass prospektive longitudinale Untersuchungen weitergehende Erkenntnisse erbringen könnten.

Tag der mündlichen Prüfung: 21.07.2016

ERKLÄRUNG

Ich gebe hiermit die Erklärung ab, dass ich die Dissertation mit dem Titel:

Gesundheitsbezogene Lebensqualität bei Empfängern einer postmortalen Nierenspende-
Eine empirische Untersuchung zu möglichen Prädiktoren des psychosozialen Outcome

in der/im (Klinik, Institut, Krankenanstalt):

Institut für Medizinische Psychologie und Systemneurowissenschaften am Universitätsklinikum
Münster

unter der Anleitung von:

Herrn Univ.-Prof. Dr. rer. nat. Thomas Straube

1. selbständig angefertigt,
2. nur unter Benutzung der im Literaturverzeichnis angegebenen Arbeiten angefertigt und sonst kein anderes gedrucktes oder ungedrucktes Material verwendet,
3. keine unerlaubte fremde Hilfe in Anspruch genommen,
4. sie weder in der gegenwärtigen noch in einer anderen Fassung einer in- oder ausländischen Fakultät als Dissertation, Semesterarbeit, Prüfungsarbeit, oder zur Erlangung eines akademischen Grades, vorgelegt habe.

Münster, 21.07.16

Ort, Datum

Thomas Geldmacher

Name/ Unterschrift

1 Inhaltsverzeichnis

1 Inhaltsverzeichnis	6
Tabellenverzeichnis	11
Abbildungsverzeichnis	14
2 Theoretischer Hintergrund.....	15
2.1 Definition, Epidemiologie und Therapie der chronischen Niereninsuffizienz	15
2.2 Klinische Ergebnisse und Einflussfaktoren auf die Nierentransplantation.	17
2.3 Die gesundheitsbezogene Lebensqualität im Kontext chronischer Nierenerkrankungen	20
2.3.1 Das Konstrukt der gesundheitsbezogenen Lebensqualität.....	20
2.3.2 Messung der gesundheitsbezogenen Lebensqualität.....	22
2.4 Die gesundheitsbezogene Lebensqualität nach Nierentransplantation	23
2.4.1 Vergleich der gesundheitsbezogenen Lebensqualität unter Dialyse und nach Transplantation	24
2.4.2 Veränderungen der gesundheitsbezogenen Lebensqualität nach Nierentransplantation im zeitlichen Verlauf.....	26
2.4.3 Einflussvariablen auf die gesundheitsbezogene Lebensqualität nach Nierentransplantation	29
2.4.4 Postmortale versus Lebendnierentransplantation.....	31
3 Methode	40
3.1 Ableitung der Fragestellung der Untersuchung	40
3.2 Studiendesign und -durchführung.....	42
3.3 Auswahl der Fragebogenelemente	43
3.4 Beschreibung der verwendeten Fragebogenelemente.....	44
3.4.1 Soziodemografische und krankheitsgeschichtliche Daten	44
3.4.2 SF-36-Fragebogen zum Gesundheitszustand (Bullinger & Kirchberger, 1998)	45

3.4.3 Lebenszufriedenheitsinventar (Muthny, 1991).....	46
3.4.4 Hospital Anxiety and Depression Scale – D (HADS-D, Herrmann et al., 1995).....	46
3.4.5 Freiburger Fragebogen zur Krankheitsverarbeitung (FKV-LIS, Muthny, 1989).....	47
3.4.6 Fatigue Impact Scale (FIS-D 15, Häuser et al., 2003).....	47
3.4.7 Reha-bezogene Selbstwirksamkeitserwartungen (Muthny, 2006).....	47
3.4.8 Perceived Involvement in Care Scales (PICS-D, Scheibler, 2004).....	48
3.4.9 Kölner Patientenfragebogen (KPF, Skalen „Partizipationsbedürfnis“ und „Medizinische Information“ , Pfaff, Steffen, Brinkmann, Lütticke, & Nitzsche, 2004)).....	48
3.4.10 Fragebogen zur sozialen Unterstützung (Kurzform, F-SozU-K7, Fydrich et al., 2009).....	49
3.5 Statistische Auswertung.....	50
3.6 Beschreibung der Stichprobencharakteristika.....	50
3.6.1 Darstellung demografischer Charakteristika.....	50
3.6.2 Darstellung soziodemografischer Charakteristika.....	51
3.6.3 Darstellung krankheitsanamnestischer Charakteristika.....	53
3.6.4 Darstellung krankheitsrelatierter Charakteristika.....	53
4 Ergebnisse.....	55
4.1 Deskriptive Auswertung der gesundheitsbezogenen Lebensqualität (SF-36).....	55
4.1.1 Deskriptive Auswertung der posttransplantativen gesundheitsbezogenen Lebensqualität (SF-36).....	55
4.1.2 Vergleich der Skalenwerte der gesundheitsbezogenen Lebensqualität (SF-36) mit anderen Stichproben der Normstichprobe.....	56
4.2 Deskriptive Auswertung des Lebenszufriedenheitsinventars (LZI).....	57
4.2.1 Deskriptive Auswertung des Lebenszufriedenheitsinventars (LZI) Prä- versus posttransplantativ.....	57

4.2.2 Deskriptive Auswertung des Lebenszufriedenheitsinventars (LZI): aktuelle Situation.....	58
4.2.3 Deskriptive Auswertung des Lebenszufriedenheitsinventars (LZI): prätransplantative Situation.....	59
4.3 Deskriptive Auswertung des Freiburger Fragebogens zur Krankheitsverarbeitung (FKV-LIS).....	60
4.4 Deskriptive Auswertung der Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS)	61
4.5 Deskriptive Auswertung der Fatigue Impact Scale (FIS-D 15).....	62
4.6 Deskriptive Auswertung der Reha-bezogenen Selbstwirksamkeit	63
4.7 Deskriptive Auswertung der Perceived Involvement in Care Scales (PICS-D, deutsche Version) und des Kölner Patientenfragebogen (KPF, Skalen Partizipationsbedürfnis und Medizinische Information)	63
4.8 Deskriptive Auswertung des Fragebogens zur sozialen Unterstützung (F-SozU-K7)	65
4.9 Darstellung der Zusammenhänge zwischen krankheitsbezogenen und psychosozialen Variablen.....	66
4.9.1 Zusammenhänge zwischen Alter, Gesundheitszustand (SF-36), Angst/Depressivität (HADS-D) und Lebenszufriedenheit (LZI).....	66
4.9.2 Zusammenhänge zwischen Lebenszufriedenheit (LZI), Gesundheitszustand (SF-36) und Angst/Depressivität (HADS-D).....	67
4.9.3 Zusammenhänge zwischen Gesundheitszustand (SF-36), Fatigue (FIS-D 15) und Reha-bezogener Selbstwirksamkeit (RSW-K)....	68
4.9.4 Zusammenhänge zwischen Krankheitsbewältigung (FKV), Gesundheitszustand (SF-36) und Angst/Depressivität (HADS-D).....	69
4.9.5 Zusammenhänge zwischen der Perceived Involvement in Care Scales (PICS-D, deutsche Version) und dem Kölner Patientenfragebogen (KPF, Skalen Partizipationsbedürfnis und Medizinische Information)	71
4.9.6 Zusammenhänge zwischen der Perceived Involvement in Care Scales (PICS-D), dem Kölner Patientenfragebogen (KPF, Skalen Partizipationsbedürfnis und Medizinische Information), der	

Lebensqualität (SF-36) und der Reha-bezogenen Selbstwirksamkeit (R-SWK)	72
4.9.7 Zusammenhänge zwischen der sozialen Unterstützung (F- SozU-K7), der Lebensqualität (SF-36), der Lebenszufriedenheit (LZI) und dem Alter	73
4.9.8 Zusammenhänge zwischen der sozialen Unterstützung (F- SozU-K7) und der Depressivität und Angst (HADS)	73
4.9.9 Prüfung alters- und geschlechtsbezogener Unterschiede in der Lebensqualität und –zufriedenheit	74
4.9.10 Prüfung altersbezogener Unterschiede in der Lebensqualität und -zufriedenheit	74
4.9.11 Prüfung geschlechtsbezogener Unterschiede in der Lebensqualität und -zufriedenheit	75
4.10 Prädiktoren der Lebensqualität und –zufriedenheit	76
4.10.1 Prädiktoren der körperlichen Lebensqualität.....	76
4.10.2 Prädiktoren der psychischen Lebensqualität	77
4.10.3 Prädiktoren der Lebenszufriedenheit.....	78
5 Diskussion.....	80
5.1 Einordnung der Studienstichprobe.....	80
5.1.1 Soziodemografische Charakteristika	80
5.1.2 Krankheitsrelatierte Charakteristika	81
5.2 Lebensqualität und Lebenszufriedenheit	80
5.3 Psychisches Befinden, Coping und Selbstwirksamkeitserleben	81
5.4 Behandlungsbezogene Kommunikation und Interaktion	84
5.5 Soziale Unterstützung	86
5.6 Prädiktoren der gesundheitsbezogenen Lebensqualität und Lebenszufriedenheit	88
5.7 Limitationen und Stärken der Studie	90
5.8 Fazit und Ausblick.....	93

6 Literatur97

Anhang A108

Anhang B.....110

Lebenslauf des Autors

Tabellenverzeichnis

Tabelle 3.1: Inhaltsbereiche und deren Operationalisierung im Fragebogen.....	45
Tabelle 3.2: Demografische Charakteristika der Stichprobe.....	51
Tabelle 3.3: Soziodemografische Charakteristika der Stichprobe ^a	52
Tabelle 3.4: Krankheitsanamnestische Charakteristika der Stichprobe	54
Tabelle 4.1: Verteilungscharakteristika des Fragebogens zur gesundheitsbezogenen Lebensqualität (SF-36)	56
Tabelle 4.2: Verteilungscharakteristika der Subskalen des Fragebogens zum Gesundheitszustand (SF-36) im Vergleich zu einer Normstichprobe von Patienten mit chronischer Erkrankung der Niere, Blase oder der Harnwege und der Normpopulation ohne chronische Erkrankungen (Bullinger & Kirchberger, 1998).....	57
Tabelle 4.3: Verteilungscharakteristika des Lebenszufriedenheitsinventars.....	58
Tabelle 4.4: Verteilungscharakteristika des Lebenszufriedenheitsinventars (LZI, Muthny, 1991), Aktuelle Lebenszufriedenheit	59
Tabelle 4.5: Verbesserung der Lebenszufriedenheit (LZI, Muthny, 1991), im Vergleich zu einem halben Jahr vor der Transplantation.....	60
Tabelle 4.6: Verteilungscharakteristika des Freiburger Fragebogens zur Krankheitsbewältigung (FKV, Muthny, 1989).....	61
Tabelle 4.7: Verteilungscharakteristika der Hospital Anxiety and depressions Scale (HADS, Herrmann et al., 1995).....	62
Tabelle 4.8: Verteilungscharakteristika der Fatigue Impact Scale.....	62
Tabelle 4.9: Verteilungscharakteristika der Reha-bezogenen Selbstwirksamkeit (Muthny, 2006).....	63
Tabelle 4.10: Verteilungscharakteristika der (PICS-D , Scheibler, 2004) und des (KPF, Pfaff et al., 2004)	64
Tabelle 4.11: Verteilungscharakteristika des F-SozU-K7 (Fydrich et al., 2007).....	65
Tabelle 4.12: Korrelativer Zusammenhang (Rangkorrelation nach Spearman) Alter mit Gesundheitszustand (SF-36), Angst/Depressivität (HADS) und Lebenszufriedenheit (LZI))	66

- Tabelle 4.13:** Korrelative Zusammenhänge (Produkt-Moment-Korrelationskoeffizient nach Pearson) zwischen Lebenszufriedenheit (LZI), Gesundheitszustand (SF-36) und Angst/Depressivität (HADS) 67
- Tabelle 4.14:** Korrelative Zusammenhänge (Produkt-Moment-Korrelationskoeffizient nach Pearson) zwischen Körperlichem Wohlbefinden (SF-36), Fatigue (FIS-D-15) und Reha-bezogener Selbstwirksamkeit (R-SWK) 68
- Tabelle 4.15:** Korrelative Zusammenhänge (Produkt-Moment-Korrelationskoeffizient nach Pearson) zwischen psychischem Wohlbefinden (SF-36), Fatigue (FIS-D-15) und Reha-bezogener Selbstwirksamkeit (R-SWK) 69
- Tabelle 4.16:** Korrelative Zusammenhänge (Produkt-Moment-Korrelationskoeffizient nach Pearson) zwischen Krankheitsbewältigung (FKV), Gesundheitszustand (SF-36) und Angst/Depressivität (HADS) 70
- Tabelle 4.17:** Korrelative Zusammenhänge (Produkt-Moment-Korrelationskoeffizient nach Pearson) zwischen der Perceived Involvement in Care Scale (PICS-D) und dem Kölner Patientenfragebogen (KPF, Skalen Partizipationsbedürfnis und Medizinische Information) 71
- Tabelle 4.18:** Korrelative Zusammenhänge (Produkt-Moment-Korrelationskoeffizient nach Pearson) zwischen der Perceived Involvement in Care Scale (PICS-D), dem Kölner Patienten-Fragebogen (KPF; Skalen Partizipationsbedürfnis und Medizinische Information), dem Gesundheitszustand (SF-36) und der Reha-bezogenen Selbstwirksamkeit (R-SWK) 72
- Tabelle 4.19:** Korrelative Zusammenhänge (Produkt-Moment-Korrelationskoeffizient nach Pearson) zwischen der sozialen Unterstützung (F-SozU-K7), der Lebensqualität (SF-36), der Lebenszufriedenheit (LZI) und dem Alter 73
- Tabelle 4.20:** Korrelative Zusammenhänge (Produkt-Moment-Korrelationskoeffizient nach Pearson) zwischen der sozialen Unterstützung (F-SozU-K7) und der Depressivität und Angst (HADS) 73
- Tabelle 4.21:** Altersbezogene Unterschiede (Multivariate Varianzanalyse) bin der Lebensqualität (SF-36) und -zufriedenheit (LZI) 75
- Tabelle 4.22:** Geschlechtsbezogene Unterschiede (Multivariate Varianzanalyse) hinsichtlich des körperlichen und psychischen Befindens (SF-36) und der Lebenszufriedenheit (LZI) 76

- Tabelle 4.23:** Vorhersage der körperlichen Lebensqualität (SF-36) auf der Basis
soziodemografischer, psychologischer und krankheitsbezogener Variablen 77
- Tabelle 4.24:** Vorhersage der psychischen Lebensqualität (SF-36) auf der Basis
soziodemografischer, psychologischer und krankheitsbezogener Variablen 78
- Tabelle 4.25:** Vorhersage der Lebenszufriedenheit (LZI) auf der Basis soziodemografischer,
psychologischer und krankheitsbezogener Variablen 79

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1.1: Abbildung 1 1: Konzeptuelles Modell der gesundheitsbezogenen Lebensqualität (Butt et al., 2008)22

2 Theoretischer Hintergrund

2.1 Definition, Epidemiologie und Therapie der chronischen Niereninsuffizienz

Die chronisch terminale Niereninsuffizienz (*CNI*) bezeichnet ein komplexes Krankheitsbild, welches ein weltweites, zunehmendes Gesundheitsproblem darstellt, das mit hohen Behandlungskosten und vielfältigen nachteiligen Konsequenzen für die Betroffenen verbunden ist (Eknoyan et al., 2004)

Die Definition und Stadieneinteilung der *CNI* erfolgt nach den Kriterien der *K/DOQI-Guidelines* (KDIGO, 2013). Die *glomeruläre Filtrationsrate* (*GFR*) wird dabei als Indikator herangezogen (Keller & Geberth, 2010a). Dementsprechend wird das Vorliegen eines über drei Monate währenden Nierenschadens mit oder ohne Funktionseinschränkung (das heißt, erniedrigter *GFR*) sowie histopathologischen Veränderungen und Markern des Nierenschadens oder einer $GFR < 60\text{ml/min/1,73m}^2$ mit oder ohne Nachweis eines Nierenschadens zur Diagnose und Stadieneinteilung herangezogen (Keller & Geberth, 2010a).

Die Ätiopathogenese der *CNI* ist vielfältig, die Erkrankung verläuft progredient (Keller & Geberth, 2010a) und erfordert, zumeist als Konsequenz einer anderen Grunderkrankung, den Einsatz einer Nierenersatztherapie (Kaptein et al., 2010). Im Gegensatz zu den Erkrankungen anderer Organsysteme wird die chronische Niereninsuffizienz als „stille“ Erkrankung verstanden, welche im Verlauf ihres Fortschreitens über zumeist längere Zeit mit diskreten und wenig spezifischen Symptomen einhergeht (Levey, Levin, & Kellum, 2013). Die häufigsten Diagnosen, die zu einer chronisch terminalen Niereninsuffizienz führen, stellen Diabetes mellitus (36%), Hypertonie (29%), Glomerulonephritis (11%), Zystennieren (3%) und die interstitielle Nephritis dar (Fornara, Hamza, & Weigand, 2014).

Die Prävalenz der *CNI* wird für die erwachsene Bevölkerung in den USA, Europa und Asien mit 10-15% angegeben (Banas, Amann, & Schaeffner, 2014). Im Hinblick auf Patienten, die an einer eingeschränkten Nierenfunktion leiden, wird die Prävalenz für die USA und Mitteleuropa mit circa 11% angegeben (Keller & Geberth, 2010a). Circa 10% der deutschen Bevölkerung leiden an einer Nierenerkrankung (Pommer, 2015). Vor dem Hintergrund des sogenannten *demographischen Wandels* zeigt sich ein zunehmender Anstieg älterer Patienten, die unter einer chronischen Niereninsuffizienz leiden bzw. eine $GFR \leq 60\text{ml/min/1,73m}^2$ aufweisen (Banas et al., 2014; Stevens, Viswanathan, & Weiner, 2010). Dieser Befund eines alterassozierten Anstieges hat im englischen Sprachgebrauch zu dem Begriff einer „*epidemic*

of aging“ geführt, wobei die Frage, inwieweit es sich hierbei um einen physiologischen Prozess im Sinne der Seneszenz oder einen pathologischen Vorgang handelt, aktuell Gegenstand der Diskussion ist (Banas et al., 2014)

Bei einem zunehmenden Nachlassen der Nierenfunktion und einer Verminderung der GFR tritt eine relative bis absolute Indikation zu einer Nierenersatztherapie ein, um eine Urämie mit konsekutiv letalem Verlauf zu verhindern (Keller & Geberth, 2007). Hierbei stellt die Dialyse eine kurzfristig verfügbare Möglichkeit der Nierenersatztherapie dar (Keller & Geberth, 2007). Die vorgenommene Blutreinigung kann entweder über einen arteriovenösen Shunt extrakorporal durch einen Dialysator im Rahmen der Hämodialyse als „künstliche Niere“ erfolgen oder in Form der Peritonealdialyse durch das körpereigene Peritoneum als Filtermembran (Pommer, 2015). Die Auswahl der Nierenersatztherapie erfolgt nach medizinischen, sozialen und demographischen Gesichtspunkten (Pommer, 2015). Beide Dialyseformen können jedoch, häufig infolge der bestehenden Vorerkrankungen, zu somatischen Beeinträchtigungen führen, wie etwa Malnutrition (Pommer, 2015), überdies finden sich niereninsuffizienzbedingte Sekundärerkrankungen, wie die renale Anämie und der renale sekundäre Hyperparathyreoidismus (Keller & Geberth, 2010b). So versterben etwa 50% der Patienten unter einer Dialyse aus kardiovaskulären Gründen, wie etwa der Manifestation eines Myokardinfarktes (Keller & Geberth, 2007), das Sterblichkeitsrisiko jüngerer und mittelaltiger Patienten an der Dialyse ist im Vergleich zur Normalpopulation um Faktor 100 erhöht (Pommer, 2015). Überdies sind Dialysetherapien für die Betroffenen häufig mit einem hohen Zeitaufwand bzw. einem veränderten Tagesablauf verbunden, und Betroffene leiden etwa unter Schwäche, Krämpfen und Unwohlsein nach der Behandlung (Pommer, 2015) und an weiteren somatischen und psychischen Beschwerden, wie etwa reduzierter Leistungsfähigkeit, Schmerzen, Schlafstörungen, Blutdruckstörungen, Müdigkeit, reduzierter Konzentrationsfähigkeit und sexuellen Dysfunktionen, so dass sich die Anforderungen zu einem „Halbtagsjob“ summieren können (Balck, 2008) mit Beeinträchtigungen für die Patienten und deren Angehörigen.

Vor diesem Hintergrund stellt die *Nierentransplantation* zurzeit die beste Therapie der chronisch terminalen Niereninsuffizienz (CNI) dar (Ott, Steiner, Schubert, & Wolf, 2007), die zu exzellenten Langzeitergebnissen führt (Wunderlich & Steiner, 2014). Hierbei kann die Nierentransplantation in Form einer Organspende einer verstorbenen Person (*postmortal*) oder nach dem 1997 verabschiedeten Transplantationsgesetz (§8 Abs. 3 TPG, (BGBl, 1997) durch einen Verwandten 1. oder 2. Grades oder einer Person, die eine enge persönliche Verbundenheit zum potenziellen Empfänger unterhält (*Lebendnierenspende*), erfolgen. Die Spende von

Organen nach dem Tod ist in Deutschland nur möglich, wenn eine Zustimmung vorliegt (Fornara et al., 2014).

Die Deutsche Stiftung Organtransplantation (DSO) ist dabei die bundesweite Koordinierungsstelle für Organspenden (DSO, 2014) und wurde mit der Organisation der Organentnahme bei hirntoten Spendern beauftragt (Fornara et al., 2014). Gemäß der DSO (DSO, 2014) wurden im Jahr 2013 in Deutschland 2272 Nierentransplantationen durchgeführt. Die Anzahl der Organverpflanzungen nach postmortaler Spende betrug dabei im angegebenen Berichtsjahr 1547, die Zahl der Transplantationen nach Lebendnierenspende 725. Im Jahr 2013 waren 3049 Menschen für eine Nierentransplantation angemeldet und befanden sich damit auf der Warteliste. Obschon zu Beginn der Dekade noch ein Höchstwert von 2937 Nierentransplantationen zu verzeichnen war (DSO, 2014), entwickelte sich in den vergangenen Jahren eine zunehmende Diskrepanz zwischen Patienten, die, auf der Warteliste stehend, ein Organ benötigen und der Anzahl potenziell verfügbarer Organe, bei zunehmender Ausweitung des Indikationsbereiches zur Nierentransplantation (Ott et al., 2007). Mit Betrachtung der Bedarfsseite scheint die Zahl potenzieller Transplantatempfänger aufgrund der zunehmenden Prävalenz der verursachenden Nierenerkrankungen und der längeren Überlebenszeit der Patienten anzusteigen (Hakenberg, 2008).

In Bezug auf die bestehende Begrenztheit verfügbarer Organe hat die Lebendnierenspende zunehmend an Bedeutung gewonnen (Hakenberg, 2008). Gleichwohl sind die Voraussetzungen für eine Lebendspende durch das Transplantationsgesetz eng gefasst und sehen eine eingehende medizinische und medizinpsychologische Begutachtung sowie die Abschlussprüfung durch eine Kommission vor.

Der Gesetzgeber trug dem Umstand genereller Organknappheit in Form des novellierten Gesetzes zur sogenannten *Entscheidungslösung* Rechnung, um die Bevölkerung zu einer informierten Entscheidung zu motivieren (DSO, 2014).

2.2 Klinische Ergebnisse und Einflussfaktoren auf die Nierentransplantation

Das *Patientenüberleben* gilt als der wichtigste Qualitätsindikator der Nierentransplantation (Bechstein & Wullstein, 2002). Das Verfahren der Nierentransplantation hat sich im Hinblick auf die Überlebenszeit der Patienten im Vergleich zur Dialyse als überlegen erwiesen (Wolfe, 1999), welches Patienten unter einer CNI medizinisch, sozial und psychisch ein besseres Leben ermöglicht (Fornara et al., 2014). Die Ein-Jahres-Überlebensrate der Patienten liegt bei

96% und wird durch die Primäselektion beeinflusst (Fornara et al., 2014). Die Zehn-Jahres-Überlebensrate liegt nach einer älteren Untersuchung bei einer Lebendnierentransplantation auf der Empfängerseite bei 80-90%, für die Patienten, die das Organ einer verstorbenen Person erhielten bei circa 70-75% (Cecka, 1999). Im zeitlichen Verlauf besteht innerhalb der ersten Monate nach der Transplantation eine erhöhte Letalität im Vergleich zu einer Fortführung der Dialysebehandlung, gleichwohl ist die Langzeitletalität bei transplantierten Patienten um 48-82% niedriger, im Vergleich zu den Patienten, die auf ein Organ warten (Wolfe, 1999). Im Vergleich der beiden Transplantationsformen liegt die Fünf-Jahres-Überlebensrate nach Lebendnierentransplantationen 10% über den postmortalen Transplantationen (Fornara et al., 2014), was unter anderem auf verkürzte Wartezeiten, einer besseren Planbarkeit und besserer Organqualität durch eine verkürzte kalte Ischämiezeit zurück geführt wird (Fornara et al., 2014). Folgende Faktoren scheinen die Mortalität zu erhöhen: männliches Geschlecht, Alter > 40 Jahre, postmortale Nierenspende, Diabetes mellitus, Hypertonie und Rauchen (Keller & Geberth, 2007). Überdies hat sich ein höheres Risiko für die Entwicklung kardiovaskulärer Erkrankungen (insbesondere koronarer Herzerkrankungen) bei nierentransplantierten Patienten gezeigt (Lutz & Heemann, 2002)

Daneben ist das *Transplantatüberleben* als Indikator von besonderem Interesse. Hier ist eine deutliche Zunahme der Überlebensdauer zu konstatieren. Lagen Ende der 1970er-Jahre die Ein-Jahres-Transplantatüberlebensraten bei 55% und in der ersten Hälfte der 1980er-Jahre bei etwa 75%, so stiegen diese in der zweiten Hälfte der 1980er-Jahre auf fast 90% (Keller & Geberth, 2007). Im Jahr 2013 lag die Ein-Jahres-Transplantatfunktionsrate bei beiden Transplantationsformen bei über 90%, die Fünf-Jahres-Transplantatfunktionsrate für postmortale Spenden bei 71,1%, demgegenüber liegt dieser Wert für Lebendnierenspenden bei 85,6%, für beide Transplantationen liegt dieser Wert im Mittel bei 79,3% (DSO, 2014). Nach Zehn Jahren ergibt sich für postmortale Spenden eine Transplantatfunktionsrate von 53-60% (Howard et al., 2002). Kontributoren einer reduzierten Transplantatfunktion im Rahmen einer postmortalen Spende scheinen rekurrende Glomerulonephritiden, immunologische Risiken und urologische Probleme (z.B. eine Blasenektrophie) darzustellen (Wunderlich & Steiner, 2014). Überdies scheinen die relative Nephrotoxizität des immunsuppressiven Behandlungsregimes und die Anzahl notwendiger Transplantationen hierauf Einfluss zu nehmen (Howard et al., 2002). Auf Spenderseite scheint ferner die strikte Selektion potenzieller Spender im Vorfeld zu einer Positivselektion zu führen (Balck, 2008), die mit einer verbesserten Gesundheit des Spenders insgesamt und somit auch des Transplantates einherzugehen scheint. Bei allen Fortschritten sind grundsätzlich chronisch Veränderungen im Transplantat zu erwar-

ten, welche zu einem schleichenden Funktionsverlust, der chronischen Transplantatnephropathie, führen (Lutz & Heemann, 2002)

Insgesamt zeigt sich eine deutlich Verbesserung des körperlichen Zustandes nach einer Transplantation (Köllner, Archonti, Schäfers, Sybrecht, & Wilkens, 2004). Postoperativ wird die Behandlung möglicher Komplikationen, wie Funktionsverschlechterungen des Transplantates, akute Abstoßungen oder Infektionen und Nebenwirkungen der immunsuppressiven Behandlung, wie etwa eine erhöhte Infektneigung (Lutz & Heemann, 2002), fokussiert. Seit Mitte der 1990er Jahre kam es zur Einführung neuer Immunsuppressiva, die eine Reduktion akuter Abstoßungskrisen von circa 50% auf 15-30% bewirkten (Budde, Giessing, Liefeldt, Neumayer, & Glander, 2006). Für die Zusammensetzung der immunsuppressiven Therapie gibt es keine allgemein anerkannten Vorschriften, sondern lediglich konsensuell von Transplantationsmedizinern umgesetzte Rahmenvorgaben (Fornara et al., 2014). Dabei werden Medikationen zunehmend individualisiert verordnet, wobei zumeist eine Kombinationstherapie bestehend aus einem Calcineurin-Inhibitor, einem Glukokortikoid und Mycophensäure eingesetzt wird (Budde et al., 2006). Neben den günstigen Effekten der Medikation leiden viele Patienten an unerwünschten Wirkungen derselben. Nach einer Untersuchung beklagen 60% der Patienten nach einer postmortalen Nierentransplantation Übergewicht, erhöhte Raten an Hyperlipidämie, kardiovaskuläre Erkrankungen, Osteoporose oder Störungen des Hautbildes (Habwe, 2006), ebenso eine erhöhte Infektanfälligkeit und ein erhöhtes Risiko für bestimmte Malignome, wie B-Zell-Lymphome und Hautkrebs (Fornara et al., 2014). Überdies beklagen 48,3% der untersuchten Männer und 44,4% der Frauen sexuelle Dysfunktionen, welche mit unerwünschten Wirkungen der immunsuppressiven Medikation assoziiert zu sein scheinen (Habwe, 2006). Auch unter verbesserter immunsuppressiver Therapie finden sich kaum veränderte langfristige Verlustraten für Nierentransplantate (Hariharan et al., 2000), so dass es zur Notwendigkeit einer erneuten Dialysebehandlung bzw. erneuten Transplantation kommen kann.

Im Ergebnis scheinen die dargestellten Befunde den medizinischen Nutzen der Nierentransplantation zu belegen. Gleichwohl bestehen auch posttransplantativ Belastungen für die Patienten die neben somatischen insbesondere auch psychosoziale Auswirkungen zeitigen.

2.3 Die gesundheitsbezogene Lebensqualität im Kontext chronischer Nierenerkrankungen

2.3.1 Das Konstrukt der gesundheitsbezogenen Lebensqualität

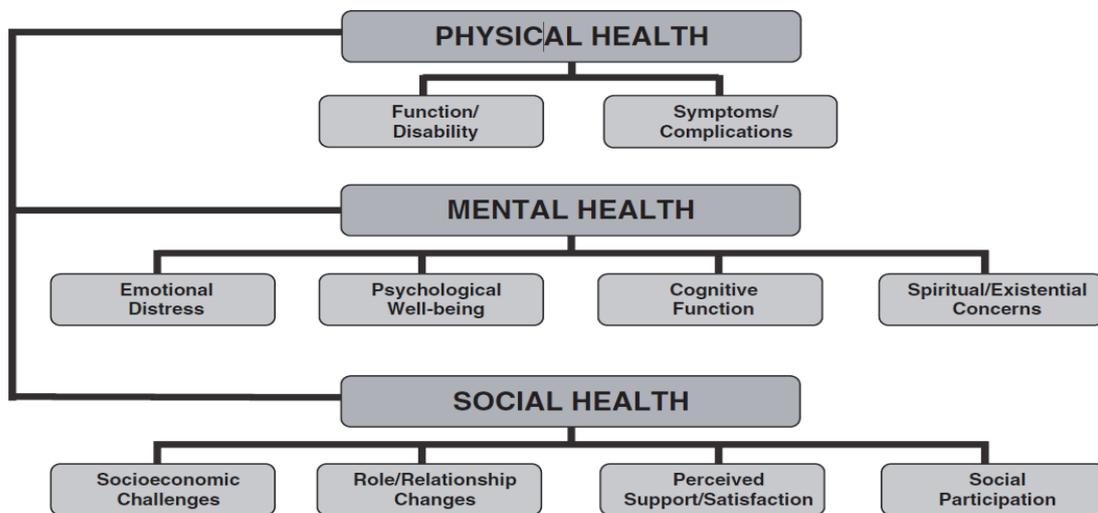
Die Lebensqualität gilt als wichtiger Indikator für den Erfolg einer Behandlung im Rahmen der chronischen Niereninsuffizienz, der neben dem Überleben und der Kosteneffektivität zu den Hauptparametern der Evaluation in der Behandlung dieser Erkrankung zählt (Franke, Reimer, Philipp, & Heemann, 2003). Angesichts gesteigerter Überlebens- und Transplantationsfunktionsraten wird eine Erhöhung der Lebensqualität explizit als zentrales Ziel einer Nierentransplantation definiert (Matas et al., 2002). Überdies hat die Messung der Lebensqualität als Parameter im Rahmen einer ökonomischen Evaluation an Bedeutung gewonnen (Liem, Bosch, Arends, Heijenbrok-Kal, & Hunink, 2007). In der Literatur zeigt sich ein zunehmender Anstieg an Studien, die sich mit diesem Thema befassen. Gemäß der Arbeitsgruppe der Weltgesundheitsorganisation (WHOQOL-group, 1995) wird Lebensqualität definiert als

„a person's perception of his/her position in life within the context of the culture and value system in which he/she lives and in relation to his/her goals, expectations, standards and concerns”.

Diese Definition konzeptualisiert Lebensqualität als breit gefächertes Konstrukt, in das körperliche Gesundheit, psychische Verfassung, der Grad der Unabhängigkeit, soziale Beziehungen, persönliche Überzeugungen und Beziehungen zu herausragenden Eigenschaften der Umwelt in komplexer Interaktion eingehen (WHOQOL-group, 1995). In zahlreichen Untersuchungen an Patienten mit unterschiedlichen Grunderkrankungen wurde jedoch deutlich, dass hierbei nicht die Lebensqualität im Sinne obiger Definition, sondern vielmehr die gesundheitsbezogene Lebensqualität gemessen wurde (Rosenberger et al., 2010). In einer Untersuchung der am häufigsten verwendeten Instrumente zur Messung der Lebensqualität zeigte sich, dass der WHOQL-Bref die allgemeine Lebensqualität sensu WHO zu messen scheint, der SF-36 jedoch die gesundheitsbezogene Lebensqualität (Huang, Wu, & Frangakis, 2006). Die gesundheitsbezogene Lebensqualität bezieht sich als mehrdimensionales Konstrukt auf die krankheitsbedingten körperlichen Beschwerden, die psychische Verfassung im Sinne emotionaler Befindlichkeit, allgemeines Wohlbefinden und Lebenszufriedenheit, erkrankungsbedingte funktionale Einschränkungen im Alltag und die Ausgestaltung sozialer Interaktionen (Schumacher, Klaiberg, & Brähler, 2003). Die Unterscheidung in allgemeine Le-

bensqualität und gesundheitsbezogene Lebensqualität erscheint vor dem Hintergrund des sogenannten „*disability paradox*“ relevant, welches den Befund beschreibt, dass ein Patient trotz einer chronischen Erkrankung und limitierter Funktionsmöglichkeiten eine Zufriedenheit mit seinem Gesundheits- bzw. Lebenszustand erlangen kann (Lumsdaine et al., 2005). Guyatt, Feeny, und Patrick (1993) definieren diese Domäne der Gesundheit in einer Arbeit zu methodischen Aspekten der Lebensqualitätsmessung als eine Rangreihe verschiedener Aspekte des Lebens, welche äußerst negative Aspekte (inklusive des Todes) bis hin zu positiven (wie Freude oder Erfüllung der Rollenfunktion) umfassen. Die Unterscheidung einer gesundheitsbezogenen Lebensqualität ergibt sich nach Guyatt et al. (1993) insbesondere durch die Tatsache, dass es viele Aspekte des Lebens, wie etwa das Einkommen, Freiheit oder die Qualität der Umwelt, gibt, denen zwar im allgemeinen ein hoher Wert beigemessen wird, die jedoch nicht notwendigerweise in Zusammenhang mit der Domäne der Gesundheit stehen müssen. Die Messung der gesundheitsbezogenen Lebensqualität hat sich in vielen Untersuchungen als wichtiger Forschungsparameter erwiesen, der mit Informationsgewinnen einhergeht (Franke et al., 2003). So weist die gesundheitsbezogene Lebensqualität engere Assoziationen mit alltagsrelevanten Aspekten des Lebensvollzuges auf als etwa physiologische Messungen, die hiermit nur schwach relatiert zu sein scheinen (Guyatt et al., 1993). In einer Studie von Phillips et al. (2001) wurde die gesundheitsbezogene Lebensqualität allgemein als die Messung und Quantifizierung verschiedener gesundheitsbezogener Konzepte aus der subjektiven Sicht des Patienten definiert. Als konstitutive Elemente dieses Lebensqualitäts-Begriffes wurden die physische und berufsbezogene Funktion, der psychische Zustand, die soziale Interaktion und somatische Sensationen gefasst. Eine Definition der gesundheitsbezogenen Lebensqualität als multidimensionales Konstrukt in Anlehnung an das Modell der WHO legen Butt, Yount, Caicedo, Abecassis, und Cella (2008) vor, die sich auf das individuell übliche oder erwartete physische, emotionale und soziale Wohlbefinden bezieht (Abbildung 1.1). Hierbei zeigen sich diskrete Dimensionen der verschiedenen Domänen, die zugleich interrelatiert sind. Der gesundheitsbezogene Aspekt der Lebensqualität liegt insbesondere in der Betrachtung der subjektiven Erfahrung oder des Wohlbefindens eines Patienten, welches durch eine medizinische Bedingung oder Behandlung erzeugt wird

Abbildung 1.1: Abbildung 1 1: Konzeptuelles Modell der gesundheitsbezogenen Lebensqualität (Butt et al., 2008)



2.3.2 Messung der gesundheitsbezogenen Lebensqualität

Die Messung der gesundheitsbezogenen Lebensqualität erfolgt zumeist domänenbezogen. Grundsätzlich lassen sich *diskriminative* und *evaluative* Formen der Messung unterscheiden (Guyatt et al., 1993). Die diskriminative Form hebt auf der Basis einer punktuellen Messung auf die Zuweisung eines singulären Wertes entlang eines Kontinuums in etwa eine gute oder schlechte gesundheitsbezogenen Lebensqualität zu einem bestimmten Zeitpunkt ab (Guyatt et al., 1993). Die Veränderungsmessung über verschiedene Messzeitpunkte hinweg wird als evaluative Messung bezeichnet. Hinsichtlich der verwendeten Instrumente kommen *generische* oder *spezifische* Instrumente zum Einsatz. Die Nutzung generischer Instrumente erlaubt die Erstellung von Gesundheitsprofilen, die etwa einen intersubjektiven Vergleich hinsichtlich verschiedener Domänen ermöglichen. Diese Form der Instrumente, wie etwa der SF-36 (Ware & Sherbourne, 1992), erfassen das Konstrukt sehr breit und erlauben allgemeine Aussagen.

Ein anderes Anwendungsfeld der generischen Instrumente erwuchs aus ökonomischen und Entscheidungs-Theorien (Guyatt et al., 1993) in Form sogenannter *utility measures*. Hier wird der gesundheitsbezogenen Lebensqualität, basierend auf Präferenzurteilen, entlang eines Kontinuums mit den Endpunkten 0 (gleichbedeutend mit dem Tod) und 1 (gleichbedeutend mit perfekter Gesundheit) ein Zahlenwert zugewiesen. Auf der Basis dieser generischen Messungen kann etwa die Evaluation des Erfolges einer medizinischen Maßnahme entlang einer Kosten-Nutzen-Relation erfolgen. Die spezifischen Instrumente, wie etwa der *Kidney Transplant Questionnaire* (Laupacis, 1993), sind in ihren Anwendungsfeldern enger gefasst und sollen es

ermöglichen, Spezifika einer Krankheit, einer einzelnen (krankheitsbezogenen) Stichprobe oder eines Funktionsbereiches zu erfassen (Ziegelmann et al., 2002). Hierbei scheinen die mit den Instrumenten einhergehenden Unterschieden in den Betrachtungsebenen je nach Fragestellung geeignet zu sein, um auf Gruppen- oder Individualebene diskriminieren zu können.

Ein Goldstandard zur Erfassung der gesundheitsbezogenen Lebensqualität scheint bis dato jedoch nicht zu bestehen. In einem systematischen Review zur generischen Erfassung der gesundheitsbezogenen Lebensqualität (Coons, Rao, Keininger, & Hays, 2000) fanden sich das *Survey 36-item Short-Form Health-Survey* (SF-36) (Ware & Sherbourne, 1992) das *Sickness Impact Profile* (Bergner, Bobbitt, Carter, & Gilson, 1981) und das *Nottingham Health Profile* (Hunt, McKenna, McEwen, Williams, & Papp, 1981). Die in Untersuchungen am häufigsten verwendeten krankheitsspezifischen Instrumente zur Erfassung der gesundheitsbezogenen Lebensqualität bei Patienten unter einer chronischen Niereninsuffizienz respektive einer Nierentransplantation waren der *Kidney Transplant Questionnaire* (Laupacis, 1993) und die *ESRD Symptom Checklist* (Mathias, Luetkesb, & Heemannb, 1999).

Zugleich findet sich auch Kritik an der gängigen Form der Messung der gesundheitsbezogenen Lebensqualität. So wurde etwa in einem Review von Dobbels, De Bleser, De Geest, und Fine (2007), welches Artikel, die innerhalb des Zeitraumes von 1996-2006 publiziert wurden, untersuchte, eine gewisse Unschärfe des Konstruktes der gesundheitsbezogenen Lebensqualität kritisiert. Hauptkritikpunkt war die mangelnde Möglichkeit zur Präferenzsetzung verschiedener Domänen auf Patientenseite. Hierdurch könnte etwa in einem resultierenden Gesundheitsprofil eine unterschiedliche Gewichtung von Domänen möglich sein, die einer Beurteilung auf Gruppen- wie auch Individualebene zu höherer externer Validität verhelfen könnte. Zusätzlich zu den etablierten Maßen könnten weitere Determinanten Einfluss auf die gesundheitsbezogenen Lebensqualität nehmen, so etwa die Zufriedenheit und das Wohlbefinden mit der Behandlung oder das Sexualleben nach der Behandlung (Muehrer & Becker, 2005).

2.4 Die gesundheitsbezogene Lebensqualität nach Nierentransplantation

Die Bedeutung des Konstruktes der gesundheitsbezogenen Lebensqualität wurde in Abschnitt 2.3 dargelegt. Es gibt eine Vielzahl von Untersuchungen, die sich mit dem posttransplantativen Outcome befassen. Konsensuell gilt die Nierentransplantation, unabhängig von der Art der Spende, als wirksame Intervention und die gesundheitsbezogene Lebensqualität stellte

sich im Vergleich zum Status quo ante als verbessert dar (Landreneau, Lee, & Landreneau, 2010; Liem et al., 2007). Besonderes Augenmerk wurde in vielen Untersuchungen auf den Vergleich zwischen der gesundheitsbezogenen Lebensqualität unter einer Dialyse und nach einer Nierentransplantation gelegt (siehe nachfolgend dargestellte Untersuchungen). Angesichts der in Abschnitt 2.2 erläuterten Belastungen unter diesen beiden medizinischen Bedingungen, finden sich deutliche Unterschiede, die im folgenden Abschnitt dargestellt werden sollen.

2.4.1 Vergleich der gesundheitsbezogenen Lebensqualität unter Dialyse und nach Transplantation

Die gesundheitsbezogene Lebensqualität zeigte sich in vielen Studien nach einer erfolgreichen Nierentransplantation deutlich erhöht im Vergleich zu der Situation unter Dialyse (Dobbels et al., 2007; Liem et al., 2007; Muehrer & Becker, 2005). Im Rahmen der in Abschnitt 2.3 erläuterten *utility measurements* fanden sich für Patienten unter Dialyse die schlechtesten Lebensqualitäts-Scores, die für chronische medizinische Zustände überhaupt ermittelt wurden (Bell, Chapman, Stone, Sandberg, & Neumann, 2001). Diese lagen im Mittel für Patienten unter Dialyse bei 0,5, nach erfolgreicher Transplantation bei 0,7. In einer größeren, parallelisierten Vergleichsstudie wurden jeweils 149 Patienten nach Nierentransplantation, unter Dialyse und gesunde Kontrollpersonen verglichen (Franke et al., 2000). Mittels eines generischen Instruments, der Münchener Lebensqualitäts-Dimensions-Liste (MLDL) (Steinbüchel, 1999) wurde für die transplantierten und die gesunden Kontrollpersonen eine vergleichbare Lebensqualität gefunden, mit Ausnahme der sozialen Domäne. Demgegenüber war die Lebensqualität der Dialysepatienten signifikant erniedrigt. Diese Befunde wurden durch eine Reihe von Untersuchungen gestützt, von denen einige exemplarisch aufgeführt werden sollen: Kovacs et al. (2011) verglichen 888 Patienten nach einer postmortalen Nierentransplantation, die zwischen 1977 und 2002 eine neue Niere erhalten hatten, mit 187 Patienten auf der Warteliste, d.h. unter Dialyse. Im Ergebnis war die gesundheitsbezogene Lebensqualität sowohl in generischer als auch in spezifischer Messung in der Gruppe der Transplantierten höher als in der Wartelistengruppe. Dies galt auch für psychische Störungen, insbesondere für depressive Störungen. Gleichwohl fällt hier in methodischer Hinsicht der große Untersuchungszeitraum (1977-2002) auf, in dem Transplantationen erfolgten. Aufgrund der erheblichen Verbesserungen der Morbidität und Mortalität in der Transplantationsmedizin, erscheint die Vergleichbarkeit der Treatment-Effekte sowohl im Intra- als auch Intergruppenvergleich erschwert. Auch in zwei türkischen Querschnittsuntersuchungen konnte diese Be-

funde repliziert werden (Ogutmen et al., 2006). Hier wurden 302 Patienten nach postmortaler Nierentransplantation mit 64 Patienten unter Hämodialyse, 207 unter Peritonealdialyse und 278 gesunden Kontrollpersonen verglichen, welche nach Alter, Geschlecht und Bildung gematched wurden. Auch hier fand sich kein signifikanter Unterschied zwischen den transplantierten Patienten und den gesunden Kontrollpersonen im Hinblick auf die Lebensqualität, welche unter beiden Dialysegruppen deutlich schlechter ausfiel.

In verschiedenen Studien wurden eine Reihe signifikanter Einflussvariablen auf die Lebensqualität unter einer chronischen Niereninsuffizienz eruiert. Hierbei zeigten sich insbesondere der Ehestand, das Alter und das Geschlecht, das Vorliegen von Angst und/oder Depressivität, somatische Komorbiditäten und die Dauer der Nierenerkrankung als signifikante Prädiktoren, die eine reduzierte Lebensqualität in einer Domäne vorhersagen konnten (Kimmel, 2000; Valderrábano, Jofre, & López-Gómez, 2001). Diesen Unterschied in der Lebensqualität bestätigten auch Metaanalysen, obschon hierbei auch methodische Schwierigkeiten deutlich wurden. So untersuchten Liem et al. (2007) 52 Artikel mit einer Gesamtzahl von 36582 Patienten, deren Lebensqualität unter Hämo- und Peritonealdialyse sowie nach einer Nierentransplantation mit dem SF-36 verglichen wurden. Außer für die Domänen psychische Gesundheit und Schmerzen zeigten sich durchgängig höhere Werte für die gesundheitsbezogene Lebensqualität der Transplantierten. Kritisch wurde hierbei der Einfluss von Kovariaten, wie dem Alter und somatischen Komorbiditäten gesehen, so dass diese kontrolliert wurden. Dadurch ging der signifikante Unterschied zwischen den Dialyse- und der Transplantationsbedingung für die Domänen Vitalität und soziale Rollenfunktion verloren. Liem et al. (2007) vermuteten einen deutlich geringeren Unterschied zwischen der Lebensqualität unter Dialyse versus nach Transplantation, welcher sich nach Kontrolle der Kovariaten auch dadurch begründen lassen könnte, dass die meisten Patienten unabhängig von der Behandlungsmodalität zumeist lange Krankheitskarrieren unter Dialyse aufweisen, welche einen grundsätzlichen Einfluss auf die Lebensqualität nehmen könnten. Auch Cameron, Whiteside, Katz, und Devins (2000) fanden in einer Metaanalyse, in die 49 Studien eingingen, eine signifikant bessere Lebensqualität, geringeren emotionalen Distress und ein höheres psychisches Wohlbefinden für Transplantierte im Gegensatz zu Dialysepatienten. Analog zur methodischen Kritik von Liem et al. (2007) wurden Kovariaten wie das Alter, der sozioökonomische Status oder der somatische Gesundheitszustand als konfundierende Variablen wesentlich für diese Effekte verantwortlich gemacht, etwa durch präexistierende Unterschiede, die schon vor der Transplantation unter den Patienten bestanden haben könnten. Auf derartige Unterschiede rekurrierte eine prospektive Studie von Rosenberger et al. (2010), welche die wahrgenommene Lebensqualität zwi-

schen Patienten unter Dialyse mit denen nach einer Nierentransplantation verglichen. Diese Studie fand eine höhere Ausprägung der empfundenen physischen und psychischen Lebensqualität zugunsten der Transplantationsgruppe, welcher jedoch verschwand beim Vergleich gematchter Paare nach Alter, Geschlecht und Komorbiditäten. Dieser Effekt blieb auch in einem 12-Monats-Follow-Up stabil. Die Autoren sahen diesen Befund in einem generellen Selektionsprozess begründet. Es zeigte sich, dass zumeist jüngere und gesündere Patienten transplantiert wurden, was die bereits beschriebenen präexistierenden Unterschiede unterstrich. Hinsichtlich des Vergleiches der gesundheitsbezogenen Lebensqualität unter den beiden Formen der Nierenersatztherapie, der Hämo- und der Peritonealdialyse, fanden sich divergente Befunde. Zumeist konnte kein Unterschied zwischen beiden Dialyseformen gefunden werden (Liem et al., 2007). Eine Untersuchung (Ginieri-Coccosis, Theofilou, Synodinou, Tomaras, & Soldatos, 2008) erbrachte geringere Werte unter Hämodialyse hinsichtlich der gesundheitsbezogenen Lebensqualität in den Domänen physische Gesundheit, soziale Beziehungen und Umwelt (gemessen mit dem WHQOL) im Vergleich zu einer Gruppe von Patienten unter Peritonealdialyse. Der vermutete Unterschied schien jedoch mit der Dialysedauer assoziiert zu sein und trat in der Gruppe der Hämodialysierten bei einer Behandlungsdauer über vier Jahren signifikant auf. Demgegenüber fand eine prospektive Kohortenstudie, welche in den 1990er Jahren in verschiedenen US-Staaten durchgeführt wurde, keinen Unterschied in der generellen Lebensqualität nach einem Jahr durchgeführter Behandlung (Wu et al., 2004)

Zusammenfassend zeigt die Studienlage eine deutlich höhere posttransplantative Lebensqualität, die jedoch aufgrund möglicher konfundierender Variablen und eines generellen Selektions-Biases etwas geringer ausfallen könnte als bisher angenommen wurde. Veränderungen der gesundheitsbezogenen Lebensqualität nach postmortaler Nierentransplantation im Längsschnitt werden im folgenden Abschnitt cursorisch dargestellt.

2.4.2 Veränderungen der gesundheitsbezogenen Lebensqualität nach Nierentransplantation im zeitlichen Verlauf

Mit einer Nierentransplantation wird eine deutliche Besserung der Lebenssituation und des Wohlbefindens der Betroffenen angestrebt. Dies zeigt sich, wie bereits dargestellt, für verschiedene Domänen der gesundheitsbezogenen Lebensqualität. So zeigte ein Review von Muehrer und Becker (2005) in verschiedenen Studien deutliche Verbesserungen in unterschiedlichen Domänen. In 78% der berichteten Studien fanden sich Verbesserungen der Werte für die Domäne körperliches Wohlbefinden und Funktionsfähigkeit, in 63% in der Domäne

soziale Funktionsfähigkeit und in 85% eine Zunahme in der Domäne psychisches Wohlbefinden. Somit lassen sich anscheinend nicht nur unmittelbare somatische Effekte, etwa in Form gesteigerter Leistungsfähigkeit, sondern auch positive Auswirkungen auf das soziale Leben und das psychische Befinden darstellen. Auch im Längsschnitt scheinen sich diese Befunde als stabil zu erweisen. So fanden Neipp et al. (2006) auch 15 Jahre nach einer Nierentransplantation stabile Werte für die Lebensqualität in einer Stichprobe Transplantiertes. Hierbei lagen die Werte für die ‚soziale Funktionsfähigkeit‘ und das ‚psychische Wohlbefinden‘ innerhalb der Norm der Allgemeinbevölkerung. Die Werte für die ‚körperliche Funktionsfähigkeit‘ lagen jedoch darunter, was auf unerwünschte Wirkungen langjähriger immunsuppressiver Therapie zurückgeführt wurde. Auch eine britische Studie fand in den ersten Monaten nach einer Transplantation Verbesserungen des ‚körperlichen Wohlbefindens‘ bis hin auf das Niveau gesunder Kontrollpersonen (Lumsdaine et al., 2005). Im Vergleich zu dem Niveau der Lebensqualitätsmessungen in anderen Organtransplantationsgruppen zeigte sich eine vergleichbare oder bessere Lebensqualität, insbesondere für die ‚körperliche Funktionsfähigkeit‘ (Dew et al., 1997). Gleichwohl bleibt zu erwähnen, dass Herz- und Lungentransplantierte im Vergleich zu Nieren- und Lebertransplantierten den größten Zuwachs in der Lebensqualität aufwiesen (Pinson et al., 2000), was jedoch scheinbar auf die deutlich niedrigen Basisraten zurückzuführen ist. Fallon, Gould, und Wainwright (1997) konnten ebenfalls eine Besserung der Lebensqualität im Prä-Post-Vergleich feststellen, fanden jedoch einen U-förmigen Verlauf. So wiesen die Probanden zwischen dem ersten und fünften Jahr schlechtere Werte für die Lebensqualität auf als innerhalb des ersten und des fünften Jahres. Demgegenüber ergaben sich für die Lebensqualität der Patienten, die infolge eines Funktionsverlustes der Niere erneut dialysepflichtig wurden, deutlich schlechtere Werte (Bittencourt, Alves Filho, Mazzali, & Santos, 2004). Hakenberg (2008) stellte daher fest, dass eine Transplantation mit Verhinderung einer endgültigen Abstoßungsreaktion die subjektive Lebensqualität nachhaltig verbessern kann. Zugleich gilt zu beachten, dass sich häufig eine nicht unerhebliche „within-treatment“-Varianz finden ließ (Dew et al., 1997).

Vor diesem Hintergrund fokussierten einige Untersuchungen auch mögliche negative Folgen, die mit der Nierentransplantation und der notwendigen Medikation in Zusammenhang stehen könnten. Wie bereits in Abschnitt 2.2 dargelegt, liegt das primäre klinische Ziel der Nierentransplantation in einer Erhöhung der Überlebenschancen des Patienten, in dessen Dienst in sekundärer Hinsicht eine möglichst gute und langandauernde Transplantatfunktion bzw. ein Überleben desselben gestellt wird. Um dies zu gewährleisten, wird die Verhinderung einer Abstoßungsreaktion, welche in hyperakuter, akuter oder chronischer Form verlaufen

kann (Fornara et al., 2014), mittels verschiedener Immunsuppressiva angestrebt. Trotz zunehmender Individualisierung dieser Behandlungsregimes, kann es hierbei zu erheblichen unerwünschten Wirkungen kommen, die einen deutlich Einfluss auf die gesundheitsbezogene Lebensqualität haben können. Nach einer Untersuchung von Habwe (2006) beklagten viele Patienten somatische Symptome oder manifeste Störungen, wie etwa einen Tremor der Hand, Veränderungen des Hautbildes, Hyperplasien der Gingivie, Osteoporose, Morbus Cushing oder affektive Beeinträchtigungen in Form von Stimmungsschwankungen bis zu klinisch manifesten depressiven Störungen, die sich zumeist innerhalb der ersten beiden Jahre nach Transplantation manifestierten und etwa auf unerwünschte Wirkungen der Kortikosteroidtherapie zurückführt wurden. Überdies litten 60% der untersuchten Patienten unter Übergewicht, was das Risiko für eine kardiovaskuläre Erkrankung erhöhen kann. Derartige unerwünschten Wirkungen wurden in einer anderen Untersuchung im Hinblick auf psychische Auswirkungen bei einem Drittel bis der Hälfte der Untersuchten in Form von Angst/Nervosität (48%), Depressivität (42%) oder Erleben von Frustration (56%) gefunden (Peters et al., 2004).

Konkordant mit diesen Befunden fanden Hathaway, Winsett, Prendergast, und Subaiya (2003) bei 15% der Untersuchten Probleme am Arbeitsplatz oder im sozialen Kontakt und sogar bis zu 30% im Sexualleben. Insbesondere sexuelle Funktionen schienen durch diese Auswirkungen betroffen zu sein. Peters et al. (2004) fanden bei 48,3% der untersuchten Männer und 44,4% der untersuchten Frauen sexuelle Dysfunktionen. Diese dargestellten negativen Folgewirkungen der Medikation schienen in Zusammenhang mit einem reduzierten perzipierten Gesundheitszustand und der Lebensqualität zu stehen. Die Unzufriedenheit mit derartigen unerwünschten Wirkungen wurde wiederum in Zusammenhang mit Non-Adherence gesehen (Sketris, Waite, Grobler, West, & Gerus, 1994), also der Nichteinnahme notwendiger Medikamente, was als Hauptursache für Organrejektionen gesehen wird (Butler, Roderick, Mullee, Mason, & Peveler, 2004). Matas et al. (2002) fanden in einer Längsschnittuntersuchung als am häufigsten beklagte nachteilige Effekte nach einer Nierentransplantation Bluthochdruck (87%), ungewöhnliches Haarwachstum (69,9%), Wundheilungsstörungen (66%) und reduziertes sexuelles Interesse oder Fähigkeiten (61%). Zur Vorhersage geringer Lebenszufriedenheit und -qualität unter Transplantierten ergaben sich als stärkste signifikante Prädiktoren psychische und emotionale Komorbiditäten, sexuelle Dysfunktionen als Medikamentennebenwirkungen sowie Kopfschmerzen. Angesichts dieser beeinträchtigenden Variablen für die Lebensqualität nach einer Transplantation führten Matas et al. (2002) die Erklärung ins Feld, dass die meisten Studien zu diesem Thema die unmittelbare posttransplantative Phase fokussieren, in der neben akuten positiven Effekten auch multiple Anpassungsleistungen an das

Behandlungsregime notwendig sind. Weitere Studien, welche spätere posttransplantative Phasen fokussierten, wären zur Beurteilung möglicher Langzeitfolgen auf die Lebensqualität nötig.

2.4.3 Einflussvariablen auf die gesundheitsbezogene Lebensqualität nach Nierentransplantation

Die gesundheitsbezogene Lebensqualität bessert sich, wie in den Abschnitten 2.4.1 und 2.4.2 dargestellt, nach einer Nierentransplantation im Vergleich zu der Situation unter einer Dialyse. Zugleich haben sich diese Effekte als zeitstabil erwiesen. Gleichwohl sind unerwünschte Effekte nach Nierentransplantationen evident geworden. Angesichts dieser Befunde kommt der Frage möglicher Einflussvariablen oder Determinanten der gesundheitsbezogenen Lebensqualität eine besondere Bedeutung zu. Dieser Frage ist in verschiedenen Studien nachgegangen worden, wobei zumeist Ex-Post-Facto-Designs und nur in wenigen Untersuchungen longitudinale Designs gewählt wurden (Cleemput, Kesteloot, De Geest, Dobbels, & Vanrenterghem, 2003; Franke, Reimer, Hessel, Philipp, & Heemann, 2002; Franke et al., 2003; Matas et al., 2002; Pinson et al., 2000).

2.4.3.1 Soziodemographische Variablen

Im Hinblick auf *geschlechtsspezifische Einflüsse* erbrachten verschiedenen Untersuchungen für Frauen, die ein Organ erhalten hatten, den Befund einer niedrigeren Lebensqualität (Aasebø, Midtvedt, Hartmann, & Stavem, 2005; Blake, Codd, Cassidy, & O'Meara, 2000; Matas et al., 2002; Moloney, Keane, O'Kelly, Conlon, & Murphy, 2005; Rebollo et al., 2000; Yildirim, 2006). Zugleich schienen Frauen durch eine Transplantation einen deutlich höheren Zuwachs an gesundheitsbezogener Lebensqualität zu erfahren (Jofre, Lopez-Gomez, Moreno, Sanz-Guajardo, & Valderrabano, 1998), verglichen mit dem status quo ante. Franke et al. (2003) fanden in einer Längsschnittuntersuchung geschlechtsbezogene Unterschiede nur in der physischen Dimension der Lebensqualität. Rosenberger et al. (2010) fanden einen geschlechtsbezogenen Einfluss auf die Gesundheitswahrnehmung zwischen Patienten unter Dialyse und nach einer Nierentransplantation, wobei sich die Lebensqualität nach Transplantation zwischen den Geschlechtern nicht signifikant unterschied.

Das *Alter* wurde in vielen Untersuchungen als einflussnehmende Variable diskutiert, sowohl unter Dialysepflicht (Blake et al., 2000; Jofre et al., 1998), als auch nach einer Transplantation (Achille et al., 2004; Balaska et al., 2006; Cameron et al., 2000; Dobbels et al., 2007; Franke,

2004). Hierbei ergaben sich jedoch unterschiedliche Befunde. Franke et al. (2003) fanden altersgruppenabhängige Einflüsse auf die physische Lebensqualität. In concreto zeigten jüngere (19-39 Jahre) und ältere (60-72 Jahre) Patienten eine geringere Lebensqualität in dieser Dimension als Patienten mittleren Alters (40-59 Jahre). Vor diesem Hintergrund vermuteten die Autoren eine konkave Beziehung zwischen dem Alter und der körperbezogenen Lebensqualität. Für die psychische Domäne der Lebensqualität fanden Franke et al. (2003) stabile Werte im Altersverlauf. Eine mögliche Erklärung dieser Befunde könnte auch in der Auswahl der Lebensqualitätsinstrumente und damit Unterschieden in der Messung einzelner Facetten der physischen Domäne der Lebensqualität liegen. Shah et al. (2006) konnten keinen Einfluss der Variable Alter auf die Lebensqualität feststellen.

Ein weiterer Zusammenhang zur posttransplantativen Lebensqualität wurde mit der Variable *Bildung bzw. Ausbildungsstatus* gefunden, zumeist positive Korrelationen (Rebollo et al., 2000; Rosenberger et al., 2010; Yildirim, 2006). Diese Befunde könnten etwa durch einen generell höheren sozioökonomischen Status, der mit einem höheren Ausbildungsstand in Verbindung steht, erklärt werden oder auch mit einem größeren gesundheitsbezogenen Wissen sowie funktionalen Krankheitsbewältigungsstrategien. Die zugrundeliegenden Zusammenhänge sind jedoch nicht geklärt.

Infolge der chronischen Niereninsuffizienz sehen sich viele Betroffene auch in ihrem *Erwerbsstatus bzw. Erwerbsleben* beeinträchtigt. Arbeitslosigkeit war in vielen Untersuchungen ein Risikofaktor für eine geringe Lebensqualität (Blake et al., 2000; Hathaway et al., 2003; Muehrer & Becker, 2005; Neipp et al., 2006; Yildirim, 2006). Auch blieben viele Patienten nach einer Nierentransplantation erwerbslos (Overbeck et al., 2005), was zum Teil auf bestehende körperliche Einschränkungen (Blake et al., 2000) zurückzuführen war. In einem systematischen Review auf der Basis einer Medline-Recherche fanden Van der Mei et al. (2006) eine große Spannbreite hinsichtlich der Arbeitslosigkeit unter Transplantatempfängern im Bereich von 18-82%. Hierbei wiesen die Autoren jedoch auf zum Teil unklare Definitionen des Begriffes ‚Arbeitslosigkeit‘ in verschiedenen Studien hin. Gleichwohl stellte Arbeitslosigkeit einen starken Indikator für geringe soziale Partizipation dar. In einer neueren Untersuchung fokussierten Chisholm-Burns, Erickson, Spivey, und Kaplan (2012) den Zusammenhang zwischen posttransplantativer gesundheitsbezogener Lebensqualität (gemessen mit dem Sf-12) und dem Erwerbsstatus. Berufstätige wiesen signifikant höhere SF-12-Scores auf als Nicht-Berufstätige, dabei erwiesen sich die physische Lebensqualität und der Bildungsstand als signifikante Prädiktoren für eine Beschäftigung. In einer kanadischen Studie untersuchten

Nour, Heck, und Ross (2015) den Zusammenhang zwischen dem soziodemografischen Profil von Transplantatempfängern und Faktoren, die im Zusammenhang mit Beschäftigung standen. In einem Zeitraum von fünf Jahren nahm der Anteil der Beschäftigten signifikant von 68,3% auf 38,3% ab, die Zahl der Berenteten stieg signifikant von 8,9% auf 18,3%. Die nicht Berufstätigen lebten häufiger alleine, hatten einen geringeren Ausbildungsstand und einen geringeren, subjektiven physischen und emotionalen Gesundheitszustand. Das Geschlecht, die Transplantationsform und der Umfang posttransplantativer Komplikationen unterschieden sich nicht signifikant zwischen den Gruppen der Erwerbs- und Nicht-Erwerbstätigen. Zudem berichteten die Berufstätigen positive Unterstützung seitens der Arbeitnehmer bezüglich der Erkrankung der Betroffenen. Diese Befunde reflektieren das komplexe Zusammenspiel soziodemographischer Variablen und stützen zugleich die Bedeutung des subjektiv erlebten Gesundheitsstatus, perzipierter Ressourcen und sozialer Unterstützung.

Überdies wurde vielfach ein Zusammenhang zwischen der *sozialen Unterstützung*, i.e. das Maß der sozialen Partizipation, und der Lebensqualität gefunden (Kim & So, 2009; Kimmel, Emont, Newmann, Danko, & Moss, 2003; Matas et al., 2002; Neipp et al., 2006; Yildirim, 2006). Hathaway et al. (1998) fanden soziale Unterstützung, insbesondere für ältere Patienten und das Zusammenleben mit einem Partner, als signifikante Prädiktoren für die psychische Domäne der Lebensqualität. Muehrer und Becker (2005) fanden insbesondere den Aspekt sozialer Rollenfunktion, d.h. sich verantwortlich im sozialen Leben zu fühlen, als signifikanten Prädiktor für die Lebensqualität. Im Längsschnitt fanden Franke et al. (2003) verbesserte Werte für die soziale Domäne der Lebensqualität im ersten Jahr nach der Transplantation, die jedoch nach sieben Jahren reduziert waren. Differenzielle Effekte diesbezüglich könnten auch altersrelativ sein. Rosenberger et al. (2006) fanden einen vorteiligen Effekt sozialer Unterstützung vor allem für unter 40-jährige Empfänger. Den Einfluss prätransplantativer sozialer Unterstützung untersuchten Overbeck et al. (2005) und fanden bei Patienten, welche länger als drei Jahre dialysiert wurden, signifikant geringere Werte für soziale Unterstützung. Möglicherweise könnte daher eine Transplantation in diesem Zeitfenster die Integration in soziale Bezüge verbessern (Overbeck et al., 2005) und somit zu einer Erhöhung der posttransplantativen Lebensqualität beitragen.

2.4.4 Postmortale versus Lebendnierentransplantation

Hinsichtlich des Vergleiches der beiden *Spendeformen* haben sich in den vergangenen Jahren Evidenzen für einen besseren somatischen Outcome der Lebendniere spende ergeben, etwa in

Bezug auf die deutlich höhere Fünf-Jahres-Transplantatfunktionsrate (DSO, 2014). Im Hinblick auf die gesundheitsbezogene Lebensqualität gibt es wenige und zum Teil widersprüchliche Untersuchungen. Einige Untersuchungen fanden keinen Unterschied in der Lebensqualität (Aasebø et al., 2005; Griva et al., 2002), andere ergaben höhere Werte nach einer Lebendniere spende (Balaska et al., 2006). Griva et al. (2002) fanden zwar ein verbessertes emotionales Befinden für beide Arten der Spende, die Empfänger einer Lebendniere spende berichteten jedoch vermehrt Schuldgefühle gegenüber dem Spender.

2.4.4.1 Gesundheitszustand und somatische Komplikationen

Der negative Einfluss somatischer Komorbiditäten auf die Lebensqualität nach einer Transplantation hat sich in vielen Studien gezeigt, das gilt auch für den Grad postoperativer Komplikationen (Bakewell, Higgins, & Edmunds, 2001; Griva et al., 2002; Jofre et al., 1998; Overbeck et al., 2005). Overbeck et al. (2005) konnten zeigen, dass Patienten, die sich postoperativen Komplikationen ausgesetzt sahen, signifikant geringere Werte in der sozialen Funktionsfähigkeit, in der psychischen und körperlichen Gesundheitswahrnehmung sowie höhere Ausprägungen für Ängstlichkeit und Depressivität aufwiesen. Das Vorliegen ausgeprägter somatischer Symptome oder Syndrome wie sexuelle Probleme/Dysfunktionen und Kopfschmerzen (Matas et al., 2002), gastrointestinale Beschwerden (Chan et al., 2006), hohe Kreatininwerte als Zeichen schlechter Transplantatfunktion (Fujisawa et al., 2000) oder weiterer Komorbiditäten wie etwa Diabetes (Kizilisik et al., 2003) scheint die gesundheitsbezogene Lebensqualität negativ zu beeinflussen. Auch die bereits in Abschnitt 2.3 dargestellten unerwünschten Wirkungen der immunsuppressiven Therapie auf die Lebensqualität (Habwe, 2006) ist von Bedeutung. Rosenberger et al. (2006) fanden überdies einen signifikanten Einfluss auf die Gesundheitswahrnehmung sowohl in Form bestehender Komorbiditäten als auch unerwünschter Wirkungen der Behandlung und der Attribution der Gesundheitswahrnehmung auf diese Variablen. Überdies scheint eine geringere *Sorge bzw. Furcht* in Bezug auf das Transplantat mit einer höheren gesundheitsbezogenen Lebensqualität assoziiert zu sein (Griva et al., 2002). Ein weiterer Einflussfaktor scheint in dem Vorliegen des *chronischen Fatigue-Syndroms bzw. des chronischen Erschöpfungszustandes* zu bestehen. Hierzu gibt es bis dato kaum Untersuchungen. In einer Längsschnittstudie von Van der Mei et al. (2011) unter Patienten, deren Nierentransplantation drei Monate bis sechs Jahre zurücklag, wiesen jedoch 29% der Untersuchten ausgeprägte Belastungen durch Fatigue auf, die im Vergleich zu einer gesunden Kontrollgruppe signifikant erhöht waren. Gleichwohl wurden in dieser Studie lediglich Daten von 34 Patienten ausgewertet, was die Aussagekraft begrenzt.

Neben komorbiden und postoperativen Faktoren schienen auch die *präoperative Dialysedauer* einen Einfluss auf die Lebensqualität zu haben (Griva et al., 2002). Dies zeigte sich bei Transplantat-Empfängern, die sich vorher mindestens sechs Monate (Fiedler, 1998) bzw. mehr als drei Jahre (Decker et al., 2008) einer Dialyse unterziehen mussten. Hinsichtlich zeitlicher Effekte zeigte sich, dass sowohl die prätransplantative Dauer der Erkrankung (Valderrábano et al., 2001) als auch die zunehmende Lebensdauer mit dem Transplantat (Rebollo et al., 2000) einen negativen Einfluss zu nehmen scheinen. Im Vergleich zwischen antizipierten Verbesserungen durch die Transplantation und dem tatsächlich (perzipierten) Outcome fanden Cleemput et al. (2003) eine Diskrepanz zwischen den Erwartungen an die Transplantation, wenn die Patienten bereits dialyspflichtig waren, und dem tatsächlichen Outcome der Lebensqualität. Dies unterstreicht die Bedeutung präexistierender Belastungen, die qua eines Bodeneffektes das Outcome reduzieren sowie Adaptationseffekte, die unmittelbare Besserungen der Lebensqualität im Zeitverlauf minimieren können.

2.4.4.2 Psychisches Befinden

Das psychische Befinden zeigte in mehreren Untersuchungen Einflüsse auf die gesundheitsbezogene Lebensqualität. Franke et al. (2002) konnte im Longitudinalverlauf einen prädiktiven Einfluss von psychischem Distress, gemessen mit dem Brief Symptom Inventory (Franke & Derogatis, 2000) auf die gesundheitsbezogene Lebensqualität, gemessen mit dem SF-36, zeigen. Im Rahmen dieser Untersuchung konnte in einer Messung vor der Transplantation die Variable psychischer Distress 3% der Varianz der Skala ‚Körperliches Wohlbefinden‘ aufklären, für die Skala ‚Psychisches Wohlbefinden‘ 11%. Diese Prädiktivität zeigte sich stabil für alle Subskalen des SF-36. In einer Folgeuntersuchung von Franke et al. (2003) konnte dieser Befund repliziert werden und zudem die psychische Belastung die Lebensqualität nach zwei bis drei Jahren prädizieren. Auch Hathaway et al. (1998) fanden einen signifikanten positiven prädiktiven Einfluss geringer postoperativer emotionaler Belastung auf die Lebensqualität. Matas et al. (2002) konnten in ihrer Longitudinalstudie einen bedeutsamen Einfluss emotionaler und psychischer Belastung auf die Lebensqualität feststellen.

2.4.4.3 Angst und Depressivität

Im vorherigen Abschnitt wurde dargestellt, dass das psychische Befinden einen negativen Einfluss auf die gesundheitsbezogene Lebensqualität der Betroffenen auszuüben scheint. Dies zeigt sich auch für klinisch manifeste psychische Störungen, insbesondere Angststörungen und Depressionen (Birmele, Le Gall, Sautenet, Aguerre, & Camus, 2012). Hinsichtlich der

Prävalenz für diese Störungen, unter der Bedingung einer chronischen Niereninsuffizienz, führten Cukor et al. (2008) mit 70 zufällig ausgewählten Patienten eines Dialysezentrums, die sich einer Hämodialyse unterzogen, das Strukturierte Klinische Interview für DSM-IV, Achse I (Wittchen, Wunderlich, Gruschwitz, & Zaudig, 1997) durch. Im Ergebnis erfüllten 45,7% der Untersuchten die Kriterien für eine Angststörung und 40% prätransplantativ die Kriterien für eine affektive Störung. In einer Multicenterstudie fanden Lopes et al. (2004) vergleichbare Prävalenzdaten. Hedayati, Yalamanchili, und Finkelstein (2012) und Bautovich, Katz, Smith, Loo, und Harvey (2014) berichten Prävalenzraten von circa 20% bei Betroffenen unter *CNI*, in einer früheren Untersuchung (Hedayati, Minhajuddin, Toto, Morris, & Rush, 2009) unter Patienten, die an einer chronischen Niereninsuffizienz litten, d.h. sich zum Teil noch im prä-emptiven Stadium befanden, wurde Prävalenzrate von 21% für eine klinisch manifeste depressive Störung gefunden. Nach einer aktuellen Untersuchung von 52 Patienten eines deutschen Dialysezentrums erfüllten jeweils 17% die DSM-IV-Kriterien einer majoren depressiven Episode und einer generalisierten Angststörung (Reckert, Hinrichs, Pavenstädt, Frye, & Heuft, 2013).

Angesichts der starken Variabilität der ermittelten Prävalenzraten ist zu beachten, dass unterschiedliche Erhebungsmethoden zu stark unterschiedlichen Prävalenzschätzungen führen können. In vielen Fällen wurde kein klinisches Interview nach DSM-IV oder ICD-10 durchgeführt, was für eine reliable Diagnose nötig wäre. Kimmel (2002) wies diesbezüglich darauf hin, dass in vielen Untersuchungen keine ausreichende Differenzierung zwischen einer klinisch manifesten depressiven Störung sensu DSM-IV oder ICD-10 und einem (ausgeprägten) depressiven Affekt vorgenommen wurde, welche in Intensität und Persistenz differieren. Auch scheint die Prävalenzrate stark von der untersuchten Stichprobe abhängig zu sein. Dies kann etwa über eine Konfundierung mit untersuchten Variablen, z.B. Alter, geschehen. So weisen Reckert et al. (2013) darauf hin, dass depressive und ängstliche Symptome in ihrer Untersuchung mit den Variablen Geschlecht, Erwerbsstatus und physischer Aktivität assoziiert waren, ängstliche Symptome überdies noch mit dem Body-Mass-Index (BMI). Viele Instrumente schließen in ihrer Messung auch somatische Symptome einer Depression, wie etwa Fatigue und Schlafstörungen, ein, die sich jedoch mit nierenerkrankungsspezifischen Symptomen überlappen können, was zu höheren Prävalenzraten als bei der Messung kognitiver Symptome führen kann (Christensen & Ehlers, 2002). Sacks, Peterson, und Kimmel (1990) fanden hierzu in der Verwendung des ‚*Cognitive depression index*‘, einer Unterform des BDI, welches nur affektive Symptome erfasst, ein reliableres Instrument zur Depressionsmessung. Im zeitlichen Verlauf fand eine ältere Untersuchung von Husebye, Westlie, Styrvoky, und

Kjellstrand (1987) in einer Follow-Up-Messung bei 25% ihrer Probanden niedrigere Depressionswerte im Vergleich zur Baseline, jedoch bei über 30% erhöhte Werte. Diese Variabilität mag ein Hinweis auf mögliche Mediatoren sein, etwa in Form krankheitsrelatierter Belastungen, die einen Zusammenhang zu depressiven Symptomen vermitteln. Christensen und Ehlers (2002) wiesen darauf hin, dass überdies auch die notwendige Medikationen wie Kortikosteroide oder Antihypertensiva affektive Veränderungen bewirken können. Als mögliche Mediatoren depressiver Symptome diskutierte Kimmel (2002) die Verfügbarkeit medizinischer Versorgung, die Compliance mit dem Behandlungsregime, den Ernährungsstatus, neuroendokrine und Immunfunktionen sowie interpersonelle Beziehungen.

Mögliche Stressoren, welche eine depressive Exazerbation unter einer Dialysebehandlung befördern bzw. depressiogen wirken könnten, sah Kimmel (2002) in einzuhaltenden diätetischen Bedingungen, zeitlichen Restriktionen, limitierter Funktionalität, Arbeitslosigkeit, Rollenverlusten (sozial und beruflich), Veränderungen in der sexuellen Funktionsfähigkeit, unerwünschten Medikamentenwirkungen, Effekten der Erkrankung und Angst vor dem Tod. In mehreren Studien wird das hohe Hospitalisierungsrisiko unter einer klinisch manifesten Depression angeführt (Hedayati et al., 2009; Kimmel, 2002). Kimmel fand insbesondere für die Altersgruppe der 18-64-jährigen ein höheres Hospitalisierungsrisiko als für Patienten über 65 Jahre. Hedayati et al. (2008) fanden ein doppelt so hohes Mortalitätsrisiko für depressiv erkrankte Dialysepatienten. Dieser Effekt kann durch den Zusammenhang zwischen depressiven Symptomen und kardiovaskulären Erkrankungen (Herzversagen) (Hedayati et al., 2009) vermittelt worden sein. So kann nach Härter (2007) das Vorliegen einer depressiven Episode die Langzeitprognose somatischer Erkrankungen verschlechtern. Überdies fanden auch mehrere Studien ein erhöhtes Suizidrisiko für Patienten unter einer chronischen Niereninsuffizienz im Vergleich zur Allgemeinbevölkerung (Kurella, Kimmel, Young, & Chertow, 2005)

Nach Daten einer Untersuchung hierzu lehnten 20% der Dialysepatienten unter einer Depression die notwendige Therapie ab (Kimmel, 2001). In Bezug auf negative Auswirkungen auf die Lebensqualität erwies sich das Vorliegen einer Depression als signifikanter Prädiktor (Finkelstein, Wuerth, & Finkelstein, 2010), wobei auch das Vorliegen subklinischer depressiver Symptome mit einer reduzierten Lebensqualität in Zusammenhang zu stehen scheint, sowohl die physische als auch die psychische Domäne betreffend. Auch posttransplantativ fanden sich in Untersuchungen Belastungen durch die affektive Symptomatik (Heck, Schweitzer, & Seidel-Wiesel, 2004; Karaminia et al., 2007). Dobbels et

al. (2008) fanden ein, zwei und drei Jahre nach der Transplantation kumulative Inzidenzen für eine Depression von 5,05%, 7,29% und 9,10%. Hinsichtlich des Vergleiches zwischen Dialysepatienten und Patienten nach einer Transplantation fanden Muthny (1990) in einer großen multizentrischen Untersuchung unter 761 Transplantierten, 290 Hämodialyse- und 68 Peritonealdialysepatienten bessere Werte für Depressivität, Lebenszufriedenheit und Körperbefinden zugunsten der Transplantierten. In alle drei Subgruppen wurde jedoch eine gleich hohe Ausprägung hinsichtlich Angst gemessen. Karaminia et al. (2007) fanden in einem Vergleich zwischen Dialysepatienten und Transplantierten mittels der *Hospital Anxiety and Depressions Scale (HADS)* (Herrmann, Buss, Snaith, & Zigmont, 1995) signifikant geringere Angstwerte für die Gruppe der Transplantierten. Lagen in der Vorgeschichte der Transplantatempfänger jedoch Organrejektionen vor und waren die Betroffenen zu diesem Zeitpunkt jünger als 35 Jahre alt, zeigten sich höhere Werte für Angst. Hinsichtlich der Depressivität gab es keinen Gruppenunterschied, das Ausmaß der Depressivität korrelierte jedoch mit dem Bildungsstatus. Das Vorliegen einer depressiven Störung nach einer Transplantation scheint auch mit dem Risiko eines Transplantatverlustes und dem früheren Beginn einer erneuten Dialysebehandlung in Zusammenhang zu stehen (Cukor, Rosenthal, Jindal, Brown, & Kimmel, 2009), was nach Ansicht der Autoren über eine reduzierte Medikamentencompliance vermittelt sein könnte. So fanden Bautovich et al. (2014) in einem Review unter einer klinisch relevanten Depressivität eine signifikant erhöhte Mortalität, höhere Hospitalisierungsraten, eine geringere Compliance und eine reduzierte Lebensqualität, wobei die Interaktionen zwischen CNI und Depressivität multifaktoriell erschienen. Angesichts der Bedeutung des Vorliegens klinisch relevanter depressiver oder Angstsymptome weisen Lopes et al. (2004) darauf hin, dass nur ein geringer Teil (13,9%) der von einer affektiven oder Angsterkrankung Betroffenen, seitens der Ärzte korrekt diagnostiziert wird.

2.4.4.4 Coping

Nach Bengel et al. (2003) sind längerfristige, progrediente Verläufe charakteristisch für chronische Erkrankungen, welche das Leben der Betroffenen häufig durch zunehmende Einschränkungen in Beruf und Alltag prägen, zum Beispiel durch das Erleben von Kontrollverlust und Lebensbedrohung, Schmerzen und reduzierte körperliche Leistungsfähigkeit. Derartige, ‚multiple Adaptationsbemühungen‘ (sensu Bengel et al. (2003)) werden Patienten unter einer chronischen Niereninsuffizienz zumeist auch abgefordert. Dies geschieht sowohl prätransplantativ, etwa in Form des Einhaltens von Diätvorschriften, restriktiven Bedingungen des Lebensvollzuges, die der Dialysebehandlung geschuldet sind und damit verbundene Limi-

tationen der sozialen und beruflichen Rollenfunktion, als auch posttransplantativ, z.B. in Form der notwendigen immunsuppressiven Medikamenteneinnahmen zur Verhinderung einer Organrejektion. Der Verarbeitungsstil einer Belastung wirkt sich dabei wesentlich auf die Adaptation an die Erkrankung und das Ausmaß an psychologischem Distress aus (Gilbar, Orhan, & Plivazky, 2005), was wiederum Auswirkungen auf Morbidität und Mortalität zu haben scheint (Gilbar et al., 2005; Wolf & Mori, 2009). Zur Untersuchung verschiedener Krankheitsbewältigungs- bzw. Copingstile bei Patienten unter chronischer Niereninsuffizienz sind nur wenige Studien durchgeführt worden. Christensen und Ehlers (2002) fanden unter Dialysepatienten, dass aktives Coping eine bessere Anpassung an Therapien ermöglicht, die ein hohes Maß an Kontrolle und Autonomie erfordern. Demgegenüber korrelierte emotionsfokussiertes und negatives Coping in einer Untersuchung an Patienten nach einer Nierentransplantation negativ mit der Kompetenzerwartung im Umgang mit der Erkrankung (Lindqvist, Carlsson, & Sjöden, 2004). Die aktive Suche nach sozialer Unterstützung, im Sinne aktiven Copings, wies in der Untersuchung von Kimmel (2002) Zusammenhänge mit der Mortalität unter chronischer Niereninsuffizienz auf. Konkordant hierzu erwies sich die prätransplantative aktive Suche nach Informationen hinsichtlich der Erkrankung und der Operation als hilfreich in Bezug auf eine posttransplantativ niedrigere Depressivität, wohingegen Patienten, welche dies nicht taten, unter erhöhter Depressivität litten (Christensen & Ehlers, 2002). Auch wenn die dargestellten Zusammenhänge keine kausalen Schlussfolgerungen erlauben, so könnte doch ein aktiver Coping-Stil über eine Erhöhung der Selbstwirksamkeitserwartung sensu Bandura (1977) oder des internen Kontrollerlebens sensu Rotter (1966) einen günstigen Einfluss auf psychische Belastungen nehmen und somit zu einer besseren Adaptationsleistung führen.

2.4.4.5 Behandlungsbezogene Faktoren und Adhärenz

In den vorangegangenen Abschnitten ist eine Vielzahl von Einflussvariablen auf die gesundheitsbezogene Lebensqualität nach einer Nierentransplantation dargestellt worden. Recht wenige Untersuchungen lassen sich zu behandlungsbezogenen Faktoren, d.h. etwa Variablen der Arzt-Patienten-Kommunikation, und ihren Einfluss auf die posttransplantative Lebensqualität finden. So gibt es nach Dobbels et al. (2007) kaum Untersuchungen zum Einfluss des betreuenden Teams auf die Lebensqualität.

Nach Härter (2004) lässt sich hinsichtlich der Gestaltung der Arzt-Patienten-Beziehung ein Wandel von einem eher arztzentrierten, paternalistischen Beziehungsmodell zu einem part-

nerschaftlichen Modell im Sinne eines *Shared decision making* finden, das mehr Einbezug und Teilhabe des Patienten am Entscheidungs- und Behandlungsprozess impliziert. Als besonders relevant wird hierbei das *Empowerment*, also die Befähigung des Patienten zur Entscheidungsfindung, etwa durch Informationen seitens des Arztes, gesehen. In diesem Zusammenhang fanden Ozcurumez et al. (2004) einen negativen Einfluss auf die gesundheitsbezogene Lebensqualität nach einer Transplantation unter Empfängern einer Lebendnierenspende, wenn sich diese hinsichtlich der anstehenden medizinischen Interventionen präoperativ unzureichend informiert sahen. In einer anderen Untersuchung fanden Cleemput et al. (2003) eine höhere Lebensqualität für eine Gruppe von Dialysepatienten im Vergleich zu Transplantierten. Dieser Befund wurde in Zusammenhang mit einer möglicherweise unrealistisch erhöhten a-priori-Hoffnung der Patienten auf deutliche Besserung des Zustandsbildes nach Transplantation infolge unzureichender Information gesehen. Wie bereits dargelegt, beklagen viele Patienten posttransplantativ unerwünschte Wirkungen der immunsuppressiven Therapie. Nach Einschätzungen von Habwe (2006) scheint eine ‚Kommunikationslücke‘ zwischen Ärzten und Patienten hinsichtlich der unerwünschten Wirkungen zu bestehen. Nach einer Untersuchung von Peters et al. (2004) unterschätzten etwa die Hälfte der befragten Ärzte konsistent die Inzidenz und die Auswirkungen des Auftretens dieser unerwünschten Wirkungen auf Patientenseite, welche die Lebensqualität reduzieren können.

Beachtenswert ist der Aspekt des informativen Einbezuges in die Behandlung im Hinblick auf die *Adherence*, die nach Butler et al. (2004) als hauptursächlich für Organabstoßungen gesehen wird. Bezüglich der Adherence hinsichtlich der immunsuppressiven Medikation berichteten Denhaerynck et al. (2005) in einem Review eine Prävalenz von 28%, welche zu 20% der verzögerten Organabstoßungen und 16% der Funktionsverluste des transplantierten Organs sowie einer Reduktion der *quality adjusted life years* beitrug. Als Determinanten der Non-Adherence führten die Autoren ein geringes Alter, soziale Isolation und kognitive Variablen, wie ein geringes Selbstwirksamkeitserleben und unzutreffende Gesundheitsüberzeugungen, etwa, dass die Medikation nicht notwendig sei, an. Tielen et al. (2014) konnten demgegenüber die Einstellungen gegenüber der Medikation nicht als einzelnen Risikofaktor identifizieren. Diese Befunde erscheinen kontradiktorisch, könnten jedoch die Bedeutung des informativen Einbezuges von Patienten in das verordnete medikamentöse Regime unterstreichen. In einer prospektiven Untersuchung konnten Denhaerynck et al. (2007) den signifikanten Einfluss der Variable Selbstwirksamkeit auf die Non-Adherence bestätigen. Im Hinblick auf Interventionen zur Steigerung der Adherence fanden Low, Williams, Manias, und Crawford (2015) in einem systematischen Review eine Kombination aus behavioralen, edukativen und emotiona-

len Strategien als effektivsten interventionellen Ansatz, welcher in concreto etwa Feedback von Pflegekräften oder Veränderung der Einnahmefrequenz umfasste und insgesamt auf ein höheres Maß an persönlichem Gestaltungseinfluss der Betroffenen abzielte.

Zu der Frage des Bedürfnisses nach *Empowerment* auf Patientenseite, fanden Baines, Joseph und Jindal (2002) über die bereits dargestellten Befunde hinaus signifikante Korrelationen mit den sozioökonomischen Bedingungen der Patienten. So waren prekäre sozioökonomische Lebensbedingungen mit geringer Selbstwirksamkeitserwartung, die Krankheitsbewältigung betreffend und akuten Abstoßungen auf Patientenseite assoziiert.

Zusammenfassend wird deutlich, dass die bestehenden Studien hierzu mitunter schon älteren Datums sind und es, wie in Abschnitt 2.2 dargestellt, inzwischen Verbesserungen der immunsuppressiven Regimes gibt, die auch einen entsprechenden Einfluss auf die Lebensqualität zeitigen könnten. Der Bedeutungszusammenhang zwischen Information des Patienten im Sinne des Empowerment, der Adherence, die Medikamenteneinnahme betreffend und der Lebensqualität erscheint komplex und bedarf weiterer Untersuchung.

3 Methode

3.1 Ableitung der Fragestellung der Untersuchung

In der theoretischen Einführung wurden zahlreiche Befunde dargelegt, die eine Verbesserung der gesundheitsbezogenen Lebensqualität nach einer Nierentransplantation stützen. Zugleich zeigte sich, dass verschiedene somatische, psychische und psychosoziale Variablen im Rahmen eines komplexen Wirkungsgefüges Einflüsse auf den Outcome nehmen. Die verschiedenen Einflussfaktoren können hinsichtlich ihres Beitrages zur Lebensqualität angesichts zum Teil inkonsistenter Befunde, keineswegs als ausreichend untersucht gelten. Obgleich es, wie dargestellt, zahlreiche Evidenzen dafür gibt, dass psychiatrische und somatische Komorbiditäten eine geringere Lebensqualität prädiszieren können, gibt es recht wenige Untersuchungen zu möglichen Einflüssen durch Copingstile und behandlungsbezogene Faktoren hierauf. Ebenso erlaubt die Messung der gesundheitsbezogenen Lebensqualität zumeist keine Rückschlüsse auf präferierte Domänen der Lebensqualität auf Patientenseite und die Zufriedenheit hiermit. Die Daten vieler Untersuchungen entstammen zudem häufig dem angloamerikanischen oder anderen Kulturräumen. Mögliche kulturkontextrelatierte Unterschiede könnten demnach die Vergleichbarkeit erschweren. Fukuhara et al. (2003) fanden in einer kulturvergleichenden Untersuchung zur gesundheitsbezogenen Lebensqualität von Hämodialysepatienten länderbezogene Unterschiede in einzelnen Domänen. So wiesen Patienten in den USA geringe nachteilige Effekte der Dialysebehandlung auf die psychische Domäne auf als in anderen Ländern. Japanische Patienten berichteten etwa eine größere Belastung durch die Erkrankung bei zugleich höherer physischer Funktionsfähigkeit. Zudem beziehen sich die Befunde einiger, oben angeführter, Untersuchungen auf ältere Daten. Gerade im Bereich der immunsuppressiven Therapie, die einen starken Einfluss auf die Lebensqualität auszuüben scheint, sind seit Mitte der 1990er Jahre deutliche Veränderungen eingetreten (Ott et al., 2007), die zu veränderten Befunden der gesundheitsbezogenen Lebensqualität geführt haben könnten. Mögliche Änderungen in der perzipierten Einschränkung durch unerwünschte Medikamentenwirkungen könnten die Adherence verändern und auch die wahrgenommene Lebensqualität.

Das *Ziel der Studie* war die Erfassung der gesundheitsbezogenen Lebensqualität und der Lebenszufriedenheit bei Patienten, die eine postmortale Nierenspende erhalten hatten und weiterer outcomerelevanter Variablen. Hierzu wurden krankheitsanamnestische und krankheitsrelatierte Daten, die Ausprägung der psychischen Belastung, hinsichtlich Angst, Depressivität und Fatigue, Kontributoren der Krankheitsverarbeitung und Aspekte der behandlungsbezogenen Kommunikation erhoben und in Relation zu Lebensqualität und -zufriedenheit sowie Befunden früherer Untersuchungen gesetzt.

Auf der Basis dieser Zielsetzung wurden folgende **Fragestellungen** abgeleitet:

1. Welche Ausprägung hinsichtlich der gesundheitsbezogenen Lebensqualität und der Lebenszufriedenheit ergibt sich?
2. Welche differenziellen Einflüsse bestehen zwischen den soziodemografischen Variablen Alter, Geschlecht und Lebensqualität und -zufriedenheit
3. Welche Zusammenhänge bestehen zwischen psychischer Belastung (Angst, Depressivität und Fatigue), Dimensionen des Coping sowie Lebensqualität und -zufriedenheit
4. Wie wirkt sich die Information über die Behandlung und die Partizipation daran auf die Lebensqualität und -zufriedenheit aus?
5. Welche Einflussfaktoren leisten einen signifikanten Vorhersagebeitrag bezüglich der körperlichen und der psychischen Domäne der Lebensqualität und Lebenszufriedenheit?

Folgende **Hypothesen** wurden aufgestellt:

- *Hypothese 1:* Die gesundheitsbezogene Lebensqualität ist höher als die mittlere gesundheitsbezogene Lebensqualität der Normstichprobe (Bullinger & Kirchberger, 1998).
- *Hypothese 2:* Jüngere (19-39 Jahre) und ältere (>60 Jahre) Patienten weisen eine geringere Lebensqualität als Patienten mittleren Alters (40 – 60 Jahre) auf (Franke et al., 2003).
- *Hypothese 3:* Ältere Patienten (>60 Jahre) weisen eine höhere Lebenszufriedenheit auf als jüngere Patienten, vgl. Avramovic und Stefanovic (2012).
- *Hypothese 4:* Depressivität und Angst präzisieren eine geringere Lebensqualität und -zufriedenheit.
- *Hypothese 5:* Eine wahrgenommene Partizipation an der Behandlung prädisiert eine höhere Lebensqualität.

3.2 Studiendesign und -durchführung

Als Untersuchungsdesign wurde ein Ex-post-facto-Design gewählt. Im Rahmen einer anonymisierten, einmaligen Querschnittsuntersuchung wurden ausschließlich Empfänger einer postmortalen Nierenspende am Universitätsklinikum Münster befragt. Das Universitätsklinikum Münster organisiert seine Nierentransplantationen über ein eigenes Transplantationszentrum. Das Setting umfasst sowohl die prätransplantative medizinische und psychosoziale Behandlung und Betreuung, die gesamte organisatorische Koordination der Transplantation mit externen Krankenhäusern und der Eurotransplant-Gesellschaft sowie die posttransplantative Nachsorge.

Die Datenerhebung fand im Rahmen einer unabhängigen Untersuchung in Kooperation zwischen dem Institut für Medizinische Psychologie und dem Transplantationszentrums des Universitätsklinikums Münster statt. Die Rekrutierung potenzieller Probanden erfolgte über das Patientenregister des Transplantationszentrums. Diese Studie entsprach den Ethikstandards der Erklärung von Helsinki. Zwischen Juli und November 2011 wurden 200 Patienten, die sich zwischen den Jahren 1998 und 2011 einer postmortalen Nierentransplantation im UKM unterzogen hatten, postalisch befragt. Im September wurde ein Erinnerungsanschreiben an die potenziellen Probanden versendet. Die Teilnahme an der Untersuchung war freiwillig. Sowohl in den Anschreiben als auch auf dem Deckblatt des Fragebogens wurde auf den freiwilligen

ligen und anonymen Charakter der Teilnahme hingewiesen. Insgesamt konnten in der hier vorgestellten Studie Daten von 134 Empfängern aufgenommen werden. Die Rücklaufquote betrug 68,5%.

3.3 Auswahl der Fragebogenelemente

Für die Befragung wurde ein 11-seitiges Fragebogenpaket aus verschiedenen Instrumenten zusammengestellt. Eine Gesamtübersicht über die in das Fragebogenpaket aufgenommenen Inhaltsbereiche und deren Operationalisierung ist in Tabelle 3.1 dargestellt. Als Ausgangspunkt der Fragebogenauswahl stand die Erfassung der gesundheitsbezogenen Lebensqualität. Hierzu sollte ein bewährtes Instrument gewählt werden, das einen Vergleich mit bestehenden Erhebungen ermöglicht. Nach Avramovic und Stefanovic (2012) erscheinen generische Verfahren für den Vergleich zwischen verschiedenen Patientengruppen oder der gesunden Allgemeinbevölkerung sinnvoll. Daher wurde der *SF-36* (Bullinger & Kirchberger, 1998) ausgewählt, welcher das am häufigsten eingesetzte generische Lebensqualitätsinstrument im Bereich chronischer Nierenerkrankungen darstellt (Rebollo et al., 2000). Um überdies eine Einschätzung der subjektiven Zufriedenheit mit verschiedenen Aspekten des menschlichen Lebens zu erhalten, wurde das *Lebenszufriedenheitsinventar* (Muthny, 1991) verwendet. Überdies wurden weitere, selbst entwickelte, Skalen zur Erhebung krankheitsanamnestischer Daten und zur Einschätzung der Zufriedenheit hinsichtlich der Bewältigung der Erkrankung und behandlungsbezogener Aspekte genutzt, um eine größere Detailtiefe in der Erfassung der spezifischen Patientensituation zu erreichen. Von besonderer Relevanz erschienen Maße zur Erfassung der psychischen Belastung und der Krankheitsverarbeitung. Zur Einschätzung vorliegender Angst und Depressivität wurde die *Hospital Anxiety and Depression Scale – Deutsche Version* (HADS-D; Herrmann et al. (1995) verwendet. Dieses Instrument hatte bereits vielfache Verwendung in der Beurteilung von Angst und Depressivität in Stichproben somatisch Erkrankter erfahren. Ein besonderer Vorteil dieses Verfahrens besteht im Verzicht auf die Erfassung somatischer Symptome, die, wie bereits dargelegt, mit Symptomen der Grunderkrankung konfundiert sein könnten. Nach Christensen und Ehlers (2002) können kognitive und nicht somatische Depressionssymptome, wie hier verwendet, besser zwischen nicht-depressiven und depressiven Patienten unterscheiden. Zur Erfassung von Fatigue wurde die *Fatigue Impact Scale - Deutsche Version* (Häuser, Almourtasieb, Muthny, & Grandt, 2003) verwendet. Der Coping-Stil wurde mit dem *Freiburger Fragebogen zur Krankheitsverarbeitung* (Muthny, 1989) erfasst, welcher verschiedene Coping-Modi erfasst und an verschiedenen somatischen Stichproben (auch an chronisch Nierenkranken) validiert wurde. Die soziale

Unterstützung wurde mittels einer Kurzversion des *Fragebogens zur sozialen Unterstützung* (Fydrich, Sommer, Tydecks, & Brähler, 2009), hier F-SozU-K7, erhoben. Als weiterer Teilbereich wurde die Erfassung behandlungsbezogener kommunikativer, interaktioneller und motivationaler Merkmale angestrebt. Hierzu fand der *Fragebogen zur Erfassung Reha-bezogener Selbstwirksamkeitserwartung* (Muthny, 2006) Anwendung. Die *Perceived Involvement in Care Scales*, PICS-D, dt. Version; Scheibler (2004) wurde mit dem Ziel der Erfassung interpersonal-kommunikativer Aspekte der Entscheidungsfindung verwendet. Des Weiteren wurden die Skalen ‚Partizipationsbedürfnis‘ und ‚Information zu medizinischen Themen‘ des *Kölner Patientenfragebogens* verwendet (Skalen des KPF; Pfaff (2003)). Die Erhebung soziodemografischer und krankheitsbezogener Merkmale erfolgte über selbst entwickelte Skalen.

3.4 Beschreibung der verwendeten Fragebogenelemente

3.4.1 Soziodemografische und krankheitsgeschichtliche Daten

Die Erhebung der soziodemografischen Daten erfolgte auf der Basis gängiger Praxis in den empirischen Sozialwissenschaften, (vgl. Bortz (2006)). Die Items für die Gewinnung krankheitsbezogener Daten wurde in Zusammenarbeit mit den Kooperationspartnern Frau Prof. Dr. Suwalack (Transplantationszentrum des Universitätsklinikums Münster) und Herrn PD Dr. Wolters (Klinik für Allgemein- und Viszeralchirurgie des Universitätsklinikums Münster) erarbeitet, um eine hohe Inhaltsvalidität zu gewährleisten.

Tabelle 3.1: Inhaltsbereiche und deren Operationalisierung im Fragebogen

Inhaltsbereiche	Erhebungsverfahren / Quelle
Patientenmerkmale	
Soziodemografische Daten	Eigene Entwicklung
Daten der Krankheitsgeschichte	Eigene Entwicklung
Gesundheitlicher Status und Lebensqualität	
Gesundheitsbezogene Lebensqualität	SF-36 (dt. Version , Bullinger & Kirchberger, 1998)
Angst und Depressivität	HADS-D (dt. Version; Herrmann et al., 1995)
Lebenszufriedenheit	Lebenszufriedenheitsinventar (LZI, Muthny & Koch, 1991)
Fatigue	Fatigue Impact Scale (Häuser et al., 2003)
Krankheitsverarbeitung und kognitiv-motivationale Aspekte der Behandlung	
Coping	Freiburger Fragebogen zur Krankheitsverarbeitung (FKV-LIS, Muthny, 1989)
Selbstwirksamkeitserwartung in Bezug auf die Behandlung	Reha-bezogene Selbstwirksamkeitserwartungen (R-SWK, Muthny, 2006)
Interpersonal-kommunikative Aspekte der Behandlung	
Entscheidungsfindung	Perceived Involvement in Care Scales (PICS-D, dt.Version, Scheibler, 2004)
Partizipation an der Behandlung und Informiertheit	Kölner Patientenfragebogen (KPF; Skalen „Partizipationsbedürfnis“ und „Medizinische Information“, Pfaff, 2003)
Soziale Unterstützung	Fragebogen zur sozialen Unterstützung (Kurzform, F-SozU-K7, Fydrich et al., 2009)

3.4.2 SF-36-Fragebogen zum Gesundheitszustand (Bullinger & Kirchberger, 1998)

Dieses Instrument beabsichtigt, krankheitsübergreifend die gesundheitsbezogene Lebensqualität in Aspekten der körperlichen und psychischen Gesundheit zu erfassen (Bullinger & Kirchberger, 1998). Insgesamt werden Items auf acht Subskalen erfasst, von denen jeweils vier zur Bildung eines Gesamtscores der körperlichen und psychischen gesundheitsbezogenen Lebensqualität herangezogen werden können. Folgende Subskalen werden verwendet: (1) körperliche Funktionsfähigkeit, (2) körperliche Rollenfunktion, (3) körperliche Schmerzen, (4) allgemeine Gesundheitswahrnehmung, (5) Vitalität, (6) soziale Funktionsfähigkeit, (7) emotionale Rollenfunktion und (8) psychisches Wohlbefinden. Das Cronbachs Alpha als Maß der internen Konsistenz der Subskalen liegt zwischen $\alpha = 0,57$ und $\alpha = 0,94$. Der SF-36 wurden in verschiedenen internationalen und nationalen Studien sowohl an dialysepflichtigen

(Liem et al., 2007; Overbeck et al., 2005; Procaccini et al., 2007; Rebollo et al., 2000) als auch an Patienten nach einer Nierentransplantation (Balaska et al., 2006; Fujisawa et al., 2000; Giessing et al., 2004; Rosenberger et al., 2006) eingesetzt. Dieses Instrument hat sich in den verschiedenen Untersuchungen als valide (Gómez-Besteiro, Santiago-Pérez, Alonso-Hernández, Valdés-Cañedo, & Rebollo-Álvarez, 2004), veränderungssensitiv (Levin, Lazarus, Nissenson, & Group, 1993) und sozial valide bzw. bei Patienten akzeptiert (Kurtin, Davies, Meyer, DeGiacomo, & Kantz, 1992) erwiesen.

3.4.3 Lebenszufriedenheitsinventar (Muthny, 1991)

Dieses Instrument stellt die modifizierte Fassung eines Diagnostikums von Fahrenberg, Myrtek, Wilk, und Kreutel (1986) dar und beansprucht, die Zufriedenheit mit verschiedenen Teilbereichen des Lebens zu erfassen (Muthny, 1991). Mittels 15 Items wird die Zufriedenheit erfragt, die Antwort kann dabei auf einer fünfstufigen Skala (1 = „sehr unzufrieden“ bis 5 = „sehr zufrieden“) gegeben werden. Zur Auswertung kann ein item-standardisierter Summenscore gebildet werden. Hinsichtlich der Reliabilität zeigt das Cronbachs Alpha durchgängig Werte $\geq 0,88$ (Dörner, 2004; Muthny, 1991). Zudem belegen Korrelationen zu konstrukt-nahen (von Zerssen, 1976) und konstruktfernen Kriterien (z.B. Bedarf an psychosozialen Hilfen, Erfahrene soziale Unterstützung (Muthny, 1991) die Validität des Instruments.

3.4.4 Hospital Anxiety and Depression Scale – D (HADS-D, Herrmann et al., 1995)

Dieses Instrument soll der Selbstbeurteilung von Angst und Depressivität bei primär körperlich Erkrankten dienen (Herrmann et al., 1995). Es umfasst 14 Items, die jeweils auf einer vierstufigen Rangskala mit itemspezifischen Antwort-Formulierungen eingeschätzt werden. Auf der Basis dieser Einschätzung können jeweils ein Score für Depressivität und Angst berechnet werden. Das Cronbachs Alpha beträgt für die Angst-Subskala $\alpha = 0,80$, für die Depressivitäts-Subskala $\alpha = 0,81$. Der Fragebogen wurde mehrfach zur Untersuchung psychischer Variablen bei dialysepflichtigen und nierentransplantierten Patienten eingesetzt (Karaminia et al., 2007; Virzi et al., 2007). HADS-Werte von Patienten mit terminaler Niereninsuffizienz liegen als Vergleichswerte vor (Sensky, 1989).

3.4.5 Freiburger Fragebogen zur Krankheitsverarbeitung (FKV-LIS, Muthny, 1989)

Der Freiburger Fragebogen zur Krankheitsverarbeitung erfasst als Kurzversion mit 35 Items verschiedene Copingmodi, welche den fünf Subskalen ‚depressive Verarbeitung‘, ‚aktives problemorientiertes Coping‘, ‚Ablenkung und Selbstaufbau‘, ‚Religiosität und Sinnsuche‘ sowie ‚Bagatellisieren und Wunschdenken‘ zugeordnet werden können. Die Antwort bzgl. der Items kann auf einer fünfstufigen Skala („gar nicht“ bis „sehr stark“) abgegeben werden. Das Cronbachs Alpha liegt zwischen $\alpha = 0,82$ und $\alpha = 0,94$. Der Fragebogen wurde an verschiedenen Morbiditätsstichproben validiert (z.B. Brustkrebs, chronische Niereninsuffizienz, koronare Herzkrankheit, Multiple Sklerose; Muthny, 1989; 1991). Die Instruktion wurde, gemäß den Empfehlungen im Testheft, derart umformuliert, dass der Fokus auf dem Umgang mit der Transplantation und deren Folgen lag.

3.4.6 Fatigue Impact Scale (FIS-D 15, Häuser et al., 2003)

Die Kurzform der Fatigue-Impact-Scale, FIS-D 15, beabsichtigt, das chronische Erschöpfungssyndrom bzw. der Fatigue mittels 15 Items zu messen (Häuser et al., 2003). Auf der Basis der gegebenen Antworten können Summenscores für die drei Subskalen ‚kognitive Dimension‘, ‚körperliche Dimension‘ und ‚psychosoziale Dimension‘ gebildet werden. Die Antworten können auf einer fünfstufigen Skala (von „nie“ bis „sehr oft“) gegeben werden. Die Werte für Cronbachs Alpha lagen zwischen $\alpha = 0,94$ und $\alpha = 0,96$. Der FIS-D 15 wurden an einer Stichprobe chronisch Lebererkrankter validiert (Häuser et al., 2003), darüber hinaus in verschiedenen Morbiditätsstichproben, etwa in dem Patientenkollektiv einer allgemeinmedizinischen Praxis (Kuhlhüser, 2010) eingesetzt. Spezifische Normen für Nierenerkrankte bzw. Patienten nach Transplantation liegen nicht vor.

3.4.7 Reha-bezogene Selbstwirksamkeitserwartungen (Muthny, 2006)

Das Instrument der Reha-bezogenen Selbstwirksamkeitserwartungen wird durch die Skalen ‚Aktive Mitarbeit für normales Leben‘ (R-SWK1; 5 Items) und ‚Aktive Mitarbeit für verbesserte Stimmung‘ (R-SWK2; 5 Items) repräsentiert. Dieses Instrument ist Bestandteil des ‚Fragebogens Rehabilitationsbezogene Kognitionen‘ (Muthny, 2006), das Selbstwirksamkeit, Vorsätze und Befürchtungen als motivationsrelevante Bereiche von Kognitionen bezüglich der Rehabilitation erfasst (Richter, 2010). Die Werte für das Cronbachs Alpha liegen für die R-SWK1-Skala bei $\alpha = 0,87$, bezüglich der R-SWK2-Skala bei $\alpha = 0,86$.

3.4.8 Perceived Involvement in Care Scales (PICS-D, Scheibler, 2004)

Die PICS (im Original von Lerman et al. (1990) beabsichtigen, die perzipierte Einbeziehung in die Behandlung zu messen (Scheibler, 2004). Die deutsche Version besteht aus insgesamt 14 Items. Hierauf basierend können die Subskalen ‚Patientenaktivierung durch den Arzt‘ (5 Items), ‚Aktives Informationsverhalten des Patienten‘ (4 Items) und ‚Entscheidungsteilnahme des Patienten‘ (5 Items) gebildet werden. Die Antwort kann auf einer vierstufigen Skala (von ‚stimme überhaupt nicht zu‘ bis ‚stimme voll und ganz zu‘) gegeben werden. Hinsichtlich der Reliabilität ergab sich für das Cronbachs Alpha der Skala ‚Patientenaktivierung durch den Arzt‘ ein Wert von $\alpha = 0,87$, für die Skala ‚Aktives Informationsverhalten des Patienten‘ ein Wert von $\alpha = 0,83$ und für die Skala ‚Entscheidungsteilnahme des Patienten‘ ein $\alpha = 0,89$. Die Konstruktvalidität des Instruments hat sich als gut erwiesen. Insbesondere für die Skala ‚Patientenaktivierung durch den Arzt‘ zeigten sich signifikante Zusammenhänge mit Gesundheitszustand, -verbesserung, Angst und Selbstwirksamkeit (Prognostische Validität; Richter (2010).

3.4.9 Kölner Patientenfragebogen (KPF, Skalen ‚Partizipationsbedürfnis‘ und ‚Medizinische Information‘, Pfaff, Steffen, Brinkmann, Lütticke, & Nitzsche, 2004)

Der Kölner Patientenfragebogen intendiert, die ‚Erfassung der Einbindung des Patienten als Kotherapeuten‘ (Pfaff, 2003) in der stationären Versorgung zu erheben. Der Fragebogen besteht aus mehreren Skalen und Indices, die bedarfsabhängig modular eingesetzt werden können. In dieser Arbeit wurden die Skalen ‚Medizinische Information‘ (8 Items; aus dem Bereich ‚Information und Kommunikation‘) und ‚Partizipationsbedürfnis‘ (6 Items; aus dem Bereich ‚Patienteneinstellungen‘) verwendet. Alle Skalen sind auf einer vierstufigen Skala (von ‚stimme überhaupt nicht zu‘ zu ‚stimme voll und ganz zu‘) zu beantworten. Im Hinblick auf die Reliabilität ergab sich für die Skala ‚Medizinische Information‘ ein $\alpha = 0,91$, für die Skala ‚Partizipationsbedürfnis‘ ein $\alpha = 0,82$.

3.4.10 Fragebogen zur sozialen Unterstützung (Kurzform, F-SozU-K7, Fydrich et al., 2009)

Der Fragebogen zur sozialen Unterstützung operationalisiert soziale Unterstützung als wahrgenommene bzw. antizipierte Unterstützung aus dem sozialen Umfeld (Fydrich et al., 2009). In seiner ursprünglichen Langform erfasst das Instrument die Skalen "Emotionale Unterstützung", "Praktische Unterstützung", "Soziale Integration" und "Belastung aus dem sozialen Netzwerk" sowie die ergänzenden Skalen "Reziprozität", "Verfügbarkeit einer Vertrauensperson" und "Zufriedenheit mit sozialer Unterstützung", welche mit 54 Items erfasst werden. Es stehen Kurzformen mit 22, 14 und Items zur Verfügung, welche auf der Basis von item- und faktorenanalytischen Prozeduren aus der Langform extrahiert wurden (Fydrich, Sommer, & Brähler, 2007). Die Autoren raten bei den Kurzformen aufgrund der geringen Itemzahl und der Kürze der Skalen von einer skalenspezifischen Auswertung ab. Dunkel, Antretter, Fröhlich-Walser, und Haring (2005) haben die Kurzformen evaluiert und ihre Anwendbarkeit und Ökonomie sowie die Eindimensionalität im Rahmen einer faktorenanalytischen Untersuchung bestätigt. Die interne Konsistenz der Kurzform K7 lag für Patienten einer internistischen Abteilung bei $\alpha = 0,927$. Laut Fydrich et al. (2007) liegen umfangreiche Untersuchungen zur faktoriellen, differenziellen, konvergenten und diskriminanten Validität für alle Formen des F-SozU vor.

3.5 Statistische Auswertung

Die Auswertung erfolgte computergestützt mit Hilfe des Programms IBM SPSS 20.0 für WindowsTM. Folgende Verfahren kamen zur Anwendung:

- **Deskriptive Kennwerte:** Berechnung von Häufigkeiten, Mittelwerten, Standardabweichungen und Range auf Item- und Skalenebene.
- **Maß der internen Konsistenz:** erfolgte skalenspezifisch die Berechnung des Cronbachs Alpha als (ggf. mit Itemanalyse: Quadrierte multiple Korrelation; Trennschärfe und Alpha bei gelöschtem Item).
- **Bivariate Zusammenhänge:** Berechnung von Korrelationskoeffizienten nach Pearson bzw. Rangkorrelation nach Spearman.
- **Mittelwertsunterschiede:** Berechnung multivariater Varianzanalysen zur Prüfung alters- und geschlechtsbezogener Unterschiede
- **Multivariate Zusammenhänge:** Berechnung multipler linearer Regressionsmodelle (Einschlussverfahren „schrittweise“)

3.6 Beschreibung der Stichprobencharakteristika

3.6.1 Darstellung demografischer Charakteristika

Wie aus Tabelle 3.2 ersichtlich ist, wurden 134 auswertbare Fragebögen in die statistische Auswertung eingeschlossen. 55% der befragten Patienten männlichen Geschlechts, der Anteil weiblicher Teilnehmer lag bei 45%. Das Alter der Befragten lag im arithmetischen Mittel bei 57 Jahren und umfasste einen Range von 21 - 79 Jahren.

Die meisten Empfänger waren verheiratet (76%), nur wenige geschieden (7%) oder ledig (13%). Ebenso gab die Mehrzahl der Untersuchten an, mit dem Partner zusammen zu wohnen (76%), wobei nahezu alle Befragten einen stabilen Familienstand seit der Transplantation berichteten (98%).

Tabelle 3.2: Demografische Charakteristika der Stichprobe

Parameter	Häufigkeiten
<i>Geschlecht</i>	Männlich (74 / 55%) Weiblich (60 / 45%)
<i>Alter (Jahre)</i>	56,65 (Sd = 1,31)
Range	(21 – 79 Jahre)
<i>Familienstand^a</i>	18:101:10:5
	18 (13%)
	101 (76%)
	10 (7%)
	5 (4%)
<i>Wohnsituation</i>	
Mit Partner/in	101 (76%)
Ohne Partner	24 (18%)

Anmerkung: Stichprobengröße = 134; Häufigkeiten, Absolute und in Prozent relativen Häufigkeiten, Sd, Standardabweichung; ^aLedig: Verheiratet: Geschieden: Verwitwet

3.6.2 Darstellung soziodemografischer Charakteristika

Im Hinblick auf die Staatsangehörigkeit nahmen zu 97% Deutsche an der Untersuchung teil. Die Bildungscharakteristika der Stichprobe weisen ein eher geringes bis mittleres Schulbildungsniveau auf. 54% der Empfänger hatten den Hauptschul-, 21% den Realschulabschluss, 8% Abitur. Fast die Hälfte der Untersuchten absolvierte eine berufliche Ausbildung (49%), 15% absolvierten die Meisterschule, 10% waren Akademiker. Insgesamt waren lediglich 12% der Befragten zum Untersuchungszeitpunkt vollzeiterwerbstätig, 9% in Teilzeit, 25% bezogen eine Erwerbsunfähigkeitsrente, 37% waren im Hinblick auf den Erwerbsstatus bereits altersberentet. Die Differenzierung des Sozial- und Erwerbsstatus ergab bei 96% die Anerkennung einer Schwerbehinderung, wovon 81% der Betroffenen eine 100% ige Schwerbehinderung aufwiesen. Bei 30% die Beantragung einer Berufsunfähigkeits- oder Erwerbsunfähigkeitsrente (Tabelle 3.3).

Tabelle 3.3: Soziodemografische Charakteristika der Stichprobe ^a

Parameter	Häufigkeiten ^b						
Staatsangehörigkeit	Deutsch (124/93%)	Nicht Deutsch (9/7%)					
Bildungsabschluss	Haupt- /Volksschule (72/54%)	Fachoberschulreife (25/21%)	Abitur (11/8%)	Polytechnische Oberschule (14/11%)	Anderer Schul- abschluss (4/3%)	Kein Ab- schluss (5/4%)	
Berufsausbildung	Lehre (66/49%)	Fachhochschule Meister (19/15%)	Fachhochschule (8/6%)	Universität (6/4%)	Andere Ausbil- dung (4/3%)	Keine Ausbil- dung (5/4%)	
Berufliche Stellung	Arbeiter (40/30%)	Angestellter (53/39%)	Beamter (6/4%)	Selbstständiger (8/6%)	Sonstiges (18/14%)		
Erwerbstätigkeit	Ganztags (16/12%)	Halbtags (4/3%)	≤ halbtags (8/6%)	Hausfrau (14/11%)	Arbeitslos (3/2%)	EU ^c (33/25%)	Alters- rente (50/37%)
Schwerbehinderung	Ja (129 /96%)	Nein (3/4%)					
Rente beantragt	Ja (41/31%)	Nein (91/68%)					

Anmerkung: ^aStichprobengröße = 134; In Klammern^b: absolute Häufigkeiten und relative Häufigkeiten in Prozent; ^cEU: Erwerbsunfähigkeitsrente

3.6.3 Darstellung krankheitsanamnestischer Charakteristika

Wie Tabelle 3.4 ausweist, waren die Befragten im Durchschnitt seit fast 18 Jahren (17,71) erkrankt, wobei die Erkrankungsdauer in einem Bereich von zwei bis zu 67 Jahren variierte. Das Eintreten der Dialysepflicht betrug im arithmetischen Mittel sieben Jahre und neun Monate (94,43 Monate), wobei sich hierbei eine Schwankungsbreite von einem Monat bis zu 31 Jahren (372 Monaten) ergab. Hinsichtlich der Form des Nierenersatzverfahrens gaben 53% der Betroffenen an, eine Hämodialyse in Anspruch genommen zu haben, 11% eine kontinuierliche ambulante Peritonealdialyse (CAPD), 11% eine Kombination beider Verfahren. Bei 25% der Befragten fehlte hierzu eine Antwort. Die mittlere Dauer seit der letzten erfolgten Nierentransplantation betrug im Durchschnitt 25 Monate, wobei hier ein Bereich von einem bis zu 156 Monaten vorlag. 83% der Befragten gaben an, eine Nierentransplantation erlebt zu haben, wohingegen bei 13% bereits zwei Transplantationen erfolgt waren. Die mittlere Wartezeit auf die zuletzt erfolgte Transplantation betrug 5,5 Jahre, wobei sich eine Schwankungsbreite von einem bis zu zehn Jahren ergab. Als Wartezeit wurde hierbei die Zeit erfragt, welche die Betroffenen als potentielle Empfänger auf der Euro-Transplant-Liste gelistet waren.

3.6.4 Darstellung krankheitsrelativer Charakteristika

Im Hinblick auf den posttransplantativen subjektiven Gesundheitszustand gaben 15% der Befragten einen sehr guten und 42% einen guten Gesundheitszustand an. Lediglich 6% der Untersuchten schätzten ihren Gesundheitszustand zum Untersuchungszeitpunkt als mangelhaft ein. Der Mittelwert des angegebenen Gesundheitszustandes betrug 2,46. Die Dauer des Genesungsprozesses betrug bei 7% weniger als einen Monat, bei 57% bis zu sechs Monaten, bei 24% bis zu einem Jahr und 19% benötigten eine Rekonvaleszenzzeit von über einem Jahr.

Hinsichtlich erforderlicher stationärer Aufenthalte betrug der Mittelwert 3,5, wobei die absoluten Zahlen von null bis zu 28 Aufenthalten variierten. Die ärztliche Betreuung wurde in 60% der Fälle von einem Nephrologen allein geleistet, in 31% in Kooperation des Transplantationszentrums mit einem Nephrologen, in 5% vom Hausarzt und in 3% vom Transplantationszentrum allein.

42% der Untersuchten gaben an regelmäßig, d.h. im Durchschnitt 5,2 Stunden/Woche, Sport zu treiben. Der mittlere Kreatininwert betrug zum Befragungszeitpunkt 1,74 mg/dl (Tabelle A1, siehe Anhang).

Tabelle 3.4: Krankheitsanamnestische Charakteristika der Stichprobe

Parameter	Häufigkeit
<i>Dauer Erkrankung</i>	MW (17,7 Jahre)
<i>Dialyse-Dauer</i>	MW (7,9 Jahre)
HD ^a	71 (53%)
PD ^b	15 (11%)
HD/PD	15 (11%)
k.A. ^c	33 (25%)
<i>Zeit seit letzter NTx^d</i>	MW (25 Monate)
1.NTx	112 (83%)
2.NTx	17 (13%)
<i>Zeit auf ET^e</i>	MW (5,5 Jahre)

Anmerkung: MW, Mittelwert; ^aHD, Hämodialyse; ^bPD, Peritonealdialyse; ^ck.A., keine Angaben; ^dNTx, Nierentransplantation; ^eET, Eurotransplant-Liste; Häufigkeiten, Absolute Häufigkeiten und in Klammern relative Häufigkeiten in Prozent

4 Ergebnisse

4.1 Deskriptive Auswertung der gesundheitsbezogenen Lebensqualität (SF-36)

4.1.1 Deskriptive Auswertung der posttransplantativen gesundheitsbezogenen Lebensqualität (SF-36)

Die Auswertung der gesundheitsbezogenen Lebensqualität (siehe Tabelle 4.1) ergab sowohl für die psychische als auch die körperliche Gesamtsummenskala eine leicht unterdurchschnittliche Einschätzung des Befindens der Untersuchten entlang des möglichen Wertebereiches der Skalen von null bis 100. Für die Gesamtsummenskala ‚körperliches Befinden‘ ergab sich ein Mittelwert von 43,96 (Sd=11,39, Range 11,62-63,63), wohingegen sich für die Gesamtsummenskala ‚Psychisches Wohlbefinden‘ ein arithmetisches Mittel von 49,37 (Sd=10,14, Range von 19,45-64,01) ergab. Differentiell betrachtet, ergab sich für die vier Subskalen der Dimension ‚Körperliches Wohlbefinden‘ folgendes Bild: Die Dimension ‚Körperliche Funktionsfähigkeit‘ wurde mit einem Mittelwert von 66,95 (Sd=28,11) als überdurchschnittlich eingeschätzt, ebenso die Dimension ‚Körperliche Schmerzen‘, mit einem Mittelwert von 73,77 (Sd=30,47). Leicht überdurchschnittlich wurden auch die Dimensionen ‚Körperliche Rollenfunktion‘ (MW=59,67, Sd=43,46) und ‚Allgemeine Gesundheitswahrnehmung‘ eingeschätzt (MW=57,07, Sd=20,96).

Hinsichtlich der Subskalen der Dimension ‚Psychisches Wohlbefinden‘ wurden insbesondere die Skala ‚Soziale Funktionsfähigkeit‘ (MW=76,82, Sd=24,93), ‚Emotionale Rollenfunktion‘ (MW=75,00, Sd=39,50) und ‚Psychisches Wohlbefinden‘ (MW=69,33, Sd=19,46) als deutlich überdurchschnittlich eingestuft. Die Skala ‚Vitalität‘ gelangte mit einem Mittelwert von 56,63 (Sd=20,19) zu einer leicht überdurchschnittlichen Einschätzung (s. Tabelle 4.1)

Die Werte für die Berechnung der internen Konsistenz (Cronbachs α) sind ebenfalls in Tabelle 4.1 dargestellt.

Tabelle 4.1: Verteilungscharakteristika des Fragebogens zur gesundheitsbezogenen Lebensqualität (SF-36)

Skala	MW	Sd	Min	Max	Cronbachs α
Körperliche Funktionsfähigkeit	66,95	28,11	0,00	100,00	0,84
Körperliche Rollenfunktion	59,67	43,46	0,00	100,00	0,78
Körperliche Schmerzen	73,77	30,47	0,00	100,00	0,80
Allg. Gesundheitswahrnehmung	57,07	20,96	5,00	100,00	0,84
Vitalität	56,63	20,19	1000	100,00	0,79
Soziale Funktionsfähigkeit	76,82	24,93	12,50	100,00	0,82
Emotionale Rollenfunkt.	75,00	39,50	0,00	100,00	0,88
Psychisches Wohlbefinden	69,33	19,46	12,00	100,00	0,89
Körperliches Wohlbefinden	43,96	11,39	11,62	63,63	0,82
Psychisches Wohlbefinden	49,37	10,14	19,45	64,01	0,82

Anmerkung: Stichprobengröße = 134; MW, Mittelwert; Sd, Standardabweichung; Min, Minimum; Max, Maximum; Cronbachs α als Maß der internen Konsistenz

4.1.2 Vergleich der Skalenwerte der gesundheitsbezogenen Lebensqualität (SF-36) mit anderen Stichproben der Normstichprobe

Die Lebensqualität entlang der Summenskala körperliches Befinden wies einen Mittelwert von 43,96 (Sd=11,39), die Summenskala psychisches Befinden einen Wert von 49,37 (10,14) auf. Tabelle 4.2 weist die Mittelwerte für die einzelnen Subskalen sowie im Vergleich eine Normstichprobe von Patienten mit chronischer Erkrankung der Niere, Blase oder der Harnwege und der Normpopulation ohne chronische Erkrankungen aus (Bullinger & Kirchberger, 1998). Im Vergleich zu der Normstichprobe der Patienten mit chronischen Nierenerkrankungen weist die untersuchte Stichprobe durchgängig höhere, im Vergleich zur Normpopulation ohne chronische Erkrankungen durchgängig niedrigere Mittelwerte auf (siehe Tabelle 4.2).

Tabelle 4.2: Verteilungscharakteristika der Subskalen des Fragebogens zum Gesundheitszustand (SF-36) im Vergleich zu einer Normstichprobe von Patienten mit chronischer Erkrankung der Niere, Blase oder der Harnwege und der Normpopulation ohne chronische Erkrankungen (Bullinger & Kirchberger, 1998).

Skala	MW (Sd) Stichprobe-UKM ^a	MW (Sd) Chron. Nierenerkrankung	MW (Sd) Normpopulation
Körperliche Funktionsfähigkeit	66,95 (28,11)	61,58 (28,44)	96,61 (10,04)
Körperliche Rollenfunktion	59,67 (43,46)	48,11 (36,21)	96,89 (13,88)
Körperliche Schmerzen	73,77 (30,47)	55,05 (27,07)	94,60 (14,99)
Allgemeine Gesundheitswahrnehmung	57,07 (20,96)	47,34 (20,42)	79,89 (13,66)
Vitalität	56,63 (20,19)	46,09 (18,08)	71,90 (14,31)
Soziale Funktionsfähigkeit	76,82 (24,93)	76,17 (24,51)	94,87 (12,33)
Emotionale Rollenfunktion	75,00 (39,50)	72,43 (36,22)	96,89 (14,13)
Psychisches Wohlbefinden	69,33 (19,46)	64,55 (18,78)	79,16 (13,11)

Anmerkung: Stichprobengröße = 134; ^aUntersuchungsstichprobe aus dem Universitätsklinikum Münster (UKM), MW, Mittelwert; Sd, Standardabweichung

4.2 Deskriptive Auswertung des Lebenszufriedenheitsinventars (LZI)

4.2.1 Deskriptive Auswertung des Lebenszufriedenheitsinventars (LZI): Prä- versus posttransplantativ

Wie die Tabelle 4.3 in der Zusammenschau zeigt, ergab die Auswertung der aktuellen Lebenszufriedenheit (LZI1) eine durchschnittliche Lebenszufriedenheit von 3,73 (Sd= 0,51), bei einem Wertebereich von 1,33 bis zu 5,00. Das Cronbachs Alpha als Maß der internen Konsistenz betrug 0,93. Im Hinblick auf die erinnerte Lebenszufriedenheit sechs Monate prätransplantativ ergab sich ein Mittelwert von 3,28 (Sd=0,51), bei einem Wertebereich von 1,78 bis zu 4,75. Das Cronbachs Alpha ergab 0,89.

Tabelle 4.3: Verteilungscharakteristika des Lebenszufriedenheitsinventars (LZI, Muthny, 1991), Aktuelle Lebenszufriedenheit und Lebenszufriedenheit sechs Monate prätransplantativ

Skala	MW	Sd	Min	Max	Cronbachs α
<i>LZI 1 (aktuelle Lebenszufriedenheit)</i>	3,73	0,76	1,33	5,00	0,93
<i>LZI 2 (sechs Monate prätransplantativ)</i>	3,28	0,51	1,78	4,75	0,89

Anmerkung: Stichprobengröße = 134; MW, Mittelwert; Sd, Standardabweichung; Min, Minimum; Max, Maximum; Cronbachs α als Maß der internen Konsistenz

4.2.2 Deskriptive Auswertung des Lebenszufriedenheitsinventars (LZI): aktuelle Situation

Differentiell betrachtet ergab sich für die Skalen des Lebenszufriedenheitsinventars, in der Einschätzung der aktuellen Lebenszufriedenheit, folgendes Bild (s. Tabelle 4.4): Die Skalen, hinsichtlich derer sich die Befragten am häufigsten zufrieden zeigten, waren das Familienleben (73%, MW=4,04), die geistige Leistungsfähigkeit (73%, MW=3,98), die Stellung in der Familie (71%, MW=4,02) sowie die Anzahl der Freunde und Bekannten (71%, MW=4,00). Insgesamt scheint somit die soziale Dimension der Lebenszufriedenheit hoch zu sein. Die häufigste Nennung von Unzufriedenheit erfolgte hinsichtlich der körperlichen Leistungsfähigkeit (49%, MW=3,36) und des Sexuallebens (25%, MW=3,16).

Tabelle 4.4: Verteilungscharakteristika des Lebenszufriedenheitsinventars (LZI, Muthny, 1991), Aktuelle Lebenszufriedenheit

Skala	Häufigkeiten in %			MW	Sd	k. A.
	unzufrieden	teils/ teils	zufrieden			
Körperliche Leistungsfähigkeit	23	29	49	3,36	1,19	0
Geistige Leistungsfähigkeit	7	19	73	3,98	0,92	1
Durchsetzungsfähigkeit	7	31	58	3,73	0,88	4
Berufliche Situation	15	21	32	3,35	1,18	32
Finanzielle Situation	17	22	57	3,55	1,17	4
Zusammenleben mit dem Partner	8	11	70	4,08	1,08	12
Sexualleben	25	27	35	3,16	1,25	13
Familienleben	7	15	73	4,04	0,98	5
Ihre Stellung in der Familie	9	16	71	4,02	1,04	4
Anzahl der Freunde und Bekannten	8	20	71	4,00	0,97	2
Freizeitaktivitäten	14	27	57	3,65	1,11	1
Lebensqualität insgesamt	12	21	65	3,78	1,02	1

Anmerkung :Stichprobengröße = 134; MW, Mittelwert; Sd, Standardabweichung; k.A., keine Angaben

4.2.3 Deskriptive Auswertung des Lebenszufriedenheitsinventars (LZI): prätransplantative Situation

Im Vergleich dazu wurde im Hinblick auf die kognizierte Verbesserung der Lebenszufriedenheit auf Seiten der Befragten im Vergleich zu einem halben Jahr vor der Transplantation (siehe Tabelle 4.5) am häufigsten die Skala ‚Körperliche Leistungsfähigkeit‘ als verbessert (62%, MW=3,67) und die ‚Lebensqualität insgesamt‘ genannt (60%, MW=3,75). Bezüglich angegebener Verschlechterungen wurde am häufigsten das ‚Sexualleben‘ (21%, MW=2,9) und ‚Freizeitaktivitäten‘ (18%, MW=3,28) genannt.

Tabelle 4.5: Verbesserung der Lebenszufriedenheit (LZI, Muthny, 1991), im Vergleich zu einem halben Jahr vor der Transplantation

Skala		Häufigkeiten in %				
		gleich geblieben	verbessert	MW	Sd	k. A.
Körperliche Leistungsfähigkeit	15	21	62	3,7	0,9	2
Geistige Leistungsfähigkeit	8	54	38	3,4	0,8	2
Durchsetzungsfähigkeit	4	64	26	3,3	0,6	6
Berufliche Situation	7	45	17	3,2	0,8	31
Finanzielle Situation	13	72	9	2,9	0,7	6
Zusammenleben mit dem Partner	6	61	22	3,3	0,7	12
Sexualleben	21	49	16	2,9	0,9	14
Familienleben	5	65	25	3,3	0,7	5
Ihre Stellung in der Familie	5	69	22	3,2	0,6	4
Anzahl der Freunde und Bekannten	9	73	16	3,1	0,6	2
Freizeitaktivitäten	18	40	37	3,3	0,9	4
Lebensqualität insgesamt	12	26	60	3,7	1,0	2

Anmerkung: Stichprobengröße = 134; MW, Mittelwert; Sd, Standardabweichung; k.A., keine Angaben

4.3 Deskriptive Auswertung des Freiburger Fragebogens zur Krankheitsverarbeitung (FKV-LIS)

Die Auswertung des Freiburger Fragebogens zur Krankheitsverarbeitung (FKV) ergab die höchsten mittleren Ausprägungen für die Dimension ‚Aktives problemorientiertes Coping‘ (MW=3,09, Sd=0,85) und die Dimension ‚Ablenkung und Selbstaufbau‘ (MW=3,03, Sd=0,76). Als dritthäufigste Form der Krankheitsverarbeitung wurde ‚Religiosität und Sinn-suche‘ genannt (MW=2,81, Sd=0,78). ‚Bagatellisierung und Wunschdenken‘ (MW=2,13,

Sd=0,97) und ‚Depressive Verarbeitung‘ (MW=1,96, Sd=0,73) wurden am seltensten als angewandte Form der Krankheitsbewältigung genannt, wie Tabelle 4.6 darstellt.

Bezüglich der Analyse der internen Konsistenz ergab sich ein heterogenes Bild: Für die Skala ‚depressive Verarbeitung‘ ergab sich ein Cronbachs Alpha von 0,75, für die Skala ‚Aktives problemorientiertes Coping‘ ein Wert von 0,73. Für die Skala ‚Ablenkung und Selbstaufbau‘ ergab sich ein Cronbachs Alpha von 0,70, für die Skala ‚Religiosität und Sinnsuche‘ ein Wert von 0,61. ‚Bagatellisierung und Wunschenken‘ weist den höchsten Wert mit einem Cronbachs Alpha von 0,80 auf.

Tabelle 4.6: Verteilungscharakteristika des Freiburger Fragebogens zur Krankheitsbewältigung (FKV, Muthny, 1989)

Skala	MW	Sd	Min	Max	Cronbachs α
Depressive Verarbeitung	1,96	0,73	1,00	4,60	0,75
Aktives problemorientiertes Coping	3,09	0,85	1,00	5,00	0,73
Ablenkung und Selbstaufbau	3,03	0,76	1,00	5,00	0,70
Religiosität und Sinnsuche	2,81	0,78	1,00	4,80	0,61
Bagatellisierung und Wunschenken	2,13	0,97	1,00	4,33	0,80

Anmerkung: Stichprobengröße = 134; MW, Mittelwert; Sd, Standardabweichung; Min, Minimum; Max, Maximum; Cronbachs α als Maß der internen Konsistenz

4.4 Deskriptive Auswertung der Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS-D)

Zur Einschätzung relevanter psychopathologischer Belastungen hinsichtlich der Parameter Angst und Depressivität wurde die *Hospital Anxiety and Depressions Scale* (HADS-D) ausgewertet (s. Tabelle 4.7). Hier konnten 134 Fragebögen ausgewertet werden. Die mittlere angegebene Belastung auf der Dimension ‚Angst‘ betrug 5,10. Das Cronbachs Alpha dieser Skala betrug 0,88. Die mittlere Belastung auf der Dimension ‚Depressivität‘ betrug 4,17. Das Cronbachs Alpha lag bei 0,84.

Tabelle 4.7: Verteilungscharakteristika der Hospital Anxiety and depressions Scale (HADS, Herrmann et al., 1995)

Parameter	MW	Sd	Min	Max	Cronbachs α
Angst	5,10	4,14	0,00	16,00	0,88
Depressivität	4,17	3,75	0,00	16,00	0,84

Anmerkung: Stichprobengröße = 134; MW, Mittelwert; Sd, Standardabweichung; Min, Minimum; Max, Maximum; Cronbachs α als Maß der internen Konsistenz

4.5 Deskriptive Auswertung der Fatigue Impact Scale (FIS-D 15)

Hinsichtlich der Belastung durch chronische Erschöpfung bzw. Fatigue ergab die Auswertung der Subskalen des FIS-D 15 insgesamt eine durchschnittliche Belastung entlang der Dimensionen (s. Tabelle 4.8). Die höchste mittlere Belastung ergab sich für die Subskala ‚Körperliche Dimension‘ mit einem Wert von 2,73 (Sd=1,03). Die Belastungen auf der ‚Psychosozialen Dimension‘ (MW=2,24, Sd=0,91) und ‚Kognitiven Dimension‘ (MW=2,09, Sd=0,90) kann als leicht überdurchschnittlich beschrieben werden. Die Berechnung der internen Konsistenzen ergab für die Skala ‚Körperliche Dimension‘ 0,94 und für die Skala ‚Kognitive Dimension‘ 0,91. Die Skala ‚Psychosoziale Dimension‘ wies ein Cronbachs Alpha von 0,89 auf.

Tabelle 4.8: Verteilungscharakteristika der Fatigue Impact Scale (FIS-D 15, Häuser et al., 2003)

Skala	MW	Sd	Min	Max	Cronbachs α
Kognitive Dimension	2,09	0,90	1,00	5,00	0,91
Körperliche Dimension	2,73	1,03	1,00	5,00	0,94
Psychosoziale Dimension	2,24	0,91	1,00	4,60	0,89

Anmerkung: Stichprobengröße = 134; MW, Mittelwert; Sd, Standardabweichung, Min, Minimum; Max, Maximum; Cronbachs α als Maß der internen Konsistenz

4.6 Deskriptive Auswertung der Reha-bezogenen Selbstwirksamkeit

Die Reha-bezogene Selbstwirksamkeit (R-SWK) wurde hinsichtlich der beiden Dimensionen ‚Aktive Mitarbeit für ein normales Leben‘ (R-SWK1) und ‚Aktive Mitarbeit für verbesserte Stimmung‘ (R-SWK2) ausgewertet (s. Tabelle 4.9). Hierbei ergab sich für die Dimension ‚R-SWK1‘ ein Mittelwert von 3,59 (Sd=0,79), was als leicht überdurchschnittlich bewertet werden kann. Das Cronbachs Alpha betrug 0,81. Für die Dimension ‚R-SWK2‘ ergab sich ein ebenfalls überdurchschnittlicher Mittelwert von 3,81 (Sd=0,69). Das Cronbachs Alpha betrug 0,73.

Tabelle 4.9: Verteilungscharakteristika der Reha-bezogenen Selbstwirksamkeit (Muthny, 2006)

Skalen	MW	Sd	Min	Max	Cronbachs α
R-SWK1	3,59	0,79	1,60	5,00	0,81
R-SWK2	3,81	0,69	2,00	5,00	0,73

Anmerkung: Stichprobengröße = 134; MW, Mittelwert; Sd, Standardabweichung, Min, Minimum;

Max, Maximum; Cronbachs α als Maß der internen Konsistenz

4.7 Deskriptive Auswertung der Perceived Involvement in Care Scales (PICS-D, deutsche Version) und des Kölner Patientenfragebogen (KPF, Skalen Partizipationsbedürfnis und Medizinische Information)

Hinsichtlich der Aspekte der Kommunikation und Information in der Klinik wurden die Perceived Involvement in Care Scales (Scheibler, 2004) ausgewertet (s. Tabelle 4.10). Die höchste mittlere Ausprägung erzielte hierbei die Skala ‚Aktive Informationsverhalten des Pat.‘ mit einem Mittelwert von 3,10 (Sd=0,69). Die Skalen ‚Patientenaktivierung durch den Arzt‘ (MW=2,94, Sd=0,71) und ‚Entscheidungsteilnahme des Pat.‘ (MW=2,62, Sd=0,72) zeigen ebenfalls ein zustimmendes Antwortverhalten.

Die Werte für das Cronbach Alpha der drei Skalen sind in Tabelle 4.10 dargestellt.

Im Hinblick auf die verwendeten Subskalen des Kölner Patientenfragebogens (Pfaff, 2003) ergab sich die höchste mittlere Ausprägung für die Vermittlung medizinischer Information sensu der Skala ‚Medizinische Information‘ (MW=3,9, Sd=0,55). Das Partizipationsbedürfnis drückte sich ebenfalls als überdurchschnittlich aus, mit einer mittleren Zustimmung von 3,19 (Sd=0,63). Das Cronbachs Alpha für diese Skala lag bei 0,89, für die Skala ‚Medizinische Information‘ bei 0,93.

Tabelle 4.10: Verteilungscharakteristika der (PICS-D , Scheibler, 2004) und des (KPF, Pfaff et al., 2004)

Skalen	MW	Sd	Min	Max	Cronbachs α
Patientenaktivierung durch den A	2,94	0,71	1,00	4,00	0,83
Aktives Informationsverhalten de	3,10	0,69	1,00	4,00	0,85
Entscheidungsteilnahme des Pt.	2,62	0,72	1,00	4,00	0,84
Partizipationsbedürfnis	3,19	0,63	1,00	4,00	0,89
Medizinische Information	3,39	0,55	1,00	4,00	0,93

Anmerkung: Stichprobengröße = 134; MW, Mittelwert; Sd, Standardabweichung, Min, Minimum; Max, Maximum; Cronbachs α als Maß der internen Konsistenz

4.8 Deskriptive Auswertung des Fragebogens zur sozialen Unterstützung (F-SozU-K7)

Tabelle 4.11: Verteilungscharakteristika des F-SozU-K7 (Fydrich et al., 2007)

Item	MW	Sd	Min	Max	Cronbachs α^a
Wenn ich krank bin, kann ich ohne Zögern Freunde/Angehörige bitten, wichtige Dinge für mich zu erledigen.	4,02	1,11	0,00	5,00	0,90
Wenn ich tief bedrückt bin, ich weiß zu wem ich gehen kann.	3,86	1,19	0,00	5,00	
Es gibt Menschen, die Leid und Freude teilen mit mir teilen	4,08	0,94	0,00	5,00	
Ich habe genug Menschen, die mir helfen, wenn ich mal nicht weiter weiß.	3,95	1,03	5,00	5,00	
Es gibt genug Menschen, zu denen ich ein gutes Verhältnis habe.	4,11	0,87	10,00	5,00	
Es gibt eine Gemeinschaft von Menschen, zu denen ich mich zugehörig fühle.	3,82	1,12	12,50	5,00	
Es gibt Menschen, denen ich meine Gefühle zeigen kann, ohne dass es peinlich wird,	3,80	1,15	0,00	5,00	

Anmerkung: Stichprobengröße = 134; MW, Mittelwert; Sd, Standardabweichung; Min, Minimum; Max, Maximum; ^aCronbachs α als Maß der internen Konsistenz für die Gesamtsummenskala

Aufgrund der im Methodenteil dargelegten geringen Itemzahl erfolgt die Darstellung auf Itemebene (s. Tabelle 4.11). Der Mittelwert der Gesamtsummenskala beträgt 3,94, die 0,84. Dieses Ergebnis ist als überdurchschnittlich wahrgenommene soziale Unterstützung zu bewerten. Das Cronbachs Alpha für die Gesamtsummenskala lag bei $\alpha = 0,90$.

4.9 Darstellung der Zusammenhänge zwischen krankheitsbezogenen und psychosozialen Variablen

In diesem Abschnitt werden die Zusammenhänge zwischen soziodemographischen, krankheitsbezogenen und psychosozialen Variablen dargestellt.

4.9.1 Zusammenhänge zwischen Alter, Gesundheitszustand (SF-36), Angst/Depressivität (HADS-D) und Lebenszufriedenheit (LZI)

Zur Prüfung dieses Zusammenhanges zwischen dem ordinalskalierten Merkmal Alter und den intervallskalierten Merkmalen Gesundheitszustand (SF-36), Angst/Depressivität (HADS) und Lebenszufriedenheit (LZI) wurde eine Rangkorrelation nach Spearman berechnet (Bortz, 2006). Hierbei ergab sich ein negativer linearer Zusammenhang zwischen der Variable Alter und der Summenskala ‚Körperliches Wohlbefinden‘ des SF-36. Der Zusammenhang von $r = -0,195$ war auf dem Niveau von 0,05 signifikant (s. Tabelle 4.12). Die Hypothese 2 musste somit verworfen, Hypothese 3 konnte als bestätigt angesehen werden.

Tabelle 4.12: Korrelativer Zusammenhang (Rangkorrelation nach Spearman) Alter mit Gesundheitszustand (SF-36), Angst/Depressivität (HADS) und Lebenszufriedenheit (LZI)

	Körperliches Wohlbefinden	Psychisches Wohlbefinden	Ängstlichkeit	Depressivität	LZI Aktuell	LZI prätransplantativ
Alter	-0,195*	0,073	-0,031	0,66	-0,177	-0,107

Anmerkung: Stichprobengröße = 134; *Die Korrelation ist auf dem Niveau von $p < 0,05$ signifikant.

4.9.2 Zusammenhänge zwischen Lebenszufriedenheit (LZI), Gesundheitszustand (SF-36) und Angst/Depressivität (HADS-D)

Der Zusammenhang der aktuellen Lebenszufriedenheit (LZI) mit dem Gesundheitszustand (SF-36) und Angst sowie Depressivität (HADS) wurde mittels Produkt-Moment-Korrelationskoeffizienten nach Pearson untersucht. Hierbei ergab sich ein signifikanter Zusammenhang mit der Skala ‚Körperliches Wohlbefinden‘ des SF-36, so dass, erwartungsgemäß, eine höhere aktuelle Lebenszufriedenheit mit einem erhöhten körperlichen Wohlbefinden einherzugehen scheint. Für die Skala ‚Psychisches Wohlbefinden‘ ließ sich ein derartiger signifikanter Zusammenhang nicht nachweisen. Ebenso ergab sich ein signifikant negativer Zusammenhang mit der Skala ‚Depressivität‘. Ebenfalls erwartungsgemäß scheint ein hohe Ausprägung der aktuellen Lebenszufriedenheit mit einer geringeren Ausprägung bezüglich depressiver Symptome einherzugehen. Bezüglich der Ausprägung ängstlicher Symptome ließ sich kein derartig signifikanter Zusammenhang nachweisen. Bezüglich des Vergleiches der prätransplantativen mit der aktuellen Lebenszufriedenheit ergab sich ebenfalls ein signifikanter positiver Zusammenhang ($r=0,411$), so dass ein höhere (erinnerte) Lebenszufriedenheit vor der Transplantation mit einer höheren posttransplantativen einherzugehen scheint (s. Tabelle 4.13).

Tabelle 4.13: Korrelative Zusammenhänge (Produkt-Moment-Korrelationskoeffizient nach Pearson) zwischen Lebenszufriedenheit (LZI), Gesundheitszustand (SF-36) und Angst/Depressivität (HADS)

	Körperliches Wohlbefinden	Psychisches Wohlbefinden	Ängstlichkeit	Depressivität	LZI prätransplantativ
Lebenszufriedenheit aktuell	0,425**	0,1577	-0,100	-,387**	0,411**

Anmerkung: Stichprobengröße = 134; **Die Korrelationen sind auf dem Niveau von $p < 0,01$ signifikant.

4.9.3 Zusammenhänge zwischen Gesundheitszustand (SF-36), Fatigue (FIS-D 15) und Reha-bezogener Selbstwirksamkeit (RSW-K)

Die Untersuchung des korrelativen Zusammenhanges zwischen Gesundheitszustand, Fatigue und Reha-bezogener Selbstwirksamkeit mittels Produkt-Moment-Korrelationskoeffizienten nach Pearson ergab mehrere signifikante Zusammenhänge. Die Skala ‚Körperliches Wohlbefinden‘ des SF-36 ergab einen positiven Zusammenhang mit der Skala ‚Psychisches Wohlbefinden‘ ($r=0,29$), so dass ein positiver Gesundheitszustand in der somatischen Dimension mit einem verbesserten psychischen Gesundheitszustand einherzugehen scheint. Bezüglich der Zusammenhänge der Skala ‚Körperliches Wohlbefinden‘ mit den drei Subskalen des FIS-D 15 ergaben sich durchgängig signifikante negative Zusammenhänge. Der stärkste Zusammenhang bestand mit der ‚Körperlichen Dimension‘ des FIS-D 15 ($-0,699$), so dass ein höherer Grad körperlicher Fatigue mit einem geringeren körperlichen Gesundheitszustand zu korrespondieren scheint. Zudem bestanden positive Korrelationen mit der Reha-bezogenen Selbstwirksamkeit. Insbesondere die Skala ‚Aktive Mitarbeit für ein aktives Leben‘ zeigte einen moderaten Zusammenhang zum körperlichen Wohlbefinden ($r=0,52$), der Zusammenhang mit der Skala ‚Aktive Mitarbeit für verbesserte Stimmung‘ zeigte ebenso einen signifikanten, wenngleich etwas schwächeren Zusammenhang ($r=0,377$) (s. Tabelle 4.14).

Tabelle 4.14: Korrelative Zusammenhänge (Produkt-Moment-Korrelationskoeffizient nach Pearson) zwischen Körperlichem Wohlbefinden (SF-36), Fatigue (FIS-D-15) und Reha-bezogener Selbstwirksamkeit (R-SWK)

Skala	Körperliches Wohlbefinden
Körperliche Dimension	-0,699**
Kognitive Dimension	-0,349**
Psychosoziale Dimension	-0,349**
R-SWK 1	0,520**
R-SWK 2	0,377**
Psychisches Wohlbefinden	0,290**

Anmerkung: Stichprobengröße = 134; **Die Korrelationen sind auf dem Niveau von $p < 0,01$ signifikant.

Im Hinblick auf die Skala ‚Psychisches Wohlbefinden‘ ergab sich eine analoge Situation. Auch hier ergaben sich signifikante Zusammenhänge mit den Subskalen des FIS-D 15, wobei die stärkste Korrelation mit der ‚Psychosozialen Dimension‘ ($r=-0,620$) bestand, wobei auch die Zusammenhänge zu der ‚Körperlichen Dimension‘ ($r=-0,542$) und der ‚Kognitiven Dimension‘ ($r=-0,543$) als stärker ausgeprägt eingeschätzt werden können. Insgesamt scheint eine stärkere Ausprägung hinsichtlich des psychischen Wohlbefindens mit einem reduzierten Erleben von Fatigue einherzugehen. Die Zusammenhänge zu den Skalen der Reha-bezogenen Selbstwirksamkeit waren signifikant, jedoch nur schwach bis moderat ausgeprägt (s. Tabelle 4.15).

Tabelle 4.15: Korrelative Zusammenhänge (Produkt-Moment-Korrelationskoeffizient nach Pearson) zwischen psychischem Wohlbefinden (SF-36), Fatigue (FIS-D-15) und Reha-bezogener Selbstwirksamkeit (R-SWK)

Skala	Psychisches Wohlbefinden
Körperliche Dimension	-0,542**
Kognitive Dimension	-0,543**
Psychosoziale Dimension	-0,620**
R-SWK 1	0,283**
R-SWK 2	0,106**
Körperliches Wohlbefinden	-0,699**

Anmerkung: Stichprobengröße = 134; **Die Korrelationen sind auf dem Niveau von $p < 0,01$ signifikant.

4.9.4 Zusammenhänge zwischen Krankheitsbewältigung (FKV), Gesundheitszustand (SF-36) und Angst/Depressivität (HADS-D)

Die Analyse der korrelativen Zusammenhänge verschiedener Modi der Krankheitsbewältigung (Muthny, 1989) mit Parametern des Gesundheitszustandes ergab folgendes Bild (s. Tabelle 4.16): Für die Skala ‚Depressive Verarbeitung‘ ergaben sich starke signifikante Zusammenhänge mit der Subskala ‚Angst‘ des HADS-D ($r= 0,655$) und der Subskala ‚Depressivität‘ ($r=0,620$). Erwartungsgemäß schien eine depressive Verarbeitung auch mit einem geringeren körperlichen Wohlbefinden ($r= -0,213$) und besonders einem geringen psychischen Wohlbe-

finden ($r = -0,553$) einherzugehen. Die Skala ‚Aktives problemorientiertes Coping‘ ergab einen signifikanten linearen Zusammenhang mit der Skala ‚Angst‘ des HADS-D, der jedoch schwach ausgeprägt war ($r = 0,181$). Die Skala ‚Ablenkung und Selbstaufbau‘ erbrachte leichte signifikante Zusammenhänge mit dem körperlichen Wohlbefinden ($r = 0,228$).

Nicht erwartungskonform erscheinen die signifikanten Zusammenhänge der Skala ‚Religiosität und Sinnsuche‘ mit den Skalen ‚Angst‘ ($r = 0,266$) und ‚Depressivität‘ ($r = 0,188$). Dies scheint auf einen leichten Zusammenhang zwischen einer spirituell orientierten Krankheitsbewältigung und erhöhten Werten entlang dieser beiden psychopathologischen Dimensionen hinzudeuten.

Ein Bewältigung entlang der Skala ‚Bagatellisierung und Wunschdenken‘ scheint mit einem reduzierten psychischen Wohlbefinden zu korrespondieren, worauf der leicht signifikante Zusammenhang hindeutet ($r = -0,358$). Ebenso ergab sich eine leicht signifikante positive Korrelation mit der Ausprägung auf der Dimension ‚Depressivität‘ des HADS ($r = 0,283$).

Tabelle 4.16: Korrelative Zusammenhänge (Produkt-Moment-Korrelationskoeffizient nach Pearson) zwischen Krankheitsbewältigung (FKV), Gesundheitszustand (SF-36) und Angst/Depressivität (HADS)

Skala	Körperliches Wohlbefinden	Psychisches Wohlbefinden	Angst	Depressivität
Depressive Verarbeitung	-0,213*	-0,553**	0,655**	0,620**
Aktives problemorientiertes Coping	0,63	-0,43	0,181*	-0,57
Ablenkung und Selbstaufbau	0,228*	-0,80	0,176	-0,52
Religiosität und Sinnsuche	-0,20	-0,02*	0,266*	0,188*
Bagatellisierung und Wunschdenken	-0,60	-0,358**	0,410**	0,283**

Anmerkung: Stichprobengröße = 134; **Die Korrelationen sind auf dem Niveau von $p < 0,01$ signifikant; *Die Korrelationen sind auf dem Niveau von $p < 0,05$ signifikant.

4.9.5 Zusammenhänge zwischen der Perceived Involvement in Care Scales (PICS-D, deutsche Version) und dem Kölner Patientenfragebogen (KPF, Skalen Partizipationsbedürfnis und Medizinische Information)

Zur Analyse der Zusammenhänge zwischen den Parametern der klinischen Kommunikation und Information ergaben sich durchweg positive signifikante Zusammenhänge. Der stärkste Zusammenhang ergab sich zwischen der Subskala ‚Entscheidungsteilnahme des Patienten‘ des PICS-D und dem Partizipationsbedürfnis des KPF ($r=0,594$). Moderate Zusammenhänge bestanden zwischen der Skala ‚Aktives Informationsverhalten des Patienten‘ und dem ‚Partizipationsbedürfnis‘ ($r=0,462$) sowie der ‚Patientenaktivierung durch den Arzt‘ und der durch vermittelten ‚Medizinischen Information‘ ($r=0,494$). Schwächere, doch gleichwohl signifikante Zusammenhänge gab es zwischen der ‚Patientenaktivierung durch den Arzt‘ und dem ‚Partizipationsbedürfnis‘ ($r=0,201$), dem ‚Aktiven Informationsverhalten des Patienten‘ und der gegebenen ‚Medizinischen Information‘ ($r=0,365$) sowie dem ‚Entscheidungsverhalten des Patienten‘ und der ‚Medizinischen Information‘ ($r=0,270$) (siehe Tabelle 4.17).

Tabelle 4.17: Korrelative Zusammenhänge (Produkt-Moment-Korrelationskoeffizient nach Pearson) zwischen der Perceived Involvement in Care Scale (PICS-D) und dem Kölner Patientenfragebogen (KPF, Skalen Partizipationsbedürfnis und Medizinische Information)

Skala	Partizipations- bedürfnis	Medizinische Information
Patientenaktivierung durch den Arzt	0,201*	0,494**
Aktives Informationsverhalten des Pat.	0,462**	0,365**
Entscheidungsteilnahme des Pat.	0,594**	0,270**

Anmerkung: Stichprobengröße = 134; **Die Korrelationen sind auf dem Niveau von $p < 0,01$ signifikant; *Die Korrelationen sind auf dem Niveau von $p < 0,05$ signifikant.

4.9.6 Zusammenhänge zwischen der Perceived Involvement in Care Scales (PICS-D), dem Kölner Patientenfragebogen (KPF, Skalen Partizipationsbedürfnis und Medizinische Information), der Lebensqualität (SF-36) und der Reha-bezogenen Selbstwirksamkeit (R-SWK)

Die Analyse der Zusammenhänge zwischen den Skalen der Kommunikation und Information und dem Outcome des Gesundheitszustandes sowie der Reha-bezogene Selbstwirksamkeit erbrachte kaum signifikante lineare Zusammenhänge (s. Tabelle 4.18). Einzig der Zusammenhang zwischen der Skala ‚Patientenaktivierung durch den Arzt‘ erbrachte einen leicht negativen Zusammenhang mit der Skala ‚Körperliches Wohlbefinden‘ des SF-36 ($r=-0,238$). Dieser Befund ist nicht erwartungskonform, wobei die Korrelation lediglich einen mäßigen Zusammenhang reflektiert.

Tabelle 4.18: Korrelative Zusammenhänge (Produkt-Moment-Korrelationskoeffizient nach Pearson) zwischen der Perceived Involvement in Care Scale (PICS-D), dem Kölner Patienten-Fragebogen (KPF; Skalen Partizipationsbedürfnis und Medizinische Information), dem Gesundheitszustand (SF-36) und der Reha-bezogenen Selbstwirksamkeit (R-SWK)

Skala	Körperliches Wohlbefinden	Psychisches Wohlbefinden	R-SWK 1	R-SWK 2
Patientenaktivierung durch den Arzt	-0,238**	-0,28	-0,162	-0,082
Aktives Informationsverhalten des Pat.	-0,82	-0,98	0,110	0,111
Entscheidungsteilnahme des Pat.	-0,135	-0,08	0,124	0,033
Partizipationsbedürfnis	-0,090	0,057	0,127	0,074
Medizinische Information	-0,018	0,063	0,20	0,096

Anmerkung: Stichprobengröße = 134; **Die Korrelationen sind auf dem Niveau von $p < 0,01$ signifikant.

4.9.7 Zusammenhänge zwischen der sozialen Unterstützung (F- SozU-K7), der Lebensqualität (SF-36), der Lebenszufriedenheit (LZI) und dem Alter

Tabelle 4.19: Korrelative Zusammenhänge (Produkt-Moment-Korrelationskoeffizient nach Pearson) zwischen der sozialen Unterstützung (F-SozU-K7), der Lebensqualität (SF-36), der Lebenszufriedenheit (LZI) und dem Alter

Skala	Körperliches Wohlbefinden	Psychisches Wohlbefinden	Lebenszufriedenheit	Alter
Soziale Unterstützung	0,104	0,361**	0,165	0,102

Anmerkung: Stichprobengröße = 134; MW, **Die Korrelationen sind auf dem Niveau von $p < 0,01$ signifikant.

Die Gesamtsummenskala sozialer Unterstützung zeigte keine signifikanten linearen Zusammenhänge mit der physischen Dimension der Lebensqualität und der Lebenszufriedenheit (S. Tabelle 4.19). Ebenso ließ kein signifikant korrelativer Zusammenhang mit den Altersstufen, d.h. jüngeres, mittleres und hohes Alter, darstellen. Gleichwohl ergab sich ein mäßiger signifikanter Zusammenhang mit der psychischen Dimension der Lebensqualität ($r = 0,361$).

4.9.8 Zusammenhänge zwischen der sozialen Unterstützung (F- SozU-K7) und der Depressivität und Angst (HADS)

Tabelle 4.20: Korrelative Zusammenhänge (Produkt-Moment-Korrelationskoeffizient nach Pearson) zwischen der sozialen Unterstützung (F-SozU-K7) und der Depressivität und Angst (HADS)

Skala	HADS – Angst	HADS - Depressivität
Soziale Unterstützung	0,407**	-0,300**

Anmerkung: Stichprobengröße = 134; **Die Korrelationen sind auf dem Niveau von $p < 0,01$ signifikant.

Die korrelativen Zusammenhänge zwischen den Skalen des HADS erwiesen sich in beiden Fällen als signifikant (s. Tabelle 4.20). Ein mäßig signifikanter Zusammenhang bestand mit der Skala Angst ($r = 0,407$), ein schwächerer Zusammenhang mit der Skala Depressivität ($r = -0,300$). Beide Korrelationen wurden auf dem Niveau von 0,01 signifikant.

4.9.9 Prüfung alters- und geschlechtsbezogener Unterschiede in der Lebensqualität und –zufriedenheit

4.9.10 Prüfung altersbezogener Unterschiede in der Lebensqualität und -zufriedenheit

Zur Prüfung altersbezogener Unterschiede in der Ausprägung der Lebensqualität und -zufriedenheit wurde eine multivariate Varianzanalyse zur Prüfung der Mittelwertsunterschiede berechnet. Als abhängige Variablen wurden die Summenscores ‚Körperliches Befinden‘ (SF-36), ‚Psychisches Befinden‘ (SF-36) und ‚Lebenszufriedenheit‘ (LZI) als abhängige Variablen definiert. Hinsichtlich der Altersstufen wurden drei Gruppen gebildet (21-39 Jahre, 40-59 Jahre und 60-79 Jahre), welche die festen Faktoren bildeten. Die Unterschiede zwischen den abhängigen Variablen erwiesen sich, nach Bonferroni-Korrektur, als nicht signifikant (siehe Tabelle 4.21).

Tabelle 4.21: Altersbezogene Unterschiede (Multivariate Varianzanalyse) bin der Lebensqualität (SF-36) und -zufriedenheit (LZI)

Skala	Altersstufe			F ^a (2,104)	p	η^2_p
	21-39	40-59	60-79			
	MW (SD)	MW (SD)	MW (SD)			
Körperliches Befinden	47,57 (11,42)	45,64 (11,22)	42,66 (11,64)	1,188	0,309	0,23
Psychisches Befinden	47,09 (6,45)	48,44 (11,55)	49,89 (9,98)	0,433	0,650	0,009
Lebenszufriedenheit	3,53 (0,66)	3,27 (0,47)	3,19 (0,42)	2,041	0,135	0,039

Anmerkung: Stichprobengröße = 134; MW, Mittelwert; Sd, Standardabweichung; ^aF (df₁/df₂) = 1,115, p < .0; η^2_p , Partielles Eta-Quadrat, P, Signifikanzniveau

4.9.11 Prüfung geschlechtsbezogener Unterschiede in der Lebensqualität und -zufriedenheit

Zur Prüfung geschlechtsbezogener Unterschiede wurde eine multivariate Varianzanalyse zur Prüfung von Mittelwertsunterschieden berechnet. Hierbei wurden die Summenscores ‚Körperliches Befinden‘ (SF-36), ‚Psychisches Befinden‘ (SF-36) und ‚Lebenszufriedenheit‘ (LZI) als abhängige Variablen gesetzt, die Geschlechtsausprägungen als feste Faktoren. Auch hier ergab sich kein signifikanter Unterschied zwischen den abhängigen Variablen (siehe Tabelle 4.22).

Tabelle 4.22: Geschlechtsbezogene Unterschiede (Multivariate Varianzanalyse) hinsichtlich des körperlichen und psychischen Befindens (SF-36) und der Lebenszufriedenheit (LZI)

Skala	Geschlecht		F ^a (1, 115)	p	η^2_p
	MW (SD) ^a	MW (SD) ^b			
Körperliches Befinden	43,99 (11,84)	45,07 (10,65)	1,188	0,309	0,23
Psychisches Befinden	50,06 (9,54)	48,40 (10,74)	0,433	0,650	0,009
Lebenszufriedenheit	3,24 (0,49)	3,31 (0,49)	2,041	0,135	0,039

Anmerkung: Stichprobengröße = 134; MW, Mittelwert; Sd, Standardabweichung; ^a♂, Männer; ^b♀, Frauen

^aF (df₁/df₂) = 1,115, p < .0; η^2_p , Partielles Eta-Quadrat, P, Signifikanzniveau

4.10 Prädiktoren der Lebensqualität und –zufriedenheit

4.10.1 Prädiktoren der körperlichen Lebensqualität

Zur Vorhersage des *Körperlichen Befindens*, gemessen mittels des SF-36, wurde, auf der Basis soziodemografischer und krankheitsbezogener Variablen, eine Regressionsanalyse (schrittweiser Einschluss) durchgeführt. Als unabhängige Variablen wurde die Skala ‚Aktive Mitarbeit für ein normales Leben‘ der *Rehabezogenen Selbstwirksamkeits-Skala* (R-SWK-1) als signifikanter Prädiktor aufgenommen. Er ging mit einem Beta von 0,390 in die Regressionsgleichung ein. Als weitere signifikante, negative, Prädiktoren gingen die Variablen Depression (HADS) mit einem Beta von -0,287 und der aktuelle Kreatinin-Wert (Beta=-0,20) ein. Dieses Modell leistete eine gesamte Varianzaufklärung von 38%. Die Variablen Bildung, soziale Unterstützung, Angst (HADS) und Informiertheit sowie Partizipation an medizinischen Entscheidungen leisteten keinen signifikanten Erklärungsbeitrag (siehe Tabelle 4.23).

Tabelle 4.23: Vorhersage der körperlichen Lebensqualität (SF-36) auf der Basis soziodemografischer, psychologischer und krankheitsbezogener Variablen

Unabhängige Variablen	B	SE	Beta	T	p
R-SWK-1	5,259	1,207	0,390	4,36	<0,001
HADS-Depression	-0,845	0,264	-0,287	-3,20	0,002
Aktueller Kreatinin-Wert	-2,35	0,97	-0,20	-2,42	0,02
Modell	R=0,62		R²=0,38		

Anmerkung: Stichprobengröße = 134; MW; B, Regressionskoeffizient unstandardisiert; SE, Standardfehler; Beta; Regressionskoeffizient standardisiert, T, T-Wert; p, Signifikanzniveau; R, Korrelationskoeffizient; R², Determinationskoeffizient; Lineare multiple Regression, Einstellung ‚schrittweise‘; Nomenklatur gemäß SPSS-Output

3.10.2 Prädiktoren der psychischen Lebensqualität

Zur Vorhersage des *Psychischen Lebensqualität*, gemessen mittels des SF-36, wurde ebenfalls, auf der Basis soziodemografischer und krankheitsbezogener Variablen, eine Regressionsanalyse (schrittweiser Einschluss) durchgeführt. Hierbei gingen in das Modell als signifikante negative Prädiktoren die Variablen Angst (HADS) mit einem Beta von -0,509 ($p \leq 0,000$) und Depression (HADS) mit einem Beta von -0,322 ($p \leq 0,000$) ein. Zudem wurde die Variable Soziale Unterstützung (F-SozU-K7) als signifikanter positiver Prädiktor aufgenommen (Beta = 0,15, $p \leq 0,02$). Dieses Modell leistete eine gesamte Varianzaufklärung von 70% (siehe Tabelle 4.24). Die Hypothese 5 muss somit verworfen werden.

Tabelle 4.24: Vorhersage der psychischen Lebensqualität (SF-36) auf der Basis soziodemografischer, psychologischer und krankheitsbezogener Variablen

Unabhängige Variablen	B	SE	Beta	T	p
Angst	-1,34	0,200	-0,509	-6,68	<0,001
Depressivität	-0,905	0,234	-0,322	-3,87	<0,001
Soziale Unterstützung	1,99	0,84	0,15	2,37	0,02

Modell**R=0,84****R²=0,70**

Anmerkung: Stichprobengröße = 134; B, Regressionskoeffizient unstandardisiert; SE, Standardfehler, Beta, Regressionskoeffizient standardisiert; T, T-Wert; p, Signifikanzniveau; R, Korrelationskoeffizient; R², Determinationskoeffizient; Lineare multiple Regression, Einstellung ‚schrittweise‘; Nomenklatur gemäß SPSS-Output

3.10.3 Prädiktoren der Lebenszufriedenheit

Zur Vorhersage der *Lebenszufriedenheit*, gemessen mittels des LZI, ergab eine durchgeführte Regressionsanalyse ein Modell mit zwei signifikanten Prädiktoren. Hierbei konnten die Variablen Depression (HADS) mit einem Beta von -0,551 ($p \leq 0,000$) und Dauer der Nierenerkrankung (Beta -0,009, $p \leq 0,006$) eine Gesamtvarianzaufklärung von 32% leisten. (siehe Tabelle 4.25). Die Hypothese 4 konnte somit bestätigt werden.

Tabelle 4.25: Vorhersage der Lebenszufriedenheit (LZI) auf der Basis soziodemografischer, psychologischer und krankheitsbezogener Variablen

Unabhängige Variablen	B	SE	Beta	T	p
Depression	-0,072	0,011	-0,551	6,304	<0,001
Dauer der Nierenerkrankung	-0,009	0,003	-0,245	2,807	0,006

Modell**R=0,57****R²=0,32**

Anmerkung: Stichprobengröße = 134; B, Regressionskoeffizient unstandardisiert; SE, Standardfehler; Beta,

Regressionskoeffizient standardisiert; T, T-Wert; p, Signifikanzniveau; R, Korrelationskoeffizient; R², Determinationskoeffizient; Lineare multiple Regression, Einstellung ‚schrittweise‘; Nomenklatur gemäß SPSS-Output

5 Diskussion

5.1 Einordnung der Studienstichprobe

Im folgenden Abschnitt soll die untersuchte Stichprobe hinsichtlich soziodemografischer und krankheitsrelatierter Charakteristika zu den Befunden früherer Untersuchungen in Beziehung gesetzt werden.

5.1.1 Soziodemografische Charakteristika

An der vorliegenden Untersuchung nahmen 55% Männer und 45% Frauen teil. In einer deutschen Längsschnittuntersuchung von Franke et al. (2002), in der unter anderem ebenfalls die gesundheitsbezogene Lebensqualität nach Nierentransplantation untersucht wurde, ergab sich mit einem Anteil männlicher Probanden von 54% ein vergleichbares Geschlechterverhältnis. In einer weiteren deutschen Untersuchung von Overbeck et al. (2005) lag der Anteil männlicher Probanden bei 65%. Das durchschnittliche Alter lag in dieser Untersuchung bei 56,56 Jahren, 76% der Befragten gaben an, verheiratet zu sein. Das Durchschnittsalter in der Untersuchung von Franke et al. (2002) lag mit 46,1 Jahren etwas darunter, bei Overbeck et al. (2005) lag das Durchschnittsalter bei 46,1 Jahren. Überdies gaben 65,3% an, verheiratet zu sein. In einer Metaanalyse von Liem et al. (2007) lag das Durchschnittsalter in insgesamt 27 untersuchten Stichproben bei 43,7 Jahren. Hinsichtlich des Bildungsniveaus gab der überwiegende Teil der Befragten (54%) die Fachoberschulreife an, 49% hatten eine Ausbildung durchlaufen und 39% arbeiteten als Angestellte. Hierzu ließen sich bei Franke et al. (2002) keine Angabe finden. Im Hinblick auf die Frage der Erwerbssituation gaben lediglich 12% der Befragten an, ganztags erwerbstätig zu sein, 25% gaben den Bezug einer Erwerbsunfähigkeitsrente, 37% einer Altersrente an. Bei Franke et al. (2002) gaben 45,1% der Befragten an, eine Rente zu beziehen, wobei die Art der Rente nicht weiter aufgeschlüsselt wurde. Bei Overbeck et al. (2005) befanden sich 42% in Erwerbsunfähigkeitsrente. Damit ergab sich jedoch ein recht vergleichbares Niveau, wenn die Gesamtzahl des Rentenbezuges in dieser Studie betrachtet wird. Im Ergebnis erschien die hier untersuchte Stichprobe etwas älter und häufiger verheiratet als die herangezogene deutscher Bezugsstichprobe zu sein, überdies jedoch vergleichbare Charakteristika aufzuweisen.

5.1.2 Krankheitsrelatierte Charakteristika

Im Hinblick auf krankheitsrelatierte Charakteristika ergab sich eine mittlere Dauer der Nierenerkrankung von 17,71 Jahren. Seit 7,9 Jahren bestand im Durchschnitt die Dialysepflicht, wobei in 53% der Fälle hämodialysiert wurde. Im arithmetischen Mittel waren circa zwei Jahre (25 Monate) seit der letzten Transplantation vergangen, für 83% der Befragten war es die erste Nierentransplantation, wobei im Durchschnitt 5,5 Jahre auf der Eurotransplant-Liste auf ein Organ gewartet wurde. Im Vergleich dazu berichteten Franke et al. (2002) eine mittlere Funktionsdauer des Transplantats von 86,7 Monaten, was unserem Item „Zeit seit der letzten Nierentransplantation“ nicht entspricht. Im Hinblick auf die vergangene Zeit seit der Transplantation berichteten Liem et al. (2007) in ihrer Metaanalyse eine Dauer von 63,8 Monaten über 21 Stichproben hinweg, was deutlich über der gefundenen Dauer in unserer Stichprobe lag. Matas et al. (2002) fanden in ihrer untersuchten Stichprobe bei 31,9% der Probanden eine Dialysedauer von über zwei Jahren und bei 23,8% von 12-24 Monaten. Hinsichtlich der Zeit, in der die Patienten auf der Warteliste geführt wurden, berichteten 22,7% eine Dauer von über zwei Jahren und 20% einen Zeitraum von 12-24 Monaten. Obgleich diese Zahlen einer US-amerikanischen Stichprobe entstammten, was die Vergleichbarkeit nicht zuletzt hinsichtlich der unterschiedlichen Gesundheitssysteme einschränkt, zeigte sich auch hier eine hohe Chronizität der Erkrankung und der prätransplantativen Dialysedauer. Nichtsdestotrotz lagen die hier berichteten Werte unter den in dieser Studie erhobenen.

5.2 Lebensqualität und Lebenszufriedenheit

In zahlreichen Untersuchungen erwies sich die *gesundheitsbezogene Lebensqualität* unter einer chronischen Nierenerkrankung als deutlich reduziert (Franke et al., 2000; Overbeck et al., 2005) und demgegenüber nach einer erfolgreichen Nierentransplantation als gebessert (Cleemput et al., 2003; Dobbels et al., 2007; Liem et al., 2007; Muehrer & Becker, 2005).

Auf diesem Hintergrund waren das Outcome der *gesundheitsbezogenen Lebensqualität* und der *Lebenszufriedenheit* von zentralem Interesse in dieser Studie. Die Ergebnisse dieser Untersuchung erbrachten für die gesundheitsbezogene Lebensqualität über alle Dimensionen des SF-36 hinweg im Vergleich mit der Normstichprobe gesunder Probanden (Bullinger & Kirchberger, 1998) geringere Werte. In anderen Untersuchungen, die in einem Review von Dobbels et al. (2007) diskutiert wurden, zeigte sich, dass die Lebensqualität nach einer Transplantation zum Teil durchaus der Lebensqualität Gesunder vergleichbar war (Griva et al., 2002; Manu et al., 2001; Rebollo et al., 2000), sich jedoch keineswegs das Niveau eines ge-

sunden Normalzustandes wieder herstellte (Dew et al., 1997; Overbeck et al., 2005; Tsuji-Hayashi et al., 1999). Der deutlichste Unterschied zeigte sich in dieser Untersuchung in der physischen Domäne zwischen den untersuchten Transplantatempfängern und der gesunden Normstichprobe auf den Skalen ‚körperliche Funktionsfähigkeit‘ (66,95 vs. 96,61), ‚körperliche Rollenfunktion‘ (59,67 vs. 96,89) und ‚körperliche Schmerzen‘ (73,77 vs. 94,60). Obschon der angestellte Vergleich keinen Unterschiedstest statistischer Signifikanz darstellt, so erscheinen diese Unterschiede konkordant mit dem Befund einer Untersuchung von Painter et al. (2003). Überdies fanden sich im Longitudinalvergleich 15 Jahre nach einer Transplantation Werte bezüglich der psychischen Domäne, welche der gesunden Allgemeinbevölkerung vergleichbar waren, jedoch für die physische Dimension schlechter ausfielen (Neipp et al., 2006). Hinsichtlich der Reliabilität der Skalen gilt anzumerken, dass die Werte für das Cronbachs α als Maß der internen Konsistenz einen Range von 0,78 bis 0,89 aufwiesen. Nach Nunnally und Bernstein (1978) sollten die α -Koeffizienten für Tests in der Grundlagenforschung über 0,80 liegen. Obschon hier ein Anwendungsbezug vorliegt, würden alle Skalen, außer der Skala ‚Körperliche Rollenfunktion‘ und ‚Vitalität‘ diesen Anforderungen gerecht. Ebenso gute Ergebnisse erbrachte das Lebenszufriedenheitsinventar.

Im Vergleich zu den Befunden von Patienten mit chronischen Erkrankungen der Niere, Blase und Harnwege aus der Normstichprobe des SF-36 (Bullinger & Kirchberger, 1998) zeigten sich durchgängig höhere Werte in der untersuchten Gruppe Transplantierte. Viele Studien stützen diesen Befund einer höheren posttransplantativen gesundheitsbezogenen Lebensqualität im Kontrast zum Status quo ante (Bakewell et al., 2001; Dew et al., 1997; Liem et al., 2007; Tomasz & Piotr, 2003; Yildirim, 2006). Auch hierbei sei angemerkt, dass der angestregte Vergleich nur mit der Normstichprobe erfolgte und leider keinen Intragruppenvergleich darstellte. Ausgeprägtere Unterschiede bestanden augenscheinlich in den Skalen der physischen Domäne, was ebenso konkordant mit anderen Befunden erscheint (Dew et al., 1997; Overbeck et al., 2005). Im Kontrast hierzu nahmen sich die Unterschiede innerhalb der Skalen der psychischen Dimension eher gering aus. Insbesondere die Ausprägungen auf den Skalen ‚soziale Funktionsfähigkeit‘ (76,82 vs. 76,17) und ‚emotionale Rollenfunktion‘ (75,00 vs. 72,43) wiesen zwischen den Gruppen nur gering höhere Werte für die Befragten nach einer Transplantation auf. Auch diese Befunde stehen im Einklang mit früheren Untersuchungen, welche nur geringe oder überhaupt keine Veränderung in psychischen und sozialen Funktionen fanden (Dew et al., 1997; Overbeck et al., 2005; Rebollo et al., 2000). Diese geringeren Unterschiede im Prä-post-Vergleich wurden im Hinblick auf höhere Erwartungen an gesundheitliche Veränderungen vor der Operation und eine entsprechende kognitive Umbe-

wertung postoperativ diskutiert, die in einer geringeren Zunahme der perzipierten Lebensqualität resultieren könnten (Cleemput et al., 2003; Dobbels et al., 2007). Hinsichtlich der Unterschiede in der physischen Domäne zwischen Patienten unter Hämodialyse und nach Transplantation gab es ähnliche Befunde, die eine posttransplantative Besserung stützen, in der Metaanalyse von Liem et al. (2007). Nachdem jedoch die Kovariaten Alter und Diabetes kontrolliert wurden, ließ sich der signifikante Unterschied für die Skalen ‚Vitalität‘, ‚soziale Funktionsfähigkeit‘, ‚körperliche Funktionsfähigkeit‘, ‚körperliche Rollenfunktion‘ und ‚körperliche Schmerzen‘ nicht mehr darstellen.

Im Ergebnis ließ sich die *Hypothese 1*, die eine höhere mittlere Lebensqualität für die untersuchte Stichprobe Transplantiertes als für die Normstichprobe Nierenerkrankter postulierte, vorsichtig bestätigen.

Einen Hinweis für einen altersbezogenen Einfluss in dieser Untersuchung ergab eine negative Korrelation zwischen dem Alter und der Gesamtskala ‚körperliches Wohlbefinden‘ von $r = -0,195$, die auf dem Niveau von 0,05 signifikant war. Eine weiterführende Untersuchung in Form einer multivariaten Varianzanalyse zur Überprüfung möglicher Unterschiede in der gesundheitsbezogenen Lebensqualität zwischen den Altersgruppen erbrachte jedoch keine signifikanten Unterschiede für die Gesamtsummenskalen ‚körperliches Wohlbefinden‘ und ‚psychisches Wohlbefinden‘. Für die Skala ‚körperliches Wohlbefinden‘ ergab sich eine sukzessive Verringerung zwischen den Altersstufen 21-39 (47,57), 40-59 (45,64) und 60-79 (42,66), welche jedoch keine statistische Signifikanz erreichte. Der Befund einer geringer ausgeprägten Lebensqualität in der physischen Domäne für junge und alte Patienten, den Franke et al. (2003) fanden, ließ sich hier nicht konstatieren. Im Hinblick auf das ‚psychisches Wohlbefinden‘ ergab sich wiederum eine leichte Zunahme der Werte über die Altersspanne, die jedoch ebenfalls nicht signifikant war. Singer, Martin, und Kelner (1999) fanden demgegenüber einen zeitstabilen Verlauf innerhalb dieser Domäne.

Hypothese 2, die eine geringere gesundheitsbezogene Lebensqualität für die Gruppen jüngerer und älterer Patienten postulierte, musste demnach verworfen werden.

Im Hinblick auf die *Lebenszufriedenheit* ergab sich eine leicht überdurchschnittliche Gesamtlebenszufriedenheit (3,73), die im Vergleich zur kognizierten Lebenszufriedenheit sechs Monate prätransplantativ (3,28) nur einen geringen Unterschied zeigte. Da keine Baseline-Messung erfolgte und eine retrospektive Erinnerung vielen Verzerrungen zu unterliegen vermag, erschien ein Vergleich dieses Ergebnisses methodisch jedoch nicht sinnvoll möglich. Es fanden sich keine Untersuchungen an einer Stichprobe Nierentransplantiertes, in der das hier verwendete Lebenszufriedenheitsinventar (Muthny, 1991) eingesetzt wurde. Vielmehr fand es

bisher in der psychosomatischen Rehabilitationsforschung Anwendung, so in einer Untersuchung an einer Stichprobe psychosomatischer Rehabilitanden von Richter (2010). Dort fand sich eine mittlere Lebenszufriedenheit von 3,25, was etwas unter dem in unserer Untersuchung angegebenen Wert lag. Differentiell betrachtet ergab sich die größte aktuelle Lebensunzufriedenheit auf der Skala ‚Sexualleben‘ (3,16). Konkordant hierzu erwiesen sich in einem Review von Muehrer (2009) und einer Untersuchungen von und Matas et al. (2002) reduziertes sexuelles Interesse oder Fähigkeiten hierzu als signifikante Prädiktoren für eine reduzierte Lebenszufriedenheit und Lebensqualität.

Im Hinblick auf mögliche Einflüsse des Alters auf die Lebenszufriedenheit ergaben sich keine signifikanten Unterschiede zwischen den Altersstufen. Die *Hypothese 3*, nach der eine höhere Lebenszufriedenheit für ältere Menschen erwartetet wurde, musste verworfen werden.

Überdies zeigte eine multivariate Varianzanalyse auch keine geschlechtsbezogenen Unterschiede hinsichtlich der Ausprägungen der gesundheitsbezogenen Lebensqualität und der Lebenszufriedenheit. Konträr hierzu fanden einige frühere Untersuchungen eine geringere Lebensqualität bei weiblichen Transplantatempfängern (Aasebø et al., 2005; Blake et al., 2000; Moons et al., 2003; Rebollo et al., 2000; Yildirim, 2006).

5.3 Psychisches Befinden, Coping und Selbstwirksamkeitserleben

Psychischer Distress erwies sich als wesentlicher Prädiktor einer reduzierten posttransplantativen gesundheitsbezogenen Lebensqualität (Franke et al., 2003). Depressionen treten bei circa 20-30% der Patienten unter Dialyse auf, abhängig vom eingesetzten Erhebungsinstrument (Avramovic & Stefanovic, 2012) *Ängste und Depressionen* gehen mit einer geringeren Lebensqualität einher (Balck, 2008; Kimmel, 2000) und scheinen einen möglichen Einfluss auf die posttransplantative Transplantatfunktion zu haben (Cukor et al., 2008).

In dieser Untersuchung ergaben sich im Hinblick auf den HADS (Herrmann et al., 1995) recht geringere Mittelwerte für die Skala ‚Angst‘ von 5,10 und die Skala ‚Depressivität‘ von 4,17. Nach den Kriterien von Herrmann et al. (1995) wurden die Cut-Off-Werte der klinischen Relevanz für die HADS-Angst-Skala bei einem Wert von 11 definiert, solche für die HADS-Skala-Depressivität bei einem Wert von 9. In der hier vorliegenden Untersuchung erzielten 10,94% der Untersuchten auffällige Depressivitäts-Werte, 15,33% auffällige Werte für Angst. Herrmann et al. (1995) berichteten demgegenüber von deutlichen höheren Prävalenzraten unter Dialyse, 35% auffällige Werte auf der Skala ‚Angst‘ und 33% auffällige Werte auf der Skala ‚Depressivität‘ (Sensky, 1989). Diese Werte erfuhren nach Herrmann et al. (1995) posttransplantativ einen Rückgang auf 15% für die Skala ‚Angst‘ und 12% für die Skala ‚Depres-

sivität'. Somit ergab sich in dieser Untersuchung ein vergleichbarer Wert wie in der Bezugsstudie. Das Alter ergab keine signifikanten Zusammenhänge mit Depressivität und Angst. Hinsichtlich der Reliabilität erbrachte das Cronbachs α als Maß der internen Konsistenz für beide Skalen (Angst = 0,88; Depressivität = 0,84) akzeptable Werte.

Das Phänomen der *Fatigue* wurde bisher im Kontext des posttransplantativen Outcomes wenig beforscht. Van der Mei et al. (2011) fanden bei 29% der untersuchten Patienten unter Dialyse bedeutende Belastungen durch *Fatigue*. Die Ergebnisse dieser Untersuchung wiesen unterdurchschnittliche Belastungen auf den drei Skalen ‚körperliche Dimension‘ (2,73), ‚psychosoziale Dimension‘ (2,24) und ‚kognitive Dimension‘ (2,09) aus. In der Normstichprobe Lebererkrankter (Häuser et al., 2003) lagen im Durchschnitt höhere Ausprägungen vor, in einer Untersuchung an einer Stichprobe in einer allgemeinmedizinischen Praxis fanden sich vergleichbare Ausprägungen (Kuhlhüser, 2010). Hinsichtlich der Reliabilität erbrachte das Cronbachs α als Maß der internen Konsistenz für alle Skalen (Kognitive Dimension = 0,91; Körperliche Dimension = 0,94; Psychosoziale Dimension = 0,89) akzeptable Werte. Signifikante Zusammenhänge ergaben sich für alle drei Dimensionen des FIS-D-15 mit der gesundheitsbezogenen Lebensqualität sowohl für die physische als auch psychische Domäne. Im Hinblick auf die Gesamtsummenskala ‚körperliches Wohlbefinden‘ ergab sich der stärkste negative Zusammenhang mit der ‚körperlichen Dimension‘ ($r = -0,699$). Für die Skala ‚psychisches Wohlbefinden‘ ergab sich der stärkste Zusammenhang mit der ‚psychosozialen Dimension‘ ($r = -0,620$). Alle Korrelationen waren auf dem Niveau von $p < 0,01$ signifikant. Hinsichtlich der Interpretation ist anzumerken, dass ein Kausalschluss nicht erfolgen konnte und die hohen Auffälligkeiten mit den jeweils korrespondierenden Dimensionen als Ursache oder Folge bestehender Belastungen zu deuten sein könnten.

Das *Coping* bzw. der *Krankheitsverarbeitungsmodus* haben einen Einfluss auf die Erkrankung, das Ausmaß an psychischem Distress (Gilbar et al., 2005) und die Morbidität und Mortalität (Gilbar et al., 2005; Wolf & Mori, 2009). Der eingesetzte Freiburger Fragebogen zur Krankheitsverarbeitung (Muthny, 1989) ergab die stärksten Ausprägungen für den Modus ‚Aktives problemorientiertes Coping‘ (3,09) und ‚Ablenkung und Selbstaufbau‘ (3,03). ‚Religiosität und Sinnsuche‘ (2,81) und ‚Bagatellisierung und Wunschdenken‘ (2,13) erzielten geringere Zustimmung, die ‚Depressive Verarbeitung‘ (1,96) die geringste. In einer früheren Untersuchung von Muthny, Bechtel, und Spaete (1992) waren ebenfalls ‚Aktives problemorientiertes Coping‘ (3,12) und ‚Ablenkung und Selbstaufbau‘ (3,04) die häufigsten Formen der Verarbeitung. ‚Religiosität und Sinnsuche‘ (2,92), ‚Bagatellisierung und Wunschdenken‘ (2,21) und ‚Depressive Verarbeitung‘ (2,05) kamen analog zu den Befunden dieser Untersu-

chung seltener vor. Nach Christensen und Ehlers (2002) wanden Empfänger am häufigsten den Modus ‚Aktives problemorientiertes Coping‘ an. In einer Längsschnittuntersuchung von Michalke (2010) an Empfängern einer Lebendnierenspende wurde eine ähnliche Häufigkeitsverteilung der Modi gefunden. Im Hinblick auf Zusammenhänge mit den Dimensionen der gesundheitsbezogenen Lebensqualität ergab sich für die physische Dimension ein signifikanter Zusammenhang mit dem Modus ‚Ablenkung und Selbstaufbau‘ ($r = 0,228$). Dieser Befund scheint mit dem Ergebnis von Christensen und Ehlers (2002) zu korrespondieren. Negativ korrelierte die ‚Depressive Verarbeitung‘ ($-0,213$) mit der gesundheitsbezogenen Lebensqualität. Für die psychische Dimension ergab sich ein stärkerer negativer signifikanter Zusammenhang mit den Skalen ‚Depressiven Verarbeitung‘ ($r = -0,553$) sowie ‚Bagatellisierung und Wunschdenken‘ ($r = -0,358$). Ein Zusammenhang zwischen depressiver Verarbeitung und reduzierter Lebensqualität erscheint konsistent mit bisherigen Befunden (Kimmel, 2000). Analog hierzu korrelierten fast alle Dimensionen des FKV-LIS signifikant mit den Skalen ‚Depressivität‘ und ‚Angst‘ des HADS. Unerwartet erschien der Befund eines signifikanten Zusammenhanges zwischen dem Modus ‚Aktives problemorientiertes Coping‘ mit der Skala ‚Angst‘ ($r = 0,181$), der auf dem Niveau von 0,05 signifikant war. Griva et al. (2002) berichteten negative Auswirkungen vermehrter Sorgen um das Transplantat auf das psychische Befinden.

Eine mögliche, zugleich recht hypothetische, Erklärung könnte darin liegen, dass eine aktive kognitive Auseinandersetzung mit Problemen eine Angstinduktion bewirken und zu erhöhten Werten führen könnte. Auf der anderen Seite könnte eine erhöhte Angst auch den Rückgriff auf eine aktive Problemlösestrategie im Sinne eines funktionalen Copings bewirken. Aufgrund des schwachen Zusammenhanges und fehlender Basisdaten erschien ein systematischer Zusammenhang jedoch fraglich. Ein ebenfalls unerwarteter, leicht signifikanter Zusammenhang bestand zwischen dem Modus ‚Religiosität und Sinnsuche‘ und der Skala ‚Depressivität‘ ($r = 0,188$), der auf dem Niveau von 0,05 signifikant war. Auch hier musste einer mögliche Kausalrichtung oder die Frage, ob überhaupt ein systematischer Zusammenhang bestand, fraglich bleiben. Hinsichtlich der Reliabilität gilt anzumerken, dass das Cronbachs α als Maß der internen Konsistenz für fast alle Skalen geringe Ausprägungen (0,61 – 0,80, s. Tabelle 4.6) erbrachte, was die Interpretation zu limitieren vermag.

Neben den dargestellten Zusammenhängen mit Variablen psychischer Belastungen und des Copings sollen die Befunde zur *Selbstwirksamkeitserwartung* betrachtet werden.

Für die Dimensionen ‚Aktive Mitarbeit für ein normales Leben‘ und ‚Aktive Mitarbeit für ein verbesserte Stimmung‘ ergaben sich leicht überdurchschnittliche Werte. Hinsichtlich der Re-

liabilität erbrachte das Cronbachs α als Maß der internen Konsistenz für die Skala R-SWK1 mit 0,81 einen akzeptablen, für die Skala R-SWK2 mit 0,73 einen geringer ausgeprägten Wert. Beide Skalen zeigten signifikante Zusammenhänge mit der physischen und psychischen Dimension der gesundheitsbezogenen Lebensqualität. Der stärkste Zusammenhang bestand zwischen der Gesamtsummenskala ‚körperliches Wohlbefinden‘ und ‚Aktive Mitarbeit für ein normales Leben‘ ($r = 0,520$), die auf dem Niveau von 0,01 signifikant wurde. Christensen und Ehlers (2002) fanden einen positiven Effekt der Nutzung aktiver Copingstrategien auf das posttransplantative Outcome. Eine höhere Selbstwirksamkeitserwartung im Sinne der ‚aktiven Mitarbeit für ein normales Leben‘ könnte vor diesem Hintergrund günstige motivationale und volitionale Voraussetzungen schaffen, um etwa vorhandene aktive oder passive Ressourcen zu nutzen. Zudem könnte ein höheres körperliches Wohlbefinden auch die Selbstwirksamkeitserwartung, das eigene Befinden positiv beeinflussen zu können, bewirken. Hathaway et al. (1998) fanden konkordant hierzu in der perzipierten physischen Gesundheit und Möglichkeiten der Beschäftigung positive Prädiktoren der posttransplantativen Lebensqualität. Eine mögliche positive Reziprozität wäre auch hier denkbar.

5.4 Behandlungsbezogene Kommunikation und Interaktion

Die Auswertung des Einflusses kommunikativer und interaktioneller Variablen, welche die Arzt-Patienten-Kommunikation betreffen, erbrachte nur einen signifikanten Zusammenhang mit der physischen Domäne der Lebensqualität. Die Skala ‚Patientenaktivierung durch den Arzt‘ des PICS-D wies einen negativen Zusammenhang mit der Gesamtsummenskala ‚körperliches Wohlbefinden‘ auf ($r = -0,238$), der auf dem Niveau von 0,01 signifikant war. Wenngleich der Zusammenhang nur schwach ausgeprägt war, so erschien eine inhaltliche Interpretation schwierig. Möglicherweise beruhte dieser Befund auf Charakteristika der Arzt-Patienten-Kommunikation. So könnte eine maladaptive Passung der ärztlichen Kommunikations- bzw. Aktivierungsstrategien und der rezeptiven Kompetenzen auf Patientenseite das Outcome hinsichtlich des körperlichen Befindens reduzieren. Gleichwohl müssten zur Untersuchung dieser Frage differenzierte Kenntnisse über die kommunikativen Strategien vorliegen. Eine weitere Erklärung dieses Zusammenhanges könnte sich auch auf bestimmte Subgruppen auf Patientenseite richten. So könnten etwa Patienten, die ohnehin im Sinne eines Bodeneffektes sehr geringe Werte hinsichtlich der physischen Domäne der Lebensqualität auch prätransplantativ aufwiesen, trotz ärztlicher Aktivierung keine oder nur geringe Zuwächse erfahren. Dieser Zusammenhang könnte ebenso über eine Drittvariable moderiert oder mediiert worden sein. So erwies sich soziale Unterstützung in vielen Untersuchungen als protek-

tiver Faktor für die Lebensqualität (Dobbels et al., 2007), zeigte sich zugleich das Vorliegen von Komorbiditäten oder postoperativen Komplikationen als Risikofaktor (Blake et al., 2000; Hathaway et al., 1998; Neipp et al., 2006; Yildirim, 2006). Überdies ist auch ein zufällig signifikantes Ergebnis in Folge der Stichprobengröße in Betracht zu ziehen. Hinsichtlich der Reliabilität erbrachte das Cronbachs α als Maß der internen Konsistenz für alle Skalen akzeptable Werte (s. Tabelle 4.10).

5.5 Soziale Unterstützung

Die Variable *Soziale Unterstützung* erwies sich in mehreren Studien als positiver Prädiktor für eine höhere postoperative Lebensqualität (Dobbels et al., 2007; Kimmel et al., 1995; Overbeck et al., 2005). Dabei erwies sich insbesondere eine stützende enge Beziehung, etwa eine als befriedigend und unterstützend wahrgenommene partnerschaftliche Beziehung, als positiv (Blake et al., 2000; Hathaway et al., 1998; Muehrer & Becker, 2005; Neipp et al., 2006; Yildirim, 2006). Demgegenüber erwies sich jedoch eine als wenig unterstützend erlebte familiäre Beziehung in einer Untersuchung als negativer Prädiktor für die Lebensqualität (Christensen & Ehlers, 2002). In der hier vorliegenden Untersuchung ergab sich für die soziale Unterstützung ein Mittelwert von 3,94 (Sd = 0,84), welcher über dem Mittelwert einer Stichprobe internistischer Patienten (3,351), jedoch unterhalb des Mittelwertes einer gesunden österreichischen Stichprobe lag (4,214) (Dunkel et al., 2005). Ein signifikanter Zusammenhang ergab sich mit der psychischen Dimension der Lebensqualität ($r = 0,361$). Dieser Befund erschien konkordant zu den oben genannten Evidenzen. Ebenso ergaben sich signifikante Zusammenhänge zwischen den Skalen Angst ($r = -0,407$) und Depressivität ($r = -0,300$). Der positive Effekt sozialer Unterstützung auf psychische Belastung erwies sich bis dato in vielen Studien (Dobbels et al., 2007; Franke et al., 2003). Hinsichtlich der Reliabilität erbrachte das Cronbachs α als Maß der internen Konsistenz für die Gesamtskala einen guten Wert von 0,90.

5.6 Prädiktoren der gesundheitsbezogenen Lebensqualität und Lebenszufriedenheit

In den vorangegangenen Abschnitten wurden bereits korrelative Zusammenhänge mit den Konstrukten der gesundheitsbezogenen Lebensqualität und der Lebenszufriedenheit diskutiert. Die inferenzstatistischen Analysen erbrachten überdies Regressionsmodelle, die im Kontext bisheriger Befunde diskutiert werden sollen.

Zur Vorhersage der physischen und psychischen Domäne der gesundheitsbezogenen Lebensqualität wurden mögliche Prädiktoren auf der Basis korrelativer Zusammenhänge in der bisherigen Auswertung sowie bestehender Evidenzen in den dargestellten Untersuchungen ausgewählt.

In dem beschriebene Regressionsmodell zur Vorhersage des *körperlichen Wohlbefindens* (SF-36) ergaben sich die Skala ‚Aktive Mitarbeit für ein normales Leben‘ (R-SWK1), die bestehende Depressivität (HADS) und der aktuelle Kreatinin-Wert als signifikante Prädiktoren. Insgesamt konnten lediglich 38% der Varianz aufgeklärt werden. Für die Vorhersage des *psychischen Wohlbefindens* (SF-36) konnte durch die signifikanten negativen Prädiktoren Angst (HADS) und Depressivität (HADS) sowie den positiven Prädiktor soziale Unterstützung (F-SozU-K7) eine deutlich bessere Varianzaufklärung von 70% erzielt werden. Das Regressionsmodell zur Vorhersage des Kriteriums *Lebenszufriedenheit* lieferte die unabhängigen Variablen Depressivität (HADS) und die Dauer der bestehenden Erkrankung als signifikante negative Prädiktoren. Dieses Modell erbrachte jedoch lediglich eine Varianzaufklärung von 32%.

Im Ergebnis scheint die besondere prädiktive Bedeutung psychischer Belastungen, insbesondere bestehender Angst und Depressivität hierdurch unterstrichen zu werden. Mehrere frühere Untersuchungen lieferten Evidenzen für den mindernden Effekt psychischer Belastungen auf die gesundheitsbezogene Lebensqualität, wie etwa Distress oder klinisch manifester Zustände über die gesamte Spanne des Erkrankungsverlaufes hinweg (Franke et al., 2003; Kimmel et al., 2003; Matas et al., 2002). Finkelstein et al. (2010) wiesen das Vorliegen einer Depression als stärksten Prädiktor reduzierter gesundheitsbezogener Lebensqualität unter einer chronischen Niereninsuffizienz aus, doch auch das posttransplantative Vorliegen von (subklinischer) Depressivität (Haruki, 2005; Szeifert et al., 2010) und Ängsten (Karaminia et al., 2007; Muthny, 1990; Virzi et al., 2007) erwies sich in mehreren Untersuchungen als bedeutsam. Insbesondere der negative Effekt auf die psychische Gesundheit scheint dabei besonders groß zu sein. Von signifikanter Bedeutung scheint auch der negative Einfluss der Erkrankungsdauer zu sein (Valderrábano et al., 2001). Griva et al. (2002) fanden einen negativen Einfluss einer längeren präoperativen Dialysedauer auf die Lebensqualität. Wenngleich dieser Effekt der Dialysedauer hier nicht repliziert werden konnte, zeigte sich doch der diesem innewohnenden Einfluss der Erkrankungsdauer. Ein möglicher Einfluss könnte auch dadurch vermittelt worden sein, dass die gesundheitsbezogene Lebensqualität unter Dialyse die geringsten Werte verglichen mit anderen medizinischen Zuständen aufweist (McFarlane, 2010). Multiple negative Auswirkungen könnten damit verbunden sein, wie Einschränkungen des persönli-

chen Aktivitätsradius, Stimmungsnegativierung und auch Verlust sozialer Rollenfunktionen und durch eine längere Erkrankungsdauer verstärkt werden. Überdies könnte besonders bei längerer Erkrankungsdauer die Hoffnung auf posttransplantative Verbesserungen im Vorfeld einer OP größer sein, so dass der posttransplantative Outcome einer nachträglichen negativen kognitiven Korrektur unterliegen könnte, wie dies bei Cleemput et al. (2003) diskutiert wurde. Ein weiterer signifikanter Einflussfaktor auf das körperliche Wohlbefinden zeigte sich in dem aktuellen Kreatinin-Wert, den Patienten angaben. Konsistente Befunde berichteten auch Spiegel, Melmed, Robbins, und Esrailian (2008) in einem systematischen Review, das die Einflüsse verschiedener Biomarker auf den gesundheitsbezogene Lebensqualität unter einer chronischen Niereninsuffizienz diskutierte. Hierbei erwies sich Kreatinin, neben anderen Biomarkern, als negativer Prädiktor sowohl generischer als auch spezifischer Lebensqualitätsmessungen. Im Hinblick auf Zusammenhänge mit dem SF-36 berichteten Spiegel et al. (2008) sechs Studien (Arogundade, Zayed, Daba, & Barsoum, 2004; Chiang et al., 2004; Fujisawa et al., 2000; Kalantar-Zadeh, Kopple, Block, & Humphreys, 2001; Kalantar-Zadeh et al., 2006; Rebollo et al., 2000), welche Zusammenhänge zwischen diesem Instrument und der Serum-Kreatinin-Konzentration zeigten, davon die stärksten Zusammenhänge mit der allgemeinen Gesundheitswahrnehmung, dem psychischen Wohlbefinden und der Skala körperlicher Schmerzen. Doch auch mit dem körperlichen Wohlbefinden ergab sich ein mittlerer korrelativer Zusammenhang von $r = 0,36$. In einer japanischen Untersuchung von Fujisawa et al. (2000) wurden zwar posttransplantativ ein höherer mittlerer Wert für das körperliche Wohlbefinden (SF-36) im Vergleich zum Status quo ante gefunden, doch hing der Wert vom Serum-Kreatinin-Spiegel ab. Ebenso hatte der Serum-Kreatinin-Spiegel einen signifikanten Einfluss auf die allgemeine Gesundheitswahrnehmung und die Vitalität.

Das *Selbstwirksamkeitserleben*, konkret die Skala ‚Aktive Mitarbeit für ein normales Leben‘ (R-SWK1), erwies sich als positiver Prädiktor des körperlichen Wohlbefindens. Signifikante Zusammenhänge zwischen der (wahrgenommenen) Selbstwirksamkeit und der gesundheitsbezogenen Lebensqualität nach einer Nierentransplantation erbrachten auch andere Untersuchungen. In einer chinesischen Längsschnittuntersuchung von Weng, Dai, Huang, und Chiang (2010), in der die chinesische Version des SF-36 als Outcome-Messung nach einer Nierentransplantation verwendet wurde, zeigten sich direkte Zusammenhänge zwischen der Selbstwirksamkeit und dem Selbstfürsorgeverhalten ($r = 0,55$), der partnerschaftlichen Unterstützung ($r = 0,44$) und verwendeten Problemlösestrategien ($r = 0,51$) als Dimensionen des Selbstmanagements. Überdies ergab sich ein indirekter Zusammenhang mit dem psychischen Wohlbefinden. In einer US-amerikanischen Studie von Gordon et al. (2010) ergaben sich

ebenfalls signifikante Zusammenhänge zwischen der Selbstwirksamkeit und physischer Aktivität sowie Flüssigkeitsaufnahme nach einer Nierentransplantation. In beiden genannten Untersuchungen wurde das Konzept der Selbstwirksamkeit in Verbindung mit Selbstfürsorgeverhalten operationalisiert, was auch Gegenstand der verwendeten Skala des R-SWK1 war.

Auch *soziale Unterstützung* erwies sich als signifikanter Prädiktor im Zusammenhang mit dem psychischen Wohlbefinden. Die Bedeutung sozialer Unterstützung zeigte sich in mehreren Untersuchungen. Dobbels et al. (2007) führten hierzu eine Vielzahl von Untersuchungen an, in welchen soziale Unterstützung in komplexer Weise Einfluss zu nehmen schien. Nach Kimmel et al. (1995) korrelierte die soziale Umwelt hoch mit der Gesundheitswahrnehmung und Lebenszufriedenheit, zudem auch mit Depressivität, so dass die Bedeutung dieser Variable als protektiver, jedoch auch das Fehlen derselben als möglicher Risikofaktor, bedeutsam erschien.

Die dargestellten Befunde unterstützen die Bedeutung psychischer Belastungen (Angst und Depressivität) und krankheitsrelatierter Parameter (Chronizität und Serum-Kreatinin-Spiegel) als Prädiktoren einer geringen gesundheitsbezogenen Lebensqualität und -zufriedenheit. Zugleich wird die Bedeutung der motivationalen Variable Selbstwirksamkeit und der sozialen Unterstützung als mögliche Protektivfaktoren gestärkt. Angesichts dieser Befunde mag sich die Frage stellen, ob es Subgruppen Transplantiertes gibt, die gemeinsame Merkmale geringer Lebensqualität und -zufriedenheit teilen, welche mit oben genannten Variablen relatiert sind. Goetzmann et al. (2008) verglichen im Rahmen einer umfangreichen Längsschnittuntersuchung das psychosoziale Profil von Patienten, denen ein Herz, eine Lunge, eine Leber, eine Niere oder allogenes Knochenmark transplantiert wurde. Dabei ergaben sich zwei Cluster von Patienten, die hinsichtlich ihres psychosozialen Profils differierten. Das Cluster A vereinte Patienten, die posttransplantativ einen Zuwachs der Lebensqualität erlebten, jedoch auch schon prätransplantativ einen recht hohen Ausgangswert aufwiesen. Demgegenüber zeigten Patienten im Cluster B bereits prätransplantativ geringere Werte für die gesundheitsbezogene Lebensqualität in der psychischen Domäne und unterlagen einer zunehmenden Verschlechterung in diesem Bereich über 18 Monate nach der Transplantation. Differentiell zeigten sich gegenüber den Patienten des Cluster A geringere Ausprägungen für potenziell protektive Variablen (z.B. Kohärenzsinn nach Antonovsky (1984)), höhere Ausprägungen für Depressivität und Angst, ungünstigere Erfahrungen mit unerwünschten Wirkungen immunsuppressiver Therapie und häufigere Organrejektionen. Dabei zeigten sich nach Goetzmann et al. (2008) keine signifikanten Unterschiede zwischen den untersuchten Stichproben der verschiedenen Organtransplantationen. Obgleich die Autoren limitierend darauf hinwiesen, dass die Mes-

sungen der einzelnen Gruppen zu unterschiedlichen Zeitpunkten des Transplantationsverlaufes durchgeführt wurden, schienen diese Befunde die Bedeutung bereits prätransplantativ existierender Ausprägungen oben genannter Risikovariablen für den posttransplantativen Outcome zu betonen.

5.7 Limitationen und Stärken der Studie

Die vorliegende Arbeit unterliegt Limitationen. Das sicherlich grundlegende Restriktum ist in der Wahl des Ex-Post-facto Designs zu finden. Durch die Auswahl einer Querschnittsanalyse verbleibt die Aussagekraft der Ergebnisse begrenzt. Bortz (2006) weist im Zusammenhang mit der Querschnittsanalyse, in Anlehnung an den Begriff der Interdependenzanalyse nach Selg (1971), daraufhin, dass diese zunächst nichts hinsichtlich möglicher Kausalbeziehungen, sondern primär über die Art und Weise des Variierens zweier oder mehrerer Merkmale aussage. Auch wurde in der bisherigen Literatur ein Übermaß an Querschnittsuntersuchungen moniert, z.B. bei Liem et al. (2007), welche in ihrer Interpretierbarkeit limitiert blieben.

So konnten in dieser Untersuchung die Daten nur an Patienten, die bereits transplantiert wurden, erhoben werden. Der durchgeführte Vergleich der gesundheitsbezogenen Lebensqualität, der Lebenszufriedenheit und anderer dargestellter Variablen konnte somit nur mit anderen Stichproben, die Gegenstand anderer Untersuchungen waren, erfolgen. Zur Identifikation systematischer Zusammenhänge unter systematischer Kontrolle der Versuchsbedingungen und somit auch Eruiierung möglicher, verzerrender Einflüsse wie etwa präexistierende Boden- oder Deckeneffekte, wäre ein Längsschnittdesign notwendig und wünschenswert gewesen. Nicht nur die interne Validität hätte hierdurch erhöht, sondern auch mögliche kausale Zusammenhänge erschlossen werden können. Vor diesem Hintergrund ist eine Generalisierung der Befunde nur in einem reflexiven Diskurs zum Zwecke weiterer Hypothesengenerierung als Ausgangspunkt fortgesetzter Forschung sinnvoll. Überdies wurde auf weitere inferenzstatistische Untersuchungen, wie etwa eine Cluster-Analyse, verzichtet, um etwaigen Stichprobenverzerrungen, die nicht kontrolliert werden konnten und die Aussagekraft limitierten, Rechnung zu tragen. Nichtsdestotrotz trugen die Größe der Stichprobe und die Vielzahl der erhobenen Parameter, die auf der Basis bisheriger Befunde ausgewählt wurden, zu einer Erhöhung der externen Validität bei. So zeigten sich die soziodemografischen und krankheitsrelatierten Charakteristika, wie dargestellt, als vergleichbar mit eine Vielzahl von Untersuchungen. Gleichwohl erwies sich die gezogene Stichprobe als im Mittel älter im Vergleich zu anderen Untersuchungen, was insbesondere zu der recht hohen Zahl nicht Erwerbstätiger beigetragen haben dürfte. Überdies muss auch der Erhebungszeitraum kritisch betrachtet werden. Die mittlere Zeit seit der Transplantation betrug 25 Monate, wobei der Range von einem Monat bis zu 13 Jahren reichte. Aufgrund der fehlenden Baseline-Messungen ist der Einfluss kovariierender Variablen sicher nur begrenzt einschätzbar. Ebenso wäre eine differenziertere Erhebung bestehender Komorbiditäten als wichtiges Maß zur Eruiierung möglicher, oft beschriebener, Einflüsse auf die gesundheitsbezogene Lebensqualität sinnvoll gewesen. Ein wei-

terer Kritikpunkt gilt der Methode der Fragebogenuntersuchung, die *sui generis* in Form von Selbsteinschätzungen erfolgte. Diese kann vielfältigen Einflüssen, insbesondere denen der sozialen Erwünschtheit (vgl. Bortz (2006)), unterliegen, welche Befunde verzerren können. Überdies könnte auch ein möglicher Gedächtnis-Bias bei längerer posttransplantativer Dauer den Ergebnissen innewohnen. Hier hätten, neben systematischer Kontrolle durch ein anderes Untersuchungsdesign, auch Fremdratings durch Betreuende bzw. Behandelnde die Datenqualität erhöhen und retrospektiven Verzerrungen vorbeugen können. Gleichwohl kann die Erhebung einer Stichprobe unter veränderten Versorgungsbedingungen, verglichen mit Erhebungen der 1980er oder 1990er Jahre sowie einem umfassenden Assessment möglicher relativer Variablen durchaus geeignet sein, bestehende Hypothesen über Zusammenhänge und Prädiktoren zu stützen und neue Untersuchungen zu stimulieren.

Hinsichtlich der Reliabilität der verwendeten Skalen wurde das Cronbachs α als Maß der internen Konsistenz verwendet. Nach Bortz (2006) gilt als wichtige Voraussetzung für die Anwendung des α – Koeffizienten die Unkorreliertheit der Fehleranteile, welche jedoch bei einmaliger Anwendung durch beeinflussende Faktoren wie Stimmung oder Motivation verletzt sein könne. Dies könne im Ergebnis zu einer Überhöhung des α -Koeffizienten, dem sogenannten *Transient error* führen (Bortz, 2006). Diese Fehlerquelle mit konkludenter Überschätzung des α -koeffizienten ist auch in dieser Untersuchung nicht auszuschließen. Diesbezüglich könnte zukünftig ein Longitudinaldesign, infolge des wiederholten Einsatzes der Untersuchungsinstrumente, zu einer Minimierung dieses Fehlers beitragen.

Abseits der dargelegten, dieser Untersuchung immanenten Limitationen, wird das Konstrukt der Lebensqualität und dessen Messung in der bestehenden Literatur durchaus kritisch diskutiert. So kritisierten Dobbels et al. (2007) die Unschärfe des Konstruktes der gesundheitsbezogenen Lebensqualität. Dies gilt wiederkehrend auch der Verwendung des SF-36. Nach Butt et al. (2008) stellt dieses Instrument zwar das am häufigsten Verwendete in der Untersuchung der gesundheitsbezogenen Lebensqualität nach Nierentransplantationen dar, doch kann dies nach Franke (2004) etwa auch zu Überschätzungen in den Outcome-Werten führen. Eine fundamentalere Kritik führten Joralemon und Fujinaga (1997) ins Feld. Sie rekurrten auf mögliche Gründe, welche die Erforschung der gesundheitsbezogenen Lebensqualität konstituieren könnten. Hierbei führten sie die Notwendigkeit der (ökonomischen) Rechtfertigung medizinischer Interventionen im Hinblick auf Kosten-Nutzen-Relationen ins Feld. Auch wurde eine mögliche Interkonnektivität der untersuchten Dimensionen, mit unklarer Gewichtung individueller Prioritäten auf Probandenseite, kritisiert. Vor dem Hintergrund der Bedeutung des psychischen Befindens und dem generell komplexen wechselseitigen Beeinflussungsge-

füges psychischer und somatischer Indexerkrankungen (Härter, Baumeister, & Bengel, 2007) und Bezügen zu somatischen und behandlungsbezogenen Variablen kann auch diese Kritik Anstoß zur weiteren Verbesserung der untersuchten Forschungsgegenstände geben, um etwa durch eine verbesserte individuelle Gewichtung der Messungen zu noch aussagekräftigeren Daten zu gelangen.

5.8 Fazit und Ausblick

Die Durchführung einer postmortalen Nierentransplantation führt offensichtlich zu Verbesserungen der gesundheitsbezogenen Lebensqualität bei den Betroffenen. Dabei zeigten sich in dieser Untersuchung Ausprägungen auf allen Dimensionen der Lebensqualität, die mit anderen Untersuchungen vergleichbar erschienen. Besonders die Bedeutung psychischer Belastungen, wie Angst und Depressivität, aber auch krankheitsrelativer Parameter, wie der Chronizität und des Serum-Kreatinin-Spiegels als relevanter Biomarker, im Sinne negativer Prädiktoren, wurden hierbei gestützt. Hinsichtlich möglicher protektiver Einflüsse erwiesen sich die Selbstwirksamkeit bzw. die aktive Mitarbeit für ein normales Leben und die soziale Unterstützung als signifikante Prädiktoren. Diese Befunde erscheinen konkordant mit einer Vielzahl früherer Untersuchungen. Wenngleich keine Kausalzusammenhänge enthüllt werden konnten, stützen die Befunde die Bedeutung psychosozialer Nachsorge nach einer Transplantation. Dabei scheint ein frühzeitiges Erkennen und Behandeln psychischer Störungen oder subklinischer Auffälligkeiten von besonderer Bedeutung zu sein, um die mortalitäts- und morbiditätssteigernden Effekte zu mildern. Überdies sollte auch die Förderung protektiver Faktoren fokussiert werden, da diese anscheinend Belastungen zu mildern und eine Erhöhung des psychosozialen Outcome zu bewirken vermögen. Von besonderer Bedeutung erscheint es jedoch, bereits frühzeitig, d.h. prätransplantativ oder präemptiv, psychosoziale Belastungen zu erheben und gegebenenfalls ärztliche oder psychologische Unterstützung anzubieten und im Sinne der Tertiärprävention einer Verschlechterung psychosozialer und auch somatischer Funktionen entgegenzuwirken sowie einen positiven posttransplantativen Outcome im Sinne der Betroffenen und Angehörigen zu unterstützen.

6 Literatur

- Aasebø, W., Midtvedt, K., Hartmann, A., & Stavem, K. (2005). Predictors of health-related quality of life in hypertensive recipients following renal transplantation. *Clinical Transplantation*, *19*(6), 756-762.
- Achille, M. A., Ouellette, A., Fournier, S., Hébert, M.-J., Girardin, C., & Pâquet, M. (2004). Impact of transplant-related stressors and feelings of indebtedness on psychosocial adjustment following kidney transplantation. *Journal of Clinical Psychology in Medical Settings*, *11*(1), 63-73.
- Antonovsky, A. (1984). The sense of coherence as a determinant of health. *Behavioral health: A handbook of health enhancement and disease prevention*, *114*, 129.
- Arogundade, F. A., Zayed, B., Daba, M., & Barsoum, R. S. (2004). Correlation between Karnofsky Performance Status Scale and Short-Form Health Survey in patients on maintenance hemodialysis. *Journal of the National Medical Association*, *96*(12), 1661.
- Avramovic, M., & Stefanovic, V. (2012). Health-Related Quality of Life in Different Stages of Renal Failure. *Artificial organs*, *36*(7), 581-589.
- Bakewell, A. B., Higgins, R. M., & Edmunds, M. E. (2001). Does ethnicity influence perceived quality of life of patients on dialysis and following renal transplant? *Nephrology Dialysis Transplantation*, *16*(7), 1395-1401.
- Balaska, A., Moustafellos, P., Gourgiotis, S., Pistolas, D., Hadjiyannakis, E., Vougas, V., & Drakopoulos, S. (2006). Changes in health-related quality of life in Greek adult patients 1 year after successful renal transplantation. *Exp Clin Transplant*, *4*(2), 521-524.
- Balck, F. (2008). Die psychische Situation des Dialysepatienten Psychological problems of end stage renal disease patients. *Zeitschrift für Medizinische Psychologie*, *17*(1), 5-8.
- Banas, M., Amann, K., & Schaeffner, E. (2014). Nierenveränderungen im Alter. *Der Nephrologe*, *9*(1), 11-19. doi: 10.1007/s11560-013-0762-z
- Bandura, A. (1977). Self-efficacy: toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological review*, *84*(2), 191.
- Bautovich, A., Katz, I., Smith, M., Loo, C. K., & Harvey, S. B. (2014). Depression and chronic kidney disease: A review for clinicians. *Australian and New Zealand Journal of Psychiatry*, 0004867414528589.
- Bechstein, W., & Wullstein, C. (2002). Transplantation und Ergebnisqualität. *Der Chirurg*, *73*(6), 576-581.
- Bell, C. M., Chapman, R. H., Stone, P. W., Sandberg, E. A., & Neumann, P. J. (2001). An Off-the-Shelf Help List A Comprehensive Catalog of Preference Scores from Published Cost-Utility Analyses. *Medical Decision Making*, *21*(4), 288-294.
- Bengel, J., Beutel, M., Broda, M., Haag, G., Härter, M., Lucius-Hoene, G., . . . Weis, J. (2003). Chronische Erkrankungen, psychische Belastungen und Krankheitsbewältigung. *PPmP- Psychotherapie· Psychosomatik· Medizinische Psychologie*, *53*(2), 83-93.
- Bergner, M., Bobbitt, R. A., Carter, W. B., & Gilson, B. S. (1981). The Sickness Impact Profile: development and final revision of a health status measure. *Medical Care*, 787-805.
- Transplantationsgesetz (TPG) (1997).
- Birmele, B., Le Gall, A., Sautenet, B., Aguerre, C., & Camus, V. (2012). Clinical, sociodemographic, and psychological correlates of health-related quality of life in chronic hemodialysis patients. *Psychosomatics*, *53*(1), 30-37. doi: 10.1016/j.psych.2011.07.002

- Bittencourt, Z. Z. L. d. C., Alves Filho, G., Mazzali, M., & Santos, N. R. d. (2004). Quality of life in renal transplant patients: impact of a functioning graft. *Revista de Saúde Pública, 38*(5), 732-734.
- Blake, C., Codd, M. B., Cassidy, A., & O'Meara, Y. M. (2000). Physical function, employment and quality of life in end-stage renal disease. *J Nephrol, 13*(2), 142-149.
- Bortz, J. (2006). Bortz-Döring.2006. Forschungsmethoden und Evaluation: Für Human-und Sozialwissenschaftler (4., überarb. Aufl.): Springer-Lehrbuch. Berlin: Springer.
- Budde, K., Giessing, M., Liefeldt, L., Neumayer, H. H., & Glander, P. (2006). Moderne Immunsuppressiva nach Nierentransplantation. *Der Urologe, 45*(1), 9-17. doi: 10.1007/s00120-005-0958-6
- Bullinger, M., & Kirchberger, I. (1998). SF-36. *Fragebogen zum Gesundheitszustand. Handanweisung. Göttingen: Hogrefe.*
- Butler, J. A., Roderick, P., Mullee, M., Mason, J. C., & Peveler, R. C. (2004). Frequency and impact of nonadherence to immunosuppressants after renal transplantation: a systematic review. *Transplantation, 77*(5), 769-776.
- Butt, Z., Yount, S. E., Caicedo, J. C., Abecassis, M. M., & Cella, D. (2008). Quality of life assessment in renal transplant: review and future directions. *Clinical Transplantation, 22*(3), 292-303. doi: 10.1111/j.1399-0012.2007.00784.x
- Cameron, J. I., Whiteside, C., Katz, J., & Devins, G. M. (2000). Differences in quality of life across renal replacement therapies: a meta-analytic comparison. *American Journal of Kidney Diseases, 35*(4), 629-637.
- Cecka, J. M. (1999). The UNOS Scientific Renal Transplant Registry--2000. *Clinical transplants, 1*-18.
- Chan, L., Mulgaonkar, S., Walker, R., Arns, W., Ambuhl, P., & Schiavelli, R. (2006). Patient-reported gastrointestinal symptom burden and health-related quality of life following conversion from mycophenolate mofetil to enteric-coated mycophenolate sodium. *Transplantation, 81*(9), 1290-1297. doi: 10.1097/01.tp.0000209411.66790.b3
- Chiang, C. K., Peng, Y. S., Chiang, S. S., Yang, C. S., He, Y. H., Hung, K. Y., . . . Chen, W. Y. (2004). Health-related quality of life of hemodialysis patients in Taiwan: a multicenter study. *Blood Purif, 22*(6), 490-498. doi: 10.1159/000081730
- Chisholm-Burns, M. A., Erickson, S. R., Spivey, C. A., & Kaplan, B. (2012). Health-related quality of life and employment among renal transplant recipients. *Clinical Transplantation, 26*(3), 411-417.
- Christensen, A. J., & Ehlers, S. L. (2002). Psychological factors in end-stage renal disease: an emerging context for behavioral medicine research. *Journal of consulting and clinical psychology, 70*(3), 712.
- Cleemput, I., Kesteloot, K., De Geest, S., Dobbels, F., & Vanrenterghem, Y. (2003). Health professionals' perceptions of health status after renal transplantation: a comparison with transplantation candidates' expectations. *Transplantation, 76*(1), 176-182. doi: 10.1097/01.tp.0000072807.46212.fa
- Coons, S., Rao, S., Keininger, D., & Hays, R. (2000). A Comparative Review of Generic Quality-of-Life Instruments. *PharmacoEconomics, 17*(1), 13-35. doi: 10.2165/00019053-200017010-00002
- Cukor, D., Coplan, J., Brown, C., Friedman, S., Newville, H., Safier, M., . . . Kimmel, P. L. (2008). Anxiety disorders in adults treated by hemodialysis: a single-center study. *American Journal of Kidney Diseases, 52*(1), 128-136.
- Cukor, D., Rosenthal, D. S., Jindal, R. M., Brown, C. D., & Kimmel, P. L. (2009). Depression is an important contributor to low medication adherence in hemodialyzed patients and transplant recipients. *Kidney international, 75*(11), 1223-1229.
- Decker, O., Overbeck, I., Mohs, A., Bartels, M., Geisse, B., Hauss, J., & Fangmann, J. (2008). Vergleich der Lebensqualität von Dialysepatienten auf der Warteliste und Patienten

- nach Nierentransplantation Comparison of quality of life of dialysis patients on the waiting list and patients after kidney transplantation. *Zeitschrift für Medizinische Psychologie*, 17(1), 27-30.
- Denhaerynck, Steiger, J., Bock, A., Schäfer-Keller, P., Köfer, S., Thannberger, N., & De Geest, S. (2007). Prevalence and Risk Factors of Non-Adherence with Immunosuppressive Medication in Kidney Transplant Patients. *American Journal of Transplantation*, 7(1), 108-116.
- Denhaerynck, K., Dobbels, F., Cleemput, I., Desmyttere, A., Schafer-Keller, P., Schaub, S., & De Geest, S. (2005). Prevalence, consequences, and determinants of nonadherence in adult renal transplant patients: a literature review. *Transpl Int*, 18(10), 1121-1133. doi: 10.1111/j.1432-2277.2005.00176.x
- Dew, M. A., Switzer, G. E., Goycoolea, J. M., Allen, A. S., DiMartini, A., Kormos, R. L., & Griffith, B. P. (1997). DOES TRANSPLANTATION PRODUCE QUALITY OF LIFE BENEFITS?: A Quantitative Analysis of the Literature¹. *Transplantation*, 64(9), 1261-1273.
- Dobbels, F., De Bleser, L., De Geest, S., & Fine, R. N. (2007). Quality of life after kidney transplantation: the bright side of life? *Advances in Chronic Kidney Disease*, 14(4), 370-378.
- Dobbels, F., Skeans, M. A., Snyder, J. J., Tuomari, A. V., Maclean, J. R., & Kasiske, B. L. (2008). Depressive disorder in renal transplantation: an analysis of Medicare claims. *American Journal of Kidney Diseases*, 51(5), 819-828.
- Dörner, U. (2004). *Die Bedeutung von Krankheitsverarbeitungsprozessen für den Rehabilitationserfolg kardiologischer Patienten.*, Westfälische Wilhelms-Universität Münster, Münster.
- DSO (Ed.). (2014). *Organspende und Transplantation in Deutschland - Jahresbericht 2013*: Deutsche Stiftung Organtransplantation.
- Dunkel, D., Antretter, E., Fröhlich-Walser, S., & Haring, C. (2005). Evaluation der Kurzform des Fragebogens zur Sozialen Unterstützung (SOZU-K-22) in klinischen und nichtklinischen Stichproben. *PPmP-Psychotherapie· Psychosomatik· Medizinische Psychologie*, 55(05), 266-277.
- Eknoyan, G., Lameire, N., Barsoum, R., Eckardt, K.-U., Levin, A., Levin, N., . . . Wang, H. (2004). The burden of kidney disease: Improving global outcomes. *Kidney Int*, 66(4), 1310-1314.
- Fahrenberg, J., Myrtek, M., Wilk, D., & Kreutel, K. (1986). Multimodale Erfassung der Lebenszufriedenheit: Eine Untersuchung an Herz-Kreislauf-Patienten. *Psychotherapie, Psychosomatik, Medizinische Psychologie*, 36(11), 347-354.
- Fallon, M., Gould, D., & Wainwright, S. P. (1997). Stress and quality of life in the renal transplant patient: A preliminary investigation. *Journal of Advanced Nursing*, 25(3), 562-570.
- Fiedler, P., Backenstraß, M., Kronmüller, K.-T. & Mundt, C. (1998). Zur Frage der Depressionsspezialität von partnerschaftlichem Interaktionsverhalten. *Zeitschrift für klinische Psychologie*, 27, 271 - 280.
- Finkelstein, F. O., Wuerth, D., & Finkelstein, S. H. (2010). An approach to addressing depression in patients with chronic kidney disease. *Blood purification*, 29(2), 121-124.
- Fornara, P., Hamza, A., & Weigand, K. (2014). Nierentransplantation. *Urologie*, 469-480.
- Franke. (2004). Lebensqualitätsmessung am Beispiel der Nierentransplantation—state of the art. *Tx Med*, 16, 142-147.
- Franke, Heemann, U., Kohnle, M., Luetkes, P., Maehner, N., & Reimer, J. (2000). Quality of life in patients before and after kidney transplantation. *Psychol Health*, 14(6), 1037-1049. doi: 10.1080/08870440008407365

- Franke, Reimer, Hessel, Philipp, T., & Heemann, U. (2002). Lebensqualitätsforschung an chronisch Nierenkranken unter besonderer Berücksichtigung der psychischen Belastung. *Z Med Psychol*, *11*, 113-120.
- Franke, Reimer, J., Philipp, T., & Heemann, U. (2003). Aspects of quality of life through end-stage renal disease. *Quality of life research*, *12*(2), 103-115.
- Franke, G. H., & Derogatis, L. R. (2000). *BSI: Brief Symptom Inventory von LR Derogatis: (Kurzform der SCL-90-R): deutsche Version: Testmappe*: Beltz Test.
- Fujisawa, M., Ichikawa, Y., Yoshiya, K., Isotani, S., Higuchi, A., Nagano, S., . . . Kamidono, S. (2000). Assessment of health-related quality of life in renal transplant and hemodialysis patients using the SF-36 health survey. *Urology*, *56*(2), 201-206.
- 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.
- Fydrich, T., Sommer, G., & Brähler, E. (2007). F-SOZU: Fragebogen zur sozialen Unterstützung. *Göttingen: Hogrefe*.
- Fydrich, T., Sommer, G., Tydecks, S., & Brähler, E. (2009). Fragebogen zur sozialen unterstützung (F-SozU): Normierung der Kurzform (K-14). *Z Med Psychol*, *18*(1), 43-48.
- Giessing, M., Reuter, S., Schönberger, B., Deger, S., Tuerk, I., Hirte, I., . . . Neumayer, H. H. (2004). Quality of life of living kidney donors in Germany: a survey with the Validated Short Form-36 and Giessen Subjective Complaints List-24 questionnaires. *Transplantation*, *78*(6), 864-872.
- Gilbar, O., Or-Han, K., & Plivazky, N. (2005). Mental adjustment, coping strategies, and psychological distress among end-stage renal disease patients. *Journal of Psychosomatic Research*, *58*(6), 471-476.
- Ginieri-Coccosis, M., Theofilou, P., Synodinou, C., Tomaras, V., & Soldatos, C. (2008). Quality of life, mental health and health beliefs in haemodialysis and peritoneal dialysis patients: investigating differences in early and later years of current treatment. *BMC nephrology*, *9*(1), 14.
- Goetzmann, L., Ruegg, L., Stamm, M., Ambühl, P., Boehler, A., Halter, J., . . . Wagner-Huber, R. (2008). Psychosocial profiles after transplantation: a 24-month follow-up of heart, lung, liver, kidney and allogeneic bone-marrow patients. *Transplantation*, *86*(5), 662-668.
- Gómez-Besteiro, M. I., Santiago-Pérez, M. I., Alonso-Hernández, Á., Valdés-Cañedo, F., & Rebollo-Álvarez, P. (2004). Validity and reliability of the SF-36 questionnaire in patients on the waiting list for a kidney transplant and transplant patients. *American journal of nephrology*, *24*(3), 346-351.
- Gordon, E. J., Prohaska, T. R., Gallant, M. P., Sehgal, A. R., Strogatz, D., Conti, D., & Siminoff, L. A. (2010). Prevalence and determinants of physical activity and fluid intake in kidney transplant recipients. *Clinical Transplantation*, *24*(3), E69-E81. doi: 10.1111/j.1399-0012.2009.01154.x
- Griva, K., Ziegelmann, J. P., Thompson, D., Jayasena, D., Davenport, A., Harrison, M., & Newman, S. P. (2002). Quality of life and emotional responses in cadaver and living related renal transplant recipients. *Nephrology Dialysis Transplantation*, *17*(12), 2204-2211.
- Guyatt, G. H., Feeny, D. H., & Patrick, D. L. (1993). Measuring health-related quality of life. *Annals of internal medicine*, *118*(8), 622-629.
- Habwe, V. Q. (2006). Posttransplantation quality of life: more than graft function. *American Journal of Kidney Diseases*, *47*(4), S98-S110.

- Hakenberg, O. W. (2008). Nierentransplantation heute – aktueller Stand und Entwicklungen. *Renal transplantation today – current problems and developments. Zeitschrift für Medizinische Psychologie, 17*(1), 9-13.
- Hariharan, S., Johnson, C. P., Bresnahan, B. A., Taranto, S. E., McIntosh, M. J., & Stablein, D. (2000). Improved graft survival after renal transplantation in the United States, 1988 to 1996. *New England Journal of Medicine, 342*(9), 605-612.
- Härter. (2004). Partizipative Entscheidungsfindung (Shared Decision Making)-ein von Patienten, Ärzten und der Gesundheitspolitik geforderter Ansatz setzt sich durch. *Z Arztl Fortbild Qualitätssich, 98*(2), 89-92.
- Härter, Baumeister, H., & Bengel, J. (2007). *Psychische Störungen bei körperlichen Erkrankungen*: Springer.
- Härter, M. B., Jürgen; Baumeister, Harald. (2007). Ätiologie komorbider psychischer Störungen bei körperlichen Erkrankungen *Psychische Störungen bei körperlichen Erkrankungen* (pp. 3 - 13). Heidelberg: Springer Medizin Verlag.
- Haruki, S. (2005). [Psychiatric problems in organ transplants: examples on the renal transplants from living relatives in Japan]. *Nihon Rinsho, 63*(11), 1908-1912.
- Hathaway, Winsett, R. P., Johnson, C., Tolley, E. A., Hartwig, M., Milstead, J., . . . Gaber, A. O. (1998). Post kidney transplant quality of life prediction models. *Clin Transplant, 12*(3), 168-174.
- Hathaway, D., Winsett, R., Prendergast, M., & Subaiya, I. (2003). The first report from the patient outcomes registry for transplant effects on life (PORTEL): differences in side-effects and quality of life by organ type, time since transplant and immunosuppressive regimens. *Clinical Transplantation, 17*(3), 183-194. doi: 10.1034/j.1399-0012.2003.00024.x
- Häuser, W., Almourhassab, R., Muthny, F., & Grandt, D. (2003). Validierung der deutschen Version der Fatigue Impact Scale FIS-D. *Z Gastroenterol, 41*, 973-982.
- Heck, G., Schweitzer, J., & Seidel-Wiesel, M. (2004). Psychological effects of living related kidney transplantation—risks and chances. *Clinical Transplantation, 18*(6), 716-721.
- Hedayati, Bosworth, H. B., Briley, L. P., Sloane, R. J., Pieper, C. F., Kimmel, P. L., & Szczech, L. A. (2008). Death or hospitalization of patients on chronic hemodialysis is associated with a physician-based diagnosis of depression. *Kidney international, 74*(7), 930-936.
- Hedayati, Yalamanchili, V., & Finkelstein, F. O. (2012). A practical approach to the treatment of depression in patients with chronic kidney disease and end-stage renal disease. *Kidney international, 81*(3), 247-255.
- Hedayati, S. S., Minhajuddin, A. T., Toto, R. D., Morris, D. W., & Rush, A. J. (2009). Validation of Depression Screening Scales in Patients With CKD. *American Journal of Kidney Diseases, 54*(3), 433-439.
- Herrmann, C., Buss, U., Snaith, P., & Zigmont, A. (1995). *Hospital anxiety and depression scale: HADS-D; deutsche Version; ein Fragebogen zur Erfassung von Angst und Depressivität in der somatischen Medizin*: Huber.
- Howard, R. J., Patton, P. R., Reed, A. I., Hemming, A. W., Van der Werf, W. J., Pfaff, W. W., . . . Scornik, J. C. (2002). The changing causes of graft loss and death after kidney transplantation. *Transplantation, 73*(12), 1923-1928.
- Huang, I.-C., Wu, A. W., & Frangakis, C. (2006). Do the SF-36 and WHOQOL-BREF measure the same constructs? Evidence from the Taiwan population*. *Quality of life research, 15*(1), 15-24.
- Hunt, S. M., McKenna, S. P., McEwen, J., Williams, J., & Papp, E. (1981). The Nottingham Health Profile: subjective health status and medical consultations. *Social Science & Medicine. Part A: Medical Psychology & Medical Sociology, 15*(3), 221-229.

- Husebye, D. G., Westlie, L., Styrvoky, T. J., & Kjellstrand, C. M. (1987). Psychological, social, and somatic prognostic indicators in old patients undergoing long-term dialysis. *Archives of Internal Medicine*, 147(11), 1921-1924.
- Jofre, R., Lopez-Gomez, J. M., Moreno, F., Sanz-Guajardo, D., & Valderrabano, F. (1998). Changes in quality of life after renal transplantation. *American Journal of Kidney Diseases*, 32(1), 93-100.
- Joralemon, D., & Fujinaga, K. M. (1997). Studying the quality of life after organ transplantation: research problems and solutions. *Social Science & Medicine*, 44(9), 1259-1269.
- Kalantar-Zadeh, K., Kopple, J. D., Block, G., & Humphreys, M. H. (2001). Association among SF36 quality of life measures and nutrition, hospitalization, and mortality in hemodialysis. *J Am Soc Nephrol*, 12(12), 2797-2806.
- Kalantar-Zadeh, K., Kuwae, N., Wu, D. Y., Shantouf, R. S., Fouque, D., Anker, S. D., . . . Kopple, J. D. (2006). Associations of body fat and its changes over time with quality of life and prospective mortality in hemodialysis patients. *The American journal of clinical nutrition*, 83(2), 202-210.
- Kaptein, A. A., van Dijk, S., Broadbent, E., Falzon, L., Thong, M., & Dekker, F. W. (2010). Behavioural research in patients with end-stage renal disease: A review and research agenda. *Patient Education and Counseling*, 81(1), 23-29.
- Karaminia, R., Tavallaii, S. A., Lorgard-Dezfuli-Nejad, M., Moghani Lankarani, M., Hadavand Mirzaie, H., Einollahi, B., & Firoozan, A. (2007). Anxiety and depression: a comparison between renal transplant recipients and hemodialysis patients. *Transplant Proc*, 39(4), 1082-1084. doi: 10.1016/j.transproceed.2007.03.088
- KDIGO. (2013). Definition and classification of CKD (Vol. 3, pp. 19-62). Kidney International Supplements.
- Keller, C., & Geberth, S. (2010a). Chronische Niereninsuffizienz *Praxis der Nephrologie* (pp. 199-227): Springer Berlin Heidelberg.
- Keller, C. K., & Geberth, S. K. (2007). *Praxis der Nephrologie*: Springer.
- Keller, C. K., & Geberth, S. K. (2010b). Nierenersatztherapie. In C. K. Keller & S. K. Geberth (Eds.), *Praxis der Nephrologie* (pp. 229 - 290). Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg.
- Kim, H. S., & So, H. S. (2009). A prediction model development on quality of life in kidney transplant recipients. *Journal of Korean Academy of Nursing*, 39(4), 518-527.
- Kimmel. (2000). Psychosocial factors in adult end-stage renal disease patients treated with hemodialysis: correlates and outcomes. *Am J Kidney Dis*, 35(4 Suppl 1), S132-140.
- Kimmel. (2001). Psychosocial factors in dialysis patients. *Kidney international*, 59(4), 1599-1613.
- Kimmel. (2002). Depression in patients with chronic renal disease: what we know and what we need to know. *Journal of Psychosomatic Research*, 53(4), 951-956.
- Kimmel, Peterson, R. A., Weihs, K. L., Simmens, S. J., Boyle, D. H., Cruz, I., . . . Veis, J. H. (1995). Aspects of quality of life in hemodialysis patients. *Journal of the American Society of Nephrology*, 6(5), 1418-1426.
- Kimmel, P. L., Emont, S. L., Newmann, J. M., Danko, H., & Moss, A. H. (2003). ESRD patient quality of life: symptoms, spiritual beliefs, psychosocial factors, and ethnicity. *Am J Kidney Dis*, 42(4), 713-721.
- Kizilisik, A. T., Feurer, I. D., VanBuren, D. H., Wise, P., Van Buren, D., Hopkins, J., . . . Pinson, C. W. (2003). Effects of diabetes and cadaveric organs on functional performance and health-related quality of life after kidney transplantation. *Am J Surg*, 186(5), 535-539.

- Köllner, V., Archonti, C., Schäfers, H., Sybrecht, G., & Wilkens, H. (2004). Psychische Betreuung von Patienten und Angehörigen in der Transplantationsmedizin. *Psychotherapeut*, *49*(1), 37-45. doi: 10.1007/s00278-003-0343-0
- Kovacs, A. Z., Molnar, M. Z., Szeifert, L., Ambrus, C., Molnar-Varga, M., Szentkiralyi, A., . . . Novak, M. (2011). Sleep disorders, depressive symptoms and health-related quality of life--a cross-sectional comparison between kidney transplant recipients and waitlisted patients on maintenance dialysis. *Nephrol Dial Transplant*, *26*(3), 1058-1065. doi: 10.1093/ndt/gfq476
- Kuhlhüser, G., T., Muthny, F.A. (2010). Psychosoziale Komorbidität bei Patienten in der Allgemeinmedizin. *Zeitschrift für Medizinische Psychologie (Sonderheft 2010)*, *19*(39).
- Kurella, M., Kimmel, P. L., Young, B. S., & Chertow, G. M. (2005). Suicide in the United States end-stage renal disease program. *Journal of the American Society of Nephrology*, *16*(3), 774-781.
- Kurtin, P. S., Davies, A. R., Meyer, K. B., DeGiacomo, J. M., & Kantz, M. E. (1992). Patient-based health status measures in outpatient dialysis: Early experiences in developing an outcomes assessment program. *Medical Care*, MS136-MS149.
- Landreneau, K., Lee, K., & Landreneau, M. D. (2010). Quality of life in patients undergoing hemodialysis and renal transplantation--a meta-analytic review. *Nephrol Nurs J*, *37*(1), 37-44.
- Laupacis, A. P., N; Muirhead, N; Wong, C; Ferguson, B; Keown, P. (1993). Disease-specific questionnaire for patients with a renal transplant. *Nephron*, *64*(2), 226-231.
- Lerman, C. E., Brody, D. S., Caputo, G. C., Smith, D. G., Lazaro, C. G., & Wolfson, H. G. (1990). Patients' perceived involvement in care scale. *Journal of General Internal Medicine*, *5*(1), 29-33.
- Levey, A. S., Levin, A., & Kellum, J. A. (2013). Definition and Classification of Kidney Diseases. *American Journal of Kidney Diseases*, *61*(5), 686-688.
- Levin, N. W., Lazarus, J. M., Nissenson, A. R., & Group, N. C. r. E. S. (1993). National cooperative rHu erythropoietin study in patients with chronic renal failure—an interim report. *American Journal of Kidney Diseases*, *22*(2), 3-12.
- Liem, Y. S., Bosch, J. L., Arends, L. R., Heijnenbrok-Kal, M. H., & Hunink, M. (2007). Quality of life assessed with the medical outcomes study Short Form 36-Item Health Survey of patients on renal replacement therapy: a systematic review and meta-analysis. *Value in Health*, *10*(5), 390-397.
- Lindqvist, R., Carlsson, M., & Sjöden, P. O. (2004). Coping strategies of people with kidney transplants. *Journal of Advanced Nursing*, *45*(1), 47-52.
- Lopes, A. A., Albert, J. M., Young, E. W., Satayathum, S., Pisoni, R. L., Andreucci, V. E., . . . Wikström, B. (2004). Screening for depression in hemodialysis patients: associations with diagnosis, treatment, and outcomes in the DOPPS. *Kidney international*, *66*(5), 2047-2053.
- Low, J. K., Williams, A., Manias, E., & Crawford, K. (2015). Interventions to improve medication adherence in adult kidney transplant recipients: a systematic review. *Nephrol Dial Transplant*, *30*(5), 752-761. doi: 10.1093/ndt/gfu204
- Lumsdaine, J. A., Wray, A., Power, M. J., Jamieson, N. V., Akyol, M., Andrew Bradley, J., . . . Wigmore, S. J. (2005). Higher quality of life in living donor kidney transplantation: prospective cohort study. *Transplant international*, *18*(8), 975-980.
- Lutz, J., & Heemann, U. (2002). Nachsorge von Patienten nach Nierentransplantation. *Der Internist*, *43*(12), 1559-1565. doi: 10.1007/s00108-002-0753-z
- Manu, M. A., Radulescu, S., Harza, M., Manu, R., Capsa, D., & Sinescu, I. (2001). Quality of life assessed by SF-36 health survey in renal transplant patients. *Transplant Proc*, *33*(1-2), 1927-1928.

- Matas, A. J., Halbert, R., Barr, M. L., Helderman, J. H., Hricik, D. E., Pirsch, J. D., . . . Ferguson, R. M. (2002). Life satisfaction and adverse effects in renal transplant recipients: a longitudinal analysis. *Clinical Transplantation*, *16*(2), 113-121.
- Mathias, G. H. F. J. R., Luetkesb, K. P., & Heemannb, N. M. U. (1999). Quality of life in end-stage renal disease patients after successful kidney transplantation: development of the ESRD symptom checklist–transplantation module. *Nephron*, *83*, 31-39.
- McFarlane, P. A. (2010). Should Patients Remain on Intensive Hemodialysis Rather than Choosing to Receive a Kidney Transplant? *Seminars in Dialysis*, *23*(5), 516-519. doi: 10.1111/j.1525-139X.2010.00740.x
- Michalke, D. (2010). *Entscheidungsprozesse zur Lebendnierenspende und Prädiktoren für den psychosozialen Outcome*. Westfälische Wilhelms-Universität Münster, Münster.
- Moloney, F., Keane, S., O'Kelly, P., Conlon, P., & Murphy, G. (2005). The impact of skin disease following renal transplantation on quality of life. *British Journal of Dermatology*, *153*(3), 574-578.
- Moons, P., Vanrenterghem, Y., Van Hooff, J. P., Squifflet, J. P., Margodt, D., Mullens, M., . . . De Geest, S. (2003). Health-related quality of life and symptom experience in tacrolimus-based regimens after renal transplantation: a multicentre study. *Transpl Int*, *16*(9), 653-664. doi: 10.1007/s00147-003-0595-1
- Muehrer. (2009). Sexuality, an important component of the quality of life of the kidney transplant recipient. *Transplantation Reviews*, *23*(4), 214-223.
- Muehrer, R. J., & Becker, B. N. (2005). PSYCHOSOCIAL FACTORS IN PATIENTS WITH CHRONIC KIDNEY DISEASE: Life After Transplantation: New Transitions in Quality of Life and Psychological Distress. *Seminars in Dialysis*, *18*(2), 124-131. doi: 10.1111/j.1525-139X.2005.18214.x
- Muthny. (1989). *Freiburger Fragebogen zur Krankheitsverarbeitung: FKV*: Beltz.
- Muthny. (1991). Lebenszufriedenheit bei koronarer Herzkrankheit - ein Vergleich mit anderen lebensbedrohlichen Erkrankungen. In M. Bullinger, Ludwig, M., von Steinbüchel, N. (Ed.), *Lebensqualität bei kardiovaskulären Erkrankungen - Grundlagen, Messverfahren und Ergebnisse* (pp. 196-210). Göttingen: Hogrefe.
- Muthny, Bechtel, M., & Spaete, M. (1992). Laienätiologien und Krankheitsverarbeitung bei schweren körperlichen Erkrankungen: eine empirische Vergleichsstudie mit Herzinfarkt-, Krebs-, Dialyse- und MS-Patientinnen. *PPmP. Psychotherapie, Psychosomatik, medizinische Psychologie*, *42*(2), 41-53.
- Muthny, B., Dinger, Koch, & Stein. (1990). Aspekte der Lebensqualität bei verschiedenen Behandlungsverfahren der chronischen Niereninsuffizienz - ein empirischer Vergleich. . In H. E. Franz. (Ed.), *Blutreinigungsverfahren* (pp. 205 - 210). Stuttgart: Georg Thieme.
- Muthny, F., R., Richter, M. et al. (2006). Reha-bezogene Selbstwirksamkeitserwartungen (R-SWK) - Testentwicklung, Reliabilität und Validität. *Prax Klin Verhaltensmed Reha*, *71*, 93-98.
- Muthny, F. A., & Koch, U. (1991). Quality of life of patients with end-stage renal failure. A comparison of hemodialysis, CAPD, and transplantation. *Contrib Nephrol*, *89*, 265-273.
- Neipp, M., Karavul, B., Jackobs, S., zu Vilsendorf, A. M., Richter, N., Becker, T., . . . Klemptner, J. (2006). Quality of life in adult transplant recipients more than 15 years after kidney transplantation. *Transplantation*, *81*(12), 1640-1644.
- Nour, N., Heck, C., & Ross, H. (2015). Factors Related to Participation in Paid Work After Organ Transplantation: Perceptions of Kidney Transplant Recipients. *Journal of occupational rehabilitation*, *25*(1), 38-51. doi: 10.1007/s10926-014-9519-4
- Nunnally, J., & Bernstein, I. (1978). *Psychometric Theory*: New York: McGraw-Hill.

- Ogutmen, B., Yildirim, A., Sever, M., Bozfakioglu, S., Ataman, R., Erek, E., . . . Emel, A. (2006). *Health-related quality of life after kidney transplantation in comparison intermittent hemodialysis, peritoneal dialysis, and normal controls*. Paper presented at the Transplantation Proceedings.
- Ott, U., Steiner, T., Schubert, J., & Wolf, G. (2007). Nephrologie: Nierentransplantation. *Medizinische Klinik*, 102(3), 219-229. doi: 10.1007/s00063-007-1026-3
- Overbeck, I., Bartels, M., Decker, O., Harms, J., Hauss, J., & Fangmann, J. (2005). *Changes in quality of life after renal transplantation*. Paper presented at the Transplantation Proceedings.
- Ozcurumez, G., Tanriverdi, N., Colak, T., Emiroglu, R., Zileli, L., & Haberal, M. (2004). The psychosocial impact of renal transplantation on living related donors and recipients: preliminary report. *Transplant Proc*, 36(1), 114-116. doi: 10.1016/j.transproceed.2003.11.004
- Painter, P. L., Topp, K., Krasnoff, J., Adey, D., Strasner, A., Tomlanovich, S., & Stock, P. (2003). Health-related fitness and quality of life following steroid withdrawal in renal transplant recipients. *Kidney international*, 63(6), 2309-2316.
- Peters, T. G., Spinola, K. N., West, J. C., Aeder, M. I., Danovitch, G. M., Klintmalm, G. B., . . . First, M. R. (2004). Differences in patient and transplant professional perceptions of immunosuppression-induced cosmetic side effects. *Transplantation*, 78(4), 537-543.
- Pfaff, F., Mager, Schrappe, . (2003). *Der Kölner Patientenfragebogen (KPF): Entwicklung und Validierung eines Fragebogens zur Erfassung der Einbindung des Patienten als Kotherapeut*. Sankt Augustin: Asgard.
- Pfaff, H., Steffen, P., Brinkmann, A., Lütticke, J., & Nitzsche, A. (2004). *Der Kölner Patientenfragebogen (KPF)*: Inst. und Poliklinik für Arbeitsmedizin, Sozialmedizin und Sozialhygiene, Abt. Med. Soziologie.
- Phillips, A., Walker, E., Martin, J., First, M., Hanto, D., & Whiting, J. (2001). *Quality of life as a predictor of morbidity, mortality, and resource utilization after solid organ transplant*. Paper presented at the Transplantation Proceedings.
- Pinson, C. W., Feurer, I. D., Payne, J. L., Wise, P. E., Shockley, S., & Speroff, T. (2000). Health-related quality of life after different types of solid organ transplantation. *Ann Surg*, 232(4), 597-607.
- Pommer, W. (2015). Medizinische Aspekte der Behandlung und Erkrankung. In F. M. Balck, F.A. (Ed.), *Psychonephrologie* (pp. 11 - 35). Lengerich: Pabst Science Publishers.
- Procaccini, D., Angelini, P., Aucella, F., Avanzi, C., Brusasco, S., Carta, G., . . . d'Elia, F. (2007). [Health-related quality of life in patients with chronic kidney disease]. *Giornale italiano di nefrologia: organo ufficiale della Società italiana di nefrologia*, 25(6), 694-701.
- Rebollo, P., Ortega, F., Baltar, J. M., Badía, X., Alvarez-Ude, F., Diaz-Corte, C., . . . Alvarez-Grande, J. (2000). Health related quality of life (HRQOL) of kidney transplanted patients: variables that influence it. *Clinical Transplantation*, 14(3), 199-207.
- Reckert, A., Hinrichs, J., Pavenstädt, H., Frye, B., & Heuft, G. (2013). Prävalenz und Korrelate von Angst und Depression bei Hämodialysepatienten. *Z Psychosom Med Psychother*, 59(2), 170-188.
- Richter, M. (2010). *Patientenzufriedenheit in der psychosomatischen Rehabilitation - eine empirische Untersuchung zu Ausprägung, Einflussfaktoren und erhebungsinstrumenten*. Westfälische Wilhelms-Universität Münster, Münster.
- Rosenberger, J., Van Dijk, J. P., Nagyova, I., Zezula, I., Geckova, A. M., Roland, R., . . . Groothoff, J. W. (2006). Predictors of perceived health status in patients after kidney transplantation. *Transplantation*, 81(9), 1306-1310.
- Rosenberger, J., Van Dijk, J. P., Prihodova, L., Majernikova, M., Nagyova, I., Geckova, A. M., . . . Groothoff, J. W. (2010). Differences in perceived health status between kidney

- transplant recipients and dialyzed patients are based mainly on the selection process. *Clinical Transplantation*, 24(3), 358-365.
- Rotter, J. B. (1966). Generalized expectancies for internal versus external control of reinforcement. *Psychological monographs: General and applied*, 80(1), 1.
- Sacks, C. R., Peterson, R. A., & Kimmel, P. L. (1990). Perception of illness and depression in chronic renal disease. *American Journal of Kidney Diseases*, 15(1), 31-39.
- Scheibler, F., D., Pfaff, H. (2004). Die Einbeziehung von Patienten in die Behandlung: Validierung der deutschen PICS-Skalen. *Journal of Public Health*, 12(3), 199 - 209.
- Schumacher, J., Klaiberg, A., & Brähler, E. (2003). *Diagnostik von Lebensqualität und Wohlbefinden—Eine Einführung*. Paper presented at the Diagnostische Verfahren zu Lebensqualität und Wohlbefinden. Göttingen: Hogrefe.
- Selg, H. (1971). *Einführung in die experimentelle Psychologie*. Stuttgart: Kohlhammer.
- Sensky, T. (1989). Psychiatric morbidity in renal transplantation. *Psychotherapy and psychosomatics*, 52(1-3), 41-46.
- Shah, V., Ananth, A., Sohal, G., Bertges-Yost, W., Eshelman, A., Parasuraman, R., & Venkat, K. (2006). *Quality of life and psychosocial factors in renal transplant recipients*. Paper presented at the Transplantation Proceedings.
- Singer, P. A., Martin, D. K., & Kelner, M. (1999). Quality end-of-life care: patients' perspectives. *Jama*, 281(2), 163-168.
- Sketris, I., Waite, N., Grobler, K., West, M., & Gerus, S. (1994). Factors affecting compliance with cyclosporine in adult renal transplant patients. *Transplant Proc*, 26(5), 2538-2541.
- 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.
- Steinbüchel, B., M., Kirchberger, I. (1999). Die Münchner Lebensqualitäts-Dimensions-Liste (MLDL): Entwicklung und Prüfung eines Verfahrens zu krankheitsübergreifender Erfassung von Lebensqualität. *Zeitschrift für Medizinische Psychologie*, 8, 99-112.
- Stevens, L. A., Viswanathan, G., & Weiner, D. E. (2010). Chronic Kidney Disease and End-Stage Renal Disease in the Elderly Population: Current Prevalence, Future Projections, and Clinical Significance. *Advances in Chronic Kidney Disease*, 17(4), 293-301.
- Szeifert, L., Molnar, M. Z., Ambrus, C., Koczy, A. B., Kovacs, A. Z., Vamos, E. P., . . . Novak, M. (2010). Symptoms of depression in kidney transplant recipients: a cross-sectional study. *Am J Kidney Dis*, 55(1), 132-140. doi: 10.1053/j.ajkd.2009.09.022
- Tielen, M., van Exel, J., Laging, M., Beck, D. K., Khemai, R., van Gelder, T., . . . Massey, E. K. (2014). Attitudes to medication after kidney transplantation and their association with medication adherence and graft survival: a 2-year follow-up study. *Journal of transplantation*, 2014.
- Tomasz, W. o., & Piotr, S. (2003). A trial of objective comparison of quality of life between chronic renal failure patients treated with hemodialysis and renal transplantation. *Ann Transplant*, 8(2), 47-53.
- Tsuji-Hayashi, Y., Fukuhara, S., Green, J., Takai, I., Shinzato, T., Uchida, K., . . . Maeda, K. (1999). Health-related quality of life among renal-transplant recipients in Japan. *Transplantation*, 68(9), 1331-1335.
- Valderrábano, F., Jofre, R., & López-Gómez, J. M. (2001). Quality of life in end-stage renal disease patients. *American Journal of Kidney Diseases*, 38(3), 443-464.
- Van der Mei, S. F., Krol, B., van Son, W. J., de Jong, P. E., Groothoff, J. W., & van den Heuvel, W. J. (2006). Social participation and employment status after kidney transplantation: a systematic review. *Quality of life research*, 15(6), 979-994.
- Van der Mei, S. F., Kuiper, D., Groothoff, J. W., van den Heuvel, W. J., van Son, W. J., & Brouwer, S. (2011). Long-term health and work outcomes of renal transplantation and

- patterns of work status during the end-stage renal disease trajectory. *Journal of occupational rehabilitation*, 21(3), 325-334.
- Virzi, A., Signorelli, M., Veroux, M., Giammarresi, G., Maugeri, S., Nicoletti, A., & Veroux, P. (2007). *Depression and quality of life in living related renal transplantation*. Paper presented at the Transplantation Proceedings.
- von Zerssen, D. (1976). *Die Beschwerden-Liste*.
- Ware, J. E., Jr., & Sherbourne, C. D. (1992). The MOS 36-Item Short-Form Health Survey (SF-36): I. Conceptual Framework and Item Selection. *Medical Care*, 30(6), 473-483. doi: 10.2307/3765916
- Weng, L. C., Dai, Y. T., Huang, H. L., & Chiang, Y. J. (2010). Self-efficacy, self-care behaviours and quality of life of kidney transplant recipients. *Journal of Advanced Nursing*, 66(4), 828-838.
- WHOQOL-group. (1995). The World Health Organization quality of life assessment (WHOQOL): position paper from the World Health Organization. *Social Science & Medicine*, 41(10), 1403-1409.
- Wittchen, H.-U., Wunderlich, U., Gruschwitz, S., & Zaudig, M. (1997). Skid-i. *Strukturiertes Klinisches Interview für DSM-IV*.
- Wolf, E. J., & Mori, D. L. (2009). Avoidant coping as a predictor of mortality in veterans with end-stage renal disease. *Health Psychology*, 28(3), 330.
- Wolfe, R. A., Ashby, V.B., Milford, E.L., Akinlolu, O.O., Ettenger, R.E., Agoda, L.Y.C., Held, P.J., Port, F.K. (1999). Comparison of mortality in all patients on dialysis, patients on dialysis awaiting transplantation, and recipients of a first cadaveric transplant. *The New England Journal of Medicine*, 341(23), 1725-1730.
- Wu, A. W., Fink, N. E., Marsh-Manzi, J. V., Meyer, K. B., Finkelstein, F. O., Chapman, M. M., & Powe, N. R. (2004). Changes in quality of life during hemodialysis and peritoneal dialysis treatment: generic and disease specific measures. *Journal of the American Society of Nephrology*, 15(3), 743-753.
- Wunderlich, H., & Steiner, T. (2014). Nierentransplantation. In H.-U. Schmelz, C. Sparwasser & W. Weidner (Eds.), *Facharztwissen Urologie* (pp. 649-658): Springer Berlin Heidelberg.
- Yildirim, A. (2006). *The importance of patient satisfaction and health-related quality of life after renal transplantation*. Paper presented at the Transplantation Proceedings.
- Ziegelmann, J. P., Griva, K., Hankins, M., Harrison, M., Davenport, A., Thompson, D., & Newman, S. P. (2002). The Transplant Effects Questionnaire (TxEQ): The development of a questionnaire for assessing the multidimensional outcome of organ transplantation — example of end stage renal disease (ESRD). *British Journal of Health Psychology*, 7(4), 393-408. doi: 10.1348/135910702320645381

Anhang A

Tabellen

Tabelle A1: Krankheitsrelatierte Charakteristika der Stichprobe

Parameter	Häufigkeiten ^a
Subjektiver Gesundheitszustand	Sehr gut (20/15%) Gut (56/42%) Befriedigend (39/29%) Ausreichend (8/7%) Mangelhaft (8/6%) MW 2,46 (Sd = 1,02) k.A. 2%
Regelmäßiger Sport/Woche	Ja (56/42%) Nein (76/57%) K.A. (2/1%) MW 5.2 (Sd = 4,9)
Aktuelle ärztliche Betreuung	Nephrologe (79/60%) Transplantationszentrum (46/34%) Hausarzt (7/5%)
Stationäre Aufenthalte seit NTx	MW 3.5 (Sd = 4,43) Range 0-28 ≤ 1 Monat (9/7%)
Dauer Genesung seit NTx	1-6 Monate (73/57%) 6-12 Monate (30/24%) ≥ 12 Monate (25/19%)

Anmerkung: Stichprobengröße = 134; ^a Häufigkeiten: Mehrfachnennungen möglich; Häufigkeiten, Absolute Häufigkeiten und in Klammern relative Häufigkeiten in Prozent; NTx, Nierentransplantation; MW, Mittelwert; Sd, Standardabweichung; k.A.; keine Angaben; HD, Hämodialyse; PD, Peritonealdialyse

Anhang B

Im Anhang B sind die Untersuchungsinstrumente in Form des Fragebogenpakets enthalten, das den Empfängern zugeschickt und mit denen die in dieser Studie verwendeten Daten erhoben wurden.

Erfahrungen im Rahmen einer Nierentransplantation

– eine wissenschaftliche Untersuchung des UKM –

Liebe Patientin, lieber Patient,

bei Ihnen wurde vor einiger Zeit eine Nierentransplantation durchgeführt. Wir möchten heute gerne von Ihnen erfahren, wie es Ihnen seit der Transplantation ergangen ist, welche Erwartungen an die Transplantation sich erfüllt haben, welche vielleicht auch nicht. Ihre Antworten sollen uns helfen, Patienten noch besser auf die Transplantation vorzubereiten und die Behandlung und Nachsorge weiter zu verbessern. Bitte bedenken Sie, dass Sie mit Ihren Antworten wesentlich dazu beitragen, dass wir noch mehr über die tatsächliche Situation der Transplantierten erfahren und unsere Behandlung noch besser darauf einstellen können.

Bitte lesen Sie die jeweiligen Hinweise zur Beantwortung der Fragen aufmerksam durch. Beantworten Sie die Fragen dann so, wie es für Sie persönlich am ehesten zutrifft. Nur Ihr subjektives Empfinden zählt; es gibt keine richtigen oder falschen Antworten. Überlegen Sie während der Bearbeitung nicht lange, sondern geben Sie bitte jeweils die Antwort, die Ihnen unmittelbar in den Sinn kommt. Bitte versuchen Sie, jede Frage zu beantworten und keine auszulassen.

Bitte schicken Sie den ausgefüllten Fragebogen im beiliegenden Freiumschlag (Porto ist bereits bezahlt) möglichst innerhalb von 14 Tagen an uns zurück.

Wir möchten abschließend noch einmal betonen, dass wir Ihnen absolute Anonymität in Durchführung und Auswertung der Untersuchung garantieren.

Vielen Dank für Ihre Mitarbeit!

Erfahrungen im Rahmen einer Nierentransplantation

– eine wissenschaftliche Untersuchung des UKM –

Liebe Patientin, lieber Patient,

bei Ihnen wurde vor einiger Zeit eine Nierentransplantation durchgeführt. Wir möchten heute gerne von Ihnen erfahren, wie es Ihnen seit der Transplantation ergangen ist, welche Erwartungen an die Transplantation sich erfüllt haben, welche vielleicht auch nicht. Ihre Antworten sollen uns helfen, Patienten noch besser auf die Transplantation vorzubereiten und die Behandlung und Nachsorge weiter zu verbessern. Bitte bedenken Sie, dass Sie mit Ihren Antworten wesentlich dazu beitragen, dass wir noch mehr über die tatsächliche Situation der Transplantierten erfahren und unsere Behandlung noch besser darauf einstellen können.

Bitte lesen Sie die jeweiligen Hinweise zur Beantwortung der Fragen aufmerksam durch. Beantworten Sie die Fragen dann so, wie es für Sie persönlich am ehesten zutrifft. Nur Ihr subjektives Empfinden zählt; es gibt keine richtigen oder falschen Antworten. Überlegen Sie während der Bearbeitung nicht lange, sondern geben Sie bitte jeweils die Antwort, die Ihnen unmittelbar in den Sinn kommt. Bitte versuchen Sie, jede Frage zu beantworten und keine auszulassen.

Bitte schicken Sie den ausgefüllten Fragebogen im beiliegenden Freiumschlag (Porto ist bereits bezahlt) möglichst innerhalb von 14 Tagen an uns zurück.

Wir möchten abschließend noch einmal betonen, dass wir Ihnen absolute Anonymität in Durchführung und Auswertung der Untersuchung garantieren.

Vielen Dank für Ihre Mitarbeit!

Zunächst ein paar Fragen zur zeitlichen Entwicklung Ihrer Nierenerkrankung und Behandlung

1. Seit wann leiden Sie an einer Nierenerkrankung? seit Jahren
2. Seit wann benötigen Sie ein Nierenersatzverfahren? seit Monate
3. Mit welchen Nierenersatzverfahren (HD, CAPD) wurden Sie vor der Transplantation behandelt?
vorwiegend _____ auch _____
4. Wann war Ihre letzte Nierentransplantation (NT)? Vor Monaten
Die wievielte NT war dies? 1. NT 2. NT 3. NT
5. Wie lange haben Sie auf diese Transplantation gewartet (Zeit auf der Liste)? Ungefähr Jahre
6. Wie schätzen Sie Ihren eigenen Gesundheitszustand ein?
 sehr gut gut befriedigend ausreichend mangelhaft
7. Treiben Sie regelmäßig Sport? ja nein falls ja: Stunden pro Woche
8. Durch wen erfolgt zur Zeit die hauptsächliche ärztliche Betreuung?
 Hausarzt Nephrologe Transplantationszentrum
9. Wie viele Krankenhausaufenthalte hatten Sie seit der Transplantation wegen Ihrer Nierentransplantation?
ca. Krankenhausaufenthalte Wie viele Tage seit NT? ca. Tage
10. Wie ist zur Zeit Ihr Kreatininwert? ca. _____ mg/dl
11. Wie lange haben Sie nach der Transplantation gebraucht, um wieder vollständig zu genesen?
 weniger als 1 Monat 1–2 Monate 2–3 Monate 3–6 Monate 6–12 Monate über 1 Jahr

Patienten kommen mit unterschiedlichen Erwartungen, Überzeugungen und Befürchtungen in die Behandlung und fassen Vorsätze für die Rehabilitation und Nachsorge danach. Sie finden im Folgenden eine Reihe von Aussagen von Patienten, und wir bitten Sie, anzugeben, wie weit *jede* dieser Aussagen auf Sie damals vor der Transplantation zutraf.

<i>Ich war überzeugt, dass ich durch aktive Mitarbeit nach der Transplantation erreichen kann, dass ...</i>	gar nicht	wenig	mittel	stark	sehr stark
1. ... ich eher wieder die Arbeit aufnehmen kann.	<input type="checkbox"/>				
2. ... ich wieder meinen Hobbys besser nachgehen kann.	<input type="checkbox"/>				
3. ... ich bald wieder am normalen Leben teilnehmen kann.	<input type="checkbox"/>				
4. ... ich bald wieder körperlich fit bin.	<input type="checkbox"/>				
5. ... ich mich weniger langweile.	<input type="checkbox"/>				
6. ... sich auch meine Stimmung wieder bessert.	<input type="checkbox"/>				
7. ... ich stolz auf das Erreichte sein kann.	<input type="checkbox"/>				
8. ... ich bald wieder wie früher sein werde.	<input type="checkbox"/>				
9. ... das Leben wieder mehr Spaß macht.	<input type="checkbox"/>				
10. ... ich bald wieder in die Zukunft planen kann.	<input type="checkbox"/>				

In diesem Fragebogen geht es um die Beurteilung Ihres Gesundheitszustandes in den letzten 4 Wochen. Bitte beantworten Sie jede der Fragen, indem Sie bei den Antwortmöglichkeiten die Zahl ankreuzen, die am besten auf Sie zutrifft. (SF-36)

	ausgezeichnet	sehr gut	gut	weniger gut	schlecht
1. Wie würden Sie Ihren Gesundheitszustand im Allgemeinen beschreiben?	1	2	3	4	5
	derzeit viel besser	derzeit etwas besser	etwa wie vor 1 Jahr	derzeit etwas schlechter	derzeit viel schlechter
2. Im Vergleich zum vergangenen Jahr, wie würden Sie Ihren derzeitigen Gesundheitszustand beschreiben?	1	2	3	4	5

Im Folgenden sind einige Tätigkeiten beschrieben, die Sie vielleicht an einem normalen Tag ausüben.

3. Sind Sie durch Ihren derzeitigen Gesundheitszustand bei diesen Tätigkeiten eingeschränkt? Wenn ja, wie stark?	ja, stark eingeschränkt	ja, etwas eingeschränkt	nein, überhaupt nicht eingeschränkt
3.a anstrengende Tätigkeiten, z.B. schnell laufen, schwere Gegenstände heben, anstrengenden Sport treiben	1	2	2
3.b mittelschwere Tätigkeiten, z.B. einen Tisch verschieben, staubsaugen, kegeln, Golf spielen	1	2	3
3.c Einkaufstaschen heben oder tragen	1	2	3
3.d mehrere Treppenabsätze steigen	1	2	3
3.e einen Treppenabsatz steigen	1	2	3
3.f sich beugen, knien, bücken	1	2	3
3.g mehr als 1 Kilometer zu Fuß gehen	1	2	3
3.h mehrere Straßenkreuzungen weit zu Fuß gehen	1	2	3
3.i eine Straßenkreuzung weit zu Fuß gehen	1	2	3
3.j sich baden oder anziehen	1	2	3

Hatten Sie in den vergangenen 4 Wochen aufgrund Ihrer **körperlichen** Gesundheit irgendwelche Schwierigkeiten bei der Arbeit oder anderen alltäglichen Tätigkeiten im Beruf bzw. zu Hause?

	ja	nein
4.a Ich konnte nicht so lange wie üblich tätig sein.	1	2
4.b Ich habe weniger geschafft als ich wollte.	1	2
4.c Ich konnte nur bestimmte Dinge tun.	1	2
4.d Ich hatte Schwierigkeiten bei der Ausführung.	1	2

Hatten Sie in den vergangenen 4 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)?

	ja	nein
5.a Ich konnte nicht so lange wie üblich tätig sein.	1	2
5.b Ich habe weniger geschafft als ich wollte.	1	2
5.c Ich konnte nicht so sorgfältig wie üblich arbeiten.	1	2

	überhaupt nicht	etwas	mäßig	ziemlich	sehr
6. Wie sehr haben Ihre körperliche Gesundheit oder seelischen Probleme in den <i>vergangenen 4 Wochen</i> Ihre normalen Kontakte zu Familienangehörigen, Freunden, Nachbarn oder zum Bekanntenkreis beeinträchtigt?	1	2	3	4	5

	keine Schmerzen	sehr leicht	leicht	mäßig	stark	sehr stark
7. Wie stark waren Ihre Schmerzen in den <i>vergangenen 4 Wochen</i> ?	1	2	3	4	5	6

	überhaupt nicht	ein bisschen	mäßig	ziemlich	sehr
8. Inwieweit haben die Schmerzen Sie in den <i>vergangenen 4 Wochen</i> bei der Ausübung Ihrer Alltagsaktivitäten zu Hause und im Beruf behindert?	1	2	3	4	5

In diesen Fragen geht es darum, wie Sie sich fühlen und wie es Ihnen *in den vergangenen 4 Wochen* gegangen ist. (Bitte kreuzen Sie jeweils die Zahl an, die Ihrem Befinden am ehesten entspricht).

Wie oft waren Sie *in den vergangenen 4 Wochen*

	Immer	meistens	ziemlich oft	manch- mal	selten	nie
9.a ...voller Schwung?	1	2	3	4	5	6
9.b ...sehr nervös?	1	2	3	4	5	6
9.c ...so niedergeschlagen, dass Sie nichts aufheitern konnte?	1	2	3	4	5	6
9.d ...ruhig und gelassen?	1	2	3	4	5	6
9.e ...voller Energie?	1	2	3	4	5	6
9.f ...entmutigt und traurig?	1	2	3	4	5	6
9.g ...erschöpft?	1	2	3	4	5	6
9.h ...glücklich?	1	2	3	4	5	6
9.i ...müde?	1	2	3	4	5	6

10. Wie häufig haben Ihre körperliche Gesundheit oder seelischen Probleme in den *vergangenen 4 Wochen* Ihre Kontakte zu anderen Menschen (Besuche bei Freunden, Verwandten usw.) beeinträchtigt?

immer	meistens	manchmal	selten	nie
1	2	3	4	5

Inwieweit trifft <i>jede</i> der folgenden Aussagen auf Sie zu?	trifft ganz zu	trifft weit- gehend zu	weiß nicht	trifft weit- gehend nicht zu	trifft überhaupt nicht zu
11.a Ich scheine etwas leichter als andere krank zu werden.	1	2	3	4	5
11.b Ich bin genauso gesund wie alle anderen, die ich kenne.	1	2	3	4	5
11.c Ich erwarte, dass meine Gesundheit nachlässt.	1	2	3	4	5
11.d Ich erfreue mich ausgezeichneter Gesundheit.	1	2	3	4	5

Wie zufrieden sind Sie zur Zeit mit den folgenden Lebensbereichen?

Bereich	sehr unzufrieden	eher unzufrieden	teils/teils	eher zufrieden	sehr zufrieden
körperliche Leistungsfähigkeit	1	2	3	4	5
geistige Leistungsfähigkeit	1	2	3	4	5
Durchsetzungsfähigkeit	1	2	3	4	5
berufliche Situation	1	2	3	4	5
finanzielle Situation	1	2	3	4	5
Zusammenleben mit dem Partner	1	2	3	4	5
Sexualleben	1	2	3	4	5
Familienleben	1	2	3	4	5
Ihre Stellung in der Familie	1	2	3	4	5
Anzahl der Freunde und Bekannten	1	2	3	4	5
Freizeitaktivitäten	1	2	3	4	5
Lebensqualität insgesamt	1	2	3	4	5

Bitte vergleichen Sie nun Ihre derzeitige Situation mit dem letzten halben Jahr vor Ihrer Transplantation und überlegen Sie, ob sich die folgenden Lebensbereiche verbessert oder verschlechtert haben.

Bereich	stark verschlechtert	verschlechtert	gleich geblieben	verbessert	stark verbessert
körperliche Leistungsfähigkeit	1	2	3	4	5
geistige Leistungsfähigkeit	1	2	3	4	5
Durchsetzungsfähigkeit	1	2	3	4	5
berufliche Situation	1	2	3	4	5
finanzielle Situation	1	2	3	4	5
Zusammenleben mit dem Partner	1	2	3	4	5
Sexualleben	1	2	3	4	5
Familienleben	1	2	3	4	5
Ihre Stellung in der Familie	1	2	3	4	5
Anzahl der Freunde und Bekannten	1	2	3	4	5
Freizeitaktivitäten	1	2	3	4	5
Lebensqualität insgesamt	1	2	3	4	5

Im Folgenden geht es darum genauer zu erfahren, wie Sie nach Ihrer Nierentransplantation mit dieser Erfahrung umgegangen sind, was Sie im Zusammenhang damit gedacht, gefühlt und getan haben, und inwieweit Ihnen dies geholfen hat, um mit dieser Situation fertig zu werden. Bitte kreuzen Sie für jede der folgenden Beschreibungen an, wie stark sie für Ihre Situation zutrifft:

	gar nicht	wenig	mittel- mäßig	ziem- lich	sehr stark
1. Informationen über Erkrankung und Behandlung suchen	1	2	3	4	5
2. Nicht-wahrhaben-wollen des Geschehenen	1	2	3	4	5
3. Herunterspielen der Bedeutung und Tragweite	1	2	3	4	5
4. Wunschdenken und Tagträumen nachhängen	1	2	3	4	5
5. Sich selbst die Schuld geben	1	2	3	4	5
6. Andere verantwortlich machen	1	2	3	4	5
7. Aktive Anstrengungen zur Lösung der Probleme unternehmen	1	2	3	4	5
8. Einen Plan machen und danach handeln	1	2	3	4	5
9. Ungeduldig und gereizt auf andere reagieren	1	2	3	4	5
10. Gefühle auch nach außen zeigen	1	2	3	4	5
11. Gefühle unterdrücken, Selbstbeherrschung	1	2	3	4	5
12. Stimmungsverbesserung durch Alkohol oder Beruhigungsmittel suchen	1	2	3	4	5
13. Sich mehr gönnen	1	2	3	4	5
14. Sich vornehmen, intensiver zu leben	1	2	3	4	5
15. Entschlossen gegen die Krankheit ankämpfen	1	2	3	4	5
16. Sich selbst bemitleiden	1	2	3	4	5
17. Sich selbst Mut machen	1	2	3	4	5
18. Erfolge und Selbstbestätigung suchen	1	2	3	4	5
19. Sich abzulenken versuchen	1	2	3	4	5
20. Abstand zu gewinnen versuchen	1	2	3	4	5
21. Die Krankheit als Schicksal annehmen	1	2	3	4	5
22. Ins Grübeln kommen	1	2	3	4	5
23. Trost im religiösen Glauben suchen	1	2	3	4	5
24. Versuch, in der Krankheit einen Sinn zu sehen	1	2	3	4	5
25. Sich damit trösten, dass es andere noch schlimmer getroffen hat	1	2	3	4	5
26. Mit dem Schicksal hadern	1	2	3	4	5
27. Genau den ärztlichen Rat befolgen	1	2	3	4	5
28. Vertrauen in die Ärzte setzen	1	2	3	4	5
29. Ärzten misstrauen, Diagnose überprüfen lassen, andere Ärzte aufsuchen	1	2	3	4	5
30. Anderen Gutes tun wollen	1	2	3	4	5
31. Galgenhumor entwickeln	1	2	3	4	5
32. Hilfe anderer in Anspruch nehmen	1	2	3	4	5
33. Sich gerne umsorgen lassen	1	2	3	4	5
34. Sich von anderen Menschen zurückziehen	1	2	3	4	5
35. Sich auf frühere Erfahrungen mit ähnlichen Schicksalsschlägen besinnen	1	2	3	4	5

Wenn Sie sich die obigen 35 Aussagen vergegenwärtigen, was hat Ihnen am meisten geholfen, um mit der Erkrankung und ihren Auswirkungen fertig zu werden?

1. Nr. _____

2. Nr. _____

3. Nr. _____

(FKV)

Man weiß heute, dass körperliche Beschwerden und seelisches Befinden oft eng zusammenhängen. Deshalb beziehen sich die Fragen ausdrücklich auf Ihre allgemeine und seelische Verfassung. Wir bitten Sie, jede Frage zu beantworten, und zwar so, wie es für Sie persönlich in der letzten Woche am ehesten zutraf. Machen Sie bitte nur ein Kreuz pro Frage und lassen Sie bitte keine Frage aus! Überlegen Sie bitte nicht lange, sondern wählen Sie die Antwort aus, die Ihnen auf Anhieb am zutreffendsten erscheint!

Ich fühle mich angespannt oder überreizt

- meistens
- oft
- von Zeit zu Zeit / gelegentlich
- überhaupt nicht

Ich kann mich heute noch so freuen wie früher

- ganz genauso
- nicht ganz so sehr
- nur noch ein wenig
- kaum oder gar nicht

Mich überkommt eine ängstliche Vorahnung, dass etwas Schreckliches passieren könnte

- ja, sehr stark
- ja, aber nicht allzu stark
- etwas, aber es macht mir keine Sorgen
- überhaupt nicht

Ich kann lachen und die lustige Seite der Dinge sehen

- ja, so viel wie immer
- nicht mehr ganz so viel
- inzwischen viel weniger
- überhaupt nicht

Mir gehen beunruhigende Gedanken durch den Kopf

- einen Großteil der Zeit
- verhältnismäßig oft
- von Zeit zu Zeit, aber nicht allzu oft
- nur gelegentlich / nie

Ich fühle mich glücklich

- überhaupt nicht
- selten
- manchmal
- meistens

Ich kann behaglich dasitzen und mich entspannen

- ja natürlich
- gewöhnlich schon
- nicht oft
- überhaupt nicht

Ich fühle mich in meinen Aktivitäten gebremst

- fast immer
- sehr oft
- manchmal
- überhaupt nicht

Ich habe manchmal ein ängstliches Gefühl in der Magengegend

- überhaupt nicht
- gelegentlich
- ziemlich oft
- sehr oft

Ich habe das Interesse an meiner äußeren Erscheinung verloren

- ja, stimmt genau
- ich kümmere mich nicht so sehr darum, wie ich sollte
- von Zeit zu Zeit / gelegentlich
- überhaupt nicht

Ich fühle mich rastlos, muss immer in Bewegung sein

- ja, tatsächlich sehr
- ziemlich
- nicht sehr
- überhaupt nicht

Ich blicke mit Freude in die Zukunft

- ja, sehr
- eher weniger als früher
- viel weniger als früher
- kaum bis gar nicht

Mich überkommt plötzlich ein panikartiger Zustand

- ja, tatsächlich sehr oft
- ziemlich oft
- nicht selten oft
- überhaupt nicht

Ich kann mich an einem guten Buch, einer Radio- oder Fernsehsendung freuen

- oft
- manchmal
- eher selten
- sehr selten

(HADS-D)

Information und Kommunikation in der Klinik

Im Folgenden finden Sie Aussagen zu Behandlungsentscheidungen während Ihres Klinik-Aufenthalts nach der NT. Bitte kreuzen Sie an, was am ehesten auf Ihren damaligen Klinik-Aufenthalt zutrifft.

		stimme überhaupt nicht zu	stimme eher nicht zu	stimme eher zu	stimme voll und ganz zu
1	Die Ärzte fragten mich, ob ich mit ihren Entscheidungen einverstanden bin.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	Die Ärzte gaben mir eine vollständige Erklärung meiner Krankheitssymptome bzw. der Behandlung.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	Die Ärzte fragten mich, was ich für die Ursache meiner Beschwerden halten würde.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	Die Ärzte ermutigten mich, über meine persönlichen Sorgen im Zusammenhang mit der Krankheit zu sprechen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	Die Ärzte ermutigten mich, meine Meinung über die medizinische Behandlung zu äußern.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	Ich bat die Ärzte, mir die Behandlung bzw. das weitere Vorgehen genauer zu erklären.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7	Ich bat die Ärzte um eine Einschätzung meiner Krankheitssymptome.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8	Ich erklärte meine Beschwerden sehr genau.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9	Ich fragte die Ärzte eine Menge über die Krankheitssymptome.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10	Ich sagte den Ärzten, welche Bedürfnisse und Anliegen ich bezüglich der Behandlung hatte.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11	Ich sagte den Ärzten, welche Untersuchung oder Behandlung mir für meine Erkrankung am liebsten wäre.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12	Ich habe bestimmte Untersuchungen oder Behandlungen noch einmal mit den Ärzten diskutiert.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13	Ich sagte meine Meinung zu den Behandlungen und Untersuchungen, die der Arzt durchführen wollte.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14	Ich habe mich an wichtigen Entscheidungen bezüglich meiner Diagnose und Behandlung beteiligt.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15	Ich will bei der Behandlung mitentscheiden können.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16	Mir ist wichtig, dass ich in die Behandlung einbezogen werde.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17	Ich möchte bei der Behandlung ein Mitspracherecht haben.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18	Ich frage den Arzt solange, bis mir alles klar ist.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
19	Die Entscheidungen sollten von Arzt und Patient gleichermaßen getroffen werden.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
20	Ich möchte dem Arzt meine Auffassung über die Ursachen meiner Beschwerden mitteilen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

PICS-D & KPF-Part

	Die Ärzte/-innen auf der Station informierten mich ausführlich über ...	stimme überhaupt nicht zu	stimme eher nicht zu	stimme eher zu	stimme voll und ganz zu
1	... die geplanten Untersuchungen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	... die Ergebnisse der Untersuchung (Diagnose).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	... die Konsequenzen der Diagnose.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	... Behandlungsrisiken.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	... andere Behandlungsmöglichkeiten.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	... die Hintergründe meiner Beschwerden.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7	... die Unterlagen, die ich unterschreiben musste.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8	... Medikamente (Nutzen/Nebenwirkungen).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

KPF Med.Inf

Kreuzen Sie bitte den Kreis an, der Ihrer Zustimmung entspricht.

	trifft nicht zu	trifft eher nicht zu	trifft teilweise zu	trifft zu	trifft genau zu
Wenn ich krank bin, kann ich ohne Zögern Freunde/Angehörige bitten, wichtige Dinge (z.B. Einkaufen) für mich zu erledigen.	1	2	3	4	5
Wenn ich mal tief bedrückt bin, weiß ich, zu wem ich gehen kann.	1	2	3	4	5
Es gibt Menschen, die Leid und Freude mit mir teilen.	1	2	3	4	5
Ich habe genug Menschen, die mir helfen, wenn ich mal nicht weiter weiß.	1	2	3	4	5
Es gibt genug Menschen, zu denen ich ein wirklich gutes Verhältnis habe.	1	2	3	4	5
Es gibt eine Gemeinschaft von Menschen (Freundeskreis, Clique), zu der ich mich zugehörig fühle.	1	2	3	4	5
Es gibt Menschen, denen ich alle meine Gefühle zeigen kann, ohne dass es peinlich wird.	1	2	3	4	5

F-SOZU-K7

Mit den folgenden Fragen soll erfasst werden, wie ausgeprägt Sie im letzten Monat einschließlich des heutigen Tages durch Erschöpfung beeinträchtigt gewesen sind. Bitte beantworten Sie alle Fragen und wählen nur eine Antwort durch Ankreuzen aus.

Wegen meiner Müdigkeit	nie	selten	manchmal	oft	sehr oft
1. habe ich das Gefühl, dass ich nicht klar denken kann.	<input type="checkbox"/>				
2. habe ich den Eindruck, vergesslicher zu sein.	<input type="checkbox"/>				
3. muss ich meine körperlichen Aktivitäten sorgfältig einteilen.	<input type="checkbox"/>				

Wegen meiner Müdigkeit	nie	selten	manch- mal	oft	sehr oft
4. habe ich Schwierigkeiten, körperliche Anstrengungen über einen längeren Zeitraum durchzuhalten.	<input type="checkbox"/>				
5. strengt mich Alltägliches an.	<input type="checkbox"/>				
6. fühle ich mich nicht in der Lage dazu, den Anforderungen anderer an mich nachzukommen.	<input type="checkbox"/>				
7. fällt es mir schwer, meine Gedanken zusammenzuhalten, wenn ich Dinge zu Hause oder auf der Arbeit erledige.	<input type="checkbox"/>				
8. kann ich weniger gut Aufgaben erledigen, die körperliche Anstrengung erfordern.	<input type="checkbox"/>				
9. bin ich weniger in der Lage, mich mit Gefühlsdingen zu beschäftigen.	<input type="checkbox"/>				
10. habe ich das Gefühl, dass ich langsam denke.	<input type="checkbox"/>				
11. finde ich es schwer, mich zu konzentrieren.	<input type="checkbox"/>				
12. habe ich Probleme, mich vollständig an familiären Aktivitäten zu beteiligen.	<input type="checkbox"/>				
13. muss ich meine körperlichen Aktivitäten einschränken.	<input type="checkbox"/>				
14. brauche ich häufigere oder längere Ruhepausen.	<input type="checkbox"/>				
15. scheinen kleine Schwierigkeiten große Schwierigkeiten zu sein.	<input type="checkbox"/>				

FIS-D15

Wir bitten Sie abschließend um ein paar Angaben zu Ihrer Person für die anonyme Auswertung:

1. Geschlecht: männlich weiblich 2. Alter: Jahre
3. Staatsangehörigkeit: deutsch nicht deutsch
4. Familienstand: ledig verheiratet geschieden/getrennt lebend verwitwet
5. Leben Sie mit einem festen Partner zusammen? nein ja
6. Hat sich Ihr Familienstand in der Zeit nach der Transplantation verändert?
 nicht verändert geheiratet geschieden/getrennt lebend verwitwet
7. Welchen höchsten Schulabschluss haben Sie?
 Hauptschule/Volksschule
 Realschule/Mittlere Reife
 Polytechnische Oberschule
 Fachhochschule
 Abitur/Allgemeine Hochschulreife
 anderer Schulabschluss
 kein Abschluss
8. Welche Berufsausbildung haben Sie abgeschlossen?
 Lehre (berufliche / betriebliche Ausbildung)
 Fachschule (Meister-, Technikerschule, Berufs-, Fachakademie)
 Fachhochschule, Ingenieurschule
 Universität, Hochschule
 andere Berufsausbildung
 keine Berufsausbildung
9. Sind Sie zurzeit erwerbstätig?
 ja, ganztags
 ja, mindestens halbtags
 ja, weniger als halbtags
 nein, Hausfrau/Hausmann
 nein, in Ausbildung
 nein, arbeitslos/erwerbslos
 nein, Erwerbs-/ Berufsunfähigkeitsrente
 nein, Altersrente
 nein, anderes
10. In welcher beruflichen Stellung sind Sie hauptsächlich derzeit beschäftigt bzw. (falls nicht mehr berufstätig) waren Sie beschäftigt?
 Arbeiter
 Angestellter
 Beamter
 Selbstständiger
 Sonstiges: _____
11. Wo leben Sie?
 auf dem Land (bis 5.000 Einwohner)
 in einer Kleinstadt (5.000 – 20.000 Einw.)
 in einer mittelgroßen Stadt (bis 100.000 Einw.)
 in einer Großstadt (über 100.000 Einw.)
12. Besitzen Sie einen Schwerbehindertenausweis?
 nein ja, mit Behinderungsgrad _____%
13. Haben Sie in den letzten fünf Jahren eine Berufs- oder Erwerbsunfähigkeitsrente beantragt?
 nein ja

Vielen Dank für Ihre Mitarbeit!