

# **Berufstätigkeit und psychische Komorbidität nach Organtransplantation**

Dissertation  
zur Erlangung des akademischen Grades  
Dr. med.  
an der Medizinischen Fakultät  
der Universität Leipzig

eingereicht von:

Teresa Johanna Herrmann

Geburtsdatum / Geburtsort:

21.09.1982 / Halle/Saale

angefertigt an der:

Universität Leipzig

Abteilung für Medizinische Psychologie und Medizinische Soziologie

Betreuer:

bis 2008: Prof. Dr. med. Reinhold Schwarz<sup>†</sup>

seit 2009: Prof. Dr. phil. Yve Stöbel-Richter

Beschluss über die Verleihung des Doktorgrades vom: 23.09.2014

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einleitung</b>	<b>8</b>
1.1	<i>Organtransplantation</i>	8
1.1.1	Organtransplantation in Deutschland	8
1.1.2	Nierentransplantation	11
1.1.3	Lebertransplantation	11
1.1.4	Pankreastransplantation	12
1.1.5	Nachsorge nach Transplantation	13
1.2	<i>Transplantation und Berufstätigkeit</i>	15
1.2.1	Studien zur Berufstätigkeit vor Transplantation	15
1.2.2	Gesundheitliche Einschränkungen hinsichtlich der Berufstätigkeit nach Organtransplantation	16
1.2.3	Studien zur Berufstätigkeit nach Transplantation	17
1.2.4	Studien zu Einflussfaktoren auf die Berufstätigkeit nach Transplantation	19
1.2.4.1	Soziodemografische Faktoren	20
1.2.4.2	Medizinische Faktoren	20
1.2.4.3	Gesundheitsbezogene Lebensqualität	22
1.2.4.4	Arbeitsbezogene Faktoren	22
1.2.4.5	Psychische Faktoren	23
1.3	<i>Transplantation und psychische Komorbidität</i>	23
1.3.1	Psychische Belastungen bei Organtransplantation	24
1.3.2	Studien zur Prävalenz psychischer Komorbidität nach Transplantation und damit assoziierte Faktoren	26
1.3.2.1	Depressive Störungen	27
1.3.2.2	Angststörungen	30
1.3.2.3	Alkoholabhängigkeitserkrankung	31
1.3.2.4	Posttraumatische Belastungsstörung	33
1.4	<i>Studien zur Interaktion zwischen psychischer Komorbidität und Berufstätigkeit nach Transplantation</i>	34
1.5	<i>Zielsetzung dieser Arbeit</i>	36
<b>2</b>	<b>Fragestellungen</b>	<b>37</b>
<b>3</b>	<b>Methoden</b>	<b>39</b>
3.1	<i>Rahmenbedingungen</i>	39
3.2	<i>Aufbau und Durchführung der Studie</i>	39
3.3	<i>Untersuchungsinstrumente</i>	40

3.3.1	Items zur Erfassung der medizinischen Merkmale .....	40
3.3.1.1	Grunderkrankung.....	40
3.3.1.2	Nebendiagnosen – Charlson Comorbidity Index.....	41
3.3.1.3	Angst vor Transplantatverlust .....	43
3.3.2	Items zur Erfassung der Beschäftigungssituation und Rehabilitationsteilnahme ...	43
3.3.3	Fragebogen zur Beschreibung der Arbeitsplatzbedingungen JCQ .....	45
3.3.4	Lebensqualitätsfragebogen EORTC QLQ-C30 .....	46
3.3.5	Fragebogen zur Erfassung von Angst und Depressivität HADS .....	47
3.3.6	Strukturiertes Klinisches Interview für DSM-IV, Achse I (SKID-I).....	48
3.4	<i>Statistische Auswertung</i> .....	49
3.5	<i>Stichprobe</i> .....	50
3.5.1	Soziodemografische Merkmale der Untersuchungsstichprobe.....	50
3.5.2	Medizinische Merkmale der Untersuchungsstichprobe.....	51
<b>4</b>	<b>Ergebnisse</b> .....	<b>54</b>
4.1	<i>Beschäftigungssituation nach Transplantation</i> .....	54
4.1.1	Beschäftigungssituation nach Transplantation und soziodemografische Merkmale .. .....	55
4.1.2	Beschäftigungssituation nach Transplantation und medizinische Merkmale .....	56
4.1.3	Beschäftigungssituation nach Transplantation und Merkmale der Beschäftigungssituation vor Transplantation .....	58
4.1.4	Beschäftigungssituation nach Transplantation und Lebensqualität .....	61
4.1.5	Rehabilitationsmaßnahmen nach Transplantation .....	62
4.2	<i>Psychische Komorbidität nach Transplantation</i> .....	63
4.2.1	Komorbide psychische Störungen nach Transplantation.....	63
4.2.1.1	Psychische Störungen und soziodemografische Merkmale.....	65
4.2.1.2	Psychische Störungen und medizinische Merkmale .....	65
4.2.2	Komorbide psychische Belastung nach Transplantation .....	68
4.2.2.1	Psychische Belastung und soziodemografische Merkmale .....	68
4.2.2.2	Psychische Belastung und medizinische Merkmale .....	70
4.2.3	Psychische Komorbidität in Abhängigkeit von der Dauer der Frühberentung nach Transplantation .....	72
4.3	<i>Zusammenhang zwischen psychischer Komorbidität und Beschäftigungssituation nach Transplantation</i> .....	73

4.3.1	Unterschiede bei der psychischen Komorbidität zwischen Berufstätigen und Frühberenteten.....	73
4.3.2	Unterschiede bei der psychischen Komorbidität zwischen Frühberenteten mit und ohne geringfügige Beschäftigung.....	75
<b>5</b>	<b>Diskussion der Ergebnisse und Ausblick.....</b>	<b>77</b>
5.1	<i>Berufstätigkeit nach Transplantation.....</i>	77
5.2	<i>Einflussfaktoren auf die Beschäftigungssituation nach Transplantation.....</i>	79
5.2.1	Beschäftigungssituation nach Transplantation und soziodemografische Merkmale .. .....	79
5.2.2	Beschäftigungssituation nach Transplantation und medizinische Merkmale .....	80
5.2.3	Beschäftigungssituation nach Transplantation und Lebensqualität .....	81
5.2.4	Beschäftigungssituation nach Transplantation und Merkmale der Beschäftigungssituation vor Transplantation sowie Rehabilitation .....	83
5.3	<i>Psychische Komorbidität nach Transplantation .....</i>	86
5.3.1	Komorbide psychische Störungen nach Transplantation.....	86
5.3.2	Komorbide psychische Belastung nach Transplantation .....	88
5.3.3	Einflussfaktoren auf die komorbide psychische Belastung nach Transplantation..	89
5.4	<i>Zusammenhang zwischen psychischer Komorbidität und Beschäftigungssituation nach Transplantation.....</i>	91
5.5	<i>Schlussfolgerungen und Ausblick.....</i>	95
<b>6</b>	<b>Zusammenfassung .....</b>	<b>98</b>
<b>7</b>	<b>Literaturverzeichnis .....</b>	<b>101</b>
<b>8</b>	<b>Anhang.....</b>	<b>113</b>

Herrmann, Teresa Johanna

Berufstätigkeit und psychische Komorbidität nach Organtransplantation

Universität Leipzig, Dissertation

145 S.<sup>1</sup>, 130 Lit.<sup>2</sup>, 5 Abb., 29 Tab., 9 Anlagen

Referat:

Die Wiederaufnahme einer produktiven Beschäftigung ist ein wesentliches Ziel der Rehabilitation nach Organtransplantation. In Deutschland ist jedoch die Mehrheit der organtransplantierten Patienten im erwerbsfähigen Alter frühberentet. Die vorliegende Arbeit hat zum Ziel, die Beschäftigungssituation Organtransplantierte und mögliche Einflussfaktoren am Universitätsklinikum Leipzig zu untersuchen. Dabei interessiert insbesondere der Einfluss der psychischen Komorbidität auf die berufliche Reintegration. Im Rahmen einer katamnestischen Querschnittsstudie wurden insgesamt 82 Patienten ein bis acht Jahre nach Leber-, Nieren- oder Pankreastransplantation befragt. Neben der Beschäftigungssituation und der psychischen Komorbidität (SKID-I, HADS), wurden soziodemografische, medizinische und arbeitsbezogene Merkmale sowie die gesundheitsbezogene Lebensqualität als potenzielle Einflussfaktoren auf die Arbeitswiederaufnahme und die psychische Komorbidität erhoben. Die Auswertung der Daten zeigt, dass berufstätige Organtransplantierte eine signifikant bessere gesundheitsbezogene Lebensqualität haben und signifikant seltener unter psychischer Komorbidität leiden als frühberentete Organtransplantierte. Dieser Zusammenhang sollte Beachtung finden bei der Rehabilitation und Nachsorge transplantierte Patienten. Ziel muss es sein, die berufliche Reintegration zu fördern und gleichzeitig psychische Komorbidität auch im Langzeitverlauf nach Transplantation frühzeitig zu erkennen und adäquat zu behandeln, um das Risiko für Frühberentung zu senken und eine verbesserte Lebensqualität und damit auch den Gesamterfolg der Transplantation langfristig zu sichern.

---

<sup>1</sup> Seitenzahl insgesamt

<sup>2</sup> Zahl der im Literaturverzeichnis ausgewiesenen Literaturangaben

## Abkürzungsverzeichnis

BAI	Beck-Angst-Inventar
BDI	Beck-Depressions-Inventar
BMI	Body Mass Index
CCI	Charlson-Comorbidity-Index
CCS	Charlson-Comorbidity-Score
CES-D	Center for Epidemiologic Studies Depression Scale
DSM/-III-R/-IV	Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, 3. revidierte Auflage bzw. 4. Auflage
DSO	Deutsche Stiftung Organtransplantation
EORTC QLQ-C30	European Organization for Research and Treatment of Cancer - Quality of Life Questionnaire - Core 30
HADS	Hospital Anxiety and Depression Scale
HADS-A	Hospital Anxiety and Depression Scale / Subskala Angst
HADS-D	Hospital Anxiety and Depression Scale / Subskala Depressivität
HLA	Human Leukocyte Antigen
ICD-9	International Classification of Disease - 9
INR	International Normalized Ratio
JCQ	Job Content Questionnaire
LNTx	Leber- und Nierentransplantation
LTx	Lebertransplantation
MELD	Model for Endstage Liver Disease
MMF	Mycophenolat Mofetil
MW	Mittelwert
N	absolute Häufigkeit
NPTx	Nieren- und Pankreastransplantation
NTx	Nierentransplantation
PHQ-9	Depressions-Skala des Patient Health Questionnaire
PTSD	Posttraumatic Stress Disorder
SD	Standardabweichung
SDS	Zung Self-Rating Depression Scale

SF-36	Short-Form-36 Health Survey
SKID-I	Strukturiertes Klinisches Interview für DSM-IV, Achse I
SPSS	Statistical Package for the Social Sciences
Tx	Transplantation

# 1 Einleitung

## 1.1 Organtransplantation

Für Patienten mit einem chronischen Organversagen ist die Transplantation oft die einzige Möglichkeit einer lebensrettenden Therapie und einer wesentlichen Verbesserung der Lebensqualität (Molzahn 2003). Bei der Transplantation wird das nicht mehr funktionsfähige Organ durch ein Spenderorgan eines verstorbenen Spenders bzw. bei Leber- und Nierentransplantation auch eines lebenden Spenders ersetzt. Die schonende Entnahme und Erhaltung des Organs, die operative Implantation und die dauerhafte Unterdrückung einer Abstoßungsreaktion durch die medikamentöse Immunsuppression bilden dabei die Basis einer erfolgreichen Transplantation (Hakenberg 2008).

Nachdem 1954 die erste Lebendnierentransplantation zwischen eineiigen Zwillingen in Boston erfolgreich durchgeführt werden konnte, hat sich die Transplantationsmedizin stetig weiterentwickelt (Morris 2004). Voraussetzung für die Transplantation von genetisch fremden Organen war die Entwicklung von Medikamenten zur Unterdrückung der Abstoßungsreaktion (Immunsuppressiva) sowie die Weiterentwicklung der chirurgischen und intensivmedizinischen Möglichkeiten, da künstliche Beatmung und die künstliche Aufrechterhaltung des Herz-Kreislauf-Systems Verstorbener für das Überleben der Organe bis zur Entnahme für die Transplantation erforderlich sind (Molzahn 2003). Eine erfolgreiche Lebertransplantation war dann erstmals 1963 möglich. 1965 wurde erstmalig die Bauchspeicheldrüse (Pankreas) erfolgreich transplantiert (Molzahn 2003).

### 1.1.1 Organtransplantation in Deutschland

Seit 1963 werden in Deutschland Organtransplantationen durchgeführt. Insgesamt wurden bis 2012 112.598 Organe übertragen, wobei die Niere mit Abstand am häufigsten transplantiert wird (über 73.000 bis 2012). Von den soliden Organen werden außerdem Leber, Herz, Lunge, Pankreas und Darm übertragen (DSO 2013). Die nachstehende Tabelle 1 verdeutlicht die Anzahl der Organtransplantationen der letzten Jahre in Deutschland.

**Tabelle 1: Organtransplantationen in Deutschland nach Organen 2004-2012 (einschließlich Lebendspende-Transplantationen) (DSO 2013)**

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Niere	2.479	2.712	2.775	2.907	2.753	2.772	2.937	2.850	2.586
Leber	881	976	1.063	1.156	1.122	1.180	1.283	1.199	1.097
Herz	398	396	412	394	382	363	393	366	346
Lunge	240	262	253	284	270	272	298	337	359
Pankreas	187	165	141	139	137	115	163	171	161
Dünndarm	3	2	1	5	11	9	10	9	6
	<b>4.188</b>	<b>4.513</b>	<b>4.645</b>	<b>4.885</b>	<b>4.675</b>	<b>4.711</b>	<b>5.084</b>	<b>4.932</b>	<b>4.555</b>

Entnahme, Vermittlung und Transplantation von Organen unterliegen besonderen Verfahrensregeln, die im Transplantationsgesetz festgelegt sind. Das Gesetz über die Spende, Entnahme und Übertragung von Organen trat zum 1. Dezember 1997 für die Bundesrepublik Deutschland in Kraft. Voraussetzung für die Entnahme von Organen Verstorbener ist die Feststellung des Hirntodes, d.h. des vollständigen Ausfalls aller Gehirnfunktionen und die Einwilligung des Spenders in die Organspende zu Lebzeiten oder stellvertretend seiner Angehörigen nach dem mutmaßlichen Willen des Verstorbenen (Bundesministerium für Gesundheit 1997). Außerdem dürfen Transplantationen nur in zugelassenen Transplantationszentren erfolgen. In der Bundesrepublik existieren etwa 50 Kliniken, die Transplantationen durchführen (DSO 2013).

Während anfänglich vor allem Organe von Verstorbenen übertragen wurden, werden zunehmend auch Organe von lebenden Spendern transplantiert. So stieg der Anteil der Lebendnierenspenden von nur 2,7% aller Nierentransplantationen im Jahr 1992 auf 29,6% im Jahr 2012 an (DSO 2013; Molzahn 2003). Auch für die Lebertransplantation ist eine Lebendspende in Form einer Spende von Lebersegmenten möglich und wird zunehmend angewendet. Im Jahre 2012 hatte die Teilleber-Lebendspende einen Anteil von 7,1% an der Lebertransplantation in Deutschland (DSO 2013).

---

Der Erfolg einer Transplantation, gemessen an der Transplantat-Funktionsrate<sup>3</sup> unterscheidet sich je nach Organ. Das beste Organüberleben wird nach Nierentransplantation erreicht. Hier liegt die Fünf-Jahres-Transplantatfunktionsrate in Deutschland bei 74,3%. Die Fünf-Jahres-Transplantatfunktionsrate nach Pankreastransplantation liegt bei 67%. Die Transplantatfunktionsrate fünf Jahre nach Lebertransplantation liegt mit 53,8% deutschlandweit deutlich unter der Funktionsrate nach Nierentransplantation (DSO 2013).

Schwierigkeiten bereitet gegenwärtig der Mangel an geeigneten Spenderorganen. Der Weiterentwicklung der Transplantationsmedizin mit Indikationsausweitungen und Therapiefortschritten steht die Diskrepanz zwischen Organbedarf und Organspende gegenüber (Molzahn 2003). So warteten beispielsweise 2012 in Deutschland rund 8.000 Menschen auf eine Nierentransplantation, transplantiert wurden nur rund 2.600 Nieren (DSO 2013). Um hier eine Veränderung zu bewirken, sind 2012 zwei Gesetze verabschiedet worden, welche das bestehende Transplantationsgesetz novellieren. Das Gesetz zur Änderung des Transplantationsgesetzes soll die Strukturen im Transplantationswesen verbessern und damit auch die Anzahl der Spenderorgane erhöhen (Bundesministerium für Gesundheit 2012a). Letzteres erhofft man sich ebenfalls von dem Gesetz zur Regelung der Entscheidungslösung im Transplantationsgesetz. Es soll den Anteil der Bevölkerung, die ihre Entscheidung hinsichtlich einer Organspende zu Lebzeiten dokumentieren, erhöhen (Bundesministerium für Gesundheit 2012b).

Auf medizinischer Ebene gilt es weitere Probleme zu lösen – zum Beispiel die zum Transplantatverlust führende chronische Transplantatdysfunktion und die vielfältigen Nebenwirkungen der immunsuppressiven Medikamente (Morris 2004). Ein wesentliches Problem stellt in diesem Zusammenhang auch die mangelnde Compliance bezüglich der regelmäßigen Einnahme der Immunsuppressiva dar (Hakenberg 2008), welche wiederum beeinflusst wird vom psychischen Befinden der Betroffenen (Butler et al. 2004; Cukor et al. 2009). Gerade die psychische Nachbetreuung der Patienten ist bislang jedoch nur unzureichend gesetzlich verankert (Ewers 2005) und besonders im ambulanten Bereich bestehen hier Versorgungslücken (Köllner & Archonti 2003).

---

<sup>3</sup> Anzahl der noch funktionsfähigen Organe bezogen auf die Gesamtzahl der transplantierten Organe in Prozent („graft survival“)

### **1.1.2 Nierentransplantation**

Die Nieren als paariges inneres Organ dienen der lebenswichtigen Aufgabe der Produktion und Konzentration von Harn sowie der Bildung renaler Hormone. Verschiedenste Grunderkrankungen können dazu führen, dass die Nieren chronisch insuffizient werden. Die terminale Niereninsuffizienz ist durch das Verfahren der chronischen Nierenersatztherapie (Dialyse) behandelbar. Jedoch bringt eine Nierentransplantation im Vergleich zur Dialysetherapie nicht nur eine deutliche Verbesserung der Lebensqualität für die Betroffenen mit sich, sondern verlängert auch die Überlebenszeit (Ott, Steiner & Schubert 2007). Somit wird die Nierentransplantation gegenwärtig als Therapie der ersten Wahl für Menschen mit chronischer Niereninsuffizienz angesehen und kommt potenziell infrage für die 18.000 Patienten, die jährlich in Deutschland dialysepflichtig werden (Burgwinkel, Neumayer & Budde 2010).

Das chronische nephritische Syndrom ist derzeit die häufigste Diagnose bei Neuanmeldung zu einer Nierentransplantation. Weitere häufige Diagnosen sind die zystische Nierenkrankheit, die diabetische Nephropathie, die hypertensive Nierenkrankheit und das nephrotische Syndrom (DSO 2013). Ist die Ursache der Transplantation eine autosomal dominant vererbte polyzystische Nierenerkrankung, so ist diese häufig mit einer polyzystischen Lebererkrankung assoziiert und kann in ausgewählten Fällen eine kombinierte Leber- und Nierentransplantation erforderlich machen (Kirchner et al. 2006).

### **1.1.3 Lebertransplantation**

Für Patienten im Endstadium einer chronischen Lebererkrankung sowie für Patienten mit akutem Leberversagen stellt die Lebertransplantation die effektivste Therapieoption dar (Pfitzmann & Neuhaus 2004). Die häufigste Diagnose bei Neuanmeldung zu einer Lebertransplantation ist momentan die alkoholische Leberkrankheit. Weitere häufige Diagnosen sind Fibrose und Zirrhose der Leber, bösartige Neubildungen der Leber bzw. der intrahepatischen Gallengänge, Leberversagen unklarer Genese, Krankheiten der Gallenwege und angeborene Fehlbildungen der Leber (DSO 2013). Kommt es im Rahmen der Lebererkrankung zum akuten Leberversagen, so ist eine rasche Transplantation oder sogar eine vorübergehende Leberunterstützung indiziert (Pfitzmann & Neuhaus 2004). Zur Ermöglichung einer raschen Transplantation in akut

---

lebensbedrohlichen Situationen (High Urgency) werden diese Patienten vorrangig vor allen anderen Patienten bei der Organzuteilung berücksichtigt. Auch in der Gruppe der elektiven leberkranken Patienten erfolgt die Organzuteilung grundsätzlich nach Dringlichkeit der Transplantation. Das Maß für die Dringlichkeit der Lebertransplantation ist der MELD-Score (Model for Endstage Liver Disease-Score)<sup>4</sup> (Bundesärztekammer 2006).

#### **1.1.4 Pankreastransplantation**

Die Bauchspeicheldrüse (Pankreas) produziert unter anderem das lebenswichtige Hormon Insulin. Beim Diabetes mellitus Typ 1 kommt es zum Ausfall dieser Funktion. Die einzige Therapieoption, die zur kompletten Normalisierung des diabetischen Stoffwechsels führt, ist neben der Transplantation isolierter Pankreasinseln die Pankreasorgantransplantation (Landgraf & Dieterle 2010). Trotz dieses therapeutischen Vorteils stellt die singuläre Pankreastransplantation keine prinzipielle Alternative zu den zur Verfügung stehenden internistisch-konservativen Therapiemöglichkeiten dar, sondern muss sorgfältig gegen das Operationsrisiko und die Nebenwirkungen der immunsuppressiven Medikamente abgewogen werden. Indiziert ist die singuläre Pankreastransplantation nur bei wenigen Patienten mit Typ-1-Diabetes, z. B. bei Patienten mit schweren Hypoglykämien aufgrund von Hypoglykämiewahrnehmungsstörungen oder bei Brittle-Diabetes (schwer einstellbarer Typ-1-Diabetes) (Landgraf & Dieterle 2010).

Häufiger als die singuläre Pankreastransplantation wird die Pankreastransplantation in Kombination mit der Nierentransplantation vorgenommen. Die sogenannte simultane Nieren-Pankreas-Transplantation ist die Therapie der Wahl bei Patienten mit Typ-1-Diabetes und (prä-) terminaler Niereninsuffizienz (Landgraf & Dieterle 2010). Durch dieses Therapieverfahren wird die Nierenfunktion wieder hergestellt und gleichzeitig die der Niereninsuffizienz zugrunde liegende Diabeteserkrankung geheilt (Molzahn 2003).

---

<sup>4</sup> Der MELD-Score ermöglicht eine Einschätzung der Wahrscheinlichkeit für Patienten im Endstadium einer Lebererkrankung innerhalb von drei Monaten zu versterben. Im MELD-Score werden Serumkreatinin, Serumbilirubin und Prothrombinzeit (International Normalized Ratio, INR) berücksichtigt (Bundesärztekammer 2006).

### **1.1.5 Nachsorge nach Transplantation**

Die Nachsorge für organtransplantierte Patienten findet in der Regel in Transplantationszentren statt, in den ersten Monaten nach Transplantation in relativ kurzen Abständen (8-14 Tage), später werden die Nachsorgetermine in längeren Zeitintervallen geplant, jeweils abhängig vom individuellen Verlauf. Die Nachsorge dient im Wesentlichen der Überprüfung der Transplantatfunktion, der Überprüfung und Anpassung der immunsuppressiven Therapie sowie der Erkennung und Vermeidung von Komplikationen wie Abstoßungsreaktionen, Infektionen oder Nebenwirkungen der Immunsuppression (Erhard et al. 1999). Bei derzeit etwa 50 Transplantationszentren in Deutschland (DSO 2013) müssen die Patienten je nach Wohnort teilweise lange Anfahrten auf sich nehmen. Daher ist die Vernetzung zwischen wohnortnahen niedergelassenen Spezialisten und dem Transplantationszentrum für die optimale Patientenbetreuung unabdingbar (Burgwinkel et al. 2010).

Um zu verhindern, dass das transplantierte Organ wieder abgestoßen wird, ist die lebenslange Einnahme immunsuppressiver Medikamente notwendig. Es kommen dafür im Wesentlichen Calcineurininhibitoren wie Ciclosporin oder Tacrolimus, Steroide, m-TOR- („mammalian Target of Rapamycin“-) Inhibitoren wie Sirolimus oder Everolimus und der Purinsynthesehemmer Mycophenolat Mofetil (MMF) zum Einsatz. Für die optimale Wirkung ist zu beachten, dass die Medikamente nach einem strengen Schema eingenommen werden müssen. Zudem sind regelmäßige Laborkontrollen notwendig, da sowohl Calcineurininhibitoren als auch m-TOR-Inhibitoren blutspiegeladaptiert verordnet werden müssen (Schrem et al. 2009).

Die Nebenwirkungen der Immunsuppression finden besondere Beachtung in der Nachsorge von Transplantationspatienten. Für die langfristige Prognose und Lebensqualität spielen die nephrotoxischen, neurotoxischen und diabetogenen Nebenwirkungen sowie das erhöhte Risiko für maligne Tumore und schwere bzw. atypische Infektionen unter Immunsuppression eine große Rolle (Schrem et al. 2009). Außerdem treten häufig Hypertonie und Fettstoffwechselstörungen auf. Dadurch erhöht sich das kardiovaskuläre Risiko. Vor dem Hintergrund, dass kardiovaskuläre Komplikationen die häufigste Todesursache im Langzeitverlauf darstellen, sollten unbedingt eine strenge Blutdruckeinstellung und ggf. eine lipidsenkende Therapie erfolgen (Petersen, Steuerer & Königsrainer 2005). Das Risiko für steroidinduzierte

---

Osteoporose und avaskuläre Knochennekrosen ist ebenfalls erhöht. Weitere Nebenwirkungen wie Hirsutismus (vermehrte androgenabhängige Behaarung bei Frauen), Gingivahyperplasie (Zahnfleischwucherung) und Juckreiz können die Lebensqualität beeinträchtigen (Erhard et al. 1999). Auch psychiatrische Komplikationen wie affektive Störungen oder Psychosen können von den immunsuppressiven Medikamenten ausgelöst werden (Heinrich & Marcangelo 2009).

Das zentrale Problem in der Nachsorge ist die Gefahr der Transplantatabstoßung. Hier wird zwischen akuter und chronischer Abstoßungsreaktion unterschieden. Die akute Abstoßungsreaktion tritt vorwiegend innerhalb der ersten drei Monate nach Transplantation auf. Sie beruht auf immunologischen Prozessen und ist durch Immunsuppressiva gut zu behandeln (Bartels, Becker & Klempnauer 2008). Die chronische Transplantatabstoßung bzw. Transplantatdysfunktion tritt Monate bis Jahre nach der Transplantation auf und spielt somit vor allem im Langzeitverlauf nach Transplantation eine Rolle. Bei der chronischen Transplantatdysfunktion handelt es sich nur zum Teil um immunologische Prozesse. Hier sind ebenso Faktoren wie spenderbedingte Vorschäden, Ischämieschäden, Reperfusionsschäden u.a. organspezifische Probleme von Bedeutung (Bartels et al. 2008; Nankivell & Kuypers 2011). Im Gegensatz zur akuten Abstoßungsreaktion verläuft die chronische Transplantatdysfunktion meist prognostisch ungünstig und ist mit einer hohen Retransplantationsrate assoziiert (Petersen et al. 2005). Eine regelmäßige Nachsorge ist entscheidend für das rechtzeitige Erkennen und Behandeln von Abstoßungsreaktionen (Burgwinkel et al. 2010).

Auch das Wiederauftreten der Grunderkrankung ist ein wichtiges Thema in der Nachsorge der Patienten. So kann es beispielsweise bei Patienten mit viralen oder autoimmunen Lebererkrankungen nach der Transplantation zu einem Wiederauftreten der Virusinfektion bzw. der Grunderkrankung kommen (Petersen et al. 2005). Solche Komplikationen erfordern eine spezifische Nachsorge wie beispielsweise die Behandlung mit antiviralen Medikamenten (Erhard et al. 1999).

Für den Patienten ergeben sich aus den hier genannten Gesichtspunkten wichtige Aspekte für das alltägliche Leben. Der Patient muss lebenslang ein strenges Immunsuppressionsschema beachten und mit den teilweise schweren Nebenwirkungen der Medikamente leben. Es sind regelmäßige Arztbesuche mit teilweise langen

---

Anfahrtswegen notwendig. Zudem muss der Patient das erhöhte Infektionsrisiko beachten und entsprechende präventive Maßnahmen ergreifen. Und nicht selten prägt die Unsicherheit und Angst vor Abstoßungsreaktionen und Transplantatverlust das Leben der Menschen mit einem transplantierten Organ (Schulz & Koch 2005).

## **1.2 Transplantation und Berufstätigkeit**

Unter ökonomischen, sozialen und individuellen Gesichtspunkten bildet die berufliche Integration chronisch Kranker eine zentrale Rolle für die erfolgreiche Behandlung und Rehabilitation der Betroffenen. Für viele Menschen bedeutet Berufstätigkeit nicht nur finanzielle Absicherung und Teilhabe an der Gesellschaft, sondern ist ein wichtiges Instrument der Selbstverwirklichung und Selbstbestätigung und letztendlich ein wesentlicher Faktor für Lebenszufriedenheit und Lebensqualität. So zeigen beispielsweise Zahn et al. (2013), dass Berufstätigkeit ein Indikator für die Lebensqualität nach Lebertransplantation ist. Etliche weitere Studien belegen ebenfalls diesen Zusammenhang (vgl. 1.2.4.3).

Unter diesen Gesichtspunkten ist es hochinteressant, die Beschäftigungsrate transplantierte Patienten und die damit assoziierten Faktoren zu untersuchen. Zumal die berufliche Integration transplantierte Patienten in Deutschland bislang wenig erforscht worden ist (Molzahn 2003).

Transplantationspatienten im erwerbsfähigen Alter, die aufgrund gesundheitlicher Einschränkungen gar nicht oder nur eingeschränkt ihren Lebensunterhalt durch Erwerbstätigkeit verdienen können und daher eine Rente beziehen, werden in der vorliegenden Arbeit als Frühberentete bezeichnet.

### **1.2.1 Studien zur Berufstätigkeit vor Transplantation**

Vor einer Transplantation haben viele der Patienten eine lange Krankengeschichte hinter sich, die letztendlich in ein Organversagen und die Notwendigkeit zur Transplantation mündete. Beispielsweise beträgt die Wartezeit auf eine Nierentransplantation im Durchschnitt fünf Jahre (Burgwinkel et al. 2010). Während dieser Zeit sind die dialysepflichtigen Patienten häufig nicht in der Lage, einer Berufstätigkeit nachzugehen. Viele Patienten werden in dieser Situation frühberentet.

Dies unterstreicht eine deutsche Studie von Overbeck et al. (2005). Die hierin befragten Patienten auf der Warteliste für eine Nierentransplantation beziehen zu 57% Erwerbsunfähigkeitsrente, nur 28% sind berufstätig.

Für lebertransplantierte Patienten zeigt eine spanische Studie ähnliche Ergebnisse. Auch hier waren nur 28% der Patienten zum Zeitpunkt der Transplantation berufstätig (Loinaz et al. 1999).

Für pankreastransplantierte Patienten existieren diesbezüglich keine europäischen Studien. In einer US-amerikanischen Studie waren zum Zeitpunkt der Transplantation 39% der Patienten mit einer kombinierten Pankreas-Nieren-Transplantation berufstätig (Knight & Daly 2004).

In einer belgischen Studie wurde die präoperative Beschäftigungssituation von 281 Patienten nach Leber-, Nieren-, Herz- der Lungentransplantation erfasst (De Baere et al. 2010). Zum Zeitpunkt der Diagnosestellung ihrer zum Organversagen führenden Erkrankung gingen 63,1% der Betroffenen einer Berufstätigkeit nach. Ein Jahr vor Transplantation waren noch 46,8% und unmittelbar vor Transplantation nur noch 33,3% berufstätig.

Die angeführten Ergebnisse belegen, dass viele Patienten, die an einem chronischen Organversagen leiden und auf eine Transplantation warten, nicht berufstätig sind. Auch für Patienten, die bis zur Transplantation arbeiten gehen konnten, ergibt sich zwangsläufig eine gewisse Zeit der Abwesenheit vom Berufsleben während des Krankenhausaufenthaltes und der Rehabilitation nach Transplantation. Nach der Genesung stellt sich die Frage, ob das Leben mit dem neuen Organ dem Patienten auch die Möglichkeit eröffnet, wieder einer Erwerbstätigkeit nachzugehen.

### **1.2.2 Gesundheitliche Einschränkungen hinsichtlich der Berufstätigkeit nach Organtransplantation**

Nach einer Transplantation wird eine deutliche Verbesserung der Lebensqualität gegenüber dem präoperativen Stadium erreicht (Lim & Schiano 2012; Overbeck et al. 2005; Schulz et al. 2002). Dennoch müssen die Patienten nach wie vor mit Einschränkungen leben, beispielsweise durch die lebenslange Einnahme von immunsuppressiven Medikamenten oder durch die erhöhte Infektanfälligkeit (vgl. 1.1.5). Auch im Berufsleben kann dies zu Einschränkungen führen. Folgende Gesichtspunkte sollten berücksichtigt werden (Hillebrand 2009):

### *Infektionsschutz*

Der Patient sollte durch seine Arbeit möglichst keinem erhöhten Infektionsrisiko ausgesetzt sein. Dies wäre zum Beispiel der Fall bei der Arbeit im Krankenhaus, bei Arbeiten im Freien unter Witterungseinfluss oder beim Umgang mit Tieren (z. B. bei Tierpflegern). Die Arbeitsräume sollten gleichbleibend temperiert sein und keine hohe Luftfeuchtigkeit haben. Das schließt zum Beispiel die Arbeit unter Tage oder in einem Gewächshaus aus.

### *Normaler Tag-Nacht-Rhythmus*

Für die regelrechte Wirkung der immunsuppressiven Medikamente sollte ein normaler Tag-Nacht-Rhythmus möglich sein, um das Immunsystem in seinem Gleichgewicht zu belassen und die regelmäßige Medikamenteneinnahme zu gewährleisten. Nacht- oder Wechselschichten sind eher ungünstig.

### *Umgang mit Chemikalien*

Der Umgang mit Lunge oder Leber schädigenden Chemikalien, zum Beispiel in einer Lackiererei oder Raffinerie ist zu vermeiden.

### *Körperliche Arbeit*

Zu schwere körperliche Arbeit und schweres Heben, zum Beispiel als Möbelpacker oder beim Gerüstbau sind nicht wünschenswert.

Aufgrund der genannten Einschränkungen wird von manchen Berufen, zum Beispiel als Krankenschwester oder Kindergärtnerin aufgrund des erhöhten Infektionsrisikos abgeraten. Eine Liste mit Berufen, die „absolut kontraindiziert“ sind, ist jedoch derzeit nicht in Gebrauch und wohl auch nicht notwendig (De Baere et al. 2010).

## **1.2.3 Studien zur Berufstätigkeit nach Transplantation**

Gute medizinische Langzeitergebnisse und niedrige Mortalitätsraten nach Organtransplantation erlauben es, das wissenschaftliche Interesse vermehrt auf die Lebensqualität und die psychosozialen Folgen nach Transplantation zu lenken. Dabei ist die Wiederaufnahme einer produktiven Beschäftigung ein Indikator für eine gelungene

---

Rehabilitation und kann als ein Ziel der Organtransplantation angesehen werden (Engle 2001).

In einer aktuellen prospektiven Längsschnittstudie aus Deutschland (Kugler et al. 2013) wurde die Beschäftigungssituation nach Organtransplantation erfasst. Nach einer Lebertransplantation gingen 21% einer Voll- oder Teilzeitbeschäftigung nach, 42% waren frühberentet, die übrigen arbeitslos oder in Altersrente. Von den Nierentransplantierten waren mit 34% deutlich mehr berufstätig und entsprechend nur 31% frühberentet.

Etwas niedrigere Berufstätigkeitsraten für Nierentransplantierte in Deutschland erfassten Overbeck et al. (2005). In dieser Querschnittstudie aus Leipzig wurde die Beschäftigungsrate von 65 Dialysepatienten auf der Transplantations-Warteliste und von 76 nierentransplantierten Patienten erhoben. Nur 25% der Patienten nach Nierentransplantation sind berufstätig oder in Ausbildung. 42% der Patienten sind unbefristet frühberentet, 7% befristet frühberentet, 6% arbeitslos und 20% in Altersrente. Vergleicht man diese Zahlen mit den Ergebnissen zur Erwerbstätigkeit der Dialysepatienten aus der Studie von Overbeck et al. (2005), so bleibt die Anzahl der Berufstätigen annähernd gleich (28% der Dialysepatienten sind berufstätig). Trotz einer verbesserten Lebensqualität der Patienten nach Transplantation gegenüber den Dialysepatienten, die Overbeck et al. (2005) klar herausstellen, kommt es also nicht zu einer Reintegration ins Berufsleben. Die Anzahl derer, die unbefristet frühberentet sind, steigt sogar noch deutlich an, von 31% bei den Dialysepatienten auf 42% bei den transplantierten Patienten.

In einer anderen deutschen Studie wurde in einer longitudinalen Erhebung die Beschäftigungssituation von lebertransplantierten Patienten vor und sechs Jahre nach Transplantation untersucht (Moyzes et al. 2001). Während vor der Transplantation 44% der Patienten berufstätig waren, gingen sechs Jahre nach Transplantation nur noch 22% einer Berufstätigkeit nach. Noch deutlicher als in der Studie zu nierentransplantierten (Overbeck et al. 2005) stieg hier bei den lebertransplantierten Patienten die Anzahl der Berenteten von 36% vor der Transplantation auf 64% nach der Transplantation an (80% der Berentungen waren Frühberentungen aus gesundheitlichen Gründen).

Ähnlich niedrige Beschäftigungsraten wie in den genannten Auswertungen zeigen andere Studien aus Deutschland (Ewers & Schulz 2003; Zahn et al. 2013) und Polen (Wlodarczyk et al. 1999). In vielen europäischen Arbeiten sind jedoch höhere Berufstätigkeitsraten als in den deutschen Studien genannt. So sind laut einer belgischen Studie 58,6% der nierentransplantierten und 37,5% der lebertransplantierten Patienten ein bis sieben Jahre nach Transplantation berufstätig (De Baere et al. 2010). In einer finnischen Studie sind 44% der im erwerbsfähigen Alter lebertransplantierten Patienten berufstätig (Aberg et al. 2009) und in einer spanischen Studie immerhin 40,9% (Loinaz et al. 1999).

Wenn man von einer geringeren Berufstätigkeitsrate nach Organtransplantation in Deutschland im Vergleich mit anderen europäischen Ländern spricht, muss einschränkend angemerkt werden, dass die Studien untereinander nur begrenzt vergleichbar sind. Beispielsweise wurden bei manchen Arbeiten nur Patienten im erwerbsfähigen Alter berücksichtigt, bei anderen alle Patienten. Auch die Frage, ob geringfügige Beschäftigung bzw. Teilzeit-Beschäftigung als Erwerbstätigkeit anzusehen ist, wurde unterschiedlich gehandhabt.

Für pankreastransplantierte Patienten gibt es kaum Studien, welche die Berufstätigkeit betreffen. In einer US-amerikanischen Studie wurde die Berufstätigkeitsrate von Patienten nach kombinierter Nieren-Pankreas-Transplantation untersucht. Es zeigten sich hier Berufstätigkeitsraten von 73% in dieser Patientengruppe (Knight & Daly 2004).

Viele der hier genannten europäischen Studien (Ewers & Schulz 2003; Kugler et al. 2013; Loinaz et al. 1999; Overbeck et al. 2005; Wlodarczyk et al. 1999) und auch außereuropäische Arbeiten (Bohlke et al. 2008; Gorevski et al. 2011; Saab et al. 2007) kommen zu dem Schluss, dass die Zahl derer, die nach Transplantation erfolgreich beruflich integriert sind, zu gering ausfällt und niedriger ist, als die Verbesserung der Lebensqualität und der körperlichen Leistungsfähigkeit es vermuten lassen würden.

#### **1.2.4 Studien zu Einflussfaktoren auf die Berufstätigkeit nach Transplantation**

Die Auseinandersetzung mit der Beschäftigungssituation wirft die Frage auf, mit welchen Faktoren eine Rückkehr in den Beruf nach Transplantation assoziiert ist. Zur Beantwortung dieser Frage wurden alle relevanten Arbeiten aus den Jahren 1999-2013, die sich mit der Beschäftigungsrate nieren-, leber- oder pankreastransplantierte

---

Patienten befassen und bei Pubmed gelistet sind, herangezogen. Die wesentlichsten Ergebnisse der Analyse sind in den folgenden Abschnitten aufgeführt.

#### *1.2.4.1 Soziodemografische Faktoren*

Jüngeres Alter bei Transplantation korreliert in vielen Studien mit einer höheren Wahrscheinlichkeit, ins Berufsleben zurückzugehen. So in der bereits zitierten Querschnittserhebung von De Baere et al. (2010), welche die Beschäftigungssituation von 281 leber-, nieren-, herz- oder lungentransplantierten Patienten untersucht haben. Auch in vielen anderen Arbeiten zeigt sich dieser Zusammenhang zwischen Alter und Beschäftigungssituation (Aberg et al. 2009; Ewers & Schulz 2003; Loinaz et al. 1999; Moyzes et al. 2001; Raiz & Monroe 2007; Rongey et al. 2005; Wlodarczyk et al. 1999). Auch das Geschlecht spielt eine Rolle für die berufliche Reintegration. Laut einer US-amerikanischen Studie gehen nach Lebertransplantation häufiger Männer wieder ins Berufsleben zurück (Gorevski et al. 2011). Dieses Ergebnis fanden auch andere Arbeitsgruppen, sowohl bei leber- als auch bei nierentransplantierten Patienten (Bohlke et al. 2008; De Baere et al. 2010; Moyzes et al. 2001; Wlodarczyk et al. 1999).

Einen Zusammenhang zwischen Familienstand und Berufstätigkeit haben De Baere et al. (2010) für leber- und nierentransplantierte Patienten herausgearbeitet. Verheiratete Patienten sind hiernach häufiger berufstätig.

In einer Längsschnittstudie aus Deutschland haben Moyzes et al. (2001) Prädiktoren der Berufstätigkeit nach Lebertransplantation untersucht und nennen unter anderem eine höhere Schulbildung als ausschlaggebend für die berufliche Reintegration. Ein höherer Bildungsstand korreliert auch in anderen Studien mit einer höheren Beschäftigungsrate nach Transplantation (Bohlke et al. 2008; Wlodarczyk et al. 1999).

Vereinzelt wurde auch auf einen Zusammenhang zwischen dem Wohnort und der Beschäftigungsrate hingewiesen: Wlodarczyk et al. (1999) zeigen auf, dass Bewohner von kleineren Städten und Dörfern seltener berufstätig sind als Patienten in einem urbanen Umfeld.

#### *1.2.4.2 Medizinische Faktoren*

In einer prospektiven Studie aus den Niederlanden untersuchten van der Mei et al. (2007) den Einfluss von medizinischen Faktoren auf den Verlauf der beruflichen Wiedereingliederung nach Nierentransplantation. Die Ergebnisse zeigen, dass eine

---

verzögerte Genesung nach der Operation aufgrund eines initial längeren Krankenhausaufenthaltes, einer Rehospitalisation oder einer akuten Abstoßungsreaktion zu einer geringeren beruflichen Reintegration innerhalb des ersten Jahres führt. Dieser Unterschied ist jedoch ein Jahr nach Transplantation ausgeglichen. Der Typ der Organspende (Tod- oder Lebendspende), Begleiterkrankungen und die Transplantatfunktion haben keinen Einfluss auf die Berufstätigkeit nach Transplantation (van der Mei et al. 2007). Auch in einer aktuelleren Arbeit von van der Mei et al. (2011) findet sich kein Unterschied zwischen berufstätigen und nicht-berufstätigen Patienten nach Nierentransplantation in Hinblick auf klinische Parameter wie primäre Nierenerkrankung, Begleiterkrankungen, Art der Transplantation sowie Art und Dauer der präoperativen Dialyse. Allerdings haben hier Berufstätige sechs Jahre nach Nierentransplantation eine signifikant bessere Transplantatfunktion als Nicht-Berufstätige.

Viele andere Studien kommen ebenfalls zu dem Ergebnis, dass klinisch messbare Parameter wenig mit der Berufstätigkeitsrate nach Transplantation korrelieren. So erhoben Bohlke et al. (2008), dass die Transplantatfunktion (gemessen anhand des Serumkreatinins nach Nierentransplantation) und andere Laborwerte, beispielsweise der Hämatokrit-Wert in keinem nachweisbaren Zusammenhang mit der Erwerbstätigkeitsrate stehen. Weitere Studien, in denen Prädiktoren der Berufstätigkeit nach Nierentransplantation untersucht wurden, unterstreichen diese Ergebnisse (Raiz & Monroe 2007; Wlodarczyk et al. 1999).

Für lebertransplantierte Patienten zeigen Arbeiten aus den USA, dass auch bei dieser Patientengruppe medizinische Faktoren wie der präoperative MELD-Score, Schweregrad und Dauer des Leberversagens vor Transplantation, Art der Transplantation oder Begleiterkrankungen präoperativ (Enzephalopathie, Dialysepflichtigkeit, portale Hypertension, Aszites) nicht mit der Berufstätigkeitsrate nach Transplantation korrelieren (Saab et al. 2007; Sahota et al. 2006). Ob die Ätiologie der Lebererkrankung Einfluss hat auf die Beschäftigungssituation nach Transplantation, wird in der Literatur unterschiedlich beurteilt. Gorevski et al. (2011) sehen hier keinen Zusammenhang. Eine Studie aus Finnland verweist jedoch darauf, dass Patienten mit den Diagnosen primär sklerosierende Cholangitis und alkoholtoxische Leberzirrhose

häufiger wieder berufstätig sind als Patienten mit Lebererkrankungen anderer Ätiologien (Aberg et al. 2012).

Zudem kann gesagt werden, dass Patienten nach Lebertransplantation, die zusätzlich an Diabetes mellitus leiden, seltener berufstätig sind (Saab et al. 2007). Dies zeigen auch Studien für nierentransplantierte Patienten (Bohlke et al. 2008).

#### *1.2.4.3 Gesundheitsbezogene Lebensqualität*

Während die medizinischen Parameter, wie oben beschrieben, nur wenig mit der beruflichen Reintegration in Zusammenhang stehen, korreliert die gesundheitsbezogene Lebensqualität in vielen Studien in hohem Maße mit der Beschäftigungssituation.

In einer aktuellen deutschen Studie untersuchten Zahn et al. (2013) die Lebensqualität Lebertransplantierter und fand in allen acht Skalen des SF-36 (Vitalität, körperliche Funktionsfähigkeit, körperliche Schmerzen, allgemeine Gesundheitswahrnehmung, körperliche Rollenfunktion, emotionale Rollenfunktion, soziale Funktionsfähigkeit und psychisches Wohlbefinden) signifikant bessere Werte bei den berufstätigen Befragten. Berufstätigkeit ist somit laut Zahn et al. (2013) ein Indikator für die Lebensqualität nach Lebertransplantation. Eine signifikant bessere Lebensqualität bei berufstätigen Patienten nach Lebertransplantation im Vergleich zu nicht-arbeitenden Patienten, insbesondere im Bereich „körperliche Funktionsfähigkeit“, beschreiben auch viele andere Arbeitsgruppen (Aberg et al. 2009; Ewers & Schulz 2003; Kugler et al. 2013; Rongey et al. 2005; Saab et al. 2007).

Auch für nierentransplantierte Patienten gibt es einige Studien, in denen eine signifikant bessere gesundheitsbezogene Lebensqualität bei den berufstätigen Patienten beschrieben wird (Kugler et al. 2013; Raiz & Monroe 2007; van der Mei et al. 2011). Jedoch nicht alle Arbeiten zeigen hier eine Korrelation (Bohlke et al. 2008).

#### *1.2.4.4 Arbeitsbezogene Faktoren*

In vielen Studien wird deutlich, dass die präoperative Beschäftigungssituation sowie die Dauer der Nichtberufstätigkeit vor Transplantation aufgrund von Frühberentung, Krankschreibung oder Arbeitslosigkeit eine entscheidende Rolle für die postoperative berufliche Reintegration spielen (Bohlke et al. 2008; Gorevski et al. 2011; Knight & Daly 2004; Rongey et al. 2005; Saab et al. 2007; Sahota et al. 2006). Ist ein Patient in den letzten zwölf Monaten vor Transplantation berufstätig, so steigt die

Wahrscheinlichkeit, dass er auch nach Transplantation wieder arbeiten geht (De Baere et al. 2010; Loinaz et al. 1999). Haben Patienten staatliche Unterstützung aufgrund ihrer Krankheit vor der Transplantation bezogen, sind sie nach der Transplantation hingegen seltener berufstätig, möglicherweise auch aus Angst vor dem Verlust dieser Zuwendungen (Saab et al. 2007; Sahota et al. 2006).

Darüber hinaus zeigt sich, dass berufstätige Patienten meist in den ersten sechs Monaten nach Transplantation wieder in den Beruf einsteigen (De Baere et al. 2010; Loinaz et al. 1999; Saab et al. 2007). Bei Wlodarczyk et al. (1999) beispielsweise nahmen 75% der berufstätigen Befragten ihre Arbeit innerhalb von sechs Monaten nach Transplantation wieder auf. Nur 13,9% der Berufstätigen wurden später als ein Jahr nach Transplantation wieder berufstätig.

Vereinzelt zeigen Studien auch, dass Patienten mit einem niedrigeren präoperativen Einkommen sowie Patienten mit niedriger qualifizierten Berufen, wie beispielsweise ungelernte Arbeiter, nach der Transplantation seltener berufstätig sind (Sahota et al. 2006; Weng et al. 2012).

#### *1.2.4.5 Psychische Faktoren*

In einigen Studien wird ein Zusammenhang zwischen psychischer Belastung bzw. psychischen Erkrankungen und Beschäftigungssituation nach Organtransplantation aufgezeigt (Baranyi, Krauseneck & Rothenhäusler 2013a; Ewers & Schulz 2003; Gorevski et al. 2011; Monroe & Raiz 2005; Newton 2003; Zahn et al. 2013).

Im Abschnitt 1.4 soll darauf näher eingegangen werden.

Insgesamt wird deutlich, dass die Beschäftigungssituation nach Transplantation vor allem mit soziodemografischen Faktoren, der Beschäftigungssituation vor Transplantation und der gesundheitsbezogenen Lebensqualität in Zusammenhang steht und weniger mit medizinischen Faktoren. Welchen Einfluss psychische Faktoren haben, bleibt zu untersuchen.

### **1.3 Transplantation und psychische Komorbidität**

Es ist bekannt, dass Menschen mit einer chronischen körperlichen Erkrankung, zu denen auch organtransplantierte Menschen zählen, häufig unter psychischer Komorbidität leiden. Laut Härter et al. (2007) weisen Patienten mit einer chronischen

---

somatischen Erkrankung im Vergleich zur Allgemeinbevölkerung ein etwa 1,5- bis 2-fach erhöhtes Risiko auf, eine komorbide psychische Störung zu entwickeln. Dabei ist die psychische Erkrankung nicht einfach als Reaktion auf eine schwere somatische Erkrankung zu verstehen, sondern vielmehr besteht eine komplexe Interaktion zwischen somatischer und psychischer Erkrankung (Härter & Baumeister 2007).

Die besonderen psychischen Anforderungen an Patienten im Rahmen einer Organtransplantation sowie Studien zur psychischen Komorbidität nach Transplantation werden im Folgenden dargestellt.

### **1.3.1 Psychische Belastungen bei Organtransplantation**

Transplantationspatienten unterliegen ganz spezifischen psychischen Belastungen, die für das komplexe ätiologische Gefüge psychischer Komorbidität bei chronischen körperlichen Erkrankungen eine Rolle spielen.

Wie aus der Übersicht von Schulz und Koch (2005) am Beispiel der Lebertransplantation ersichtlich wird (siehe Tabelle 2), gibt es unterschiedliche Anforderungen und damit auch Unterschiede bei der psychischen Belastung in den einzelnen Phasen der Krankengeschichte eines transplantierten Menschen. Im Rahmen der vorliegenden Arbeiten interessiert vorrangig die Zeit nach der Transplantation. Gekennzeichnet ist diese Phase zunächst durch die Neuorientierung in der veränderten Lebenssituation und die Integration des neuen Organs. Hinzu kommen die Angst vor Abstoßungsreaktionen sowie möglichen Nebenwirkungen der Medikamente wie schweren Infektionen oder Malignomen und die Complianceproblematik (Schulz & Koch 2005).

**Tabelle 2: Phasentypischer Verlauf einer chronischen Lebererkrankung vor und nach der Transplantation (Schulz & Koch 2005)**

<b>Krankheitsverlauf</b>	<b>Psychische Reaktionen und Aufgaben der Krankheitsbewältigung</b>
<b>Erste Symptome</b>	Anpassung an die Krise
Ikterus	Versuch der Aufrechterhaltung
Pruritus	persönlicher Autonomie
Schwächegefühl	Bedeutungszuschreibung
Enzephalopathie	(Subjektive Krankheitstheorie)
Blutungen (Ösophagusvarizen)	Akzeptieren der veränderten Rollen
Aszites	in Beruf und Familie
<b>Diagnose</b>	Setzen neuer Lebensinhalte und -ziele
chronische Lebererkrankung	
<b>Leben mit chronischer Erkrankung</b>	
kontinuierliche Symptome	
häufige Arztbesuche und Krankenhausaufenthalte	
medizinische Therapie	
<b>Präterminales Stadium</b>	Schockreaktion
Evaluation zur Transplantation	Umgang mit Todesangst
Warteliste	Entscheidungskonflikt
	präoperative Angst
	Hilf- und Hoffnungslosigkeit
	(Aufgeben vs. Kämpfen)
	Ungewissheit
<b>Transplantation</b>	Durchgangssyndrome (Intensivstation)
	Angst vor Fehlfunktion und
	Organverlust
	Integration des neuen Organs
<b>Postoperative Phase</b>	Abstoßungsängste
Rekonvaleszenz	Angst vor Infektionen
neue medizinische Therapien	Complianceproblematik
Immunsuppression	Neuanpassung
Komplikationen	bei Organversagen:
Retransplantation	Hoffnungslosigkeit
	Depressivität
	Schuldgefühle
	Erhöhte Angst vor Retransplantation
	und Organversagen

Schulz et al. (2007) untersuchten den psychosozialen Betreuungsbedarf von Patienten nach Lebertransplantation. 44,5% der Befragten gaben Bedarf nach psychosozialer Unterstützung in der Zeit nach der Transplantation an. Als Problembereiche wurden von

den Patienten Abstoßungsängste, Belastungsfähigkeit, Medikamentennebenwirkungen, sozialrechtliche Fragen, verändertes Körperbild, postoperative Komplikationen, Fragen zum Gesundheitsverhalten und Probleme mit Familienangehörigen angeben.

Die hohen Anforderungen an die psychische Belastbarkeit und Kooperationsfähigkeit der Betroffenen im Rahmen einer Organtransplantation werden auch im Transplantationsgesetz der Bundesrepublik Deutschland berücksichtigt. Dort heißt es in §10, Abs.2, S.5: „Die Transplantationszentren sind verpflichtet, vor und nach einer Organübertragung Maßnahmen für eine erforderliche psychische Betreuung der Patienten im Krankenhaus sicherzustellen.“ (Bundesministerium für Gesundheit 1997). In der Praxis stellt sich diese Formulierung jedoch als unzureichend heraus, da sie zum Beispiel nicht darauf eingeht, wie lange nach Transplantation ein solches Angebot bestehen sollte (Ewers 2005). Studien zeigen, dass die Inzidenz psychischer Störungen gerade im Langzeitverlauf, nämlich nach einer „Honeymoonzeit“ von etwa einem Jahr nach Transplantation wieder ansteigt (Bunzel & Laederach-Hofmann 1999; Goetzmann et al. 2006). Gerade in den Jahren nach Transplantation bestehen jedoch besonders im ambulanten Bereich große Versorgungslücken hinsichtlich der psychischen Betreuung (Köllner & Archonti 2003).

### **1.3.2 Studien zur Prävalenz psychischer Komorbidität nach Transplantation und damit assoziierte Faktoren**

In Anbetracht der hohen psychischen Belastung, der Transplantationspatienten ausgesetzt sind, ist es nicht verwunderlich, dass das Risiko an einem zusätzlichen psychiatrischen Leiden zu erkranken gegenüber der Allgemeinbevölkerung erhöht ist. Hinzu kommt, dass die immunsuppressiven Medikamente als Nebenwirkung psychische Erkrankungen auslösen können (Heinrich & Marcangelo 2009). Die Häufigkeit psychischer Störungen insgesamt wurde von Rothenhäusler et al. (2002) für lebertransplantierte Patienten mithilfe des Strukturierten Klinischen Interviews für DSM-III-R erfasst. Demnach leiden 22,7% der Patienten rund 3,8 Jahre nach einer Lebertransplantation an einer psychischen Erkrankung. Ähnliche Zahlen finden sich bei Patienten nach Nierentransplantation. Fukunishi et al. (2002) erhoben die Prävalenz psychischer Erkrankungen bei Nierentransplantierten anhand der Diagnosekriterien des DSM-IV (Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Version-IV).

---

Innerhalb des ersten Jahres nach Transplantation wurde bei 25% der 260 Studienteilnehmer eine psychische Störung diagnostiziert.

Viele Studien zeigen, dass psychische Störungen mit einer höheren Mortalität nach Transplantation assoziiert sind (Gedaly et al. 2008; Novak et al. 2010; Pfitzmann et al. 2007). Zudem haben sie Auswirkungen auf die Compliance nach Transplantation und gefährden somit das Überleben des transplantierten Organs (Butler et al. 2004; Cukor et al. 2009). Es ist ebenfalls evident, dass psychische Komorbidität nach Transplantation mit einer geringeren Lebensqualität einhergeht (Baranyi et al. 2013a; Kugler et al. 2013; Martin-Rodriguez et al. 2012; Nickel et al. 2002; Noohi et al. 2007). Für herztransplantierte Patienten konnte außerdem gezeigt werden, dass erhöhte psychische Belastung bei Patienten nach Transplantation zur Verlängerung der stationären somatischen Behandlung und zu höherer Inanspruchnahme poststationärer medizinischer Leistungen führt (Johann & Erim 2001). Die Auswirkungen von psychischer Komorbidität auf die Berufstätigkeit nach Transplantation wurden bisher wenig untersucht. In Abschnitt 1.4 wird dieser Zusammenhang näher erläutert.

Zu den psychischen Störungen, die nach Transplantation beobachtet werden, zählen kognitive Störungen, affektive Störungen, Angststörungen, posttraumatische Belastungsstörungen und Substanzabhängigkeiten (Heinrich & Marcangelo 2009). Auf die in der Forschung am häufigsten beschriebenen Erkrankungen soll im Folgenden näher eingegangen werden.

#### *1.3.2.1 Depressive Störungen*

Depressionen zählen zu den häufigsten psychischen Erkrankungen nach Organtransplantationen (Heinrich & Marcangelo 2009).

Für lebertransplantierte Patienten wurde in einer Münchner Studie die Prävalenz depressiver Störungen mithilfe der diagnostischen Kriterien des DSM-III-R erfasst. Demnach litten 4% der lebertransplantierten Patienten zum Zeitpunkt der Befragung (rund 3,8 Monate nach Transplantation) an einer Major Depression (Rothenhäusler et al. 2002).

In den meisten Studien wurden depressive Symptome nach Lebertransplantation jedoch nur mithilfe von dimensional diagnostischen Verfahren untersucht. So erhoben Kugler et al. (2013) mittels der Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS) bei 2,1% der befragten lebertransplantierten Patienten schwere depressive Symptome

(HADS-D  $\geq$  15). Bei 10,6% wurden moderate (HADS = 11-14) und bei 6,4% (HADS = 8-10) leichte depressive Symptome erfasst. Zu einem ähnlichen Ergebnis kamen Schulz et al. (2007), die ebenfalls die HADS bei Patienten nach Lebertransplantation einsetzten. In einer US-amerikanischen Studie wurde die Center for Epidemiologic Studies Depression Scale (CES-D) zur Erfassung der depressiven Symptomatik nach Lebertransplantation genutzt. 14% der Befragten zeigten eine schwere Depression (CES-D  $>$  24) und 10% eine mittelschwere Depression (CES-D = 17-24) (Russell et al. 2008).

Auch für nierentransplantierte Patienten existieren etliche Studien, in denen depressive Störungen nach Transplantation erfasst wurden. In einer US-amerikanischen Studie wurden die Krankenversicherungsdaten nierentransplantierte Patienten ausgewertet. Die kumulative Inzidenz einer depressiven Störung betrug 5,1% nach einem Jahr, 7,3% nach zwei Jahren und 9,1% drei Jahre nach Transplantation (Dobbels et al. 2008). In den meisten weiteren Studien wird auch bei Nierentransplantierten die depressive Symptomatik mittels dimensionaler Diagnostikverfahren erfasst. Rocha et al. (2001) erhoben Depressionssymptome mithilfe des Beck-Depressions-Inventars (BDI). 25 von 64 Patienten nach Nierentransplantation (39%) hatten Punktwerte größer bzw. gleich zehn und wurden in dieser Studie als depressiv (mild bis schwer) eingestuft. Eine andere Arbeitsgruppe erhob depressive Symptome nach Nierentransplantation ebenfalls mit dem BDI, definierte allerdings milde bis schwere Depression erst ab einem Punktwert größer bzw. gleich 13. Hier zeigten 22% der Patienten eine depressive Störung (Akman et al. 2004).

Dieser Wert deckt sich mit den Ergebnissen von Novak et al. (2010). Diese Arbeitsgruppe nutzte die CES-D-Skala, um die Prävalenz klinisch signifikanter Depression nach Nierentransplantation zu erfassen. Die Depressions-Rate lag hier ebenfalls bei 22% (CES-D  $\geq$  18). Eine japanische Arbeitsgruppe wiederum verwendete die Zung Self-Rating Depression Scale (SDS) und fand eine Depressionsrate von 41,4% (SDS  $\geq$  50) nach Nierentransplantation (Tsunoda et al. 2010). Schließlich wurde auch die HADS zur Erfassung der Depressivität eingesetzt. In der Arbeit von Kugler et al. (2013) haben 6,9% leichte (HADS = 8-10), 1,2% moderate (HADS = 11-14) und 1,8% schwere (HADS-D  $\geq$  15) depressive Symptome nach Nierentransplantation.

---

Insgesamt leiden 4% bis 24% aller Patienten nach Lebertransplantation und 9% bis 41% der Patienten nach Nierentransplantation an einer Depression. Die große Spannbreite der Prävalenzen ergibt sich unter anderem durch methodische Unterschiede der Studien (unterschiedliche Erhebungszeitpunkte nach Transplantation, unterschiedliche Messinstrumente, Unterschiede in der Zusammensetzung der Stichprobe). Außerdem entstammen die einzelnen Studien verschiedenen Kulturkreisen, was auch zu ihrer Diversität beitragen mag.

#### *Faktoren, die mit Depressivität nach Transplantation assoziiert sind*

Mehrere Studien zeigen, dass depressive Symptome nach Transplantation mit einer höheren Mortalität nach Organtransplantation assoziiert sind (Gedaly et al. 2008; Novak et al. 2010). Das Risiko von Abstoßungsreaktionen und Transplantatverlusten ist bei Patienten mit depressiver Symptomatik signifikant höher als bei nicht-depressiven nierentransplantierten Patienten (Dobbels et al. 2008; Novak et al. 2010; Rocha et al. 2001). Ursache dafür scheint unter anderem mangelnde Compliance zu sein. Laut einer Metaanalyse von 36 Studien zählt Depression zu den häufigsten Ursachen für Noncompliance nach Nierentransplantation und erhöht damit das Risiko für eine Abstoßungsreaktion. Noncompliance wiederum, also die ungenügende Kooperation des Patienten insbesondere bezüglich der regelmäßigen Einnahme der immunsuppressiven Medikamente, führte laut dieser Studie zu einem siebenfachen Anstieg der Transplantatverluste verglichen mit kooperativen Patienten (Butler et al. 2004).

In einer US-amerikanischen Studie wurden einige soziodemografische und klinische Parameter, die mit einer relativ höheren Depressionsrate nach Nierentransplantation assoziiert sind, identifiziert. Zu diesen Parametern zählen weibliches Geschlecht, weiße Ethnie, Diabetes als Ursache des Nierenversagens, mehr als drei Jahre Dialyse vor Transplantation, schwere Adipositas ( $\text{BMI} \geq 35 \text{ kg/m}^2$ ), Einsatz von Sirolimus in der initialen Immunsuppression, Einsatz von Antilymphozyten-Antikörpern zur Induktionstherapie, Alter des Organspenders  $\geq 65$  Jahre, Retransplantation und das Vorhandensein von 6 HLA-Mismatches<sup>5</sup>. Ein Alter des Empfängers  $\geq 65$  Jahre sowie Zugehörigkeit zur hispanischen Ethnie waren mit einem relativ geringeren

---

<sup>5</sup> Nicht-Übereinstimmungen im humanen Leukozytenantigen-System zwischen Spender und Empfänger.

Depressionsrisiko assoziiert. Die Art der Spende (Todespende oder Lebendspende) hatte keinen Einfluss auf die Depressionsrate (Dobbels et al. 2008).

Im Gegensatz dazu findet sich in anderen Studien keinen Zusammenhang zwischen Faktoren wie Alter, Geschlecht, Diabetes, immunsuppressiven Medikamenten oder Alter des Spenders und Depression nach Nierentransplantation (Akman et al. 2004; Szeifert et al. 2010).

In einigen Studien kristallisiert sich die Lebenssituation der Betroffenen als wesentlicher Faktor im Zusammenhang mit der Depressionsrate heraus. Allein lebende Nierentransplantierte sind häufiger depressiv, Verheiratete haben ein geringeres Risiko für eine Depression (Akman et al. 2004; Szeifert et al. 2010; Tsunoda et al. 2010).

Weitere mit einer höheren Depressionsrate nach Nierentransplantation assoziierte Faktoren sind niedriges bzw. kein regelmäßiges Einkommen (Szeifert et al. 2010; Tsunoda et al. 2010), ein niedrigerer Bildungsstand (Karaminia et al. 2007), höhere Anzahl der Begleiterkrankungen (Szeifert et al. 2010) und geringere Funktionsrate des Transplantats (gemessen mithilfe der abgeschätzten glomerulären Filtrationsrate) (Szeifert et al. 2010).

Für lebertransplantierte Patienten existieren weniger Studien, in denen soziodemografische und klinische Parameter im Zusammenhang mit Depression nach Transplantation untersucht werden. Newton (2003) fand, dass hier ebenfalls verheiratete Patienten signifikant weniger depressiv sind als Alleinstehende. Außerdem leiden arbeitende Patienten und Patienten mit einem höheren Bildungsstand weniger unter depressiven Symptomen. Zwischen Geschlecht und Depressionsrate fand sich kein Zusammenhang (Newton 2003). Zahn et al. (2013) zeigen zudem auf, dass klinische Parameter wie ein schlechterer MELD-Score und eine beeinträchtigte Leberfunktion mit einer verstärkten depressiven Symptomatik einhergehen. Das Alter bei Transplantation, der Befragungszeitpunkt nach Transplantation sowie die Anzahl der Transplantationen haben hingegen keinen Einfluss auf die depressive Symptomatik (Zahn et al. 2013).

### *1.3.2.2 Angststörungen*

In mehreren Studien ist die Prävalenz von Angst nach Transplantation mithilfe der Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS) erfasst worden (Kugler et al. 2013; Noohi et al. 2007; O'Carroll et al. 2003; Schulz et al. 2007). In der Studie von Kugler et al. (2013) haben zwei Monate nach der Transplantation 8% der Nierentransplantierten

und 6,3% der Lebertransplantierten klinisch auffällige Werte in der HADS-A (HADS-A  $\geq 11$ ). Etwas höhere Werte finden sich in einer longitudinalen Studie aus Großbritannien: Ein Jahr nach Transplantation haben 10% der lebertransplantierten Patienten klinisch signifikant erhöhte Angstwerte (HADS-A  $\geq 11$ ), 11,4% haben grenzwertig erhöhte Angstwerte (HADS-A = 8-10). Drei Jahre nach der Transplantation zeigten die Patienten dieser Studie unveränderte Werte (O'Carroll et al. 2003). Zu ähnlichen Ergebnissen kamen Schulz et al. (2007) ebenfalls bei lebertransplantierten Patienten. Deutlich höhere Angstwerte hingegen wurden in einer Querschnittsstudie aus dem Iran bei Patienten nach Nierentransplantation erhoben. Hier hatten 27,3% der Befragten einen klinisch signifikant erhöhten Angst-Score (HADS-A  $\geq 11$ ) (Noohi et al. 2007).

In einer US-amerikanischen Studie wurde die Angstsymptomatik nach Lebertransplantation mittels des Beck-Angst-Inventars (BAI) erfasst. 5% der Befragten zeigen schwere (BAI  $> 25$ ), 16% mittelschwere (BAI = 8-15) und 41% leichte (BAI = 8-15) Angstsymptome (Russell et al. 2008).

Nur in wenigen Studien wurden Faktoren, die mit Angst nach Transplantation assoziiert sind, untersucht. Laut einer US-amerikanischen Studie haben Alter, Geschlecht, immunsuppressive Therapie und Zeitdauer seit Transplantation keinen Einfluss auf die Angstsymptomatik nach Transplantation solider Organe (O'Reilly et al. 2006). Eine iranische Studie fand höhere Angstwerte in der HADS bei Patienten nach Nierentransplantation, die entweder eine Transplantatabstoßungsreaktion erlitten hatten oder bei Transplantation jünger als 35 Jahre alt waren (Karaminia et al. 2007). Ebenfalls bei nierentransplantierten Patienten zeigte sich in einer anderen iranische Studie, dass Patienten mit einem HADS-A-Score  $\geq 11$  eine signifikant schlechtere Lebensqualität haben, die eheliche Beziehungsqualität signifikant schlechter ist und sie signifikant häufiger Schlafstörungen haben (Noohi et al. 2007).

### *1.3.2.3 Alkoholabhängigkeitserkrankung*

Die alkoholische Leberkrankheit war 2012 die häufigste Ursache für eine Anmeldung zur Lebertransplantation in Deutschland (DSO 2013). In circa 75% der Fälle liegt der alkoholischen Leberzirrhose eine die diagnostischen Kriterien erfüllende Alkoholabhängigkeitserkrankung zugrunde (Di Martini et al. 2004).

---

Um den Erfolg einer Transplantation bei alkoholischer Leberzirrhose zu sichern und einen Alkoholrückfall weniger wahrscheinlich zu machen, müssen betroffene Patienten bestimmte Voraussetzungen erfüllen, bevor sie auf die Warteliste für eine Lebertransplantation aufgenommen werden. Sie sollten für mindestens sechs Monate völlige Alkoholabstinenz eingehalten haben und Krankheitseinsicht sowie Kooperationsfähigkeit zeigen (Bundesärztekammer 2006). Jedoch ist eine 6-monatige Alkoholabstinenz nach Studienmeinung nicht ausreichend, um von einer stabilen Abstinenz sprechen zu können (Vaillant 1997). Die Alkoholkrankheit als chronische Erkrankung spielt daher auch in der Nachsorge dieser Patienten eine besondere Rolle und in einer Reihe von Studien wurde der Alkoholkonsum nach alkoholisch bedingter Lebertransplantation untersucht. Wenn jeglicher Alkoholkonsum berücksichtigt wird, so liegt die Rezidivrate alkoholkranker Patienten nach Lebertransplantation bei 30% bis 50%. Jedoch nur etwa die Hälfte dieser Patienten, also 10% bis 15% der alkoholkranken Patienten insgesamt, konsumieren wieder eine gesundheitsgefährdende Menge (Surman, Cosimi & DiMartini 2009; Walter et al. 2002).

In einer retrospektiven Studie aus Frankreich untersuchten Pageaux et al. (2003) 128 lebertransplantierte Patienten in Hinblick auf ihr Trinkverhalten und teilten die Patienten in drei Gruppen ein: komplett abstinente Patienten (69%), Gelegenheitstrinker (<14 Einheiten/Woche, 10%) und starke Trinker (>14 Einheiten/Woche oder ein Zeitraum mit >4 Einheiten/Tag, 21%). Erstaunlicherweise unterschieden sich die Überlebensraten acht Jahre nach Transplantation zwischen den einzelnen Gruppen nicht. Jedoch war der Alkoholkonsum für circa 15% der Todesfälle unter den starken Trinkern verantwortlich. Auch die Anzahl der Abstoßungsepisoden unterschied sich nicht zwischen den einzelnen Gruppen. Bei den starken Trinkern konnte jedoch für alle Abstoßungsepisoden mangelnde Compliance bezüglich der Einnahme der immunsuppressiven Medikamente verantwortlich gemacht werden (Pageaux et al. 2003). Stärkerer Alkoholkonsum scheint also mangelnde Medikamentencompliance zur Folge zu haben und gefährdet damit das Überleben des Transplantats.

Im Gegensatz zu Pageaux et al. (2003) kommen andere Studien zu dem Ergebnis, dass erneuter Alkoholmissbrauch nach Transplantation mit einer geringeren Überlebensrate assoziiert ist (Gedaly et al. 2008; Pfitzmann et al. 2007).

Auch auf histopathologischer Ebene wurde der schädigende Einfluss von stärkerem Alkoholkonsum auf die transplantierte Leber mittels Leberbiopsien nachgewiesen. Die starken Trinker hatten eine signifikant stärkere Leberzellverfettung und Leberfibrosierung. Bei 14% der starken Trinker wurde zudem eine akute alkoholische Hepatitis nachgewiesen (Pageaux et al. 2003).

Zu den Risikofaktoren für einen Alkoholrückfall nach Lebertransplantation zählen die Diagnose einer Alkoholabhängigkeitserkrankung, Alkoholabhängigkeit in der Familie, eine kürzere Dauer der Abstinenz vor Transplantation, multipler Drogenmissbrauch in der Vergangenheit sowie mehrere frühere Entzugskuren (Gedaly et al. 2008; Surman et al. 2009).

Zudem wurden Patienten ohne Lebenspartner sowie Patienten mit kleinen Kindern signifikant häufiger rückfällig. Alter und Geschlecht sind hingegen keine unabhängigen Risikofaktoren für einen Alkoholrückfall nach Lebertransplantation (Pfitzmann et al. 2007).

#### *1.3.2.4 Posttraumatische Belastungsstörung*

Eine Arbeitsgruppe aus München verweist auf eine hohe Relevanz der posttraumatischen Belastungsstörung (PTSD) bei Patienten nach Lebertransplantation. Demnach leiden zum Zeitpunkt der Befragung (rund 3,8 Jahre postoperativ) 5,3% der Patienten an einer PTSD und 17,3% an einer partiellen posttraumatischen Belastungsstörung (Rothenhäusler et al. 2002). In einer späteren Studie dieser Arbeitsgruppe wurden sogar bei 30,2% der Patienten nach einer Lebertransplantation (rund 26 Monate postoperativ) Symptome einer PTSD festgestellt (Baranyi, Krauseneck & Rothenhäusler 2013 b).

Patienten mit der Diagnose PTSD haben eine signifikant geringere Lebensqualität und eine geringere Lebenszufriedenheit. Zudem fand sich ein Zusammenhang zwischen dem Auftreten von PTSD und der Dauer der Behandlung auf Intensivstation nach Transplantation sowie der Anzahl der medizinischen Komplikationen und dem Auftreten akuter Abstoßungsreaktionen auf Intensivstation (Rothenhäusler et al. 2002). Präoperative Risikofaktoren für die Entwicklung einer PTSD sind vorbestehende psychische Erkrankungen, Benzodiazepinabusus, Retransplantation und jüngeres Alter (Baranyi et al. 2013b). Geschlecht, Arbeitssituation, Familienstand, Zeitdauer zwischen Transplantation und Befragung, Grunderkrankung und Alkoholabusus stehen nicht im

---

Zusammenhang mit dem Auftreten einer PTSD (Baranyi et al. 2013b; Rothenhäusler et al. 2002).

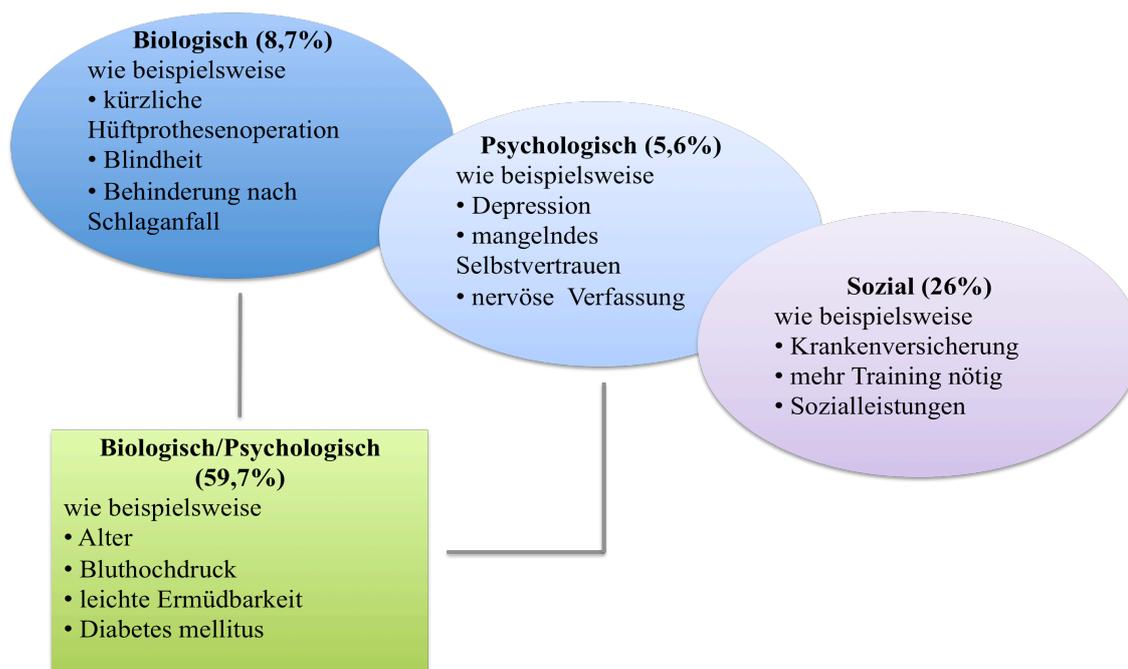
#### **1.4 Studien zur Interaktion zwischen psychischer Komorbidität und Berufstätigkeit nach Transplantation**

Wie bereits oben ausgeführt (vgl. Absatz 1.3) ist eine Transplantation mit hohen psychischen Belastungen verbunden. Dies sollte auch in der Forschung zur Berufstätigkeit nach Organtransplantation Berücksichtigung finden. Es ist durchaus vorstellbar, dass gerade psychische Erkrankungen wie Depression oder Angsterkrankungen eine erfolgreiche berufliche (Re-)Integration behindern und das Risiko für eine Frühberentung nach Organtransplantation erhöhen. Zumal bekannt ist, dass psychische Erkrankungen heute die häufigste Ursache für gesundheitsbedingte Frühberentungen in Deutschland ausmachen (Dannenberg et al. 2010; Rehfeld 2006).

Es gibt wenig Studien, in denen explizit der Zusammenhang zwischen Beschäftigungssituation und psychischer Komorbidität nach Transplantation untersucht wird. Zu nennen sind hier einzig die Arbeiten von Newton (2003) und Gorevski et al. (2011). Die Querschnittstudie von Newton (2003) zeigt, dass lebertransplantierte Patienten, die zusätzlich unter Depression leiden (erhoben mit dem Depressionsinventar von Beck) signifikant seltener berufstätig sind als nicht-depressive Lebertransplantierte. Gorevski et al. (2011) kommen ebenfalls zu diesem Ergebnis: In dieser retrospektiven Erhebung wurden die Prävalenz von Depression sowie die Berufstätigkeitsrate nach Lebertransplantation der Krankenakte entnommen. In einer logistischen Regressionsanalyse zeigte sich eine postoperative Depression als einer der wichtigsten Prädiktoren der Berufstätigkeit nach Lebertransplantation.

In einigen anderen Studien finden sich Hinweise auf eine mögliche Interaktion zwischen psychischer Belastung und Beschäftigungssituation. So haben Monroe und Raiz (2005) im Rahmen einer größeren Erhebung zur Berufstätigkeit nierentransplantierte Patienten eine offen gestellte Frage zum Rückgang ins Berufsleben nach Transplantation mithilfe des biopsychosozialen Modells ausgewertet. Die Patienten sollten Faktoren auflisten, von denen sie das Gefühl haben, dass diese ihre Möglichkeiten wieder ins Berufsleben zurückzukehren bzw. die Arbeitsstelle zu wechseln beeinträchtigen. Die genannten Faktoren wurden dann von den Autoren anhand des biopsychosozialen Modells in die Kategorien „biologische“,

„psychologische“ und „soziale“ Ursachen eingeordnet. Da viele Patienten physische Erkrankungen nannten, die sich objektiv betrachtet nicht als nachvollziehbarer Grund für eine starke Einschränkung der Berufstätigkeit herausstellten, beispielsweise „Bluthochdruck“, wurde von den Autoren für diese Art von Gründen ein vierte „biologische/psychologische“ Kategorie eröffnet. Die Autoren mutmaßten, dass nicht der „biologische“ Grund selbst, also in diesem Fall der Bluthochdruck, für den Patienten einschränkend ist, sondern vielmehr die Reaktion des Patienten auf diese physische Erkrankung dazu führt, dass er sich in seiner beruflichen Leistungsfähigkeit beeinträchtigt sieht. Die Ergebnisse der Arbeit zeigen, dass 59,7% der Patienten eine biologisch/psychologische Beeinträchtigung als Ursache für ihre Einschränkung im Berufsleben nach Organtransplantation angeben. 5,6% der Patienten nennen eine explizit psychologische Ursache, beispielsweise Depression (siehe Abbildung 1).



**Abbildung 1: Kategorisierung der einschränkenden Faktoren nach dem biopsychosozialen Modell (Monroe & Raiz 2005); die Studie untersucht Faktoren, von denen sich Patienten nach Nierentransplantation in ihren beruflichen Möglichkeiten eingeschränkt fühlen**

Eine weitere hier zu nennende Studie ist die von Ewers und Schulz (2003), welche die Rückkehr ins Arbeitsleben nach Lebertransplantation untersucht haben und im Rahmen dessen auch Angst und Depressivität mithilfe der Hospital Anxiety and Depression Scale erfasst haben. In beiden Skalen dieses Fragebogens gaben die Nichtberufstätigen

---

höhere Angst- und Depressivitätswerte an als die berufstätigen lebertransplantierten Patienten. In einigen weiteren Studien findet sich ebenfalls eine höhere depressive Belastung bei Nichtberufstätigen nach Lebertransplantation (Baranyi et al. 2013a; Nickel et al. 2002; Zahn et al. 2013).

Ein ähnliches Ergebnis für Nierentransplantierte zeigt sich in einer niederländischen Studie. Hier war die Prävalenz depressiver Störungen, allerdings ebenfalls nur mittels eines Selbsteinschätzungsinstrumentes gemessen, signifikant niedriger unter berufstätigen nierentransplantierten Patienten im Vergleich zu nicht berufstätigen Patienten (Szeifert et al. 2010).

Die genannten Studien weisen auf eine Interaktion zwischen psychischer Belastung und Berufstätigkeit nach Organtransplantation hin, vor allem für Depression bei Lebertransplantierten. Für das weitere Verständnis dieses Zusammenhangs besteht noch Forschungsbedarf.

## **1.5 Zielsetzung dieser Arbeit**

Aus den bisherigen Darstellungen geht hervor, dass die berufliche (Re-)Integration organtransplantierten Menschen in Deutschland kein zufriedenstellendes Ausmaß erreicht. Gleichzeitig kann vermutet werden, dass psychische Komorbidität das Risiko für Frühberentung nach Organtransplantation erhöht. Dazu gibt es jedoch bislang nur wenig konkrete Forschungsergebnisse.

Ziel dieser Arbeit ist es, die Prävalenz psychischer Komorbidität bei Patienten nach einer Organtransplantation zu erfassen und deren Zusammenhang zur Berufstätigkeit nach der Transplantation zu untersuchen. Zudem sollen die medizinische und berufliche Vorgeschichte, soziodemografische Merkmale und die Lebensqualität als mögliche Einflussfaktoren auf die berufliche Wiedereingliederung und die psychische Komorbidität erfasst werden.

---

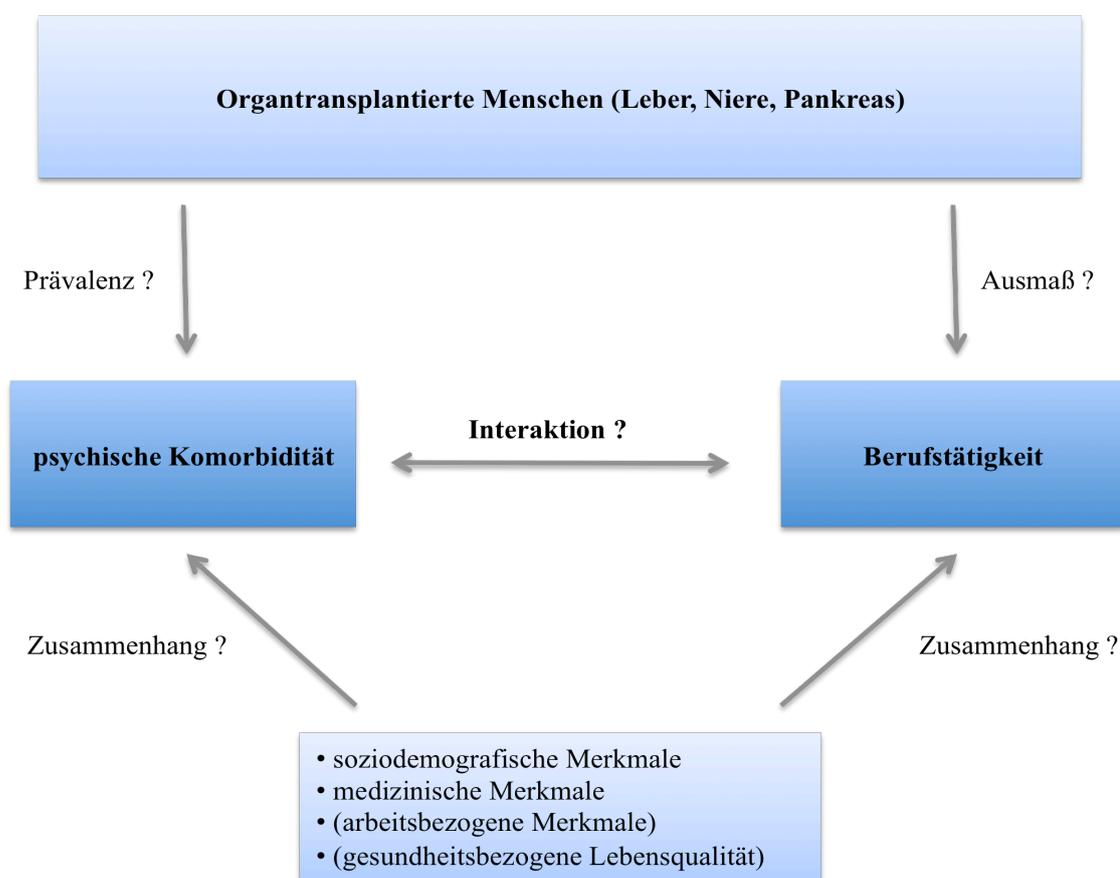
## 2 Fragestellungen

Vor dem in Absatz 1 dargestellten theoretischen Hintergrund werden die folgenden Fragestellungen abgeleitet. In Abbildung 2 werden die Fragestellungen durch eine schematische Darstellung verdeutlicht.

Mit den ersten beiden Fragestellungen sollen Beschäftigungssituation und psychische Komorbidität nach Organtransplantation jeweils getrennt voneinander untersucht werden. Die dritte Frage beschäftigt sich mit dem Zusammenhang zwischen Berufstätigkeit und psychischer Komorbidität.

1. Wie ist die Beschäftigungssituation ein bis acht Jahre nach Leber-, Nieren oder Pankreastransplantation? Fanden in Hinblick auf die Berufstätigkeit Rehabilitationsmaßnahmen statt? Unterscheiden sich die Berufstätigen von den Frühberenteten hinsichtlich folgender Merkmale:
  - soziodemografische Merkmale (Alter, Geschlecht, Familienstand, Bildungsstand)
  - medizinische Merkmale (Art der Transplantation, Grunderkrankung, Wartezeit auf Transplantation, Krankheitsdauer vor Transplantation, Nebendiagnosen, postoperative Komplikationen)
  - arbeitsbezogene Merkmale (Beschäftigungssituation vor Transplantation, monatliches Nettoeinkommen vor Tx, Arbeitsplatzmerkmale vor Tx, ärztliches Gespräch über Wiedereinstieg ins Berufsleben, gesundheitliche Bedenken gegen Wiederaufnahme der Erwerbstätigkeit)
  - gesundheitsbezogene Lebensqualität
2. Wie hoch ist die Prävalenz komorbider psychischer Störungen (affektive Störungen, Angststörungen, Belastungsstörungen und Abhängigkeitserkrankungen) bzw. komorbider psychischer Belastung (Depressivität und Angst) bei Patienten ein bis acht Jahre nach Leber-, Nieren- oder Pankreastransplantation? Unterscheiden sich Patienten mit psychischer Komorbidität von denen ohne psychische Komorbidität hinsichtlich folgender Merkmale:
  - soziodemografische Merkmale (Alter, Geschlecht, Familienstand, Bildungsstand)

- medizinische Merkmale (Art der Transplantation, Grunderkrankung, Wartezeit auf Transplantation, Krankheitsdauer vor Transplantation, Dauer der Dialyse, Nebendiagnosen, postoperative Komplikationen, Body Mass Index, Angst vor Transplantatverlust)
  - Dauer der Frühberentung nach Transplantation
3. Besteht ein Zusammenhang zwischen psychischer Komorbidität und Beschäftigungssituation nach Transplantation?



*Abbildung 2: Schematische Darstellung der Fragestellungen*

---

## **3 Methoden**

### **3.1 Rahmenbedingungen**

Diese Dissertation entstand an der Selbstständigen Abteilung Sozialmedizin und im weiteren Verlauf an der Abteilung für Medizinische Psychologie und Medizinische Soziologie der Universität Leipzig im Rahmen des Forschungsprojektes „Reha vor Rente – Psychische Komorbidität und Frühberentung bei Patienten mit somatischen Erkrankungen“. Die vorliegenden Daten zu organtransplantierten Patienten wurden an der Klinik für Visceral-, Transplantations-, Thorax- und Gefäßchirurgie des Universitätsklinikums Leipzig erhoben. Hier wurden seit der Gründung des Transplantationszentrums 1993 rund 750 Nieren-, 800 Leber- und 130 Pankreastransplantationen durchgeführt (Stand Januar 2013) (DSO 2013).

### **3.2 Aufbau und Durchführung der Studie**

Der vorliegenden Arbeit liegt eine katamnestische Querschnittstudie zugrunde. Die Befragung der Patienten erfolgte während regulärer Nachsorgetermine in der Transplantationsambulanz des Universitätsklinikums Leipzig von Januar bis Mai 2008.

In die Studie eingeschlossen wurden leber-, nieren- oder pankreastransplantierte Patienten mit funktionsfähigem Transplantat, deren Transplantation bei Befragung mindestens ein Jahr bis maximal acht Jahre zurücklag. Des Weiteren wurden nur Patienten eingeschlossen, die bei Befragung älter als 18 Jahre sowie bei Transplantation nicht älter als 55 Jahre alt waren und über ausreichende Deutschkenntnisse verfügten.

Die Kontaktaufnahme mit einem Patienten, der die Einschlusskriterien der Studie erfüllte, erfolgte durch die Interviewerin während der Wartezeiten in der Ambulanz. Der Patient wurde zunächst mündlich und schriftlich über Durchführung und Ziele der Studie informiert. Zudem wurde dem Patienten mitgeteilt, dass seine Entscheidung zur Teilnahme an der Studie freiwillig erfolgt und ihm weder aus einer Teilnahme noch aus einer Nichtteilnahme Nachteile erwachsen. Anonymität und die Möglichkeit, jederzeit aus der Studie auszuschneiden, wurden zugesichert. Im Falle einer Einwilligung zur Studienteilnahme wurden im Anschluss an die geschilderte Aufklärung die Forschungsdaten in einem etwa einstündigen persönlichen Interview mithilfe eines standardisierten Fragebogens erhoben. Daneben wurde, vorausgesetzt die informierte

---

Einwilligung des Patienten lag vor, zur Ergänzung relevanter medizinischer Parameter Einsicht in die Krankenakte genommen.

### **3.3 Untersuchungsinstrumente**

Als Untersuchungsinstrumente wurden selbst entwickelte Items und verschiedene standardisierte Tests eingesetzt. Einen Überblick über die für die Fragestellungen relevanten Variablen und die jeweils verwendeten Erhebungsinstrumente gibt Tabelle 5. Der eingesetzte Fragebogen (siehe Anhang) beinhaltete weitere Items, beispielsweise zur immunsuppressiven Therapie und zur Rehabilitation sowie ein Zusatzmodul zum Lebensqualitätsfragebogen EORTC QLQ-C30 für Lebertransplantationspatienten (Küchler 1997). Da diese Variablen für die Fragestellungen der vorliegenden Arbeit jedoch nicht relevant sind, werden sie im Weiteren nicht näher erläutert.

#### **3.3.1 Items zur Erfassung der medizinischen Merkmale**

Die medizinischen Merkmale wurden zum einen zur Beschreibung der Stichprobe, zum anderen als mögliche Einflussfaktoren auf die Arbeitswiederaufnahme und die Prävalenz psychischer Komorbidität erhoben. Sie wurden mittels selbst generierter Items erfasst. Bei Unklarheiten im Interview wurden ggf. fehlende Informationen nach Einsicht in die Krankenakte ergänzt. Einen Überblick über die erhobenen Merkmale gibt Tabelle 5. Alle Items einschließlich der Antwortoptionen finden sich zudem im Anhang. Im Folgenden werden ausgewählte Merkmale näher erläutert.

##### *3.3.1.1 Grunderkrankung*

Hierunter wird in der vorliegenden Arbeit die Diagnose verstanden, die bei der Indikationsstellung zur Transplantation ausschlaggebend war. Seltener Diagnosen wurden zu Diagnosegruppen zusammengefasst (siehe Tabelle 3). Bei Lebertransplantierten wurden zudem alle Diagnosen, die zum akuten Leberversagen geführt hatten, in einer Diagnosegruppe zusammengefasst, da sich hier eine andere Dynamik im Krankheitsverlauf und damit auch im psychosozialen Kontext ergab als bei den sonst zumeist chronischen Krankheitsverläufen.

**Tabelle 3: Indikationen zur Transplantation**

<b>transplantiertes Organ</b>	<b>Diagnosen</b>	<b>ggf. Diagnosegruppe</b>	
Niere	mesangioproliferative Glomerulonephritis	Glomerulonephritis	
	sonstige chronische Glomerulonephritiden		
	hypertensive Nephropathie		
	polyzystische Nierendegeneration	sonstige Nierenerkrankung	
	Pyelonephritis		
	Nierendysplasie Nierenversagen unbekannter Ursache		
Leber	alkoholtoxische Zirrhose	posthepatitische Zirrhose	
	kryptogene Zirrhose (ohne nachweisbare Ätiologie)		
	Hepatitis B und C Autoimmunhepatitis		
	Intoxikationen (z.B. Medikamente) Budd-Chiari-Syndrom fulminanter Verlauf bei Morbus Wilson akutes Leberversagen unklarer Genese	akutes Leberversagen	
	Primär biliäre Zirrhose Primär sklerosierende Cholangitis Morbus Wilson Lebertumoren		
	Leber und Niere	polyzystische Nieren- und Leberdegeneration	
	Niere und Pankreas	Diabetes mellitus und diabetische Nephropathie	
	Pankreas	Diabetes mellitus	

### 3.3.1.2 Nebendiagnosen – Charlson Comorbidity Index

Die Nebendiagnosen als wichtiger Parameter für die gesamtgesundheitliche Situation der Patienten wurden mithilfe des Charlson-Comorbidity-Index (Charlson et al. 1987) in verschiedene Schweregrade eingeteilt. Der Charlson-Comorbidity-Index (CCI) war ursprünglich entwickelt worden, um in klinischen Langzeitstudien das Ein-Jahres-Mortalitätsrisiko anhand der Nebendiagnosen prognostizieren zu können. In weiteren Studien zeigte sich der CCI als ein valides prognostisches Instrument zur Erfassung von Mortalität und Gesundheitsstatus in verschiedenen Patientengruppen (Beddhu et al. 2000; Charlson et al. 1994; Singh et al. 1997). Zudem wurden zur Auswertung von Datenbanken Adaptationen des CCI entwickelt, die auf den Codes der International

Classification of Disease (ICD-9) basieren (Deyo, Cherkin & Ciol 1992; D'Hoore, Bouckaert & Tilquin 1996).

Der Charlson-Comorbidity-Index ordnet den einzelnen Nebendiagnosen Punktwerte zu (siehe Tabelle 4), welche dann summiert den Charlson-Comorbidity-Score (CCS) ergeben. Dabei entspricht ein Index von 0 Punkten einem Score von 0, ein Index von 1 bis 2 Punkten einem Score von 1, ein Index von 3 bis 4 Punkten einem Score von 2 und ein Index von 5 oder mehr Punkten einem Score von 3.

**Tabelle 4: Gewichtung der Nebendiagnosen inkl. ICD-9 Codes im Charlson-Comorbidity-Index**  
(Charlson et al. 1987)

<b>Gewichtung</b>	<b>Nebendiagnosen</b>	<b>ICD-9 Codes</b>
<b>1</b>	Myokardinfarkt	410, 412
	Herzinsuffizienz	428
	periphere Gefäßerkrankungen	441, 443, 785, V43, proc. 38.48
	zerebrovaskuläre Erkrankungen	430-438
	Demenz	290
	chronische Lungenerkrankungen	490-496, 500-505, 506
	rheumatische Erkrankungen	710, 714, 725
	gastroduodenale Ulkuskrankheit	531-534
	leichtgradige Lebererkrankungen	571
	Diabetes (ohne Folgeschäden)	250
<b>2</b>	Hemiplegie oder Paraplegie	342, 444
	mäßige bis schwere Nierenerkrankung	582, 583, 585, 586, 588
	Diabetes mit chronischen Folgeschäden	250
	Tumorerkrankungen inkl. Leukämien und Lymphome	140-195, 204-208, 200, 202, 203
<b>3</b>	mäßige bis schwere Lebererkrankung	456, 572
<b>6</b>	Tumorerkrankung mit Metastasen	196-199
	AIDS	042-044

In der vorliegenden Arbeit wurden Nebendiagnosen nur dann im Charlson-Comorbidity-Index berücksichtigt (und fanden damit Eingang in die statistische Analyse), wenn sie nicht in direktem Zusammenhang mit der Transplantationsindikation standen. So wurden beispielsweise Folgeschäden, die auf der Grunderkrankung beruhen (also zum Beispiel diabetische Retinopathie) nicht erfasst, da hier nach der Transplantation eine neue Dynamik im Krankheitsverlauf eingetreten ist, die der CCI nicht berücksichtigen kann.

### 3.3.1.3 Angst vor Transplantatverlust

Zur Erhebung des Merkmals „Angst vor Transplantatverlust“ wurden die Patienten gebeten, die Aussage „Ich frage mich, wie lange das Transplantat funktionieren wird.“ auf einer vierstufigen Skala einzuordnen (1=“überhaupt nicht“, 2=“wenig“, 3=“mäßig“, 4=“sehr“). Dieses Einzelitem wurde einem Zusatzmodul des EORTC QLQ-C30 für Lebertransplantationspatienten entnommen (Küchler 1997).

### 3.3.2 Items zur Erfassung der Beschäftigungssituation und Rehabilitationsteilnahme

Die Beschäftigungssituation vor und nach Transplantation sowie Informationen über einen Rehabilitationsaufenthalt nach der Transplantation wurden hauptsächlich mithilfe selbst generierter Items erhoben. Neben der Art des Beschäftigungsverhältnisses bzw. der Berentungssituation wurden bei Berufstätigen auch die berufliche Stellung und das monatliche Nettoeinkommen vor Transplantation erfasst. Bei Frühberenteten wurden ergänzend die Dauer der Frühberentung sowie ein ggf. zusätzliches geringfügiges Beschäftigungsverhältnis erfragt. Des Weiteren wurden alle Patienten gefragt, ob das Thema berufliche Reintegration von dem behandelten Arzt thematisiert worden ist und wie die persönliche Motivation zur Arbeitswiederaufnahme nach Transplantation war. Auch eventuelle gesundheitliche Bedenken, welche gegen die Wiederaufnahme der ursprünglichen beruflichen Tätigkeit sprachen, wurden erhoben, da beispielsweise eine Berufstätigkeit, die mit einem erhöhten Infektionsrisiko einhergeht, für einen Organtransplantierten ungeeignet ist (vgl. 1.2.2). Zuletzt wurden auch die persönliche Wertigkeit und die Bedeutung von Berufstätigkeit erfragt.

Patienten, die nach der Transplantation an einer Rehabilitation teilgenommen hatten, wurden gefragt, wie die Rehabilitationseinrichtung sie bezüglich ihrer beruflichen Entwicklung beraten hat und wie sich die Teilnahme an der Rehabilitation auf ihre berufliche Wiedereingliederung ausgewirkt hat. Außerdem wurde erhoben, ob der Befragte an einer Maßnahme zur beruflichen Rehabilitation (Hilfen zur Wiedereingliederung und zum Arbeitsplatzert halt) teilgenommen hat.

Einen Überblick über die Einzelitems gibt Tabelle 5. Alle Items einschließlich der Antwortoptionen finden sich zudem im Anhang.

**Tabelle 5: Relevante Variablen und ihre Erhebungsinstrumente**

<b>Variable</b>	<b>Erhebungsinstrument</b>	
Soziodemografie	Einzelitems	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alter (bei Befragung und bei Transplantation)</li> <li>• Geschlecht</li> <li>• Familienstand</li> <li>• Kinder (Anzahl und Alter der Kinder)</li> <li>• höchster Schulabschluss</li> <li>• höchster beruflicher Abschluss</li> </ul>
medizinische Merkmale	Einzelitems	<ul style="list-style-type: none"> <li>• transplantierte(s) Organ(e)</li> <li>• Grunderkrankung (für Tx ursächliche Diagnose)</li> <li>• Art der Spende (Kadaverspende/ Lebendspende)</li> <li>• Krankheitsdauer vor Transplantation</li> <li>• bei NTx-Patienten: Dauer der Dialyse</li> <li>• Wartezeit bis zur Transplantation (auf Warteliste)</li> <li>• ggf. Retransplantation</li> <li>• postoperative Komplikationen</li> <li>• Nebendiagnosen</li> <li>• Angst vor Transplantatverlust</li> <li>• Body Mass Index (BMI)</li> </ul>
Beschäftigungssituation vor Transplantation	Einzelitems	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Beschäftigungssituation unmittelbar vor Tx</li> <li>• bei Berufstätigen: berufliche Stellung; monatliches Nettoeinkommen</li> <li>• bei Frühberenteten: Art und Dauer der Frühberentung; ggf. zusätzliches geringfügiges Beschäftigungsverhältnis</li> <li>• Hat Ihr Arzt vor der Transplantation mit Ihnen über einen Wiedereinstieg ins Berufsleben nach Tx gesprochen?</li> </ul>
		Job Content Questionnaire (JCQ) (bei Berufstätigen)
Beschäftigungssituation nach Transplantation	Einzelitems	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Beschäftigungssituation zum Befragungszeitpunkt</li> <li>• bei Berufstätigen: berufliche Stellung</li> <li>• bei Frühberenteten: Art und Dauer der Frühberentung; ggf. zusätzliches geringfügiges Beschäftigungsverhältnis</li> <li>• Gab es gesundheitliche Bedenken, die gegen die Wiederaufnahme der alten beruflichen Tätigkeit sprachen?</li> <li>• Wollten Sie nach der Transplantation wieder arbeiten gehen?</li> <li>• Wie wichtig ist es für Sie, eine Arbeit zu haben?</li> <li>• Was bedeutet Arbeit für Sie?</li> </ul>

Variable	Erhebungsinstrument
Rehabilitation	Einzelitems <ul style="list-style-type: none"> <li>• Haben Sie nach Ihrer Transplantation an einer Rehabilitation teilgenommen?</li> <li>• ggf. Beratung durch Rehabilitationseinrichtung bezüglich beruflicher Entwicklung</li> <li>• ggf. Auswirkung der Rehabilitation auf berufliche Wiedereingliederung</li> <li>• Teilnahme an Maßnahmen zur beruflichen Rehabilitation</li> </ul>
Lebensqualität	European Organisation for Research and Treatment of Cancer - Quality of Life Questionnaire - Core 30 (EORTC QLQ-C30)
Angst- und Depressionssymptomatik	Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS)
psychische Störungen	Strukturiertes Klinisches Interview für DSM-IV Achse I (SKID-I)

### 3.3.3 Fragebogen zur Beschreibung der Arbeitsplatzbedingungen JCQ

Die Arbeitsplatzbedingungen der beruflichen Tätigkeit vor Transplantation in Hinblick auf arbeitsbedingten Stress wurden mithilfe einer Kurzversion des Job Content Questionnaire (JCQ) (Karasek et al. 1998) erfasst, welche die Dimensionen „psychische Arbeitsintensität“ (psychological demands) und „Handlungsspielraum“ (decision latitude) untersucht. Die Skala „psychische Arbeitsintensität“ besteht aus fünf Items (Item 1 bis 5) und ermittelt die Anforderungen, die an den Beschäftigten im Rahmen seiner Arbeitstätigkeit gestellt werden. Die Skala „Handlungsspielraum“ beinhaltet sechs Items (Item 6 bis 11) und erfasst, über wie viel Gestaltungsspielraum und Einflussmöglichkeiten der Beschäftigte bei der Erledigung der an ihn gestellten Aufgaben verfügt. Die Fragen werden auf einer fünfstufigen Skala beantwortet (1=“nie“, 2=“selten“, 3=“manchmal“, 4=“oft“, 5=“sehr oft“). Die Auswertung erfolgt über die Mittelwerte der summierten Items für die jeweiligen Skalen. Je höher der Wert auf der Skala ist, umso höher sind die Anforderungen (Skala „psychische Arbeitsintensität“) bzw. umso größer ist der Handlungsspielraum (Karasek et al. 1998). Der JCQ basiert auf einem von Karasek (1979) entwickelten Arbeitsstressmodell, dem Anforderungs-Kontroll-Modell. Dieses geht davon aus, dass eine Arbeitstätigkeit besonders dann eine hohe psychosoziale Arbeitsbelastung mit möglichen gesundheitsschädlichen Auswirkungen erwarten lässt, wenn bei hoher Arbeitsintensität gleichzeitig ein geringer Handlungsspielraum besteht (Siegrist & Rödel 2005).

Der JCQ gilt als international anerkanntes Verfahren, er wurde in 22 Sprachen übersetzt. Die teststatistischen Kriterien sind zufriedenstellend (Job Content Questionnaire Center, [www.jcqcenter.org](http://www.jcqcenter.org)[24.01.2013]; Karasek et al. 1998).

### 3.3.4 Lebensqualitätsfragebogen EORTC QLQ-C30

Der EORTC QLQ-C30 (European Organisation for Research and Treatment of Cancer - Quality of life Questionnaire - Core 30) ist ein standardisierter Selbsteinschätzungsfragebogen zur Erhebung der gesundheitsbezogenen Lebensqualität bei Tumorpatienten. Das Instrument wurde von der EORTC Quality of Life Group zur Anwendung in klinischen Studien entwickelt und von Aaronson et al. (1993) modifiziert und geprüft. Es besteht aus 30 Items, wobei der Kernfragebogen durch Zusatzmodule für spezifische Diagnosen ergänzt werden kann. Im EORTC QLQ-C30 werden Funktionen (mittels fünf Funktionsskalen sowie einer Skala zum allgemeinen Gesundheitszustand und zur Lebensqualität) und Symptome (mittels drei Symptomskalen und sechs Einzelitems) erfasst. Tabelle 6 gibt einen Überblick über die verschiedenen Skalen und die jeweils zugehörigen Items.

*Tabelle 6: Skalen und Items im EORTC QLQ-C30 (Aaronson et al. 1993)*

		Items
<b>Funktions-Skalen:</b>	Körperliche Funktionsfähigkeit	1 - 5
	Rollenfunktion	6, 7
	Emotionale Funktionsfähigkeit	21 - 24
	Kognitive Funktionsfähigkeit	20, 25
	Soziale Funktionsfähigkeit	26, 27
<b>Skala zum allgemeinen Gesundheitszustand und zur Lebensqualität ("Global Health")</b>		29, 30
<b>Symptom-Skalen:</b>	Fatigue	10, 12, 18
	Übelkeit/Erbrechen	14, 15
	Schmerzen	9, 19
<b>Symptom-Items:</b>	Atemnot	8
	Schlafstörungen	11
	Appetitlosigkeit	13
	Verstopfung	16
	Durchfall	17
	Finanzielle Auswirkungen der Erkrankung	28

Die Fragen haben jeweils eine vierstufige Antwortmöglichkeit (1=“überhaupt nicht“, 2=“wenig“, 3=“mäßig“, 4=“sehr“). Eine Ausnahme bilden die beiden Items der Skala „Global Health“, wo eine siebenstufige Einschätzung verlangt wird (von 1 „sehr schlecht“ bis 7 „ausgezeichnet“). Für die Auswertung werden die Mittelwerte der jeweiligen Skalen bzw. Items mittels linearer Transformation auf einer Skala von 0 bis 100 abgebildet. Auf den Funktionsskalen und der Skala „Global Health“ entsprechen höhere Werte einer besseren Funktionsfähigkeit und stehen damit für eine bessere gesundheitsbezogene Lebensqualität. Umgekehrt entsprechen bei den Symptomskalen und -items höhere Werte stärkeren gesundheitlichen Beschwerden und damit einer geringeren gesundheitsbezogenen Lebensqualität.

Der EORTC QLQ-C30 wurde auf die Erfüllung psychometrischer Kriterien zufriedenstellend getestet (Aaronson et al. 1993). Es liegt eine große Anzahl an Referenzwerten für spezifische Patientengruppen vor (Fayers, Weeden & Curran 1998). Zudem existieren alters- und geschlechtsspezifische Referenzdaten für die deutsche Allgemeinbevölkerung (Schwarz & Hinz 2001).

### **3.3.5 Fragebogen zur Erfassung von Angst und Depressivität HADS**

Zur dimensionalen Erfassung psychischer Angst- und Depressionssymptomatik wurde die deutsche Version (Herrmann, Buss & Snaith 1995) der Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS) (Zigmond & Snaith 1983) eingesetzt. Die HADS ist ein 14 Items umfassender Selbstbeurteilungsfragebogen, welcher speziell für das Screening von Angst und Depressivität in somatischen Patientenkollektiven entwickelt wurde. Das Instrument setzt sich aus zwei Subskalen zusammen: der Angst-Skala HADS-A und der Depressivitäts-Skala HADS-D. Die Angst-Skala erfragt vorwiegend generalisierte Angstsymptome und enthält außerdem ein Item zu Panikattacken. Die Depressivitäts-Subskala erfasst die Leitsymptome einer depressiven Episode, verzichtet dabei jedoch auf körperliche Indikatoren, um eine Überschneidung mit somatischen Erkrankungen zu vermeiden (Herrmann-Lingen 2008). Mit jeweils sieben Items wird das Ausmaß der jeweiligen Symptomatik während der vergangenen Woche mit einer von null bis drei gestuften itemspezifischen Antwortmöglichkeit erfasst, wobei höhere Punktwerte einer größeren psychischen Belastung entsprechen. Es ergeben sich somit 0 bis 21 mögliche Summenscores pro Subskala. Als auffällige Screeningwerte gelten in der vorliegenden

---

Arbeit nach den Empfehlungen von Hinz und Schwarz (2001) Werte  $\geq 11$  in der Angst-Subskala sowie Werte  $\geq 9$  in Depressivitäts-Subskala.

Die HADS ist ein anerkanntes und gut validiertes Instrument, sowohl zum Screening als auch zur Verlaufsbeurteilung von Angst- und Depressionssymptomatik bei verschiedenen Patientengruppen (Bjelland et al. 2002; Herrmann 1997; Hinz & Schwarz 2001). Es existieren alters- und geschlechtsspezifische Referenzdaten für die deutsche Allgemeinbevölkerung (Hinz & Schwarz 2001).

### **3.3.6 Strukturiertes Klinisches Interview für DSM-IV, Achse I (SKID-I)**

Zur kategorialen Erfassung psychischer Störungen wurde die deutsche Adaptation des Strukturierten Klinischen Interviews für DSM-IV, Achse I (Wittchen, Zaudig & Fydrich 1997) eingesetzt, welche auf dem von First et al. (1996) entwickelten „Structured Clinical Interview for DSM-IV“ basiert. Das SKID-I ist ein semistrukturiertes Interview, mit dessen Hilfe valide psychiatrische Diagnosestellungen möglich sind.

Der Interviewer stellt für die zu erfassenden psychischen Erkrankungen zunächst jeweils eine Screeningfrage, wie beispielsweise „Litten Sie in den letzten Jahren die meiste Zeit (50% der Tage) unter depressiver Stimmung (Niedergeschlagenheit)?“. Ergibt sich aus dieser Eingangsfrage der Verdacht auf das Vorliegen einer psychischen Störung, in diesem Falle auf eine dysthyme Störung, so folgen weitere Fragen zum entsprechenden Krankheitsbild, welche die Symptome, ihre Häufigkeit und das Ausmaß der Beeinträchtigung durch die Symptome erfassen. Auch werden Fragen zur allgemeinen Gesundheit, zur Einnahme von psychotropen Substanzen oder zu aktuellen belastenden Ereignissen gestellt, um sicherzustellen, dass die erfragten Symptome tatsächlich einer psychischen Störung zuzuordnen sind und nicht beispielsweise Folge einer somatischen Erkrankung oder einer normalen Trauerreaktion sind. Die Fragen des Strukturierten Klinischen Interviews basieren dabei stets auf den Diagnosekriterien des DSM-IV (Diagnostisches und Statistisches Handbuch Psychischer Störungen, 4. Auflage).

Die Erhebung psychischer Störungen mithilfe des SKID-I konzentrierte sich auf die in der Literatur am häufigsten beschriebenen Krankheitsbilder bei Patienten nach Organtransplantation: affektive Störungen, Angststörungen, Belastungsstörungen und Substanzabhängigkeiten (Heinrich & Marcangelo 2009). Zugunsten der

Studienpraktikabilität wurde dabei auf Zwangsstörungen, Agoraphobie und Nikotinmissbrauch nur gescreent. Diese Screeningergebnisse gehen in über die Deskription hinausreichende statistische Analysen nicht mit ein.

Die Durchführung der Interviews erfordert Schulung und Erfahrung mit dem SKID. Dies wurde durch eine umfassende Einarbeitung der Interviewerin sichergestellt. Zudem wurden vergebene Diagnosen in Fallkonferenzen der Projektgruppe besprochen.

### **3.4 Statistische Auswertung**

Die Auswertung der erhobenen Daten erfolgte unter Zuhilfenahme des Statistikprogramms SPSS Version 15.0 für Windows.

Deskriptive Analysen (Mittelwerte, Standardabweichung und Häufigkeitsverteilungen) wurden zur Beschreibung der Stichprobe und zur Berechnung von Prävalenzen durchgeführt.

Zur Verdeutlichung von Mittelwertsunterschieden intervallskalierter Variablen zwischen definierten Subgruppen wurde der t-Test für unabhängige Stichproben eingesetzt. Voraussetzung hierfür war eine Normalverteilung des zu untersuchenden Merkmals in der Stichprobe, auf welche zuvor mithilfe des Kolmogorov-Smirnov-Anpassungstests getestet wurde. Bei nicht normalverteilten Merkmalen wurde der Kruskal-Wallis-Test zur Beurteilung einer statistischen Signifikanz gerechnet.

Für signifikante Unterschiede im t-Test bzw. Kruskal-Wallis-Test erfolgte eine Effektgrößenbestimmung.

Der  $\chi^2$ -Test nach Person wurde zur Verdeutlichung von Unterschieden nominalskalierter Merkmale zwischen definierten Subgruppen eingesetzt. Waren die Testbedingungen für den  $\chi^2$ -Test nach Pearson nicht erfüllt (mehr als 20% der Zellen hatten eine erwartete Häufigkeit kleiner als 5 bzw. die minimal erwartete Häufigkeit war kleiner als 1), so wurde stattdessen der Exakte Test nach Fisher gerechnet.

War für eine Analyse die Dichotomisierung einer metrischen Variable notwendig, so wurde, falls es keine anderen inhaltlichen Überlegungen gab, als Cutoff der Median gewählt.

Für alle Signifikanzprüfungen wurde eine Irrtumswahrscheinlichkeit von 5% festgelegt. Zur Nachvollziehbarkeit der im Einzelfall erfolgten Berechnungen werden die Tests an entsprechender Stelle im Ergebnisteil jeweils mit aufgeführt.

### **3.5 Stichprobe**

Die vorliegende Arbeit bezieht sich auf eine Untersuchungsstichprobe, die im Zeitraum von Januar bis Mai 2008 in der Transplantationsambulanz des Universitätsklinikums Leipzig erhoben wurde. Patienten, die sich in diesem Zeitraum regulär zur Nachsorge vorstellten und die Einschlusskriterien dieser Studie erfüllten, wurden um eine Teilnahme an der Studie gebeten. Von insgesamt 87 auf die Studie angesprochenen Patienten lehnten fünf eine Teilnahme ab. Die untersuchte Stichprobe besteht somit aus 82 Patienten (Response Rate: 94%).

Im Folgenden wird die Untersuchungsstichprobe hinsichtlich soziodemografischer und medizinischer Parameter beschrieben.

#### **3.5.1 Soziodemografische Merkmale der Untersuchungsstichprobe**

Die Verteilung der soziodemografischen Merkmale innerhalb der Untersuchungsstichprobe ist in Tabelle 7 dargestellt. Die Befragten sind durchschnittlich 47,2 Jahre alt, der Median des Alters liegt bei 49. Die Altersspanne reicht von 25 bis 62 Jahren, beeinflusst von den Einschlusskriterien dieser Studie. Die Geschlechterverteilung ist ausgewogen bei einem geringfügigen Überwiegen der männlichen Teilnehmer. Über die Hälfte der Befragten ist verheiratet (61%), rund 20,7% sind ledig, die übrigen Teilnehmer leben getrennt bzw. sind geschieden oder verwitwet (18,3%). Nahezu zwei Drittel der Teilnehmer (64,4%) verfügen über die Mittlere Reife als höchsten Schulabschluss, 22% haben den Hauptschulabschluss, die übrigen 13,4% haben die Schule mit dem Abitur abgeschlossen. Die meisten Studienteilnehmer haben eine Berufsausbildung (69,5%). Die Übrigen verfügen über einen Fachschulabschluss (18,3%) oder einen Fachhochschul-, Hochschul- bzw. Universitätsabschluss (12,2%).

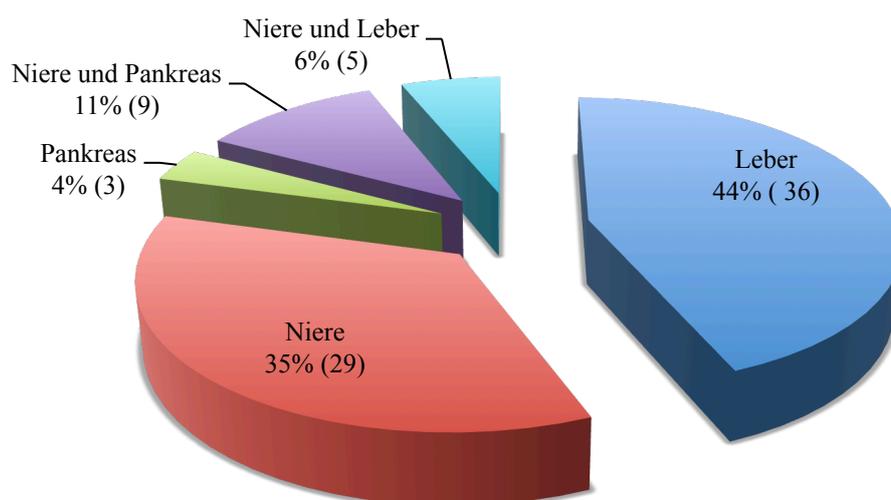
**Tabelle 7: Soziodemografische Merkmale der Untersuchungsstichprobe (N = 82)**

soziodemografische Merkmale		MW (SD)	Spanne
Alter		47,2 (7,9)	25-62
		N	Prozent
Geschlecht:	männlich	42	51,2
	weiblich	40	48,8
Familienstand:	ledig ohne Partner	11	13,4
	ledig mit Partner	6	7,3
	verheiratet	50	61,0
	getrennt lebend/geschieden	14	17,1
	verwitwet	1	1,2
Kind/Kinder:	keine Kinder	20	24,4
	Kind/Kinder < 18 Jahre	9	11,0
	Kind/Kinder ≥ 18 Jahre	53	64,4
höchster Schulabschluss:	Hauptschule (8. oder 9. Klasse)	18	22,0
	Mittlere Reife/Abschluss EOS	53	64,4
	Abitur/Abschluss EOS	11	13,4
höchster beruflicher Abschluss:	Berufsausbildung	57	69,5
	Fachschulabschluss	15	18,3
	Fachhochschulabschluss	1	1,2
	Hochschul-/Universitätsabschluss	9	11,0

Angegeben sind Mittelwert (MW), Standardabweichung (SD) und Spannweite bzw. absolute (N) und relative Häufigkeiten.

### 3.5.2 Medizinische Merkmale der Untersuchungsstichprobe

Wie aus Abbildung 3 ersichtlich, sind 43,9% der Befragten lebertransplantiert, 35,4% nierentransplantiert und 3,7% pankreastransplantiert. Die übrigen Studienteilnehmer haben eine kombinierte Transplantation erhalten: 11% der Befragten sind nieren- und pankreastransplantiert und 6,1% sind nieren- und lebertransplantiert.



**Abbildung 3: Verteilung der transplantierten Organe innerhalb der Untersuchungsstichprobe**

Die häufigste ursächliche Erkrankung für die Nierentransplantation ist in der vorliegenden Stichprobe eine Glomerulonephritis. Bei den Lebertransplantierten stellt die alkoholtoxische Leberzirrhose die häufigste Transplantationsindikation. Den Pankreastransplantationen liegt bei allen Studienteilnehmern ein Diabetes mellitus zugrunde.

Die Patienten waren durchschnittlich 10,6 Jahre vor ihrer Transplantation erkrankt. Die Wartezeit auf das Organ betrug durchschnittlich 21,9 Monate. Bei Transplantation waren die Patienten im Mittel 43,4 Jahre alt, die Spanne des Alters bei Transplantation reicht von 19 bis 55 Jahren.

Die meisten der transplantierten Organe waren Kadaverspenden (93,3%).

Postoperative Probleme waren bei 50% der Studienteilnehmer aufgetreten. Zu den häufigsten Nennungen zählen hier Nachblutungen, Wundheilungsstörungen und akutes Nierenversagen.

Bei 11% der Befragten war bereits eine Retransplantation notwendig geworden.

96,3% der Befragten gaben an, an mindestens einer weiteren chronischen Erkrankung zu leiden. Am häufigsten wurden hier arterielle Hypertonie (61% der Befragten), gastroenterologische Erkrankungen (28%), Diabetes mellitus (23,2%) und neurologische Erkrankungen (22%) genannt. Die Nebendiagnosen wurden mithilfe des Charlson Comorbidity Index (CCI) ausgewertet. Im CCS (Charlson Comorbidity Score)

hat die Hälfte der Patienten Nebendiagnosen vom Schweregrad 0. 41,5% haben Nebendiagnosen vom Schweregrad 1 und 8,5% Nebendiagnosen vom Schweregrad 2. Einen Überblick über die Verteilung der medizinischen Merkmale gibt Tabelle 8.

**Tabelle 8: Medizinische Merkmale der Untersuchungsstichprobe (N = 82)**

<b>medizinische Merkmale</b>		<b>MW (SD)</b>	<b>Spanne</b>
Alter bei Transplantation		43,4 (7,7)	19-55
Wartezeit auf der Warteliste zur Tx (in Monaten) <sup>a</sup>		21,9 (26,6)	0-96
Krankheitsdauer vor Tx (in Jahren) <sup>b</sup>		10,6 (10,1)	0-40
		<b>N</b>	<b>Prozent</b>
für Tx ursächliche Diagnose:	alkoholtoxische Zirrhose	17	20,7
	kryptogene Zirrhose	4	4,9
	posthepatitische Zirrhose	4	4,9
	akutes Leberversagen	5	6,1
	sonstige Lebererkrankungen	7	8,5
	Glomerulonephritis	14	17,1
	hypertensive Nephropathie	5	6,1
	polyzystische Nierendegeneration <sup>c</sup>	9	11,0
	sonstige Nierenerkrankung	5	6,1
	Diabetes mellitus <sup>d</sup>	12	14,6
Art der Spende:	Kadaver	77	93,9
	Lebend	5	6,1
postoperative Komplikationen:	ja	41	50,0
Retransplantation:	ja	9	11,0
Nebendiagnosen (CCS):	Schweregrad 0	41	50,0
	Schweregrad 1	34	41,5
	Schweregrad 2	7	8,5
	Schweregrad 3	0	0,0

Angegeben sind Mittelwert (MW), Standardabweichung (SD) und Spannweite bzw. absolute (N) und relative Häufigkeiten.

<sup>a</sup> Patienten, die eine Lebendspende erhalten haben, wurden hier nicht erfasst. Bei Retransplantationen wurde die Wartezeit vor der zuletzt stattgefundenen Transplantation erfasst. (2 fehlende Werte)

<sup>b</sup> Zeitspanne zwischen dem Beschwerdebeginn der Grunderkrankung und der Transplantation. (ein fehlender Wert)

<sup>c</sup> und polyzystische Leberdegeneration bei LNTx-Patienten

<sup>d</sup> und diabetische Nephropathie bei NPTx-Patienten

## 4 Ergebnisse

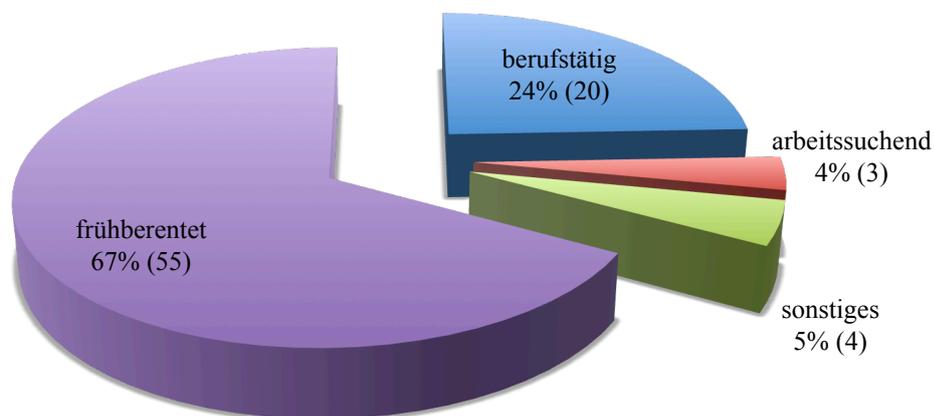
### 4.1 Beschäftigungssituation nach Transplantation

Zum Befragungszeitpunkt, also mindestens ein Jahr bis maximal acht Jahre nach Transplantation, sind 20 der Befragten berufstätig (24,4%). Von denen wiederum sind 14 vollbeschäftigt (Arbeitszeit beträgt mind. 35 Std./Woche) und fünf teilzeitbeschäftigt (Arbeitszeit beträgt 15-34 Std./Woche). Einer befindet sich in einer Umschulung. Die Berufstätigen sind mehrheitlich Angestellte (70%). Selbstständig sind drei (15%) der befragten Berufstätigen, zwei (10%) sind Arbeiter und einer ist in Ausbildung/Umschulung.

55 der Befragten sind frühberentet (67%). 50,9% davon erhalten eine unbefristete Erwerbsunfähigkeitsrente und 49,1% eine befristete Erwerbsunfähigkeitsrente. Von den Frühberenteten sind 18,2% (10) zusätzlich geringfügig beschäftigt.

Die übrigen sieben Befragten (8,6%) sind arbeitssuchend, Hausfrau oder beziehen bereits Altersrente.

Einen Überblick über die Beschäftigungssituation nach Transplantation gibt Abbildung 4.



*Abbildung 4: Beschäftigungssituation zum Befragungszeitpunkt (ein bis maximal acht Jahre nach Tx); die Berufstätigen befinden sich in Vollbeschäftigung (N = 14), Teilzeitbeschäftigung (N = 5) oder Umschulung (N = 1); unter sonstiges fallen Hausfrauen und Altersrentner*

Auf die Frage „Wollten Sie nach der Transplantation wieder arbeiten gehen?“ antworteten 72% (59) mit „ja“.

Die Frage „Wie wichtig ist es für Sie, eine Arbeit zu haben?“ beantwortete die Mehrheit mit extrem wichtig, sehr wichtig oder wichtig (79,3%). Nur 20,7% antworteten, es sei für sie nicht wichtig eine Arbeit zu haben. Auf eine offen formulierte Frage nach der Bedeutung von Arbeit für den Befragten waren die häufigsten Antworten:

- sinnvolle Beschäftigung (22%)
- finanzielle Unabhängigkeit/existenzielle Grundlage (22%)
- soziale Integration/soziale Kontakte (17,1%)
- zu große körperliche Anstrengung/gesundheitliche Überforderung (8,5%)
- Ablenkung/Abwechslung/Langweile weg (7,3%)
- gebraucht werden/Aufgabe haben/nicht nutzlos sein (6,1%)
- erfülltes Leben/Lebensqualität (6,1%)

#### 4.1.1 Beschäftigungssituation nach Transplantation und soziodemografische Merkmale

In der vorliegenden Stichprobe unterscheiden sich Berufstätige und Frühberentete zum Befragungszeitpunkt nicht signifikant hinsichtlich soziodemografischer Merkmale wie Alter bei Transplantation, Alter bei Befragung, Geschlecht, aktuelle Lebenssituation, Kinderanzahl und Bildungsstand. Tabelle 9 und Tabelle 10 zeigen Details der Berechnungen dazu.

*Tabelle 9: Altersunterschiede zwischen Berufstätigen und Frühberenteten; Ergebnisse der t-Tests*

Alter...	Beschäftigungssituation nach Transplantation				t-Test T	Signifikanz (2-seitig) p
	Berufstätige		Frühberentete			
	MW (SD)	N	MW (SD)	N		
...bei Transplantation	42,4 (8,29)	20	44,4 (7,52)	55	0,98	0,329
...bei Befragung	47,1 (8,10)	20	48,1 (7,79)	55	0,49	0,626

Angegeben sind Stichprobengröße (N), Mittelwert (MW) und Standardabweichung (SD).

**Tabelle 10: Unterschiede zwischen Berufstätigen und Frühberenteten hinsichtlich verschiedener soziodemografischer Merkmale; Häufigkeitsverteilungen und Ergebnisse der Chi<sup>2</sup>-Tests**

soziodemografische Merkmale		Beschäftigungssituation nach Transplantation		χ <sup>2</sup> (df)	asymptotische Signifikanz (2-seitig) p
		Berufstätige	Frühberentete		
Geschlecht: N = 75	männlich	13 (65,0%)	26 (47,3%)	1,85 (1)	0,174
	weiblich	7 (35,0%)	29 (52,7%)		
Chi <sup>2</sup> -Test nach Pearson					
Lebenssituation: N = 75	mit Partner	16 (80,0%)	40 (72,7%)	0,41 (1)	0,522
	ohne Partner	4 (20,0%)	15 (27,3%)		
Chi <sup>2</sup> -Test nach Pearson					
Kinder: N = 75	keine Kinder	6 (30,0%)	10 (18,2%)	1,52 (2)	0,494
	Kinder < 18 Jahre	2 (10,0%)	5 (9,1%)		
	Kinder ≥ 18 Jahre	12 (60,0%)	40 (72,7%)		
Exakter Test nach Fisher					
höchster Schulabschluss: N = 75	Hauptschule (8. oder 9. Klasse)	2 (10,0%)	13 (23,6%)	3,20 (2)	0,195
	Mittlere Reife	13 (65,0%)	36 (65,5%)		
	Abitur	5 (25,0%)	6 (10,9%)		
Exakter Test nach Fisher					
höchster beruflicher Abschluss: N = 75	Berufsausbildung oder Fachschulabschluss	17 (85,0%)	48 (87,3%)	0,06 (1)	0,798
	Fachhochschul-/Hochschul- oder Universitätsabschlus s	3 (15,0%)	7 (12,7%)		
Chi <sup>2</sup> -Test nach Pearson					

Angegeben sind absolute und relative Häufigkeiten sowie die Stichprobengröße (N).

#### 4.1.2 Beschäftigungssituation nach Transplantation und medizinische Merkmale

Vergleicht man Berufstätige und Frühberentete hinsichtlich medizinischer Merkmale wie transplantiertes Organ, Grunderkrankung (alkoholtoxisch vs. nicht-alkoholtoxisch), Nebendiagnosen (Diabetes vs. kein Diabetes), Schweregrad der Nebendiagnosen, Wartezeit auf Transplantation und Vorhandensein von postoperativen Komplikationen so gibt es keinen Unterschied zwischen beiden Gruppen. Lediglich die Dauer der Erkrankung vor Transplantation ist bei frühberenteten Patienten signifikant länger als bei den berufstätigen Patienten ( $p \leq 0,01$ ;  $d = 0,56$ ). Weitere Einzelheiten zu den genannten Berechnungen finden sich in Tabelle 11 und Tabelle 12.

**Tabelle 11: Unterschiede zwischen Berufstätigen und Frühberenteten hinsichtlich verschiedener medizinischer Merkmale (a); Ergebnisse der t-Tests bzw. Kruskal-Wallis-Tests**

medizinische Merkmale	Beschäftigungssituation nach Transplantation				t-Test/ Kruskal- Wallis- Test	Signifikanz (2-seitig)	Effekt- stärke
	Berufstätige		Frühberentete		T/ $\chi^2$	p	d
	MW(SD)	N	MW (SD)	N			
<b>Wartezeit auf Tx</b> (in Monaten)	17,19 (18,78)	16	23,62 (27,80)	52	$\chi^2 = 0,42$	0,515	-
<b>Krankheitsdauer vor Tx</b> (in Jahren)	6,37 (6,27)	19	11,91 (10,99)	55	T = -2,68	0,010**	0,56
<b>Nebendiagnosen</b> (CCI)	0,60 (0,82)	20	1,02 (1,11)	55	$\chi^2 = 1,82$	0,177	-

Angegeben sind Stichprobengröße (N), Mittelwert (MW) und Standardabweichung (SD). Signifikante Effekte sind wie folgt markiert: \* $p \leq 0,05$ , \*\* $p \leq 0,01$ , \*\*\* $p \leq 0,001$ .

**Tabelle 12: Unterschiede zwischen Berufstätigen und Frühberenteten hinsichtlich verschiedener medizinischer Merkmale (b); Häufigkeitsverteilungen und Ergebnisse der Chi<sup>2</sup>-Tests**

medizinische Merkmale	Beschäftigungssituation nach Transplantation		$\chi^2$ (df)	asymptotische Signifikanz (2-seitig) p
	Berufstätige	Frühberentete		
transplantierte Organe: N = 75	Leber	8 (40,0%)	26 (47,3%)	2,75 (2) Chi <sup>2</sup> -Test nach Pearson
	Niere	10 (50,0%)	17 (30,9%)	
	andere <sup>b</sup>	2 (10,0%)	12 (21,8 %)	
postoperative Komplikationen <sup>a</sup> : N = 75	nein	11 (55,0%)	24 (43,6%)	0,76 (1) Chi <sup>2</sup> -Test nach Pearson
	ja	9 (45,0%)	31 (56,4%)	
alkoholtoxische Leberzirrhose: N = 75	nein	15 (75,0%)	43 (78,2%)	0,09 (1) Chi <sup>2</sup> -Test nach Pearson
	ja	5 (25,0%)	12 (21,8%)	
Diabetes: N = 75	nein	15 (75,0%)	42 (76,4%)	0,02 (1) Chi <sup>2</sup> -Test nach Pearson
	ja	5 (25,0%)	13 (23,6%)	

Angegeben sind absolute und relative Häufigkeiten sowie die Stichprobengröße (N).

<sup>a</sup> häufigste postoperative Komplikationen: Nachblutungen, Wundheilungsstörungen und akutes Nierenversagen.

<sup>b</sup> Pankreas, Leber & Niere oder Niere & Pankreas

### 4.1.3 Beschäftigungssituation nach Transplantation und Merkmale der Beschäftigungssituation vor Transplantation

Vor der Transplantation waren 28 (34,1%) der Befragten berufstätig, wobei Studierende, Auszubildende oder Befragte in Umschulung hier zu den Berufstätigen gezählt wurden. 47 (57,3%) waren vor der Transplantation frühberentet und zwar für eine Dauer von 5 bis 235 Monaten (MW = 70,3 Monate, SD = 52,8 Monate). Die übrigen sieben Befragten (8,5%) waren arbeitssuchend oder Hausfrau. Fünf der Frühberenteten waren zusätzlich geringfügig beschäftigt. Zählt man diese ebenfalls zu den Berufstätigen, so waren insgesamt 40,2% (33) berufstätig vor Transplantation. Je kürzer die Krankheitsdauer vor Transplantation war, desto wahrscheinlicher waren Patienten vor Transplantation berufstätig ( $p = 0,019$ ,  $d = 0,58$ ).

In der vorliegenden Untersuchungsstichprobe unterscheiden sich Berufstätige und Frühberentete signifikant bezüglich ihrer Beschäftigungssituation vor der Transplantation ( $p \leq 0,001$ ). Die zum Zeitpunkt der Befragung Berufstätigen waren auch unmittelbar vor der Transplantation in der Mehrheit berufstätig (75%,  $N = 15$ ), wo hingegen die Mehrheit der Frühberenteten bereits vor Transplantation frühberentet war (76,4%,  $N = 42$ ).

Bei den Frühberenteten gab es im Vergleich zu den Berufstätigen nach der Transplantation signifikant häufiger gesundheitliche Bedenken gegen die Wiederaufnahme der zuletzt ausgeübten beruflichen Tätigkeit (15% vs. 40%;  $p \leq 0,05$ ). Am häufigsten wurden hier "zu schwere körperliche Arbeit/ zu schweres Heben" ( $N = 19$ ), "erhöhtes Infektionsrisiko" ( $N = 7$ ) und "Umgang mit toxischen Chemikalien" ( $N = 5$ ) genannt.

Ein ärztliches Gespräch über den Wiedereinstieg ins Berufsleben nach der Transplantation fand bei 40% der Berufstätigen und bei 29% der Frühberenteten statt; der Unterschied ist nicht signifikant.

Für die 34,1% (28) der Befragten, die unmittelbar vor Transplantation berufstätig waren, wurde untersucht, ob die Arbeitsplatzbedingungen vor Transplantation in einem Zusammenhang mit der Beschäftigungssituation nach Transplantation stehen. Zur Erfassung der Arbeitsplatzbedingungen wurden der Job Content Questionnaire (JCQ) eingesetzt und das monatliche Nettoeinkommen erfragt. Die hier verwendete Version des JCQ umfasst zwei Skalen: zum einen die Skala „Handlungsspielraum“, welche die individuellen Gestaltungsspielräume am Arbeitsplatz abbildet; zum anderen die Skala

„psychische Arbeitsintensität“, welche den Umfang der Anforderungen, die an den Beschäftigten gestellt werden, wiedergibt (Karasek et al. 1998).

Diejenigen, die auch nach der Transplantation wieder berufstätig sind, haben in der Skala „psychische Arbeitsintensität“ signifikant niedrigere Werte als diejenigen, die nach der Transplantation frühberentet sind ( $p \leq 0,05$ ). Die Effektstärke dieses Unterschieds liegt bei  $d = 1,13$ . Keinen Unterschied zwischen Berufstätigen und Frühberenteten gibt es hingegen bei der Skala „Handlungsspielraum“. Auch das monatliche Nettoeinkommen vor der Transplantation unterscheidet sich nicht zwischen frühberenteten und berufstätigen Befragten.

Details zu den genannten Berechnungen finden sich in Tabelle 13, Tabelle 14 und Tabelle 15.

**Tabelle 13: Zusammenhang zwischen Beschäftigungssituation vor Transplantation und Krankheitsdauer vor Transplantation; Ergebnis des t-Tests**

	Beschäftigungssituation vor Transplantation				t-Test	Signifikanz (2-seitig)	Effektstärke
	berufstätig		frühberentet		T/ $\chi^2$	p	d
	MW(SD)	N	MW (SD)	N			
<b>Krankheitsdauer vor Tx (in Jahren)</b>	7,63 (8,82)	27	13,36 (10,39)	47	T = -2,41	0,019*	0,58

Angegeben sind Stichprobengröße (N), Mittelwert (MW) und Standardabweichung (SD). Signifikante Effekte sind wie folgt markiert: \* $p \leq 0,05$ , \*\* $p \leq 0,01$ , \*\*\* $p \leq 0,001$ .

**Tabelle 14: Unterschiede zwischen Berufstätigen und Frühberenteten hinsichtlich verschiedener arbeitsbezogener Merkmale; Häufigkeitsverteilungen und Ergebnisse der  $\chi^2$ -Tests**

arbeitsbezogene Merkmale		Beschäftigungssituation nach Transplantation		$\chi^2$ (df)	asymptotische Signifikanz (2-seitig) p
		Berufstätige	Frühberentete		
Beschäftigungssituation vor Tx: N = 75	berufstätig (auch Auszubildende)	15 (75,0%)	10 (18,2%)	21,15 (2)	≤ 0,001***
	frühberentet	4 (20,0%)	42 (76,4%)		
	sonstiges (Hausfrau, arbeitslos)	1 (5,0%)	3 (5,5%)		
Exakter Test nach Fisher					
monatliches Nettoeinkommen vor Tx (falls berufstätig vor Tx): N = 25	unter 1500 Euro	6 (40,0%)	6 (60,0%)	0,96 (1)	0,327
	über 1500 Euro	9 (60,0%)	4 (40,0%)		
$\chi^2$ -Test nach Pearson <sup>b</sup>					
ärztliches Gespräch über Wiedereinstieg ins Berufsleben: N = 75	nein	12 (60,0%)	39 (70,9%)	0,80 (1)	0,370
	ja	8 (40,0%)	16 (29,1%)		
Chi <sup>2</sup> -Test nach Pearson					
gesundheitliche Bedenken gegen Wiederaufnahme der Erwerbstätigkeit: <sup>a</sup> N = 75	nein	17 (85,0%)	33 (60,0%)	4,13 (1)	0,042*
	ja	3 (15,0%)	22 (40,0%)		
Chi <sup>2</sup> -Test nach Pearson					

Angegeben sind absolute und relative Häufigkeiten sowie die Stichprobengröße (N). Signifikante Effekte sind wie folgt markiert: \*p ≤ 0,05, \*\*p ≤ 0,01, \*\*\*p ≤ 0,001.

<sup>a</sup> Gesundheitliche Bedenken wurden erfragt hinsichtlich der zuletzt ausgeübten beruflichen Tätigkeit. Häufigste genannte Bedenken waren "zu schwere körperliche Arbeit/zu schweres Heben" (N = 19), "erhöhtes Infektionsrisiko" (N = 7) und "Umgang mit toxischen Chemikalien" (N = 5).

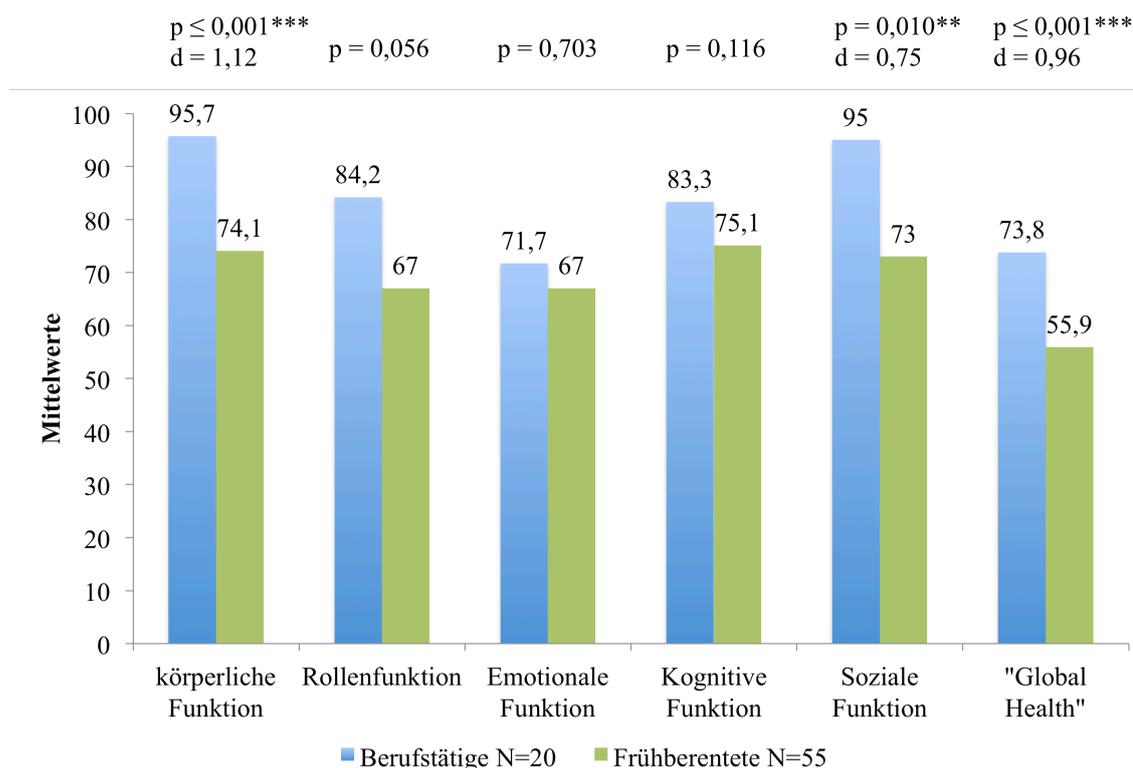
**Tabelle 15: Unterschiede zwischen Berufstätigen und Frühberenteten hinsichtlich der Arbeitsplatzbedingungen vor Tx (JCQ); Ergebnisse der t-Tests; Berechnungen beziehen sich nur auf Befragte, die unmittelbar vor Tx berufstätig waren**

Arbeitsplatz- bedingungen vor Tx (JCQ)	Beschäftigungssituation nach Transplantation				t-Test	Signifikanz (2-seitig)	Effekt- stärke
	Berufstätige		Frühberentete		T	p	d
	MW(SD)	N	MW (SD)	N			
<b>Skala Handlungs- spielraum</b>	26,13 (3,11)	15	21,80 (7,24)	10	T = 1,79	0,101	-
<b>Skala psychische Arbeitsintensität</b>	11,67 (2,44)	15	15,80 (5,01)	10	T = -2,43	0,032*	1,13

Angegeben sind Stichprobengröße (N), Mittelwert (MW) und Standardabweichung (SD). Signifikante Effekte sind wie folgt markiert: \* $p \leq 0,05$ , \*\* $p \leq 0,01$ , \*\*\* $p \leq 0,001$ .

#### 4.1.4 Beschäftigungssituation nach Transplantation und Lebensqualität

Mithilfe des EORTC QLQ-C30 (Aaronson et al. 1993) wurde die gesundheitsbezogene Lebensqualität erhoben. Die nachfolgende Abbildung 5 zeigt, dass Berufstätige in allen Funktionsbereichen höhere Punktwerte erreichen, also eine bessere Lebensqualität haben, als die frühberenteten Befragten. Der Unterschied ist signifikant in den Dimensionen „körperliche Funktionsfähigkeit“ ( $p \leq 0,001$ ) und „soziale Funktionsfähigkeit“ ( $p \leq 0,01$ ) und in der Skala zum allgemeinen Gesundheitszustand und zur allgemeinen Lebensqualität „Global Health“ ( $p \leq 0,01$ ). Bei der Rollenfunktion, welche die Einschränkungen durch gesundheitliche Probleme bei der Arbeit und anderen tagtäglichen Aktivitäten abbildet, zeigt sich zudem ein deutlicher tendenzieller Unterschied, hier jedoch ohne Signifikanz.



**Abbildung 5: Unterschiede in der gesundheitsbezogenen Lebensqualität (EORTC QLQ-C30) zwischen Berufstätigen und Frühberenteten (N = 75); angegeben sind die Mittelwerte; signifikante Effekte sind wie folgt markiert: \* $p \leq 0,05$ , \*\* $p \leq 0,01$ , \*\*\* $p \leq 0,001$**

#### 4.1.5 Rehabilitationsmaßnahmen nach Transplantation

Die meisten der Befragten (N = 72, 87,7%) haben nach ihrer Transplantation an einer stationären Anschlussheilbehandlung teilgenommen. Auf die Frage, ob sich die Rehabilitation positiv auf ihre berufliche Wiedereingliederung ausgewirkt hat bzw. noch auswirken wird, antworteten 75% (54) mit „nein“ und 23,6% (17) mit „ja“. Die Patienten wurden auch gebeten, ihre jeweilige Antwort zu begründen. Die am häufigsten genannten Gründe, warum sich die Rehabilitation nicht positiv auf die berufliche Wiedereingliederung ausgewirkt hat, waren:

- berufliche Wiedereingliederung wurde während der Rehabilitation nicht thematisiert (N = 44)
- Rückkehr in den Beruf wurde vom Patienten nicht angestrebt (N = 6)

Die Befragten, die angaben, dass sich die Rehabilitation positiv auf ihre berufliche Wiedereingliederung ausgewirkt habe, begründeten dies hauptsächlich mit dem Aufbau der körperlichen Leistungsfähigkeit durch die Rehabilitation (N = 16).

Die Teilnehmer der Studie wurden auch gefragt, in welche Richtung sie ihrer Meinung nach von der Rehabilitationseinrichtung bezüglich der beruflichen Entwicklung beraten worden seien. Die Mehrheit gab an, dass sie gar nicht beraten worden sei (83,3%, N = 60). 4,2% (3) seien in Richtung Rückkehr in den Beruf beraten worden, 6,9% (5) in Richtung Frühberentung und 4,2% (3) in Richtung Umschulung.

An Maßnahmen zur beruflichen Rehabilitation (Hilfen zur Wiedereingliederung und zum Arbeitsplatzertalt) haben 8,5% (7) der Befragten nach der Transplantation teilgenommen.

Einen Überblick über die genannten Angaben zur Rehabilitation nach Transplantation gibt Tabelle 16.

**Tabelle 16: Angaben zur Rehabilitation nach Transplantation**

		N	Prozent
Teilnahme an stationärer Rehabilitation nach Transplantation <sup>a</sup>	ja	72	87,8
	nein	10	12,2
Auswirkung der Rehabilitation auf berufliche Wiedereingliederung <sup>b</sup> :	positiv	17	23,6
	nicht positiv	54	75,0
Beratung durch Rehabilitationseinrichtung bezüglich beruflicher Entwicklung erfolgte... <sup>b</sup> :	... in Richtung Rückkehr in den Beruf	3	4,2
	... in Richtung Umschulung	5	6,9
	... in Richtung Frühberentung	3	4,2
	keine Beratung erfolgt	60	83,3
Teilnahme an Maßnahmen zur beruflichen Rehabilitation <sup>a,c</sup>	ja	7	8,5
	nein	75	0,9

Angegeben sind absolute (N) und relative Häufigkeiten.

<sup>a</sup> N = 82

<sup>b</sup> N = 72, ein fehlender Wert

<sup>c</sup> genannt wurden Weiterbildung oder Umschulung finanziert vom Rentenversicherungsträger und stufenweise Wiedereingliederung am Arbeitsplatz

## 4.2 Psychische Komorbidität nach Transplantation

### 4.2.1 Komorbide psychische Störungen nach Transplantation

Komorbide psychische Störungen wurden mit dem Strukturierten Klinischen Interview für DSM-IV, Achse I (SKID-I) erfasst. 32 der 82 befragten Patienten erfüllen die Kriterien mindestens einer psychischen Erkrankung im SKID-I (ausgenommen ist hier die Nikotinabhängigkeit). Mehrfachdiagnosen waren möglich. So erfüllen neun von diesen 32 Patienten die Kriterien von zwei unterschiedlichen Diagnosen im SKID-I.

Die in der vorliegenden Untersuchungsstichprobe mithilfe des SKID-I erhobenen Diagnosen sind affektive Störungen (Major Depression und Dysthymie), Angststörungen (generalisierte Angststörung, Panikstörung, spezifische Phobie und Posttraumatische Belastungsstörung), Belastungsstörungen (hier nur die Anpassungsstörung) und Abhängigkeitserkrankungen (Alkohol und Nikotin).

Zwölf Patienten erfüllen die Diagnosekriterien einer Alkoholabhängigkeitserkrankung. Die Alkoholkrankheit ist damit, abgesehen von der Nikotinabhängigkeit, die häufigste Diagnose im SKID-I. Als zweithäufigste Diagnose wurde eine Anpassungsstörung bei acht der befragten Patienten erfasst. Ebenfalls häufig ist die Major Depression bei sieben der befragten Patienten. Die Häufigkeit aller weiteren erfassten Diagnosen geht aus Tabelle 17 hervor.

**Tabelle 17: Erfasste Diagnosen im SKID-I, Mehrfachdiagnosen sind möglich (N = 82)**

	N	Prozent
<i>affektive Störungen</i>	9	11,0
Major Depression	7	8,5
Dysthymie	2	2,4
<i>Angststörungen</i>	10	12,2
generalisierte Angststörung	2	2,4
Panikstörung	4	4,9
spezifische Phobie	5	6,1
Posttraumatische Belastungsstörung	1	1,2
<i>Belastungsstörungen</i>	8	9,8
Anpassungsstörung	8	9,8
<i>Abhängigkeitserkrankungen</i>	20	24,4
Alkoholabhängigkeitserkrankung	12	14,6
Nikotinabhängigkeit <sup>a</sup>	13	15,9
<b>psychische Störungen insgesamt<sup>b</sup></b>	<b>32</b>	<b>39,0</b>

Angegeben sind absolute (N) und relative Häufigkeiten.

<sup>a</sup> Nikotinabhängigkeit wurde hier definiert als aktueller und andauernder Konsum von mindestens 5 Zigaretten täglich.

<sup>b</sup> „Psychische Störungen insgesamt“ erfasst alle Patienten mit mindestens einer Diagnose im SKID-I (außer Nikotinabhängigkeit).

#### 4.2.1.1 Psychische Störungen und soziodemografische Merkmale

Es wurde untersucht, ob ein Zusammenhang zwischen den im SKID-I erfassten psychischen Störungen und soziodemografischen Merkmalen besteht. Für die vorliegende Stichprobe kann diesbezüglich gesagt werden, dass es keine Unterschiede hinsichtlich Alter, Geschlecht, Lebenssituation (mit Partner vs. ohne Partner), Kinderanzahl, Schulbildung und Ausbildungsstand zwischen Patienten mit und ohne Diagnose im SKID-I gibt. Details zu den Berechnungen finden sich in Tabelle 18.

**Tabelle 18: Zusammenhang zwischen psychischen Störungen (SKID-I) und soziodemografischen Merkmalen; Häufigkeitsverteilungen und Ergebnisse der  $\chi^2$ -Tests**

soziodemografische Merkmale		psychische Störungen <sup>a</sup>		$\chi^2$ (df)	asymptotische Signifikanz (2-seitig) p
		keine Diagnose im SKID-I	mindestens eine Diagnose im SKID-I		
Alter: N = 82	< 49 Jahre	23 (46,0%)	18 (56,3%)	0,82 (1)	0,365
	≥ 49 Jahre	27 (54,0%)	14 (43,8%)		
Chi <sup>2</sup> -Test nach Pearson					
Geschlecht: N = 82	männlich	24 (48,0%)	18 (56,3%)	0,53 (1)	0,466
	weiblich	26 (52,0%)	14 (43,8%)		
Chi <sup>2</sup> -Test nach Pearson					
Lebenssituation: N = 82	mit Partner	36 (72,0%)	24 (75,0%)	0,09 (1)	0,765
	ohne Partner	14 (28,0%)	8 (25,0%)		
Chi <sup>2</sup> -Test nach Pearson					
Kinder: N = 82	nein	14 (28,0%)	6 (18,8%)	0,91 (1)	0,341
	ja	36 (72,0%)	26 (81,3%)		
Chi <sup>2</sup> -Test nach Pearson					
höchster Schulabschluss: N = 82	Hauptschulabschluss	11 (22,0%)	7 (21,9%)	0,00 (1)	0,989
	Mittlere Reife oder Abitur	39 (78,0%)	25 (78,1%)		
Chi <sup>2</sup> -Test nach Pearson					

Angegeben sind absolute und relative Häufigkeiten sowie die Stichprobengröße (N).

<sup>a</sup> ohne Nikotionabhängigkeit

#### 4.2.1.2 Psychische Störungen und medizinische Merkmale

Für die medizinischen Merkmale wurde ebenfalls untersucht, ob sie in einem Zusammenhang mit den erhobenen psychischen Störungen stehen. In Tabelle 19 ist ersichtlich, dass sich Patienten mit Diagnose im SKID-I in Hinblick auf das transplantierte Organ, die Krankheitsdauer vor Transplantation, die Dauer der Dialyse

vor Transplantation, die Wartezeit auf die Transplantation, die postoperativen Komplikationen, die Nebendiagnosen und deren Schweregrad und den Body Mass Index nicht wesentlich von Patienten ohne Diagnose im SKID-I unterscheiden. Einen signifikanten Unterschied zwischen Patienten mit und ohne Diagnose im SKID-I gibt es hingegen bezüglich der Angst vor einem möglichen Transplantatverlust. Patienten mit mindestens einer Diagnose im SKID-I stufen die Aussage „Ich frage mich, wie lange das Transplantat funktionieren wird“ signifikant häufiger in die Kategorien „mäßig“ oder „sehr“ ein als Patienten ohne Diagnose im SKID-I (53,1% vs. 24%;  $p \leq 0,01$ ).

**Tabelle 19: Zusammenhang zwischen psychischen Störungen (SKID-I) und medizinischen Merkmalen; Häufigkeitsverteilungen und Ergebnisse der Chi<sup>2</sup>-Tests**

medizinische Merkmale		psychische Störungen <sup>a</sup>		$\chi^2$ (df)	asymptotische Signifikanz (2-seitig) p
		keine Diagnose im SKID-I	mindestens eine Diagnose im SKID-I		
Tx-Organ: N = 82	Leber	21 (42,0%)	15 (46,9%)	1,35 (2)	0,510
	Niere	20 (40,0%)	9 (28,1%)		
	andere <sup>b</sup>	9 (18%)	8 (25,0%)		
Chi <sup>2</sup> -Test nach Pearson					
Krankheitsdauer vor Tx: N = 81	< 8 Jahre	26 (53,1%)	13 (40,6%)	1,20 (1)	0,273
	≥ 8 Jahre	23 (46,9%)	19 (59,4%)		
Chi <sup>2</sup> -Test nach Pearson					
Dauer der Dialyse (NTx-Patienten): N = 42	≤ 3 Jahre	15 (51,7%)	4 (30,8%)	1,59 (1)	0,207
	> 3 Jahre	14 (48,3%)	9 (69,2%)		
Chi <sup>2</sup> -Test nach Pearson					
Wartezeit auf Tx: N = 75	< 1 Jahr	24 (52,2%)	13 (44,8%)	0,38 (1)	0,535
	≥ 1 Jahr	22 (47,8%)	16 (55,2%)		
Chi <sup>2</sup> -Test nach Pearson					
postoperative Komplikationen: N = 82	nein	24 (48,0%)	17 (53,1%)	0,21 (1)	0,651
	ja	26 (52,0%)	15 (46,9%)		
Chi <sup>2</sup> -Test nach Pearson					
Nebendiagnosen: N = 82	CCS < 1	25 (50,0%)	16 (50,0%)	0,00 (1)	1,000
	CCS ≥ 1	25 (50,0%)	16 (50,0%)		
Chi <sup>2</sup> -Test nach Pearson					
Diabetes: N = 82	nein	39 (78,0%)	24 (75,0%)	0,10 (1)	0,753
	ja	11 (22,0%)	8 (25,0%)		
Chi <sup>2</sup> -Test nach Pearson					
BMI: <sup>c</sup> N = 82	< 30 kg/m <sup>2</sup>	39 (78,0%)	28 (87,5%)	1,18 (1)	0,278
	≥ 30 kg/m <sup>2</sup>	11 (22,0%)	4 (12,5%)		
Chi <sup>2</sup> -Test nach Pearson					
Angst vor Transplantatverlust: N = 82	überhaupt nicht	38 (76,0%)	15 (46,9%)	7,24 (1)	0,007**
	/ wenig		17 (53,1%)		
	mäßig/ sehr	12 (24,0%)			
Chi <sup>2</sup> -Test nach Pearson					

Angegeben sind absolute und relative Häufigkeiten sowie die Stichprobengröße (N). Signifikante Effekte sind wie folgt markiert: \*p ≤ 0,05, \*\*p ≤ 0,01, \*\*\*p ≤ 0,001.

<sup>a</sup> ohne Nikotinsonabhängigkeit

<sup>b</sup> Pankreas, Leber & Niere oder Niere & Pankreas

<sup>c</sup> Ein BMI < 30 entspricht Untergewicht, Normalgewicht oder Übergewicht. Ein BMI ≥ 30 entspricht Adipositas (Fettleibigkeit) (National Institutes of Health 1998).

## **4.2.2 Komorbide psychische Belastung nach Transplantation**

Zur Erfassung der psychischen Belastung (Angst und Depressivität) wurde die Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS) eingesetzt. Hier haben 9 Patienten (11%) klinisch auffällige Angstwerte und 8 Patienten (9,8%) auffällige Depressivitätswerte.

Der Auswertung der HADS liegen die Empfehlungen von Hinz und Schwarz (2001) zugrunde. Als auffällige Werte gelten Werte  $\geq 11$  in der Angst-Subskala sowie Werte  $\geq 9$  in der Depressivitäts-Subskala.

### *4.2.2.1 Psychische Belastung und soziodemografische Merkmale*

Mithilfe des t-Tests bzw. des Kruskal-Wallis-Tests ist untersucht worden, ob in der vorliegenden Stichprobe die unterschiedliche Ausprägung verschiedener soziodemografischer Merkmale in einem Zusammenhang zur psychischen Belastung steht.

In der vorliegenden Stichprobe konnten keine signifikanten Unterschiede bei der psychischen Belastung zwischen unterschiedlichen Altersgruppen (jünger als 49 Jahre vs. 49 Jahre oder älter), zwischen Männern und Frauen, zwischen Befragten mit Kindern und Befragten ohne Kinder und zwischen Befragten mit unterschiedlichem Schul- und Ausbildungsstand festgestellt werden. Signifikante Unterschiede gab es jedoch zwischen Befragten mit unterschiedlicher Lebenssituation. Patienten ohne Partner haben signifikant höhere Werte in der Depressivitäts-Subskala (HADS-D) und damit eine stärkere psychische Belastung im Vergleich zu Patienten mit Partner ( $p \leq 0,05$ ). Die Effektstärke dieses Unterschieds liegt bei  $d = 0,53$ . In der Angst-Subskala (HADS-A) zeigt sich hingegen kein signifikanter Unterschied zwischen Patienten mit und ohne Partner. Weitere Angaben zu den Berechnungen finden sich in Tabelle 20 und Tabelle 21.

**Tabelle 20: Zusammenhang zwischen Depressivität (HADS-D) und soziodemografischen Merkmalen; Ergebnisse der Kruskal-Wallis-Tests**

soziodemografische Merkmale			Summen-Score HADS-D	Kruskal-Wallis-Test	Signifikanz (2-seitig)	Effektstärke
		N	MW(SD)	$\chi^2$	p	d
Alter:	< 49 Jahre	41	4,05 (3,60)			
	$\geq$ 49 Jahre	41	3,44 (3,23)	0,35	0,553	-
Geschlecht:	männlich	42	3,60 (3,23)			
	weiblich	40	3,90 (3,63)	0,00	0,952	-
Lebenssituation:	mit Partner	60	3,27 (3,22)			
	ohne Partner	22	5,05 (3,67)	4,70	0,030*	0,53
Kinder:	nein	20	3,80 (3,94)			
	ja	62	3,73 (3,26)	0,08	0,933	-
höchster Schulabschluss:	Hauptschulabschluss	18	4,28 (4,04)			
	Mittlere Reife oder Abitur	64	3,59 (3,24)	0,25	0,619	-
höchster beruflicher Abschluss:	Berufsausbildung/ Fachschulabschluss	72	3,78 (3,40)			
	Fachhochschul-, Hochschul-, Universitätsabschluss	10	3,50 (3,72)	0,07	0,786	-

Angegeben sind Stichprobengröße (N), Mittelwert (MW) und Standardabweichung (SD). Signifikante Effekte sind wie folgt markiert: \* $p \leq 0,05$ , \*\* $p \leq 0,01$ , \*\*\* $p \leq 0,001$ .

**Tabelle 21: Zusammenhang zwischen Angst (HADS-A) und soziodemografischen Merkmalen; Ergebnisse der t-Tests**

soziodemografische Merkmale			Summen-Score HADS-A	t-Test	Signifikanz (2-seitig)
		N	MW(SD)	T	p
Alter:	< 49 Jahre	41	5,73 (4,19)		
	$\geq$ 49 Jahre	41	4,66 (3,83)	1,21	0,229
Geschlecht:	männlich	42	5,10 (3,99)		
	weiblich	40	5,30 (4,11)	0,23	0,819
Lebenssituation:	mit Partner	60	5,25 (4,19)		
	ohne Partner	22	5,05 (3,63)	0,20	0,840
Kinder:	nein	20	4,30 (3,90)		
	ja	62	5,48 (4,05)	-1,15	0,255
höchster Schulabschluss:	Hauptschulabschluss	18	5,56 (4,08)		
	Mittlere Reife oder Abitur	64	5,09 (4,03)	0,43	0,670
höchster beruflicher Abschluss:	Berufsausbildung/ Fachschulabschluss	72	5,28 (3,80)		
	Fachhochschul-, Hochschul-, Universitätsabschluss	10	4,60 (5,62)	0,50	0,621

Angegeben sind Stichprobengröße (N), Mittelwert (MW) und Standardabweichung (SD).

#### 4.2.2.2 *Psychische Belastung und medizinische Merkmale*

Wie bei den soziodemografischen Merkmalen, so wurden auch unterschiedliche Ausprägungen der medizinischen Merkmale und deren Zusammenhang mit der psychischen Belastung (HADS-D und HADS-A) untersucht. Für die Berechnungen wurden der t-Test und der Kruskal-Wallis-Test eingesetzt.

Es konnten keine signifikanten Unterschiede bei der psychischen Belastung zwischen Gruppen mit verschiedenen Ausprägungen der medizinischen Merkmale „Art der Spende“ (Kadaverspende vs. Lebendspende), „Krankheitsdauer vor Transplantation“ (weniger als acht Jahre vs. acht Jahre oder länger), „Dauer der Dialyse vor Transplantation“ (weniger als drei Jahre vs. drei Jahre oder länger) und „Wartezeit auf Transplantation“ (weniger als ein Jahr vs. ein Jahr oder länger) festgestellt werden. Ebenso unterscheiden sich Patienten mit Adipositas ( $\text{BMI} \geq 30 \text{ kg/m}^2$ ) nicht von Patienten mit einem BMI unter  $30 \text{ kg/m}^2$  in Hinblick auf ihre psychische Belastung. Auch die Gruppe der Befragten, bei denen eine alkoholtoxische Leberzirrhose Indikation zur Lebertransplantation war, unterscheidet sich bezüglich der psychischen Belastung nicht von den übrigen Befragten. Signifikante Unterschiede gibt es ebenfalls nicht zwischen Patientengruppen mit unterschiedlichen Nebendiagnosen. So haben Patienten mit einem CCS (Charlson-Comorbidity-Score) kleiner als eins eine ähnliche psychische Belastung wie Patienten mit einem CCS größer/gleich eins und Patienten mit der Nebendiagnose Diabetes mellitus haben keine signifikant unterschiedliche psychische Belastung im Vergleich mit Patienten ohne Diabetes mellitus.

Erkennbare Unterschiede gibt es zwischen leber- und nierentransplantierten Patienten. Patienten mit einer Lebertransplantation zeigen sowohl in der HADS-D als auch in der HADS-A eine höhere psychische Belastung. Dieser Unterschied ist jedoch bei einer Irrtumswahrscheinlichkeit von 5% nicht signifikant. Des Weiteren haben Patienten mit postoperativen Komplikationen eine geringere psychische Belastung als Patienten ohne postoperative Komplikationen. In der Subskala für Angst (HADS-A) ist dieser Unterschied signifikant ( $p \leq 0,05$ ); die Effektstärke des Unterschieds liegt bei  $d = 0,53$ . In der Subskala für Depressivität (HADS-D) bleibt der Unterschied ohne Signifikanz.

Einen deutlichen Zusammenhang gibt es auch zwischen der „Angst vor Transplantatverlust“ und der psychischen Belastung. Patienten, die hier „mäßig“ oder „sehr“ angaben, haben eine signifikant höhere psychische Belastung in der HADS-A

( $p \leq 0,001$ ;  $d = 1,07$ ) und in der HADS-D ( $p \leq 0,01$ ;  $d = 0,75$ ) als Patienten, die „überhaupt nicht“ oder „wenig“ angaben.

Weitere Angaben zu den Berechnungen finden sich in Tabelle 22 und Tabelle 23.

**Tabelle 22: Zusammenhang zwischen Depressivität (HADS-D) und medizinischen Merkmalen; Ergebnisse der Kruskal-Wallis-Tests**

medizinische Merkmale			Summen-Score HADS-D	Kruskal- Wallis- Test	Signifikanz (2-seitig)	Effektstärke
		N	MW(SD)	$\chi^2$	p	d
Tx-Organ:	Leber	36	4,06 (3,33)			
	Niere	29	2,45 (2,23)	3,56	0,059	-
Art der Spende:	Kadaverspende	77	3,88 (3,47)			
	Lebendspende	5	1,60 (0,89)	1,79	0,181	-
Krankheitsdauer vor Tx:	< 8 Jahre	39	3,49 (3,14)			
	$\geq 8$ Jahre	42	4,07 (3,66)	0,32	0,574	-
alkoholtoxische Leberzirrhose:	nein	65	3,62 (3,49)			
	ja	17	4,24 (3,13)	1,21	0,271	-
Dauer der Dialyse (NTx- Patienten):	$\leq 3$ Jahre	19	3,21 (3,65)			
	> 3 Jahre	23	3,17 (2,89)	0,12	0,730	-
Wartezeit auf Tx:	< 1 Jahr	37	4,05 (4,08)			
	$\geq 1$ Jahr	38	3,63 (2,86)	0,02	0,881	-
postoperative Komplikationen:	nein	41	4,27 (3,55)			
	ja	41	3,22 (3,23)	1,90	0,168	-
Nebendiagnosen:	CCS < 1	41	3,98 (3,67)			
	CCS $\geq 1$	41	3,51 (3,16)	0,08	0,776	-
Diabetes:	nein	63	3,89 (3,41)			
	ja	19	3,26 (3,46)	0,80	0,370	-
BMI: <sup>a</sup>	< 30 kg/m <sup>2</sup>	67	3,81 (3,43)			
	$\geq 30$ kg/m <sup>2</sup>	15	3,47 (3,46)	0,01	0,909	-
Angst vor Transplantat- verlust:	überhaupt nicht /					
	wenig	53	2,89 (2,91)			
	mäßig/ sehr	29	5,31 (3,74)	8,06	0,005**	0,75

Angegeben sind Stichprobengröße (N), Mittelwert (MW) und Standardabweichung (SD). Signifikante Effekte sind wie folgt markiert: \* $p \leq 0,05$ , \*\* $p \leq 0,01$ , \*\*\* $p \leq 0,001$ .

<sup>a</sup> Ein BMI < 30 entspricht Untergewicht, Normalgewicht oder Übergewicht. Ein BMI  $\geq 30$  entspricht Adipositas (Fettleibigkeit) (National Institutes of Health 1998).

**Tabelle 23: Zusammenhang zwischen Angst (HADS-A) und medizinischen Merkmalen; Ergebnisse der t-Tests**

medizinische Merkmale			Summen-Score HADS-A MW(SD)	t-Test T	Signifikanz (2-seitig) p	Effektstärke d
Tx-Organ:	Leber	36	5,61 (4,31)			
	Niere	29	4,03 (3,49)	1,59	0,116	-
Art der Spende:	Kadaverspende	77	5,23 (4,07)			
	Lebendspende	5	4,60 (3,51)	0,34	0,735	-
Krankheitsdauer vor Tx:	< 8 Jahre	39	4,95 (4,07)			
	≥ 8 Jahre	42	5,36 (4,04)	0,45	0,652	-
alkoholtoxische Leberzirrhose:	nein	65	5,32 (4,28)			
	ja	17	4,71 (2,89)	0,56	0,576	-
Dauer der Dialyse (NTx-Patienten):	≤ 3 Jahre	19	4,63 (3,61)			
	> 3 Jahre	23	4,22 (3,54)	0,37	0,710	-
Wartezeit auf Tx:	< 1 Jahr	37	5,32 (4,10)			
	≥ 1 Jahr	38	5,11 (4,09)	0,23	0,818	-
postoperative Komplikationen:	nein	41	6,24 (4,49)			
	ja	41	4,15 (3,22)	2,43	0,018*	0,53
Nebendiagnosen:	CCS < 1	41	5,54 (4,24)			
	CCS ≥ 1	41	4,85 (3,82)	0,77	0,446	-
Diabetes:	nein	63	5,17 (4,08)			
	ja	19	5,26 (3,94)	-0,08	0,934	-
BMI: <sup>a</sup>	< 30 kg/m <sup>2</sup>	67	5,40 (4,06)			
	≥ 30 kg/m <sup>2</sup>	15	4,27 (3,83)	0,99	0,326	-
Angst vor Transplantat- verlust:	überhaupt nicht /					
	wenig	53	3,83 (3,19)			
	mäßig/ sehr	29	7,69 (4,24)	-4,65	≤ 0,001***	1,07

Angegeben sind Stichprobengröße (N), Mittelwert (MW) und Standardabweichung (SD). Signifikante Effekte sind wie folgt markiert: \* $p \leq 0,05$ , \*\* $p \leq 0,01$ , \*\*\* $p \leq 0,001$ .

<sup>a</sup> Ein BMI < 30 entspricht Untergewicht, Normalgewicht oder Übergewicht. Ein BMI ≥ 30 entspricht Adipositas (Fettleibigkeit) (National Institutes of Health 1998).

#### 4.2.3 Psychische Komorbidität in Abhängigkeit von der Dauer der Frühberentung nach Transplantation

Es wurde untersucht, ob die psychische Komorbidität in einem Zusammenhang mit der Dauer der Frühberentung nach Transplantation steht. Für die vorliegende Stichprobe kann diesbezüglich gesagt werden, dass es hier keinen Zusammenhang gibt. Patienten mit weniger als 30 Monaten Frührentenbezug haben ähnliche Werte in der HADS wie Patienten, die schon 30 Monate oder länger Frührente beziehen (siehe Tabelle 24). Auch im SKID-I hat die Gruppe der Patienten mit weniger als 30 Monaten Frührente nach Transplantation in etwa die gleiche Anzahl an Diagnosen aufzuweisen wie Patienten mit mindestens 30 Monaten Frührentenbezug (siehe Tabelle 25).

Die Variable zur Dauer der Frühberentung wurde entsprechend des Medians mit dem Cutoff bei 30 Monaten in zwei Gruppen geteilt. Auch andere Cutoffs bei 12 Monaten, 24 Monaten und 36 Monaten Frühberentungsdauer erbrachten keinen signifikanten Zusammenhang zwischen Dauer der Frühberentung und psychischer Komorbidität.

**Tabelle 24: Zusammenhang zwischen psychischer Belastung (HADS) und Dauer der Frühberentung nach Transplantation; Ergebnisse der t-Tests bzw. Kruskal-Wallis-Tests**

psychische Belastung	Dauer der Frühberentung nach Transplantation				t-Test/ Kruskal- Wallis-Test T/ $\chi^2$	Signifikanz (2-seitig) p
	< 30 Monate		≥ 30 Monate			
	MW (SD)	N	MW (SD)	N		
<b>Summen-Score HADS-D</b>	4,63 (3,12)	27	4,32 (3,86)	28	$\chi^2 = 0,62$	0,43
<b>Summen-Score HADS-A</b>	5,48 (3,86)	27	5,68 (4,74)	28	T = -0,17	0,867

Angegeben sind Stichprobengröße (N), Mittelwert (MW) und Standardabweichung (SD).

**Tabelle 25: Zusammenhang zwischen psychischen Störungen (SKID-I) und Dauer der Frühberentung nach Transplantation; Häufigkeitsverteilungen und  $\chi^2$ -Test**

psychische Störungen <sup>a</sup>	Dauer der Frühberentung nach Transplantation		$\chi^2$ (df)	asymptotische Signifikanz (2-seitig) p
	< 30 Monate	≥ 30 Monate		
SKID-I: keine Diagnose N = 55	13 (48,1%)	15 (53,6%)	0,16 (1)	0,688
SKID-I: mindestens eine Diagnose	14 (51,9%)	13 (46,4%)		

Angegeben sind absolute und relative Häufigkeiten sowie die Stichprobengröße (N).

<sup>a</sup> ohne Nikotinabhängigkeit

### 4.3 Zusammenhang zwischen psychischer Komorbidität und Beschäftigungssituation nach Transplantation

In der vorliegenden Stichprobe gibt es signifikante Unterschiede sowohl bei der psychischen Belastung als auch bei der Prävalenz psychischer Störungen zwischen Berufstätigen und Frühberenteten.

#### 4.3.1 Unterschiede bei der psychischen Komorbidität zwischen Berufstätigen und Frühberenteten

Patienten, die zum Zeitpunkt der Befragung (ein bis acht Jahre nach Transplantation) berufstätig sind, haben eine signifikant geringere depressive Belastung (HADS-D) als

frühberentete Patienten. Die Effektstärke für diesen Unterschied liegt bei  $d = 1,01$ . In der Angst-Subskala (HADS-A) ist tendenziell ebenfalls eine geringere Belastung bei den Berufstätigen erkennbar. Dieser Unterschied ist jedoch bei einer Irrtumswahrscheinlichkeit von 5% nicht signifikant.

Im SKID-I zeigt sich, dass die frühberenteten Patienten häufiger komorbide psychische Störungen haben als die berufstätigen Patienten. Während nur 20% der Berufstätigen eine Diagnose im SKID-I aufweisen, sind es bei den Frühberenteten 49,1% ( $p \leq 0,05$ ).

Alle Ergebnisse zu den genannten Berechnungen finden sich in Tabelle 26 und Tabelle 27.

**Tabelle 26: Unterschiede bei der psychischen Belastung (HADS) zwischen Berufstätigen und Frühberenteten; Ergebnisse des t-Tests bzw. Kruskal-Wallis-Tests**

psychische Belastung	Beschäftigungssituation nach Transplantation				t-Test/ Kruskal- Wallis- Test	Signifikanz (2-seitig)	Effektstärke
	Berufstätige		Frühberentete		T/ $\chi^2$	p	d
	MW (SD)	N	MW (SD)	N			
<b>Summen-Score HADS-D</b>	1,35 (1,39)	20	4,47 (3,49)	55	$\chi^2 = 13,77$ (T = -5,55)	$\leq 0,001^{***}$	1,01
<b>Summen-Score HADS-A</b>	4,00 (2,92)	20	5,58 (4,29)	55	T = -1,52	0,132	-

Angegeben sind Stichprobengröße (N), Mittelwert (MW) und Standardabweichung (SD). Signifikante Effekte sind wie folgt markiert: \* $p \leq 0,05$ , \*\* $p \leq 0,01$ , \*\*\* $p \leq 0,001$ .

**Tabelle 27: Unterschiede bei der Prävalenz psychischer Störungen (SKID-I) zwischen Berufstätigen und Frühberenteten; Häufigkeitsverteilungen und  $\chi^2$ -Test**

psychische Störungen <sup>a</sup>	Beschäftigungssituation nach Transplantation	$\chi^2$ (df)	asymptotische	
			Signifikanz (2-seitig) p	
	Berufstätige	Frühberentete		
SKID-I: N = 75	keine Diagnose	16 (80,0%)	28 (50,9%)	
	mindestens eine Diagnose	4 (20,0%)	27 (49,1%)	5,12 (1) 0,033*

Angegeben sind absolute und relative Häufigkeiten sowie die Stichprobengröße (N). Signifikante Effekte sind wie folgt markiert: \* $p \leq 0,05$ , \*\* $p \leq 0,01$ , \*\*\* $p \leq 0,001$ .

<sup>a</sup> ohne Nikotinabhängigkeit

### 4.3.2 Unterschiede bei der psychischen Komorbidität zwischen Frühberenteten mit und ohne geringfügige Beschäftigung

18,2% der befragten Frühberenteten gehen zusätzlich einer geringfügigen Beschäftigung nach. Sie wurden bei allen bisherigen Berechnungen zu den Frühberenteten gezählt. Hier sollen die Frühberenteten mit zusätzlicher geringfügiger Beschäftigung erstmals gesondert betrachtet werden, und zwar mit der Fragestellung, ob sie sich im Hinblick auf die psychische Komorbidität von den übrigen Frühberenteten unterscheiden.

Wie in Tabelle 28 zu sehen ist, haben geringfügig beschäftigte Frühberentete eine signifikant geringere depressive Belastung (HADS-D) als Frühberentete ohne zusätzliches Beschäftigungsverhältnis ( $p \leq 0,05$ ). In der HADS-A unterscheiden sich die beiden Gruppen der Frühberenteten hingegen nicht voneinander.

Im SKID-I wiederum unterscheiden sich geringfügig beschäftigte Frühberentete erneut von den übrigen Frühberenteten. 30% der Frühberenteten mit geringfügiger Beschäftigung haben mindestens eine Diagnose im SKID-I gegenüber 53,3% der übrigen Frühberenteten. Die höhere Prävalenz komorbider psychischer Störungen bei den Frühberenteten ohne zusätzliche Beschäftigung ist jedoch nur ein tendenzieller Unterschied ohne Signifikanz (siehe Tabelle 29).

**Tabelle 28: Unterschiede bei der psychischen Belastung (HADS) zwischen Frühberenteten mit geringfügiger Beschäftigung und Frühberenteten ohne geringfügige Beschäftigung; Ergebnisse des t-Tests bzw. Kruskal-Wallis-Tests**

psychische Belastung	Beschäftigungssituation nach Transplantation				t-Test/ Kruskal- Wallis- Test T/ $\chi^2$	Signifikanz (2-seitig) p	Effektstärke d
	Frühberentete mit geringfügiger Beschäftigung		Frühberentete ohne geringfügige Beschäftigung				
	MW (SD)	N	MW (SD)	N			
<b>Summen-Score HADS-D</b>	2,70 (3,20)	10	4,87 (3,46)	45	$\chi^2 = 3,83$ (T = -1,82)	0,050*	0,64
<b>Summen-Score HADS-A</b>	5,00 (5,64)	10	5,71 (4,00)	45	T = -0,47	0,640	-

Angegeben sind Stichprobengröße (N), Mittelwert (MW) und Standardabweichung (SD). Signifikante Effekte sind wie folgt markiert: \* $p \leq 0,05$ , \*\* $p \leq 0,01$ , \*\*\* $p \leq 0,001$ .

**Tabelle 29: Unterschiede bei der Prävalenz psychischer Störungen (SKID-I) zwischen Frühberenteten mit geringfügiger Beschäftigung und Frühberenteten ohne geringfügige Beschäftigung; Häufigkeitsverteilungen und  $\chi^2$ -Test**

	Beschäftigungssituation nach Transplantation		$\chi^2$ (df)	asymptotische Signifikanz (2-seitig) p
	Frühberentete mit geringfügiger Beschäftigung	Frühberentete ohne geringfügige Beschäftigung		
<b>psychische Störungen<sup>a</sup></b>				
SKID-I: N = 55	keine Diagnose	7 (70,0%)	21 (46,7%)	
	mindestens eine Diagnose	3 (30,0%)	24 (53,3%)	1,78 (1) 0,180

Angegeben sind absolute und relative Häufigkeiten sowie die Stichprobengröße (N).

<sup>a</sup> ohne Nikotionabhängigkeit

---

## 5 Diskussion der Ergebnisse und Ausblick

### 5.1 Berufstätigkeit nach Transplantation

Die berufliche (Re-)Integration kann als ein Ziel der Organtransplantation angesehen werden (Engle 2001). Nicht nur zur Reduktion der gesellschaftlichen und individuellen Kosten, auch für die Lebensqualität spielt die Wiederaufnahme einer produktiven Beschäftigung eine wesentliche Rolle (Aberg et al. 2009; Hathaway et al. 1998; Kugler et al. 2013; Raiz & Monroe 2007; Zahn et al. 2013). Den Teilnehmern der vorliegenden Studie wurde die offene Frage gestellt „Was bedeutet Arbeit für Sie?“ Neben dem Lohnerwerb gab es ein breites Spektrum weiterer Antworten wie „sinnvolle Beschäftigung“, „soziale Integration, „Abwechslung/Ablenkung“, „erfülltes Leben“ und „gebraucht werden“. Aber auch „gesundheitliche Überforderung“ wurde genannt (8,5%). Die Antworten zeigen, dass Berufstätigkeit für die Befragten neben der finanziellen Unabhängigkeit auch Teilhabe am öffentlichen Leben, Selbstverwirklichung und Sinnstiftung bedeutet. Auch die Wichtigkeit der Arbeit wurde erfragt. 79% der Befragten antworteten auf die Frage „Wie wichtig ist es für Sie, eine Arbeit zu haben?“ mit „wichtig“, „sehr wichtig“ oder „extrem wichtig“. Nur 21% der Befragten gaben an, dass Arbeit zu haben für sie nicht wichtig sei.

Diese Ergebnisse seien der Diskussion zur Berufstätigkeit nach Transplantation vorangestellt. Sie zeigen, dass Berufstätigkeit für die meisten der Befragten ein relevantes Thema ist.

Bei allen Studienteilnehmern lag die Transplantation zum Zeitpunkt der Befragung mindestens ein Jahr zurück. Der Befragungszeitpunkt wurde so gewählt, da sich in verschiedenen Studien gezeigt hat, dass die meisten Patienten, die nach Transplantation berufstätig sind, innerhalb der ersten sechs Monate nach der Operation ihre Erwerbstätigkeit wieder aufnehmen (De Baere et al. 2010; Loinaz et al. 1999; Saab et al. 2007). Befragt man also Patienten frühestens ein Jahr nach der Transplantation, so kann man repräsentative Zahlen über die langfristige Beschäftigungssituation erwarten. Zudem wurden nur Patienten befragt, die zum Zeitpunkt der Transplantation nicht älter als 55 Jahre waren, um möglichst nur Patienten im erwerbsfähigen Alter zu befragen. In dieser so vorselektierten Stichprobe sind 24% der Befragten berufstätig und 67% frühberentet. Die übrigen 9% sind arbeitssuchend, Hausfrau oder beziehen Altersrente.

---

Zehn (18%) der Frühberenteten sind zusätzlich geringfügig beschäftigt, werden aber in dieser Studie bei den meisten Berechnungen zu den Frühberenteten gezählt, da die Frührente den Hauptteil ihres Lebensunterhalts ausmacht. Addiert man jedoch diese zehn geringfügig Beschäftigten zu den Berufstätigen, so gehen insgesamt 37% einer Erwerbstätigkeit nach.

Die Mehrheit der Befragten ist also frühberentet. Die Berufstätigkeitsrate ist mit 24% ähnlich hoch wie in anderen Studien aus Deutschland (Ewers & Schulz 2003; Kugler et al. 2013; Moyzes et al. 2001; Overbeck et al. 2005; Zahn et al. 2013). In anderen europäischen Ländern wurden zum Teil höhere Berufstätigkeitsraten erfasst, von 40,9% in Spanien (Loinaz et al. 1999) über 44% in Finnland (Aberg et al. 2009) bis zu 58,6% bei nierentransplantierten Patienten in Belgien (De Baere et al. 2010). Es kann nur vermutet werden, dass die höheren Berufstätigkeitsraten in anderen europäischen Ländern zum einen mit Unterschieden im Sozialversicherungssystem, zum anderen mit anderen Möglichkeiten der Förderung des beruflichen Wiedereinstiegs zusammenhängen. Hier wäre es interessant, in einem weiteren Forschungsvorhaben die konkreten Umstände, aus denen diese höheren Zahlen zum Beispiel in Belgien resultieren, zu untersuchen. Es muss aber auch angemerkt werden, dass die Zahlen zur Berufstätigkeit zwischen den einzelnen Arbeiten beispielsweise aufgrund von unterschiedlichen Einschlusskriterien (zum Beispiel das Alter betreffend) und unterschiedlichen Stichprobengrößen, von 58 Studienteilnehmern bei Knight und Daly (2004) bis 353 Studienteilnehmern bei Aberg et al. (2009), nur begrenzt untereinander vergleichbar sind. Zudem wurden Unterschiede zwischen nierentransplantierten und lebertransplantierten Patienten hinsichtlich der Beschäftigungsrate festgestellt (De Baere et al. 2010; Kugler et al. 2013), was beim Vergleich der hier zitierten Studien nicht berücksichtigt wurde.

Auch wenn der Vergleich der Studien untereinander schwierig ist, so kann doch insgesamt gesagt werden, dass laut vieler Studien die erhobene Beschäftigungsrate nach Transplantation kein zufriedenstellendes Ausmaß erreicht (Bohlke et al. 2008; Ewers & Schulz 2003; Gorevski et al. 2011; Kugler et al. 2013; Loinaz et al. 1999; Overbeck et al. 2005; Saab et al. 2007; Wlodarczyk et al. 1999). Auch in der vorliegenden Arbeit ist die Beschäftigungsrate mit 24% (bzw. 37%, berücksichtigt man auch die Frühberenteten mit geringfügiger Beschäftigung) niedriger als vor der Transplantation.

Vor Transplantation waren 34% (bzw. 40%) berufstätig. Das eingangs formulierte Ziel von Engle (2001), der die berufliche (Re-)Integration als ein wichtiges Ziel nach Organtransplantation ansieht, kann dieses Ergebnis nicht abbilden. Im nachfolgenden Abschnitt sollen mögliche Gründe hierfür diskutiert werden.

## **5.2 Einflussfaktoren auf die Beschäftigungssituation nach Transplantation**

72% der Befragten antworteten mit „ja“ auf die Frage, ob sie nach der Transplantation wieder arbeiten gehen wollten. Es stellt sich nun die Frage, wovon es anhängt, ob Organtransplantierte tatsächlich wieder berufstätig sind oder aber Frührente beziehen. Um dieser Frage nachzugehen, wurden soziodemografische, medizinische und arbeitsbezogene Merkmale sowie die Lebensqualität jeweils im Zusammenhang mit der Beschäftigungssituation nach Transplantation untersucht. Ein weiterer möglicher Einflussfaktor auf die Wiederaufnahme der Berufstätigkeit ist die psychische Komorbidität. Der Zusammenhang zwischen psychischer Komorbidität und Berufstätigkeit nach Transplantation wird in Absatz 5.4 gesondert diskutiert.

### **5.2.1 Beschäftigungssituation nach Transplantation und soziodemografische Merkmale**

Überraschenderweise sind soziodemografische Merkmale wie Alter, Geschlecht, Familienstand und Ausbildung, die sich in der Literatur als relevant im Zusammenhang mit der Beschäftigungssituation nach Transplantation gezeigt haben, in der vorliegenden Stichprobe weniger von Bedeutung.

Häufig wurde beschrieben, dass ein jüngeres Alter bei Transplantation mit einer höheren Beschäftigungsrate assoziiert ist (Aberg et al. 2009; De Baere et al. 2010; Ewers & Schulz 2003; Loinaz et al. 1999; Moyzes et al. 2001; Raiz & Monroe 2007; Rongey et al. 2005; Wlodarczyk et al. 1999). In den vorliegenden Ergebnissen zeigt sich hier kein signifikanter Zusammenhang. Dies liegt vermutlich in der bereits in Absatz 5.1 beschriebenen Altersvorselektierung begründet. Der Altersdurchschnitt in der vorliegenden Studie beträgt 47 Jahre (Spanne 25-62). Es wurden also keine Patienten im Rentenalter befragt. In den Studien, in denen ein signifikanter Zusammenhang zwischen Alter und Berufstätigkeit gefunden wurde, wurden hingegen häufig auch Befragte im Rentenalter in die Auswertungen mit einbezogen. Der Anteil

der Altersrentner, soweit er aus den beschriebenen Daten hervorgeht, liegt zwischen 12,6% (Moyzes et al. 2001) und 26,6% (De Baere et al. 2010). Werden diese Patienten mit erfasst, so ergibt sich zwangsläufig eine höhere Beschäftigungsrate im jüngeren Alter.

In verschiedenen anderen Studien hat sich auch gezeigt, dass Männer nach Transplantation häufiger berufstätig sind als Frauen (Bohlke et al. 2008; De Baere et al. 2010; Gorevski et al. 2011; Moyzes et al. 2001; Wlodarczyk et al. 1999). In der vorliegenden Studie zeigt sich hier kein signifikanter Unterschied. Eine denkbare Erklärung hierfür sind die besonderen Beschäftigungsgegebenheiten in Ostdeutschland. In den neuen Bundesländern haben Frauen eine sehr hohe Erwerbsorientierung, höher als beispielsweise in den alten Bundesländern (Bauer & Dähler 2010); das hat möglicherweise auch einen Einfluss auf die Geschlechterverteilung der Berufstätigen nach Transplantation.

Der Bildungsstand korreliert in der vorliegenden Untersuchung ebenfalls nicht mit der Beschäftigungsrate nach Transplantation, anders als in einigen anderen Studien (Bohlke et al. 2008; Moyzes et al. 2001; Wlodarczyk et al. 1999). Allerdings ist tendenziell erkennbar, dass Berufstätige häufiger Abitur haben und seltener Hauptschulabschluss als Frühberentete. Dies könnte darin begründet liegen, dass bei einem niedrigeren Bildungsstand häufiger Berufe ergriffen werden, welche mit körperlich anstrengenden Tätigkeiten verbunden sind. Die berufliche Reintegration ist für diese Berufsgruppe vermutlich schwieriger als beispielsweise für Akademiker, da die körperliche Belastbarkeit nach einer Transplantation eingeschränkt ist (vgl. Abschnitt 1.2.2). Die Vermutung, dass Transplantationspatienten mit körperlich anstrengenden Berufen postoperativ seltener berufstätig sind, findet sich in der Studie von Weng et al. (2012) bestätigt.

### **5.2.2 Beschäftigungssituation nach Transplantation und medizinische Merkmale**

Wie aufgrund der bisherigen Studienlage zu erwarten war, stehen medizinische Merkmale in keinem relevanten Zusammenhang zur Beschäftigungssituation nach Transplantation. So unterscheiden sich in der vorliegenden Stichprobe Frühberentete und Berufstätige hinsichtlich medizinischer Merkmale wie transplantiertes Organ (Leber, Niere oder andere), Ursache der Transplantation (alkoholtoxisch vs. nicht-alkoholtoxisch), Nebendiagnosen (Diabetes vs. kein Diabetes), Schweregrad der

Nebendiagnosen, Wartezeit auf Transplantation und Vorhandensein von postoperativen Komplikationen nicht signifikant voneinander. Lediglich bei der Krankheitsdauer vor Transplantation besteht ein signifikanter Zusammenhang zwischen Berufstätigen und Frühberenteten; dieser Zusammenhang wird in Abschnitt 5.2.4 noch einmal aufgegriffen.

Bezüglich der medizinischen Merkmale stimmt die vorliegende Arbeit mit den Ergebnissen anderer Studien überein. Zwar zeigen vereinzelt Studien, dass Patienten mit der Nebendiagnose Diabetes häufiger frühberentet sind (Bohlke et al. 2008; Saab et al. 2007) und dass Nierentransplantierte häufiger berufstätig sind als Lebertransplantierte (De Baere et al. 2010; Kugler et al. 2013), insgesamt wurden aber auch in der Literatur keine relevanten Zusammenhänge zwischen den hier untersuchten medizinischen Merkmalen und der Beschäftigungssituation nach Transplantation gefunden (Bohlke et al. 2008; Gorevski et al. 2011; Raiz & Monroe 2007; Saab et al. 2007; Sahota et al. 2006; van der Mei et al. 2007; Wlodarczyk et al. 1999). Vielmehr zeigt sich in der Literatur, dass die meisten Patienten eine gute Transplantatfunktion haben und keine Kontraindikationen zur Berufstätigkeit aus medizinischer Sicht bestehen. Einschränkend muss für die vorliegende Stichprobe gesagt werden, dass hier keine Parameter erhoben worden sind, die direkt Rückschlüsse auf die aktuelle Transplantatfunktion erlauben würden, wie beispielsweise der Serumkreatininwert bei Patienten nach Nierentransplantation. Zudem wurden die Nebenwirkungen durch die Immunsuppressiva aufgrund der zu kleinen Stichprobe bei gleichzeitig großer Diversität der Nebenwirkungen nicht ausgewertet. Unterschiedliche Ausprägungen der Nebenwirkungen könnten jedoch die Einschränkungen in Hinblick auf eine mögliche Wiederaufnahme der Berufstätigkeit beeinflussen. Diese Aspekte sollten bei weiteren Arbeiten berücksichtigt werden.

### **5.2.3 Beschäftigungssituation nach Transplantation und Lebensqualität**

Anders als bei den medizinischen Merkmalen gibt es bezüglich der gesundheitsbezogenen Lebensqualität, erhoben mithilfe des EORTC QLQ-C30, signifikante Unterschiede zwischen Berufstätigen und Frühberenteten. Berufstätige haben in der vorliegenden Stichprobe signifikant höhere Werte in den Dimensionen „körperliche Funktionsfähigkeit“, „soziale Funktionsfähigkeit“ und in der Skala zum allgemeinen Gesundheitszustand und zur allgemeinen Lebensqualität („Global Health“).

---

Auch in der Literatur findet sich vielfach, sowohl für leber- als auch für nierentransplantierte Patienten, dass Berufstätigkeit nach Transplantation mit einer besseren Lebensqualität korreliert, insbesondere im Bereich „körperliche Funktionsfähigkeit“ (Aberg et al. 2009; Ewers & Schulz 2003; Kugler et al. 2013; Neipp et al. 2006; Raiz & Monre 2007; Rongey et al. 2005; Saab et al. 2007; van der Mei et al. 2011; Zahn et al. 2013). Da die vorliegende Stichprobe eine Querschnitts-Stichprobe ist, besteht bei diesem Zusammenhang zwischen Berufstätigkeit und Lebensqualität die Schwierigkeit der Interpretation. Man kann zum einen vermuten, dass Patienten mit einer besseren Lebensqualität und einer besseren „körperlichen Funktionsfähigkeit“ eher in der Lage sind, einer Erwerbstätigkeit nachzugehen. Es ist aber auch denkbar, dass Berufstätige ihren Gesundheitsstatus insgesamt und die allgemeine Lebensqualität besser einschätzen und ihre „körperliche Funktionsfähigkeit“ positiver bewerten als Frühberentete, weil sie über die Berufstätigkeit ein positiveres Bild ihrer eigenen Leistungsfähigkeit erlangen und damit ihre körperlichen Möglichkeiten und ihre Lebensqualität optimistischer bewerten. Frühberenteten hingegen fehlen diese positiven Erfahrungen und die Selbstbestätigung, die aus der Arbeit gewonnen werden kann. Für letztere Sichtweise spricht auch der fehlende Unterschied bezüglich medizinischer Merkmale zwischen Berufstätigen und Frühberenteten.

Was die „soziale Funktionsfähigkeit“ betrifft, so kann aufgrund des Querschnitts-Studiendesigns ebenfalls nur spekuliert werden über die mögliche Ursache der signifikant höheren Werte bei Berufstätigen. Es ist jedoch durchaus denkbar, dass sich Frühberentete durch den Wegfall sozialer beruflicher Beziehungen in ihrem Kontakt mit anderen Menschen beeinträchtigt fühlen.

Eine vermutlich gegenseitige Wechselwirkung zwischen Berufstätigkeit und Lebensqualität bei Patienten nach Organtransplantation beschreiben auch andere Autoren (Schulz & Gerdesmann 2005; Teren 2007). Zum besseren Verständnis dieses Zusammenhangs sind weitere Forschungsergebnisse, insbesondere Längsschnittstudien erforderlich.

#### **5.2.4 Beschäftigungssituation nach Transplantation und Merkmale der Beschäftigungssituation vor Transplantation sowie Rehabilitation**

In der vorliegenden Stichprobe stehen neben der Lebensqualität vor allem Merkmale der Beschäftigungssituation vor Transplantation in einem signifikanten Zusammenhang mit der Beschäftigungssituation nach Transplantation. Patienten, die nach der Transplantation berufstätig sind, waren es in 75% der Fälle auch vor der Transplantation. Frühberentete waren zu 76% bereits vor der Transplantation frühberentet. Vermutlich kann hiermit auch erklärt werden, weshalb Berufstätige eine signifikant kürzere Krankheitsdauer vor Transplantation haben als Frühberentete, denn die Krankheitsdauer korreliert wiederum mit der Beschäftigungssituation vor Transplantation: je kürzer die Krankheitsdauer, desto wahrscheinlicher die Berufstätigkeit vor Transplantation.

Der in der vorliegenden Stichprobe gefundene Zusammenhang zwischen Berufstätigkeit vor Transplantation und Beschäftigungssituation nach Transplantation wird auch in der Literatur häufig beschrieben (Bohlke et al. 2008; De Baere et al. 2010; Gorevski et al. 2011; Knight & Daly 2004; Loinaz et al. 1999; Rongey et al. 2005; Saab et al. 2007; Sahota et al. 2006).

Es ist verständlich, dass der Wiedereinstieg in den Beruf leichter fällt, wenn noch die Anbindung an den alten Arbeitgeber besteht, wie es der Fall ist, wenn Patienten unmittelbar vor der Transplantation berufstätig waren. Die vor der Transplantation Frühberenteten waren durchschnittlich 5,9 Jahre frühberentet. Nach einer solch langen Zeit ist der Wiedereinstieg in den Beruf durch die fehlende Anbindung an den Arbeitsmarkt und die Notwendigkeit, den eigenen beruflichen Stand dem aktuellen Wissensstand anzupassen, sicherlich erschwert. Hinzu kommt, dass die Arbeitslosigkeit in Sachsen mit einer Arbeitslosenquote von 9,6% (Stand: Oktober 2013) deutlich höher ist als in vielen anderen deutschen Bundesländern (Bundesagentur für Arbeit 2013). Und es ist auch zu bedenken, dass die Frühberenteten den Verlust der finanziellen Sicherheit fürchten, wenn sie wieder in den freien Arbeitsmarkt zurückgehen, zumindest dann, wenn sie, wie die Hälfte der Befragten, eine unbefristete Rente beziehen. Es ist also nachvollziehbar, dass für viele Patienten der Rückgang ins Berufsleben erschwert und damit signifikant seltener ist, wenn sie bereits vor der Transplantation frühberentet waren.

Vor dem Hintergrund dieser Zusammenhänge erscheint es von großer Wichtigkeit, dass die Betroffenen zum Wiedereinstieg ins Berufsleben ermutigt werden und ihnen Hilfen zur beruflichen Wiedereingliederung angeboten werden. In vielen Fällen sind sicherlich auch Umschulungen sinnvoll, da sich in der vorliegenden Arbeit gezeigt hat, dass bei 40% der Frühberenteten gesundheitliche Bedenken gegen die Wiederaufnahme der ursprünglichen Berufstätigkeit bestanden wie zum Beispiel „zu schwere körperliche Arbeit“, „erhöhtes Infektionsrisiko“ oder „Umgang mit toxischen Chemikalien“.

Die vorliegenden Daten zeigen einen weiteren interessanten Unterschied zwischen Berufstätigen und Frühberenteten, und zwar in der Skala „psychische Arbeitsintensität“ des Job Content Questionnaire (JCQ). Frühberentete erreichen bei der Bewertung ihrer Berufstätigkeit vor Transplantation hier signifikant höhere Punktwerte, geben also höhere Anforderungen ihrer Berufstätigkeit vor Transplantation an als Berufstätige. In der Skala „Handlungsspielraum“ des JCQ, welche die individuellen Entscheidungsspielräume am Arbeitsplatz vor Transplantation widerspiegelt, haben Berufstätige tendenziell höhere Punktwerte als Frühberentete, der Unterschied ist jedoch nicht signifikant.

Aus diesen Ergebnissen kann abgeleitet werden, dass es sinnvoll ist, die Arbeitsplatzbedingungen vor Transplantation zu evaluieren, zum Beispiel mithilfe des JCQ. So können Patientengruppen mit einem erhöhten Frühberentungsrisiko erfasst und gezielt gefördert werden, wie beispielsweise Personen mit einem hohen Anforderungsprofil am ursprünglichen Arbeitsplatz oder Personen, deren ursprüngliches Arbeitsumfeld zu viele Risiken für die neue Lebenssituation mit dem transplantierten Organ birgt.

Erste Schritte zu einer erfolgreichen beruflichen Wiedereingliederung können bereits vor der Transplantation stattfinden, indem die behandelnden Ärzte die Patienten zur Berufstätigkeit nach der Transplantation ermutigen, wie eine Studie zur Erwerbstätigkeit nach Lungentransplantation gezeigt hat (Cicutto et al. 2004). Auch in der vorliegenden Stichprobe wurde erfasst, ob der behandelnde Arzt vor der Transplantation mit den Patienten über einen Wiedereinstieg ins Berufsleben gesprochen hat. 32% der Befragten hatten diesbezüglich ein ärztliches Gespräch, Berufstätige und Frühberentete unterscheiden sich jedoch nicht signifikant voneinander.

---

Nach der Transplantation nahmen 88% der Befragten an einer stationären Anschlussheilbehandlung in einer Rehabilitationsklinik teil. Die Rehabilitation könnte eine Schlüsselstellung einnehmen für die berufliche Reintegration, da hier ein Großteil der Patienten zeitnah nach der Transplantation erreicht werden kann. Laut Hoyer (2010) hat die Rehabilitation neben der Stärkung der körperlichen Leistungsfähigkeit, der Überwachung der Transplantatfunktion und immunsuppressiven Therapie sowie der Schulung der Patienten in Hinblick auf alltagsrelevante Fragen im Umgang mit dem neuen Organ auch zum Ziel, dem Patienten die Rückkehr in das berufliche Leben zu ermöglichen. Hierzu ist es sinnvoll, nach einer Beurteilung der Erwerbsfähigkeit, die beruflichen Möglichkeiten sowie gegebenenfalls Umschulungsmaßnahmen oder eine stufenweise Wiedereingliederung mit dem Patienten zu besprechen (Hoyer 2010). In der vorliegenden Studie gaben 75% der Patienten an, dass sich ihre Anschlussheilbehandlung nicht positiv auf ihre berufliche Wiedereingliederung ausgewirkt habe. Begründet wurde dies mehrheitlich damit, dass keine Beratung bezüglich der beruflichen Entwicklung stattgefunden habe (83%). Nur sieben der Befragten (8,5%) haben an einer Maßnahme zur beruflichen Rehabilitation (Weiterbildung oder Umschulung finanziert vom Rentenversicherungsträger, stufenweise Wiedereingliederung am Arbeitsplatz) teilgenommen.

Anhand dieser Zahlen kann zumindest der Verdacht geäußert werden, dass das Thema Berufstätigkeit aus Sicht der Patienten während der Rehabilitation nicht ausreichend thematisiert worden ist. Einschränkend muss für diese rein deskriptiven Zahlen angemerkt werden, dass die Daten ein bis acht Jahre nach der Transplantation erhoben worden sind und die Erinnerung der Befragten an die Anschlussheilbehandlung möglicherweise durch die weitere berufliche Entwicklung beeinflusst ist.

Um die Rehabilitationsmaßnahmen besser zu beurteilen, sind weitere Forschungsergebnisse abzuwarten. Die weitere Evaluation der derzeitigen Maßnahmen und die Verbesserung der Angebote zur beruflichen Rehabilitation sollten nicht nur durch die Rehabilitationseinrichtung, sondern auch durch die Transplantationszentren erfolgen, zu welchen die Patienten gerade in den ersten Monaten nach Transplantation engen Kontakt haben.

### **5.3 Psychische Komorbidität nach Transplantation**

Komorbidität meint das „Vorhandensein von mehr als einer Störung bei einer Person in einem definierten Zeitraum“ (Brieger & Marneros 2000). Psychische Komorbidität ist also definitionsgemäß das Vorhandensein einer psychischen Störung gleichzeitig mit einer somatischen Erkrankung. In der vorliegenden Arbeit ist neben psychischen Störungen nach Transplantation, welche mithilfe des SKID-I als kategoriales Diagnostikinstrument erfasst wurden, auch die psychische Belastung mithilfe eines dimensionalens Untersuchungsinstrumentes, der HADS untersucht worden. Diese Erweiterung des Komorbiditätsbegriffes um die psychische Belastung ist vorgenommen worden, da auch minderschwere psychische Störungen, welche bei einer rein kategorialen Diagnostik nicht erfasst werden, den Verlauf der somatischen Erkrankung negativ beeinflussen können (Klesse et al. 2008). Zudem empfiehlt sich zur Verbesserung der Validität der erhobenen Befunde die Verbindung kategorialer und dimensionaler Untersuchungsinstrumente (Reuter & Härter 2007). In der vorliegenden Arbeit wurde also unterschieden zwischen komorbiden psychischen Störungen und komorbider psychischer Belastung nach Organtransplantation, deren Prävalenz und mögliche Einflussfaktoren im Folgenden diskutiert werden sollen.

#### **5.3.1 Komorbide psychische Störungen nach Transplantation**

In der vorliegenden Arbeit wurden psychische Begleiterkrankungen bei organtransplantierten Patienten mithilfe des Strukturierten Klinischen Interviews für DSM-IV, Achse I (SKID-I) erfasst. 39% der Befragten haben mindestens eine Diagnose im SKID-I. 11% der Befragten leiden an einer depressiven Störung (8,5% Major Depression, 2,4% Dysthymie) und 12,2% an einer Angststörung (2,4% generalisierte Angststörung, 4,9% Panikstörung, 6,1% spezifische Phobie, 1,2% posttraumatische Belastungsstörung). Des Weiteren haben 9,8% der Befragten eine Anpassungsstörung und 14,6% eine Alkoholabhängigkeitserkrankung.

Nur in wenigen Studien kommen ebenfalls kategoriale Methoden wie strukturierte klinische Interviews zum Einsatz. Zu nennen sind hier Rothenhäusler et al. (2002), welche psychiatrische Diagnosen nach Lebertransplantation mittels des SKID für DSM-III-R erfasst haben und bei 22,7% der Patienten rund 3,8 Jahre nach Lebertransplantation eine psychische Erkrankung fanden. Allerdings werden hier nur die Posttraumatische Belastungsstörung und die Major Depression genannt, anders als

in der vorliegenden Arbeit, wo mithilfe des SKID-I für DSM-IV neben affektiven Störungen und der posttraumatischen Belastungsstörung auch Angststörungen, Anpassungsstörungen und Abhängigkeitserkrankungen erfasst wurden. In einer anderen Studie untersuchen Fukunishi et al. (2002) die Prävalenz psychischer Erkrankungen bei Patienten nach Nierentransplantation anhand der Diagnosekriterien des DSM-IV und erheben bei 25% der Studienteilnehmer eine psychische Störung. Da in dieser Arbeit allerdings nicht die im Einzelnen erfassten Diagnosen genannt werden, ist ein Vergleich der Zahlen mit der vorliegenden Arbeit nicht weiter möglich.

Die Beurteilbarkeit und Vergleichbarkeit der Gesamtprävalenz ist nicht nur wegen des Mangels an vergleichbaren Studien schwierig. Erschwerend kommt hinzu, dass die erfassten psychischen Störungen eine sehr heterogene Gruppe an Diagnosen repräsentieren. Es kann vermutet werden, dass die verschiedenen Störungen eine unterschiedlich große Belastung für den Patienten darstellen und ihn damit unterschiedlich einschränken, beispielsweise in Hinblick auf seine Berufstätigkeit. So macht in der vorliegenden Arbeit die spezifische Phobie mit 6,1% die Hälfte der erfassten Angststörungen aus. Die Beeinträchtigung durch eine spezifische Phobie wie zum Beispiel Höhenangst ist jedoch anders zu bewerten als die Beeinträchtigung durch eine generalisierte Angststörung, eine Major Depression oder eine Alkoholabhängigkeitserkrankung. Weiter muss bedacht werden, dass im SKID für einige Störungen die Lebenszeitprävalenz erfragt wird, so für die Abhängigkeitserkrankungen, die Panikstörung und die spezifische Phobie. Für andere Erkrankungen wird die Prävalenz für die letzten vier Wochen (Major Depression), die letzten Monate (generalisierte Angststörung, posttraumatische Belastungsstörung) oder die letzten Jahre (Dysthymie) erfragt.

Diese Überlegungen machen deutlich, dass die Gesamtprävalenz aller psychischen Störungen im SKID-I eine begrenzte Aussagekraft hat. Insbesondere dann, wenn man Zusammenhänge zu anderen Faktoren untersucht, wäre es aussagekräftiger die psychischen Störungen jeweils einzeln zu untersuchen. Aufgrund der zu kleinen Stichprobengröße in der vorliegenden Arbeit wurden solche Berechnungen jedoch nicht durchgeführt. Diese methodische Einschränkung muss bei der Bewertung des Zusammenhangs zwischen komorbiden psychischen Störungen und Beschäftigungssituation nach Transplantation Berücksichtigung finden.

### 5.3.2 Komorbide psychische Belastung nach Transplantation

Zur Erfassung der komorbiden psychischen Belastung wurde die Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS) eingesetzt. Hier haben 11% der Befragten auffällige Werte in der Angst-Subskala ( $HADS-A \geq 11$ ) und 9,8% der Befragten auffällige Werte in der Depressivitäts-Subskala ( $HADS-D \geq 9$ ) (gemäß den Auswertungsempfehlungen von Hinz und Schwarz 2001). Etwa jeder zehnte Organtransplantierte leidet demnach unter klinisch relevanter psychischer Belastung, und das zu einem Zeitpunkt, wo die Transplantation schon bis zu acht Jahre zurückliegt. Diese Zahlen machen deutlich, dass es im Rahmen der Nachsorge auch langfristig erforderlich ist, psychische Belastung zu erkennen und entsprechende psychologische Unterstützung anzubieten (vgl. hierzu auch Abschnitt 5.5).

In einigen anderen Studien wurde die psychische Belastung nach Nieren- bzw. Lebertransplantation ebenfalls mithilfe der HADS untersucht. Gut mit der vorliegenden Arbeit vergleichbar ist die Studie von Kugler et al. (2013), da hier jeweils die Summenscores der HADS-A und HADS-D für Leber- und Nierentransplantierte getrennt voneinander aufgelistet worden sind. In den Auswertungen von Kugler et al. (2013) liegen die Summenscores für Lebertransplantierte bei 5,1 in der HADS-D bzw. 4,9 in der HADS-A, ähnlich wie in der vorliegenden Arbeit ( $HADS-D LTx = 4,1$ ;  $HADS-A LTx = 5,6$ ). Auch für Patienten nach Nierentransplantation wurden bei Kugler et al. (2013) ähnliche Werte wie in der vorliegenden Arbeit erhoben (Kugler et al.:  $HADS-D NTx = 3,0$ ,  $HADS-A NTx = 4,2$ ; vorliegende Arbeit:  $HADS-D NTx = 2,5$ ,  $HADS-A NTx = 4,0$ ).

In einer weiteren deutschen Studie (Schulz et al. 2007) sowie in einer Studie aus Großbritannien (O'Carroll et al. 2003) wurden mittels der HADS ähnliche Ergebnisse nach Lebertransplantation wie in der vorliegenden Arbeit erhoben. Deutlich höhere Punktwerte in der HADS erbrachte eine iranische Studie zu nierentransplantierten Patienten (Noohi et al. 2007). Hier hatten 27,3% der Befragten auffällige Angstwerte ( $HADS-A \geq 11$ ) und 22,7% auffällige Depressivitätswerte ( $HADS-D \geq 11$ ).

In einer Reihe weiterer Arbeiten wurde mithilfe verschiedener dimensionaler Erhebungsmethoden wie dem Beck-Depressions-Inventar (BDI), dem Beck-Angst-Inventar (BAI) oder der Zung Self-Rating Depression Scale (SDS) die psychische Belastung nach Leber- bzw. Nierentransplantation untersucht (Akman et al. 2004;

Rocha et al. 2001; Tsunoda et al. 2010). Insgesamt fanden sich in allen hier genannten Studien auffällige Depressivitätswerte bei 9,9% (Schulz et al. 2007) bis 41,4% (Tsunoda et al. 2010) und auffällige Angstwerte bei 10% (O'Carroll et al. 2003) bis 27,3% (Noohi et al. 2007) der Befragten nach Leber- oder Nierentransplantation.

In der vorliegenden Arbeit wurden somit ähnliche HADS-Werte wie in anderen Studien aus dem europäischen Raum erhoben (Kugler et al. 2013; O'Carroll et al. 2003; Schulz et al. 2007). Insgesamt liegen die hier erhobenen Werte zur komorbiden psychischen Belastung eher im unteren Bereich einer hohen Spannweite an Ergebnissen aus Studien verschiedener (vor allem außereuropäischer) Länder mit unterschiedlichen methodischen Ansätzen.

### **5.3.3 Einflussfaktoren auf die komorbide psychische Belastung nach Transplantation**

Die komorbide psychische Belastung wurde in Hinblick auf einen möglichen Zusammenhang mit soziodemografischen und medizinischen Merkmalen untersucht. Die vorliegenden Ergebnisse zeigen, dass Patienten ohne Partner signifikant höhere Punktwerte in der Subskala HADS-D haben. Weiterhin haben Patienten mit postoperativen Komplikationen signifikant niedrigere Werte in der Angst-Subskala sowie Patienten mit ausgeprägter Angst vor Transplantatverlust höhere Werte in beiden Subskalen. Andere soziodemografische Merkmale (Alter, Geschlecht, Kinder, Schul- und Ausbildungsstand) sowie medizinische Merkmale (transplantiertes Organ, Art der Spende, Krankheitsdauer vor Transplantation, Dauer der Dialyse, alkoholtoxische Leberzirrhose, Schwere der Nebendiagnosen, Wartezeit auf Transplantation und Body Mass Index) stehen hingegen in keinem signifikanten Zusammenhang mit den Ergebnissen der HADS.

Dass Patienten mit einer höheren psychischen Belastung mehr Angst vor einem Transplantatverlust haben, ist insbesondere für die Angst-Subskala (HADS-A) naheliegend. Weniger leicht nachzuvollziehen ist, warum Patienten mit postoperativen Komplikationen einen signifikant niedrigeren Score in der HADS-A haben. Dieses Ergebnis ist so in der Literatur bislang nicht beschrieben worden. Es kann vermutet werden, dass höhere Angstwerte bei Transplantationspatienten im engen Zusammenhang mit dem Krankheits- und Therapiegeschehen stehen, also mit einer Angst vor Komplikationen und damit verbundenen Transplantatverlusten im

Behandlungsverlauf. Das Erleben von Komplikationen in der postoperativen Phase und deren erfolgreiche Behandlung nehmen möglicherweise einen Teil der Angst vor einer Transplantatabstoßung, da erlebt wurde, dass Komplikationen erfolgreich behandelt werden können und nicht zwangsläufig zum Transplantatverlust führen.

Der in der vorliegenden Arbeit gefundene Zusammenhang zwischen einer vermehrten depressiven Symptomatik bei Befragten ohne Partner fand sich nicht nur in vielen anderen Studien zu Leber- bzw. Nierentransplantierten (Akman et al. 2004; Einollahi et al. 2009; Hathaway et al. 2003; Newton 2003; Nickel et al. 2002; Szeifert et al. 2010; Tsunoda et al. 2010), sondern ist auch allgemein aus der Forschung zu depressiven Störungen bekannt. Der Verlust der Sozialpartner durch Tod oder Trennung bzw. das generelle Fehlen eines Partners können als negative Verstärker die Entstehung einer Depression begünstigen (Wittchen et al. 2010).

Zu anderen soziodemografischen und auch medizinischen Parametern zeigt die Literatur unterschiedliche Ergebnisse. In einigen Studien korrelieren weibliches Geschlecht (Dobbels et al. 2008; Szeifert et al. 2010), niedrigeres Alter (Dobbels et al. 2008; Karaminia et al. 2007), ein niedrigerer Bildungsstand (Karaminia et al. 2007; Newton 2003) oder das Vorhandensein von Diabetes (Dobbels et al. 2008) mit einer höheren psychischen Belastung. Andere Studien wiederum zeigen, gleich der vorliegenden Arbeit, keinen Zusammenhang zwischen der psychischen Belastung und Merkmalen wie Geschlecht (Akman et al. 2004; Newton 2003; Nickel et al. 2002; O'Reilly et al. 2006), Alter (Akman et al. 2004; Nickel et al. 2002; O'Reilly et al. 2006; Zahn et al. 2013), Bildungsstand (Nickel et al. 2002) oder dem Vorhandensein von Diabetes (Szeifert et al. 2010). Die Heterogenität der untersuchten Patienten (Nieren- vs. Leber- vs. Pankreastransplantierte; unterschiedliche Einschlusskriterien der Studien beispielsweise hinsichtlich des Alters), die unterschiedlichen Methoden zur Erfassung der psychischen Komorbidität (HADS, CES-D, BDI, SDS, BAI, PHQ-9) sowie die unterschiedlichen soziokulturellen Hintergründe in den Herkunftsländern der Studien tragen vermutlich zur Diversität dieser Ergebnisse bei.

Selbstverständlich müsste man, um die Ursachen der psychischen Komorbidität nach Transplantation zu erforschen, weit detaillierter mögliche Einflussfaktoren untersuchen als dies in der vorliegenden Arbeit getan werden konnte. Beispielsweise spielen die psychische Belastung in der Zeit vor Transplantation bzw. das Vorhandensein

---

psychischer Diagnosen vor Transplantation (Fukunishi et al. 1997; O'Carroll et al. 2003; Telles-Correia et al. 2009), die Qualität der interpersonalen Beziehungen (Fukunishi et al. 1997; Nickel et al. 2002; Noohi et al. 2007), die Höhe des Einkommens (Hathaway et al. 2003; Szeifert et al. 2010; Tsunoda et al. 2010) sowie medizinische Variablen wie die Funktionsfähigkeit des Transplantats (Fukunishi et al. 1997; Szeifert et al. 2010; Zahn et al. 2013), das Auftreten von Abstoßungsreaktionen (Karaminia et al. 2007; Tsunoda et al. 2010) und die zum Einsatz kommenden immunsuppressiven Medikamente (Dobbels et al. 2008; Heinrich & Marcangelo 2009) eine wichtige Rolle im Zusammenhang mit der psychischen Belastung nach Transplantation. Da der Schwerpunkt dieser Arbeit jedoch auf der psychischen Komorbidität als möglichem Einflussfaktor auf die Beschäftigungssituation, weniger auf den Ursachen für die psychische Komorbidität selbst liegt, wurde dem hier nicht weiter nachgegangen.

#### **5.4 Zusammenhang zwischen psychischer Komorbidität und Beschäftigungssituation nach Transplantation**

Die zentrale Fragestellung der vorliegenden Arbeit war dem Zusammenhang zwischen der psychischen Komorbidität und der Beschäftigungssituation nach Organtransplantation gewidmet. Die Ergebnisse zeigen, dass Berufstätige seltener unter psychischer Komorbidität leiden als Frühberentete. Patienten, die zum Zeitpunkt der Befragung berufstätig sind, haben einen signifikant niedrigeren Summenscore in der HADS-D ( $p \leq 0,01$ ;  $d = 1,01$ ) und haben signifikant seltener komorbide psychische Störungen im SKID-I als Frühberentete ( $p \leq 0,05$ ). In der HADS-A zeigen Berufstätige ebenfalls tendenziell eine geringere psychische Belastung, der Unterschied ist jedoch nicht signifikant.

Bislang gibt es in der Literatur nur wenige Arbeiten, in denen ebenfalls der Zusammenhang zwischen Beschäftigungssituation und psychischer Komorbidität nach Organtransplantation untersucht wurde. Die vorhandenen Arbeiten sind ebenfalls Querschnittsstudien und in ihnen wurde die psychische Belastung jeweils nur mittels dimensionaler Diagnostikverfahren erhoben. Sie zeigen, wie die vorliegende Arbeit auch, eine signifikant höhere depressive Belastung bei Frühberenteten nach Organtransplantation im Vergleich zu den Berufstätigen, wobei sich der größte Teil der vorliegenden Studien auf Patienten nach Lebertransplantation bezieht (Baranyi et

al. 2013a; Gorevski et al. 2011; Newton 2003; Zahn et al. 2013). Nur vereinzelt wurde der Zusammenhang auch bei Nierentransplantierten aufgezeigt (Szeifert et al. 2010). Ewers und Schulz (2003) haben zudem signifikant höhere Punktwerte in der Subskala HADS-A bei Frühberenteten im Vergleich zu Berufstätigen nach Lebertransplantation erhoben. Nickel et al. (2002) haben einen Gesamtscore der HADS berechnet und fanden hier eine geringere psychische Belastung bei Berufstätigen nach Lebertransplantation. In der vorliegenden Arbeit finden sich also bisherige Forschungsergebnisse bestätigt und werden erweitert um die Erfassung der psychischen Komorbidität mittels eines kategorialen Diagnostikverfahrens (SKID-I). Für die HADS-D konnte zudem gezeigt werden, dass Frühberentete, die zusätzlich einer geringfügigen Beschäftigung nachgehen, signifikant weniger von Depressivität belastet sind, als Frühberentete ohne geringfügige Beschäftigung ( $p \leq 0,05$ ,  $d = 0,64$ ). Das ist ein wichtiges Ergebnis, zeigt es doch, dass nicht nur Vollbeschäftigung und Unabhängigkeit von der Inanspruchnahme einer Frührente, sondern bereits eine geringfügige Beschäftigung zusätzlich zu dem Bezug der Frührente mit einem besserem psychischem Befinden in Zusammenhang stehen. In der HADS-A hingegen gibt es keinen Unterschied zwischen Frühberenteten mit und ohne geringfügige Beschäftigung. Hier wiederholt sich, was bereits bei dem Unterschied in der psychischen Belastung zwischen Berufstätigen und Frühberenteten gezeigt wurde, dass vor allem die Depressivität im Zusammenhang steht mit der Beschäftigungssituation der Betroffenen, weniger die Angstsymptomatik. Im SKID-I wiederum zeigt sich tendenziell eine höhere Prävalenz komorbider psychischer Störungen bei den Frühberenteten ohne zusätzliche geringfügige Beschäftigung, der Unterschied ist jedoch nicht signifikant.

In der bislang vorhandenen Literatur gibt es keinen derartigen Vergleich zwischen Frühberenteten mit und ohne geringfügige Beschäftigung. Häufig wurden jedoch die Frühberenteten mit geringfügiger Beschäftigung oder auch Hausfrauen zu den Berufstätigen gezählt und unterschieden sich gemeinsam mit den Vollbeschäftigten signifikant von den Frühberenteten bezüglich der psychischen Komorbidität (Szeifert et al. 2010; Newton 2003).

In der vorliegenden Querschnittsstudie bleibt bei diesem signifikanten Zusammenhang zwischen psychischer Komorbidität und Beschäftigungssituation die Frage, was

Ursache und was Wirkung ist. Diese Frage nach der Kausalität beim Zusammenhang zwischen Beschäftigungssituation und psychischer Gesundheit ist in der Forschung zu Arbeitslosigkeit viel diskutiert worden (Berth et al. 2006; Paul & Moser 2009). Es werden hier zwei gegenläufige Hypothesen zur Erklärung des Zusammenhangs zwischen Arbeitslosigkeit und Gesundheit herangezogen, die Kausalitäts- und die Selektionshypothese (Stöbel-Richter et al. 2012). Während die Selektionshypothese (Elkeles & Seifert 1992) besagt, dass ein schlechterer Gesundheitszustand zu einem erhöhten Arbeitslosigkeitsrisiko führt, geht die Kausalitätshypothese (Häfner 1990) davon aus, dass Arbeitslosigkeit negative Folgen für den Gesundheitszustand hat. In vielen Studien fanden sich Hinweise auf beide Hypothesen, sodass eine Wechselwirkung von Selektion und Kausalität anzunehmen ist: Gesundheitlich belastete Personen haben ein höheres Risiko, arbeitslos zu werden, haben dann wiederum aufgrund ihrer Arbeitslosigkeit ein höheres körperliches bzw. psychisches Krankheitsrisiko, was wiederum die Chancen auf eine Rückkehr ins Arbeitsleben reduziert (Berth et al. 2006; Broutschek, Schmidt & Dauer 1999; Grobe & Schwartz 2003; Paul & Moser 2009). Insgesamt ist davon auszugehen, dass bei diesem multifaktoriellen Zusammenhang der kausale Effekt der Arbeitslosigkeit überwiegt (Paul & Moser 2009; Stöbel-Richter et al. 2012).

Frühberentung unterscheidet sich selbstverständlich von der Arbeitslosigkeit, denn ihr geht in jedem Fall eine gesundheitliche Beeinträchtigung voraus, weshalb hier die Selektionshypothese bereits auf der Hand liegt. Betrachtet man jedoch den Zusammenhang zwischen psychischer Gesundheit und Frühberentung bei einer Patientengruppe, die aufgrund einer somatischen Erkrankung frühberentet wurde (alle Befragten dieser Studie gaben an, aufgrund der Transplantation frühberentet zu sein), so können auch hier Kausalitäts- und Selektionshypothese für ein Verständnis der Zusammenhänge herangezogen werden.

Psychische Erkrankungen sind die häufigste Ursache für gesundheitsbedingte Frühberentungen in Deutschland (Dannenbergh et al. 2010; Rehfeld 2006). Es ist nachvollziehbar, dass Patienten, die neben ihrer schweren somatischen Grunderkrankung an einer psychischen Störung oder unter starker psychischer Belastung leiden, erheblich größere Schwierigkeiten haben wieder ins Berufsleben einzusteigen als Organtransplantierte, die nicht von psychischer Komorbidität betroffen

---

sind. Es kann demnach angenommen werden, dass psychische Komorbidität das Risiko für Frühberentung im Sinne der Selektionshypothese erhöht.

Auch die Kausalitätshypothese ist ein plausibles Erklärungsmodell für den Zusammenhang zwischen psychischer Gesundheit und Frühberentung. Berufstätigkeit für die meisten Menschen mehr als nur finanzielle Unabhängigkeit. Dies haben auch die Antworten der vorliegenden Arbeit auf eine offen formulierte Frage nach der Bedeutung von Arbeit für den Befragten gezeigt. „Sinnvolle Beschäftigung“, „soziale Integration“, „Abwechslung“, „gebraucht werden“ und „erfülltes Leben“ sind Stichworte, die hier genannt wurden. Kommt es dann aufgrund fehlender Teilhabe am Arbeitsleben zu einem Mangel an positiver Selbstbestätigung, sozialer Integration und sinnerfülltem Alltagsleben, so ist vorstellbar, dass daraus psychische Belastungen resultieren bzw. psychische Störungen verstärkt werden im Sinne der Kausalitätshypothese. Erhöhte psychische Belastung wiederum reduziert die Wahrscheinlichkeit des Wiedereinstiegs in den Beruf und erhöht das Risiko dauerhafter Frühberentung, sodass es letztlich zu einem Teufelskreis kommt.

Die Forschungen zu Arbeitslosigkeit und Gesundheit können hier als Interpretationshilfe dienen, sind jedoch nicht auf die besondere Situation Organtransplantierter und ihre berufliche Reintegration übertragbar. Ein wichtiger Unterschied findet sich bereits anhand der vorliegenden Daten. In der Forschung zu Arbeitslosigkeit und Gesundheit zeigte sich eine Zunahme der gesundheitlichen Einschränkungen, je länger die Arbeitslosigkeit andauerte (McKee-Ryan et al. 2005; Paul & Moser 2009). Dies weist einerseits auf die Kausalitätshypothese hin, ist aber auch bei einer wechselseitigen Einflussnahme von Kausalität und Selektion mit Progredienz im Sinne eines Circulus vitiosus zu erwarten. In der vorliegenden Stichprobe findet sich jedoch kein Zusammenhang zwischen psychischer Komorbidität und Dauer der Frühberentung nach Transplantation. Für diese Berechnungen wurden Patienten, die kürzer als 30 Monate nach Transplantation frühberentet waren, denen gegenübergestellt, welche länger als 30 Monate Frührente bezogen hatten. Beide Gruppen unterscheiden sich nicht bezüglich ihrer psychischen Belastung bzw. hinsichtlich der Prävalenz psychischer Störungen. Auch wenn der fehlende Zusammenhang zwischen Dauer der Frühberentung und psychischer Komorbidität möglicherweise darin begründet liegt, dass alle hier befragten Frühberenteten bereits

---

über einen relativ langen Zeitraum Frührente beziehen und daher eher eine homogene Gruppe bilden, innerhalb derer Vergleiche nicht wegweisend sind, so muss dennoch die Kausalitätshypothese für die vorliegende Stichprobe infrage gestellt werden.

Letztlich sind zur weiteren Beurteilung des Zusammenhangs zwischen Frühberentung und psychischer Komorbidität nach Organtransplantation weitere Forschungsergebnisse, insbesondere Längsschnittstudien unabdingbar.

## **5.5 Schlussfolgerungen und Ausblick**

Bezüglich des gefundenen signifikanten Zusammenhangs zwischen höherer psychischer Komorbidität bei frühberenteten Organtransplantierten wird angenommen, dass Beschäftigungssituation und psychische Komorbidität sich gegenseitig beeinflussen und so wechselseitig auch positiv aufeinander einwirken können. Daraus kann schlussgefolgert werden, dass die Verbesserung der psychischen Gesundheit durch entsprechende Nachsorgeprogramme den Wiedereinstieg ins Berufsleben positiv beeinflussen kann. Ebenso kann die Förderung des beruflichen Wiedereinstiegs auch die psychische Gesundheit stabilisieren. Eine Verbesserung der psychischen Gesundheit wiederum korreliert nicht nur mit einer höheren Lebensqualität (Baranyi et al. 2013a; Martin-Rodriguez et al. 2012; Nickel et al. 2002; Noohi et al. 2007), sondern hat auch Folgen für den somatischen Verlauf nach Transplantation. Zahlreiche Studien haben gezeigt, dass psychische Komorbidität zu einer schlechteren Compliance führen kann (Baines, Joseph & Jindal 2002; Butler et al. 2004; Cukor et al. 2009; Muehrer & Becker 2005). Das hätte negative Folgen für den Gesamterfolg der Transplantation, denn eine verlässliche regelmäßige Einnahme der immunsuppressiven Medikamente ist notwendig, um Abstoßungsreaktionen zu verhindern (Hakenberg 2008; Schrem et al. 2009).

Zur Verbesserung der beruflichen Reintegration und zur Stabilisierung der psychischen Gesundheit nach Leber- Nieren- und Pankreastransplantation müssen geeignete Maßnahmen in die Nachsorgebehandlung der Patienten integriert werden. Hierfür können aus den Ergebnissen der vorliegenden Studie folgende Hinweise abgeleitet werden:

- 1) Berufstätigkeit nach Transplantation ist möglich und sollte angestrebt werden. Sie ist von 72% der Befragten gewünscht und von 79% als wichtig bewertet. Zudem korreliert sie mit einer besseren Lebensqualität und mit einer besseren psychischen Gesundheit.
- 2) Um den Wiedereinstieg ins Berufsleben zu fördern, sollten die Transplantationspatienten eingehend beraten werden und es sollten ihnen Maßnahmen zur beruflichen Wiedereingliederung angeboten werden. Vor allem Umschulungen müssen in Erwägung gezogen werden, da bei 40% der befragten Frühberenteten gesundheitliche Bedenken gegen die Wiederaufnahme der ursprünglichen Berufstätigkeit bestanden. Von den hier Befragten wurden jedoch während der Anschlussheilbehandlung, woran 88% der Befragten teilgenommen haben und man somit viele der Betroffenen hätte erreichen können, 83% nicht bezüglich ihrer beruflichen Entwicklung beraten. Auch der Anteil derer, die Maßnahmen zur beruflichen Wiedereingliederung in Anspruch nahmen, ist mit 8,5% sehr gering.
- 3) Besondere Fördermaßnahmen sollten Patienten erhalten, die vor der Transplantation längere Zeit frühberentet waren, da sie ein deutlich höheres Risiko für eine Frühberentung nach Transplantation haben. Weil die Beschäftigungssituation vor Transplantation in hohem Maße mit der Berufstätigkeit nach Transplantation korreliert, wäre es auch sinnvoll, schon bei Patienten auf der Warteliste, soweit möglich, eine Teilzeitbeschäftigung zu fördern oder ihnen in jedem Fall berufliche Perspektiven für die Zeit nach der Transplantation aufzuzeigen.
- 4) Die Arbeitsplatzbedingungen vor Transplantation sollten evaluiert werden, zum Beispiel mithilfe des Job Content Questionnaire. So können gezielt Patienten mit einem höheren Risiko für Frühberentung erfasst werden.
- 5) Ziel der beruflichen Reintegration muss nicht die Vollbeschäftigung sein. In Hinblick auf die psychische Komorbidität ist eine Teilzeitbeschäftigung ebenso erstrebenswert. Die vorliegenden Daten zeigen, dass schon eine geringfügige Beschäftigung zusätzlich zum Bezug der Frührente mit einem besseren psychischen Befinden assoziiert ist.
- 6) Eine psychodiagnostische Routineuntersuchung aller Transplantationspatienten sollte stattfinden, da, wie die vorliegenden Daten zeigen, ein hoher Prozentsatz an einer behandlungsbedürftigen psychischen Störung oder unter starker psychischer Belastung leidet. Im Vordergrund stehen depressive Störungen, Angststörungen, Anpassungsstörungen und Alkoholabhängigkeitserkrankungen. Besonderes Augenmerk

ist dabei auf allein lebende Patienten zu richten, da diese ein erhöhtes Risiko für eine psychische Komorbidität aufweisen.

7) Auch im Langzeitverlauf nach Transplantation sollte Wert auf eine begleitende psychologische Interventionsmöglichkeit gelegt werden, da der Anteil derer, die unter psychischer Komorbidität leiden, im zeitlichen Verlauf von ein bis acht Jahren nach Transplantation konstant ist.

Insgesamt besteht weiterer Forschungsbedarf vor allem bezüglich der Entwicklung und Evaluation geeigneter Konzepte in der Nachsorge. Auch die Rehabilitation und ihre mögliche Schlüsselfunktion bei der beruflichen Reintegration nach Transplantation bleiben zu untersuchen. Die Ergebnisse weiterer Forschung können durch die Optimierung der Betreuung Organtransplantierter deren psychosoziale Situation verbessern und damit auch den medizinischen Langzeiterfolg der Transplantation sichern.

---

## 6 Zusammenfassung

Dissertation zur Erlangung des akademischen Grades Dr. med.

### **Berufstätigkeit und psychische Komorbidität nach Organtransplantation**

eingereicht von:

Teresa Johanna Herrmann

angefertigt an der:

Universität Leipzig

Abteilung für Medizinische Psychologie und Medizinische Soziologie

betreut von:

bis 2008: Prof. Dr. med. Reinhold Schwarz<sup>†</sup>

seit 2009: Prof. Dr. phil. Yve Stöbel-Richter

Monat und Jahr (der Einreichung):

02/2014

*Hintergrund:* Seit der ersten Nierentransplantation im Jahre 1954 hat die Transplantationsmedizin erhebliche Fortschritte erzielt. Die Transplantation solider Organe zählt heute zu den etablierten und effektiven Verfahren im Endstadium von Organversagen. Seit 1963 bis 2012 wurden in Deutschland insgesamt 112.598 Organe übertragen (DSO 2013). Gute medizinische Langzeitergebnisse und niedrige Mortalitätsraten nach Organtransplantation erlauben es, das wissenschaftliche Interesse vermehrt auf die Lebensqualität und die psychosozialen Aspekte nach Transplantation zu lenken. Dabei ist die Wiederaufnahme einer produktiven Beschäftigung ein wesentliches Ziel der Rehabilitation nach Transplantation. Hiermit verbindet sich nicht nur finanzielle Unabhängigkeit und Teilhabe am öffentlichen Leben, Berufstätigkeit bedeutet für viele Menschen auch Selbstverwirklichung und Sinnstiftung. Sie ist ein

---

wesentlicher Indikator für die Lebensqualität (Zahn et al. 2013). In Deutschland ist jedoch die Mehrheit der organtransplantierten Patienten im erwerbsfähigen Alter frühberentet. Bekannt ist zudem, dass die Häufigkeit psychischer Belastungen und Erkrankungen unter Transplantationspatienten erhöht ist (Heinrich & Marcangelo 2009). Insbesondere zu Depression, Angststörungen und Abhängigkeitserkrankungen liegen hierzu Untersuchungen vor. Zieht man nun in Betracht, dass psychische Erkrankungen die häufigste Ursache für Frühberentung in Deutschland sind (Dannenberg et al. 2010), so liegt die Vermutung nahe, dass psychische Komorbidität bei Transplantationspatienten ein möglicher Grund für die hohe Frühberentungsrate ist. Der Zusammenhang zwischen Berufstätigkeit und psychischer Komorbidität nach Organtransplantation ist bislang nur wenig wissenschaftlich untersucht worden.

*Ziele:* Ziel dieser Arbeit ist es, die Berufstätigkeitsrate sowie die Prävalenz psychischer Begleiterkrankungen bei Patienten nach einer Organtransplantation zu erfassen sowie einen möglichen Zusammenhang zwischen psychischer Komorbidität und Beschäftigungssituation zu untersuchen. Dabei sollen auch soziodemografische, medizinische und arbeitsbezogene Parameter sowie die Lebensqualität als mögliche Einflussfaktoren auf die Beschäftigungssituation bzw. psychische Komorbidität erfasst werden.

*Methoden:* Die Datengrundlage für die vorliegende katamnestische Querschnittsstudie bilden Interviews mit 82 Patienten im erwerbsfähigen Alter, deren Leber-, Nieren- oder Pankreastransplantation zum Zeitpunkt der Befragung mindestens ein Jahr und maximal acht Jahre zurücklag. Die Daten wurden in der Klinik für Visceral-, Transplantations-, Thorax- und Gefäßchirurgie des Universitätsklinikums Leipzig erhoben. Es kamen sowohl standardisierte Fragebögen zur Erfassung der psychischen Komorbidität (SKID-I und HADS), der gesundheitsbezogenen Lebensqualität (EORTC QLQ-C30) und den Arbeitsplatzbedingungen (JCQ) als auch selbst generierte Items zur Erhebung der arbeitsbezogenen und medizinischen Merkmale zum Einsatz.

*Ergebnisse:* Zum Befragungszeitpunkt sind 67% (55) der Befragten frühberentet und 24% (20) berufstätig. Berufstätigkeit geht mit einer signifikant besseren gesundheitsbezogenen Lebensqualität (EORTC QLQ-C30) einher. Sie ist wahrscheinlicher, je kürzer die Krankheitsdauer vor Transplantation war und wenn unmittelbar vor Transplantation ebenfalls eine Berufstätigkeit bestand. Außerdem korreliert die Arbeitswiederaufnahme mit den Arbeitsplatzbedingungen vor Transplantation: Höherer arbeitsbedingter Stress (JCQ) und gesundheitliche Bedenken gegen die Wiederaufnahme der ursprünglichen Berufstätigkeit erhöhen das Frühberentungsrisiko.

39% (32) der Befragten erfüllen die Kriterien mindestens einer psychischen Störung im SKID-I. Alkoholabhängigkeitserkrankung (14,6%), Anpassungsstörung (9,8%) und die Major Depression (8,5%) sind die häufigsten erfassten Diagnosen. In der HADS haben 9 Patienten (11%) auffällige Angstwerte und 8 Patienten (9,8%) auffällige Depressivitätswerte. Berufstätige leiden signifikant seltener unter komorbider psychischer Belastung (HADS-D) und haben signifikant weniger komorbide psychische Störungen (SKID-I) als Frühberentete. Auch eine geringfügige Beschäftigung zusätzlich zum Bezug der Frührente korreliert mit einer signifikant niedrigeren psychischen Belastung in der Depressivitäts-Subskala (HADS-D).

*Schlussfolgerungen:* Die vorliegende Arbeit zeigt, dass eine erfolgreiche berufliche Reintegration nach Organtransplantation mit einer geringeren psychischen Komorbidität und einer besseren Lebensqualität korreliert, wobei angenommen wird, dass Beschäftigungssituation und psychische Komorbidität sich gegenseitig beeinflussen. Ziel muss es daher sein, mittels geeigneter Nachsorgeprogramme und Rehabilitationsmaßnahmen die berufliche Reintegration zu fördern. Hilfreich hierbei sind Kenntnisse über Risikofaktoren für Frühberentung wie lange Krankheitsdauer vor Transplantation, Frühberentung vor Transplantation oder bestimmte Arbeitsplatzbedingungen, welche in der vorliegenden Arbeit herausgearbeitet wurden. Gleichzeitig gilt es, psychische Komorbidität auch im Langzeitverlauf nach Transplantation zu erkennen und adäquat zu behandeln, um das Risiko für Frühberentung zu senken und eine verbesserte Lebensqualität und damit auch den Gesamterfolg der Transplantation langfristig zu sichern.

## 7 Literaturverzeichnis

- Aaronson, N.K., Ahmedzai, S., Bergman, B., Bullinger, M., Cull, A., Duez, N.J., Filiberti, A., Flechtner, H., Fleishman, S.B., de Haes, J.C., Kaasa, S., Klee, M., Osboa, D., Razavi, D., Rofe, P.D., Schraub, S., Sneeuw, K., Sullivan, M. & Takeda, F. (1993). The European Organization for Research and Treatment of Cancer QLQ-C30: a quality-of-life instrument for use in international clinical trials in oncology. *Journal of the National Cancer Institute*, 85(5), 365-376.
- Aberg, F., Hockerstedt, K., Roine, R.P., Sintonen, H. & Isoniemi, H. (2012). Influence of liver-disease etiology on long-term quality of life and employment after liver transplantation. *Clinical Transplantation*, 26(5), 729-735.
- Aberg, F., Rissanen, A.M., Sintonen, H., Roine, R.P., Hockerstedt, K. & Isoniemi, H. (2009). Health-related quality of life and employment status of liver transplant patients. *Liver Transplantation*, 15(1), 64-72.
- Akman, B., Özdemir, F.N., Sezer, S., Micozkadioglu, H. & Haberal, M. (2004). Depression levels before and after renal transplantation. *Transplantation Proceedings*, 36(1), 111-113.
- Baines, L.S., Joseph, J.T. & Jindal, R.M. (2002). Compliance and late acute rejection after kidney transplantation: a psycho-medical perspective. *Clinical Transplantation*, 16(1), 69-73.
- Baranyi, A., Krauseneck, T. & Rothenhäusler, H.B. (2013a). Overall mental distress and health-related quality of life after solid-organ transplantation: results from a retrospective follow-up study. *Health and Quality of Life Outcomes*, 11, 15.
- Baranyi, A., Krauseneck, T. & Rothenhäusler, H.B. (2013b). Posttraumatic stress symptoms after solid-organ transplantation: preoperative risk factors and the impact on health-related quality of life and life satisfaction. *Health and Quality of Life Outcomes*, 11, 111.
- Bartels, M., Becker, T. & Klempnauer, J. (2008). Transplantation. In H.-P. Bruch & O. Trentz (Hrsg.), *Berchtold Chirurgie* (S.293-311). München, Jena: Urban & Fischer.
- Bauer, U. & Dähler, S. (2010). *Frauen Machen Neue Länder – Das volle Leben! Frauenkarrieren in Ostdeutschland*. Berlin.
- Beddhu, S., Bruns, F.J., Saul, M., Seddon, P. & Zeidel, M.L. (2000). A simple comorbidity scale predicts clinical outcomes and costs in dialysis patients. *The American Journal of Medicine*, 108(8), 609-613.
- Berth, H., Forster, P., Stöbel-Richter, Y., Balck, F. & Brähler, E. (2006). Arbeitslosigkeit und psychische Belastung. Ergebnisse einer Längsschnittstudie 1991 bis 2004. *Zeitschrift für Medizinische Psychologie*, 15(3), 111-116.

- 
- Bjelland, I., Dahl, A.A., Haug, T.T. & Neckelmann, D. (2002). The validity of the Hospital Anxiety and Depression Scale. An updated literature review. *Journal of Psychosomatic Research*, 52(2), 69-77.
- Bohlke, M., Marini, S.S., Gomes, R.H., Terhorst, L., Rocha, M., Poli de Figueiredo, C.E., Sesso, R. & Irigoyen, M.C. (2008). Predictors of employment after successful kidney transplantation - a population-based study. *Clinical Transplantation*, 22(4), 405-410.
- Brieger, P. & Marneros, A. (2000). Komorbidität bei psychiatrischen Krankheiten. *Nervenarzt*, 71(7), 525-534.
- Broutschek, B., Schmidt, S. & Dauer, S. (1999). Macht Arbeitslosigkeit krank oder Krankheit arbeitslos? Psychologische Theorien zur Beschreibung von Arbeitslosigkeit. In S. Dauer, H. Hennig, M. Meischner-Al-Mousawi & M. Stück (Hrsg.), *Arbeitslosigkeit und Gesundheit* (S.72-92). Halle: Mitteldeutscher Verlag.
- Bundesärztekammer (Hrsg.). (2006). Richtlinien zur Organtransplantation gemäß §16 TPG. *Deutsches Ärzteblatt*, 103(48), A-3282-A-3290.
- Bundesagentur für Arbeit (2013). ANBA November 2013. *Amtliche Nachrichten der Bundesagentur für Arbeit*, 61(11). Nürnberg.
- Bundesministerium für Gesundheit (1997). *Gesetz über die Spende, Entnahme und Übertragung von Organen und Geweben (Transplantationsgesetz - TPG)* vom 05.11.1997, BGBl. I S. 2631, zuletzt geändert am 15.07.2013, BGBl. I S. 2423.
- Bundesministerium für Gesundheit (2012a). *Gesetz zur Änderung des Transplantationsgesetzes* vom 21.07.2012, BGBl. I S. 1601.
- Bundesministerium für Gesundheit (2012b). *Gesetz zur Regelung der Entscheidungslösung im Transplantationsgesetz* vom 12.07.2012, BGBl. I S. 1504.
- Bunzel, B. & Laederach-Hofmann, K. (1999). Long-term effects of heart transplantation: the gap between physical performance and emotional well-being. *Scandinavian Journal of Rehabilitation Medicine*, 31(4), 214-222.
- Burgwinkel, P., Neumayer, H.-H. & Budde, K. (2010). Betreuung des Patienten auf der Warteliste und nach Transplantation. *Diabetologe*, 6(6), 469-476.
- 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.

- 
- Charlson, M.E., Pompei, P., Ales, K.L. & MacKenzie, C.R. (1987). A new method of classifying prognostic comorbidity in longitudinal studies: development and validation. *Journal of chronic diseases*, 40(5), 373-383.
- Charlson, M.E., Szatrowski, T.P., Peterson, J. & Gold, J. (1994). Validation of a combined comorbidity index. *Journal of Clinical Epidemiology*, 47(11), 1245-1251.
- Cicutto, L., Braidy, C., Moloney, S., Hutcheon, M., Holness, D.L. & Downey, G.P. (2004). Factors affecting attainment of paid employment after lung transplantation. *The Journal of Heart and Lung Transplantation*, 23(4), 481-486.
- 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.
- Dannenber, A., Hofmann, J., Kaldybajewa, K. & Kruse, E. (2010). Rentenzugang 2009: Weiterer Anstieg der Zugänge in Erwerbsminderungsrenten wegen psychischer Erkrankungen. *RVaktuell*, 9/2010, 283-293.
- De Baere, C., Delva, D., Kloeck, A., Remans, K., Vanrenterghem, Y., Verleden, G., Vanhaecke, J., Nevens, F. & Dobbels, F. (2010). Return to work and social participation: does type of organ transplantation matter? *Transplantation*, 89(8), 1009-1015.
- Deutsche Stiftung Organtransplantation DSO (Hrsg.). (2013). *Organspende und Transplantation in Deutschland 2012. Jahresbericht*. Frankfurt/Main: Deutsche Stiftung Organtransplantation.
- Deyo, R.A., Cherkin, D.C. & Ciol, M.A. (1992). Adapting a clinical comorbidity index for use with ICD-9-CM administrative databases. *Journal of Clinical Epidemiology*, 45(6), 613-619.
- D'Hoore, W., Bouckaert, A. & Tilquin, C. (1996). Practical considerations on the use of the Charlson comorbidity index with administrative data bases. *Journal of Clinical Epidemiology*, 49(12), 1429-1433.
- Di Martini, A., Dew, M.A., Javed, L., Fitzgerald, M.G., Jain, A. & Day, N. (2004). Pretransplant psychiatric and medical comorbidity of alcoholic liver disease patients who received liver transplant. *Psychosomatics*, 45(6), 517-523.
- 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.

- Einollahi, B., Tavallaii, S.A., Bahaeloo-Horeh, S., Omranifard, V., Salehi-Rad, S. & Khoddami-Vishteh, H.R. (2009). Marital relationship and its correlates in kidney recipients. *Psychology, Health & Medicine*, 14(2), 162-169.
- Elkeles, T. & Seifert, W. (1992). Arbeitslosigkeit und Gesundheit. Langzeitanalysen mit dem Sozio-Ökonomischen Panel. *Soziale Welt*, 43, 278–300.
- Engle, D. (2001). Psychosocial aspects of the organ transplant experience: what has been established and what we need for the future. *Journal of Clinical Psychology*, 57(4), 521-549.
- Erhard, J., Lange, R., Johann, B., Friedrich, J., Pietsch, M. & Schlensack, M. (1999). Nachsorge nach Lebertransplantation. In B. Johann & R. Lange (Hrsg.), *Psychotherapeutische Interventionen in der Transplantationsmedizin* (S.31-41). Lengerich: Pabst Science Publishers.
- Ewers, H. (2005). *Lebensqualität, Wiederaufnahme der Berufstätigkeit und Bedarf an psychosozialer Betreuung nach Lebertransplantation*. Dissertation, Hamburg.
- Ewers, H. & Schulz, K.-H. (2003). Rückkehr ins Arbeitsleben nach Lebertransplantation – eine empirische Studie. In Y. Erim & K.-H. Schulz (Hrsg.), *Beiträge der Psychosomatik zur Transplantationsmedizin* (S.79-94). Lengerich: Pabst Science Publishers.
- Fayers, P., Weeden, S. & Curran, D. (1998). *EORTC QLQ-C30 Reference Values*. Brüssel: EORTC Quality of life study group.
- First, M.B., Spitzer, R.L., Gibbon, M. & Williams, J.B.W. (1996). *Structured Clinical Interview for DSM-IV Axis-I Disorders, Clinician Version (SCID-CV)*. Washington DC: American Psychiatric Press.
- Fukunishi, I., Aikawa, A., Ohara, T. & Hasegawa, A. (2002). Psychiatric problems among recipients of kidney transplants: a 10-year follow-up. *Transplantation Proceedings*, 34(7), 2766.
- Fukunishi, I., Hasegawa, A., Ohara, T., Aikawa, A., Hatanaka, A., Suzuki, J., Kikuchi, M. & Amagasaki, K. (1997). Kidney transplantation and liaison psychiatry, part I: anxiety before, and the prevalence rate of psychiatric disorders before and after, transplantation. *Psychiatry and Clinical Neurosciences*, 51(5), 301-304.
- Gedaly, R., McHugh, P.P., Johnston, T.D., Jeon, H., Koch, A., Clifford, T.M. & Ranjan, D. (2008). Predictors of relapse to alcohol and illicit drugs after liver transplantation for alcoholic liver disease. *Transplantation*, 86(8), 1090-1095.
- Goetzmann, L., Klaghofer, R., Wagner-Huber, R., Halter, J., Boehler, A., Muellhaupt, B., Schanz, U. & Buddeberg, C. (2006). Quality of life and psychosocial situation before and after a lung, liver or an allogeneic bone marrow transplant. *Swiss Medical Weekly*, 136(17-18), 281-290.

- 
- Gorevski, E., Succop, P., Sachdeva, J., Scott, R., Benjey, J., Varughese, G. & Martin-Boone, J. (2011). Factors influencing posttransplantation employment: does depression have an impact? *Transplantation Proceedings*, 43(10), 3835-3839.
- Grobe, T.G. & Schwartz, F.W. (2003). *Arbeitslosigkeit und Gesundheit. Heft 13. Gesundheitsberichterstattung des Bundes*. Berlin: RKI.
- Häfner, H. (1990). Arbeitslosigkeit – Ursache von Krankheit und Sterberisiken? *Zeitschrift für Klinische Psychologie*, 14, 1–17.
- Härter, M. & Baumeister, H. (2007). Ätiologie psychischer Störungen bei chronischen körperlichen Erkrankungen. In M. Härter, H. Baumeister & J. Bengel (Hrsg.), *Psychische Störungen bei körperlichen Erkrankungen* (S.1-14). Heidelberg: Springer.
- Härter, M., Baumeister, H., Reuter, K., Jacobi, F., Hofler, M., Bengel, J. & Wittchen, H.-U. (2007). Increased 12-month prevalence rates of mental disorders in patients with chronic somatic diseases. *Psychotherapy and Psychosomatics*, 76(6), 354-360.
- Hakenberg, O. (2008). Nierentransplantation heute - aktueller Stand und Entwicklungen. *Zeitschrift für Medizinische Psychologie*, 17(1), 9-13.
- Hathaway, D.K., Winsett, R.P., Johnson, C., Tolley, E.A., Hartwig, M., Milstead, J., Wicks, M.N. & Gaber, A.O. (1998). Post kidney transplant quality of life prediction models. *Clinical Transplantation*, 12(3), 168-174.
- Hathaway, D.K., Winsett, R.P., 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.
- Heinrich, T.W. & Marcangelo, M. (2009). Psychiatric issues in solid organ transplantation. *Harvard Review of Psychiatry*, 17(6), 398-406.
- Herrmann, C. (1997). International experiences with the Hospital Anxiety and Depression Scale – a review of validation data and clinical results. *Journal of Psychosomatic Research*, 42(1), 17-41.
- Herrmann, C., Buss, U. & Snaith, R.P. (1995). *HADS-D Hospital anxiety and depression scale – Deutsche Version. Ein Fragebogen zur Erfassung von Angst und Depressivität in der somatischen Medizin*. Bern: Huber.
- Herrmann-Lingen, C. (2008). HADS-D. Hospital Anxiety and Depression Scale (deutsche Version). In J. Bengel, M. Wirtz & C. Zwingmann (Hrsg.), *Diagnostische Verfahren in der Rehabilitation* (S.232-235). Göttingen: Hogrefe.

- Hillebrand, G.F. (2009). Im Langzeitverlauf nach Transplantation – Fragen auf lange Sicht. In G.F. Hillebrand, *Nierentransplantation nachgefragt, 50 Fragen und 50 Antworten* (S.57-73). Stuttgart, New York: Thieme.
- Hinz, A. & Schwarz, R. (2001). Angst und Depression in der Allgemeinbevölkerung. Eine Normierungsstudie zur Hospital Anxiety and Depression Scale. *Psychotherapie, Psychosomatik, Medizinische Psychologie*, 51(5), 193-200.
- Hoyer, J. (2010). Rehabilitation nach Transplantation abdomineller Organe. *Diabetologe*, 6(6), 477-482.
- Johann, B. & Erim, Y. (2001). Psychosomatische Betreuung von Transplantationspatienten - Fakten und Notwendigkeiten. *Psychotherapie, Psychosomatik, Medizinische Psychologie*, 51(12), 438-446.
- 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. *Transplantation Proceedings*, 39(4), 1082-1084.
- Karasek, R.A. (1979). Job demands, job decision latitude, and mental strain: implications for job redesign. *Administrative Science Quarterly*, 24, 285-307.
- Karasek, R.A., Brisson, C., Kawakami, N., Houtman, I., Bongers, P. & Amick, B. (1998). The Job Content Questionnaire (JCQ): an instrument for internationally comparative assessments of psychosocial job characteristics. *Journal of Occupational Health Psychology*, 3(4), 322-355.
- Kirchner, G.I., Rifai, K., Cantz, T., Nashan, B., Terkamp, C., Becker, T., Strassburg, C., Barg-Hock, H., Wagner, S., Luck, R., Klempnauer, J. & Manns, M.P. (2006). Outcome and quality of life in patients with polycystic liver disease after liver or combined liver-kidney transplantation. *Liver Transplantation*, 12(8), 1268-1277.
- Klesse, C., Baumeister, H., Bengel, J. & Härter, M. (2008). Somatische und psychische Komorbidität. *Psychotherapeut*, 53(1), 49-62.
- Knight, R.J. & Daly, L. (2004). The impact of pancreas transplantation on patient employment opportunities. *Clinical Transplantation*, 18(1), 49-52.
- Köllner, V. & Archonti, C. (2003). Psychotherapeutische Interventionen vor und nach Organtransplantation. *Verhaltenstherapie*, 13, 47-60.
- Küchler, T. (1997). Lebensqualität nach Lebertransplantation: Ergebnisse des Hamburger Programms von 1984-1993. In B. Johann & J. Erhard (Hrsg.), *Psychosomatische Betreuung von Transplantationspatienten* (S.62-108). Lengerich: Pabst Science Publishers.

- 
- Kugler, C., Gottlieb, J., Warnecke, G., Schwarz, A., Weissenborn, K., Barg-Hock, H., Bara, C., Einhorn, I., Haverich, A. & Haller, H. (2013). Health-Related Quality of Life After Solid Organ Transplantation: A Prospective, Multiorgan Cohort Study. *Transplantation*, 96(3), 316-323.
- Landgraf, R. & Dieterle, C. (2010). Pankreasorgantransplantation bei Typ-1-Diabetes-Patienten. *Diabetologe*, 6(6), 451-459.
- Lim, K.B. & Schiano, T.D. (2012). Long-term outcome after liver transplantation. *The Mount Sinai Journal of Medicine*, 79(2), 169-189.
- Loinaz, C., Clemares, M., Marques, E., Paseiro, G., Gomez, R., Gonzalez-Pinto, I., Jimenez, C., Garcia, I. & Moreno, E. (1999). Labor status of 137 patients with liver transplantation. *Transplantation Proceedings*, 31(6), 2470-2471.
- Martin-Rodriguez, A., Perez-San-Gregorio, M.A., Dominguez-Cabello, E., Fernandez-Jimenez, E. & Perez Bernal, J. (2012). Affective status in liver transplant recipients as a function of self-perception of general health. *Transplantation Proceedings*, 44(9), 2619-2621.
- McKee-Ryan, F.M., Song, Z., Wanberg, C.R. & Kinicki, A.J. (2005). Psychological and physical well-being during unemployment: A meta-analytic study. *Journal of Applied Psychology*, 90(1), 53-76.
- Molzahn, M. (2003). *Organtransplantation und Organspende. Heft 17. Gesundheitsberichterstattung des Bundes*. Berlin: RKI.
- Monroe, J. & Raiz, L. (2005). Barriers to employment following renal transplantation: implications for the social work professional. *Social Work in Health Care*, 40(4), 61-81.
- Morris, P.J. (2004). Transplantation – a medical miracle of the 20th century. *The New England Journal of Medicine*, 351(26), 2678-2680.
- Moyzes, D., Walter, M., Rose, M., Neuhaus, P. & Klapp, B.F. (2001). Return to work 5 years after liver transplantation. *Transplantation Proceedings*, 33(5), 2878-2880.
- Muehrer, R.J. & Becker, B.N. (2005). Life after transplantation: new transitions in quality of life and psychological distress. *Seminars in Dialysis*, 18(2), 124-131.
- Nankivell, B.J. & Kuypers, D.R. (2011). Diagnosis and prevention of chronic kidney allograft loss. *Lancet*, 378(9800), 1428-1437.
- National Institutes of Health (1998). Clinical Guidelines on the Identification, Evaluation, and Treatment of Overweight and Obesity in Adults: The Evidence Report. *Obesity Research*, 6(suppl 2), 51S-209S.

- Neipp, M., Karavul, B., Jackobs, S., Meyer zu Vilsendorf, A., Richter, N., Becker, T., Schwarz, A. & Klempnauer, J. (2006). Quality of life in adult transplant recipients more than 15 years after kidney transplantation. *Transplantation*, *81*(12), 1640-1644.
- Newton, S.E. (2003). Relationship between depression and work outcomes following liver transplantation: the nursing perspective. *Gastroenterology Nursing*, *26*(2), 68-72.
- Nickel, R., Wunsch, A., Egle, U.T., Lohse, A.W. & Otto, G. (2002). The relevance of anxiety, depression, and coping in patients after liver transplantation. *Liver Transplantation*, *8*(1), 63-71.
- Noohi, S., Khaghani-Zadeh, M., Javadipour, M., Assari, S., Najafi, M., Ebrahimi, M. & Pourfarziani, V. (2007). Anxiety and depression are correlated with higher morbidity after kidney transplantation. *Transplantation Proceedings*, *39*(4), 1074-1078.
- Novak, M., Zsolt Molnar, M., Szeifert, L., Zsofia Kovacs, A., Panna Vamos, E., Zoller, R., Keszei, A. & Mucsi, I. (2010). Depressive symptoms and mortality in patients after kidney transplantation: a prospective prevalent cohort study. *Psychosomatic Medicine*, *72*(6), 527-534.
- O'Carroll, R.E., Couston, M., Cossar, J., Masterton, G. & Hayes, P.C. (2003). Psychological outcome and quality of life following liver transplantation: a prospective, national, single-center study. *Liver Transplantation*, *9*(7), 712-720.
- O'Reilly, F., Traywick, C., Pennie, M.L., Foster, J.K. & Chen, S.C. (2006). Baseline quality of life and anxiety in solid organ transplant recipients: a pilot study. *Dermatologic Surgery*, *32*(12), 1480-1485.
- Ott, U., Steiner, T. & Schubert, J. (2007). Nephrologie: Nierentransplantation. *Medizinische Klinik*, *102*(3), 219-229.
- Overbeck, I., Bartels, M., Decker, O., Harms, J., Hauss, J. & Fangmann, J. (2005). Changes in quality of life after renal transplantation. *Transplantation Proceedings*, *37*(3), 1618-1621.
- Pageaux, G.P., Bismuth, M., Perney, P., Costes, V., Jaber, S., Possoz, P., Fabre, J.M., Navarro, F., Blanc, P., Domergue, J., Eledjam, J.J. & Larrey, D. (2003). Alcohol relapse after liver transplantation for alcoholic liver disease: does it matter? *Journal of Hepatology*, *38*(5), 629-634.
- Paul, K. & Moser, K. (2009). Unemployment impairs mental health: Meta-analyses. *Journal of Vocational Behavior*, *74*(3), 264-282.

- 
- Petersen, P., Steurer, W. & Köngisrainer, A. (2005). Nachbehandlung und Langzeitergebnisse nach Lebertransplantation - eine Übersicht. *Lebenslinien*, 11(2), 4-7.
- Pfitzmann, R. & Neuhaus, P. (2004). Fortschritte auf dem Gebiet der Lebertransplantation. *Chirurgische Gastroenterologie*, 20(Suppl. 1), 28-35.
- Pfitzmann, R., Schwenzer, J., Rayes, N., Seehofer, D., Neuhaus, R. & Nussler, N.C. (2007). Long-term survival and predictors of relapse after orthotopic liver transplantation for alcoholic liver disease. *Liver Transplantation*, 13(2), 197-205.
- Raiz, L. & Monroe, J. (2007). Employment post-transplant: a biopsychosocial analysis. *Social Work in Health Care*, 45(3), 19-37.
- Rehfeld, U. (2006). *Gesundheitsbedingte Frühberentung. Heft 30. Gesundheitsberichterstattung des Bundes*. Berlin: RKI.
- Reuter, K. & Härter, M. (2007). Diagnostik psychischer Belastungen und Störungen bei körperlichen Erkrankungen. In M. Härter, H. Baumeister & J. Bengel (Hrsg.), *Psychische Störungen bei körperlichen Erkrankungen* (S.1-14). Heidelberg: Springer.
- Rocha, G., Poli de Figueiredo, C.E., d'Avila, D. & Saitovitch, D. (2001). Depressive symptoms and kidney transplant outcome. *Transplantation Proceedings*, 33(7-8), 3424.
- Rongey, C., Bambha, K., Vanness, D., Pedersen, R.A., Malinchoc, M., Therneau, T.M., Dickson, E.R. & Kim, W.R. (2005). Employment and health insurance in long term liver transplant recipients. *American Journal of Transplantation*, 5(8), 1901-1908.
- Rothenhäusler, H.B., Ehrentraut, S., Kapfhammer, H.P., Lang, C., Zachoval, R., Bilzer, M., Schelling, G. & Gerbes, A.L. (2002). Psychiatric and psychosocial outcome of orthotopic liver transplantation. *Psychotherapy and Psychosomatics*, 71(5), 285-297.
- Russell, R.T., Feurer, I.D., Wisawatapnimit, P., Salomon, R.M. & Pinson, C.W. (2008). The effects of physical quality of life, time, and gender on change in symptoms of anxiety and depression after liver transplantation. *Journal of Gastrointestinal Surgery*, 12(1), 138-144.
- Saab, S., Wiese, C., Ibrahim, A.B., Peralta, L., Durazo, F., Han, S., Yersiz, H., Farmer, D.G., Ghobrial, R.M., Goldstein, L.I., Tong, M.J. & Busuttil, R.W. (2007). Employment and quality of life in liver transplant recipients. *Liver Transplantation*, 13(9), 1330-1338.

- 
- Sahota, A., Zaghla, H., Adkins, R., Ramji, A., Lewis, S., Moser, J., Sher, L.S. & Fong, T.L. (2006). Predictors of employment after liver transplantation. *Clinical Transplantation*, 20(4), 490-495.
- Schrem, H., Barg-Hock, H., Strassburg, C.P., Schwarz, A. & Klempnauer, J. (2009). Nachsorge bei Organtransplantierten. *Deutsches Ärzteblatt International*, 106(9), 148-156.
- Schulz, K.-H., Ewers, H., Rogiers, X. & Koch, U. (2007). Bedarf und Inanspruchnahme psychosozialer Betreuung nach Lebertransplantation. *Psychotherapie, Psychosomatik, Medizinische Psychologie*, 57(5), 221-230.
- Schulz, K.-H. & Gerdesmann, V. (2005). *Berufstätigkeit nach Lebertransplantation. Eine empirische Untersuchung*. Arbeitsbericht für den Arbeitskreis Lebensqualität. Hamburg.
- Schulz, K.-H. & Koch, U. (2005). Transplantationspsychologie. In F. Balck (Hrsg.), *Anwendungsfelder der medizinischen Psychologie* (S.101-104). Heidelberg: Springer.
- Schulz, K.-H., Kraft, S., Ewers, H., Wein, C., Kröncke, S. & Koch, U. (2002). Lebensqualität nach Organtransplantation. *Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz*, 45(10), 782-794.
- Schwarz, R. & Hinz, A. (2001). Reference data for the quality of life questionnaire EORTC QLQ-C30 in the general German population. *European Journal of Cancer*, 37(11), 1345-1351.
- Siegrist, J. & Rödel, A. (2005). Chronischer Distress im Erwerbsleben und depressive Störungen: epidemiologische und psychobiologische Erkenntnisse und ihre Bedeutung für die Prävention. In Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (Hrsg.), *Tb 138: Arbeitsbedingtheit depressiver Störungen* (S.27-37). Bremerhaven: NW-Verlag.
- Singh, B., Bhaya, M., Stern, J., Roland, J.T., Zimbler, M., Rosenfeld, R.M., Har-El, G. & Lucente, F.E. (1997). Validation of the Charlson comorbidity index in patients with head and neck cancer: a multi-institutional study. *Laryngoscope*, 107(11 Pt 1), 1469-1475.
- Stöbel-Richter, Y., Zenger, M., Glaesmer, H., Brähler, E. & Berth, H. (2012). Gesundheitsfolgen von Arbeitslosigkeit. In E. Brähler, W. Kiess, Ch. Schubert & J. Kiess (Hrsg.), *Gesund und gebildet. Voraussetzungen für eine moderne Gesellschaft* (S.275-311). Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht.
- Surman, O.S., Cosimi, A.B. & DiMartini, A. (2009). Psychiatric care of patients undergoing organ transplantation. *Transplantation*, 87(12), 1753-1761.

- Szeifert, L., Molnar, M.Z., Ambrus, C., Koczy, A.B., Kovacs, A.Z., Vamos, E.P., Keszei, A., Mucsi, I. & Novak, M. (2010). Symptoms of depression in kidney transplant recipients: a cross-sectional study. *American Journal of Kidney Diseases*, 55(1), 132-140.
- Telles-Correia, D., Barbosa, A., Mega, I., Mateus, E. & Monteiro, E. (2009). Psychosocial determinants of quality of life 6 months after transplantation: longitudinal prospective study. *Transplantation Proceedings*, 41(3), 898-900.
- Teren, K. (2007). *Lebensqualität und psychische Belastung bei Lebertransplantation*. Dissertation, Hamburg.
- Tsunoda, T., Yamashita, R., Kojima, Y. & Takahara, S. (2010). Risk factors for depression after kidney transplantation. *Transplantation Proceedings*, 42(5), 1679-1681.
- Vaillant, G.E. (1997). The natural history of alcoholism and its relationship to liver transplantation. *Liver Transplantation and Surgery*, 3(3), 304-310.
- 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.
- Van der Mei, S.F., van Son, W.J., van Sonderen, E.L., de Jong, P.E., Groothoff, J.W. & van den Heuvel, W.J. (2007). Factors determining social participation in the first year after kidney transplantation: a prospective study. *Transplantation*, 84(6), 729-737.
- Walter, M., Scholler, G., Moyzes, D., Hildebrandt, M., Neuhaus, R., Danzer, G. & Klapp, B.F. (2002). Psychosocial prediction of abstinence from ethanol in alcoholic recipients following liver transplantation. *Transplantation Proceedings*, 34(4), 1239-1241.
- Weng, L.C., Chen, H.C., Huang, H.L., Wang, Y.W. & Lee, W.C. (2012). Change in the type of work of postoperative liver transplant patients. *Transplantation Proceedings*, 44(2), 544-547.
- Wittchen, H.-U., Jacobi, F., Klose, M. & Ryl, L. (2010). *Depressive Erkrankungen. Heft 51. Gesundheitsberichterstattung des Bundes*. Berlin: RKI.
- Wittchen, H.-U., Zaudig, M. & Fydrich, T. (1997). *SKID – Strukturiertes Klinisches Interview für DSM-IV. Achse I und II*. Göttingen: Hogrefe.
- Wlodarczyk, Z., Badylak, E., Glyda, M., Turkiewicz, W. & Karczewski, M. (1999). Vocational rehabilitation following kidney transplantation. *Annals of Transplantation*, 4(2), 40-42.

Zahn, A., Seubert, L., Jünger, J., Schellberg, D., Weiss, K.H., Schemmer, P., Stremmel, W., Sauer, P. & Gotthardt, D.N. (2013). Factors influencing long-term quality of life and depression in German liver transplant recipients: a single-centre cross-sectional study. *Annals of Transplantation*, 18, 327-335.

Zigmond, A.S. & Snaith, R.P. (1983). The hospital anxiety and depression scale. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, 67(6), 361-370.

## **8 Anhang**

- 8 A**           Abbildungsverzeichnis
- 8 B**           Tabellenverzeichnis
- 8 C**           Patienteninformation
- 8 D**           Einverständniserklärung
- 8 E**           Erhebungsmaterial
  - Fragebogen
  - Stammblatt
- 8 F**           Selbstständigkeitserklärung
- 8 G**           Danksagung

**Abbildungsverzeichnis**

Abbildung 1: Kategorisierung der einschränkenden Faktoren nach dem biopsychosozialen Modell (Monroe & Raiz 2005).....	35
Abbildung 2: Schematische Darstellung der Fragestellungen .....	38
Abbildung 3: Verteilung der transplantierten Organe innerhalb der Untersuchungstichprobe .....	52
Abbildung 4: Beschäftigungssituation zum Befragungszeitpunkt.....	54
Abbildung 5: Unterschiede in der gesundheitsbezogenen Lebensqualität (EORTC QLQ- C30) zwischen Berufstätigen und Frühberenteten.....	62

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Organtransplantationen in Deutschland nach Organen 2004-2012 (DSO 2013).....	9
Tabelle 2: Phasentypischer Verlauf einer chronischen Lebererkrankung vor und nach der Transplantation (Schulz & Koch 2005).....	25
Tabelle 3: Indikationen zur Transplantation.....	41
Tabelle 4: Gewichtung der Nebendiagnosen inkl. ICD-9 Codes im Charlson- Comorbidity-Index (Charlson et al. 1987).....	42
Tabelle 5: Relevante Variablen und ihre Erhebungsinstrumente .....	44
Tabelle 6: Skalen und Items im EORTC QLQ-C30 (Aaronson et al. 1993).....	46
Tabelle 7: Soziodemografische Merkmale der Untersuchungsstichprobe .....	51
Tabelle 8: Medizinische Merkmale der Untersuchungsstichprobe.....	53
Tabelle 9: Altersunterschiede zwischen Berufstätigen und Frühberenteten.....	55
Tabelle 10: Unterschiede zwischen Berufstätigen und Frühberenteten hinsichtlich verschiedener soziodemografischer Merkmale .....	56
Tabelle 11: Unterschiede zwischen Berufstätigen und Frühberenteten hinsichtlich verschiedener medizinischer Merkmale (a).....	57
Tabelle 12: Unterschiede zwischen Berufstätigen und Frühberenteten hinsichtlich verschiedener medizinischer Merkmale (b).....	57
Tabelle 13: Zusammenhang zwischen Beschäftigungssituation vor Transplantation und Krankheitsdauer vor Transplantation.....	59
Tabelle 14: Unterschiede zwischen Berufstätigen und Frühberenteten hinsichtlich verschiedener arbeitsbezogener Merkmale.....	60
Tabelle 15: Unterschiede zwischen Berufstätigen und Frühberenteten hinsichtlich der Arbeitsplatzbedingungen vor Tx (JCQ).....	61
Tabelle 16: Angaben zur Rehabilitation nach Transplantation .....	63
Tabelle 17: Erfasste Diagnosen im SKID-I .....	64
Tabelle 18: Zusammenhang zwischen psychischen Störungen (SKID-I) und soziodemografischen Merkmalen .....	65
Tabelle 19: Zusammenhang zwischen psychischen Störungen (SKID-I) und medizinischen Merkmalen.....	67

---

Tabelle 20: Zusammenhang zwischen Depressivität (HADS-D) und soziodemografischen Merkmalen .....	69
Tabelle 21: Zusammenhang zwischen Angst (HADS-A) und soziodemografischen Merkmalen .....	69
Tabelle 22: Zusammenhang zwischen Depressivität (HADS-D) und medizinischen Merkmalen .....	71
Tabelle 23: Zusammenhang zwischen Angst (HADS-A) und medizinischen Merkmalen .....	72
Tabelle 24: Zusammenhang zwischen psychischer Belastung (HADS) und Dauer der Frühberentung nach Transplantation .....	73
Tabelle 25: Zusammenhang zwischen psychischen Störungen (SKID-I) und Dauer der Frühberentung nach Transplantation .....	73
Tabelle 26: Unterschiede bei der psychischen Belastung (HADS) zwischen Berufstätigen und Frühberenteten .....	74
Tabelle 27: Unterschiede bei der Prävalenz psychischer Störungen (SKID-I) zwischen Berufstätigen und Frühberenteten .....	74
Tabelle 28: Unterschiede bei der psychischen Belastung (HADS) zwischen Frühberenteten mit geringfügiger Beschäftigung und Frühberenteten ohne geringfügige Beschäftigung .....	75
Tabelle 29: Unterschiede bei der Prävalenz psychischer Störungen (SKID-I) zwischen Frühberenteten mit geringfügiger Beschäftigung und Frühberenteten ohne geringfügige Beschäftigung .....	76

Patienten-Information zur Studie:

**„Psychische Komorbidität und Frühberentung  
nach einer Transplantation“**

*Sehr geehrte Patientin, sehr geehrter Patient,*

die Abteilung Sozialmedizin der Universität Leipzig führt eine wissenschaftliche Studie durch, die das seelische Befinden von Patienten im Anschluss an eine Transplantation untersucht. Ziel der Studie ist es zu erfahren, ob Patienten unter psychischen Belastungen leiden und ob diese Auswirkungen auf die Inanspruchnahme von Rehabilitationsangeboten und auf die zukünftige berufliche Entwicklung haben.

Mit diesem Informationsblatt möchten wir Sie einerseits über dieses Projekt informieren und andererseits sehr herzlich bitten, für Befragungen zu dem oben genannten Thema zur Verfügung zu stehen.

• **Wer führt diese Studie durch?**

Die Studie wird von Ärzten, Psychologen und Doktoranden der Medizinischen Fakultät der Universität Leipzig durchgeführt.

• **Was ist das Ziel dieser Studie?**

Im Zentrum der geplanten Untersuchung steht die Frage, ob und in welchem Ausmaß transplantierte Menschen zusätzlich unter psychischen Belastungen leiden, ob sie Rehabilitationsmaßnahmen in Anspruch nehmen, wie sie diese bewerten, ob und gegebenenfalls wann sie wieder ihre Berufstätigkeit aufnehmen.

Um besonders aussagekräftige Studienergebnisse zu erhalten, beabsichtigen wir - Ihre Zustimmung vorausgesetzt - Einsicht in Ihre Krankenakte am Transplantationszentrum der Universitätsklinik Leipzig zu nehmen.

• **Was soll ich tun? Wie groß ist der Aufwand? Was habe ich davon?**

Im Rahmen der Studie werden alle Patienten im Rahmen einer Nachsorgebehandlung in der Transplantationsambulanz der Universitätsklinik Leipzig in einem persönlichen Gespräch befragt. Der zeitliche Aufwand für die Befragung beträgt etwa 60 Minuten. Bei Bedarf kann das Gespräch in mehreren Etappen erfolgen.

Die einzelnen Fragen beziehen sich z. B. auf die aktuelle Lebenssituation, Vorbehandlungen, die gegenwärtige gesundheitliche und seelische Verfassung, Beschwerden / Belastungen / Einschränkungen / Problembereiche, auf die berufliche Situation im Vorfeld der Transplantation sowie die jetzige berufliche Situation und auf eventuell durchgeführte Rehabilitationsmaßnahmen. Uns interessieren Ihre persönlichen Erfahrungen, Sorgen und Wünsche.

Die Auswertung der erhobenen Daten erfolgt prinzipiell anonym, d.h. ein Zusammenhang zwischen Ihrer Person und Ihren gegebenen Informationen kann am Ende der Studie nicht hergestellt werden. Falls Sie an Ihren Ergebnissen interessiert sind, können Sie uns dies mitteilen; Sie erhalten dann eine persönliche Auswertung speziell Ihrer Fragebögen, und eine Erläuterung der Ergebnisse in Bezug auf ggf. vorhandene Normwerte.

Die Ergebnisse der Studie sollen zu einer ganzheitlichen medizinisch-psychologisch-beruflich orientierten Anschlussheilbehandlung beitragen, also dem Wohle der Patienten dienen. Durch Ihre Teilnahme können Sie dieses Anliegen unterstützen.

• **Muss ich als Patient irgendwelche Bedenken haben?**

Nein, denn wir versichern Ihnen die Gewährleistung von Freiwilligkeit und Datenschutz.

Freiwilligkeit:

- Die Teilnahme an der Befragung ist freiwillig. Sie können sich darauf verlassen, dass Ihre Daten nur verwendet werden, wenn Sie die Einwilligung unterschrieben haben. Sofern Sie nicht teilnehmen möchten, brauchen Sie die Einwilligung nicht abzugeben.
- Weder aus der Teilnahme noch aus einer Nichtteilnahme erwachsen Ihnen Nachteile.
- Sie können Ihre Einwilligung zur Verwendung bereits erhobener Informationen jederzeit zurückziehen.

Datenschutz:

- Wie es die Datenschutzgesetze fordern, werden die für die Auswertung vorgesehenen Daten ohne Personenbezug streng getrennt von den personenbezogenen Daten aufbewahrt.
- Ihre gesammelten Daten und Ihre personenbezogenen Daten werden einer Forschungsnummer zugeordnet. Diese Forschungsnummer macht es möglich, personenbezogene und Forschungsdaten in Verbindung zu bringen. Zugang zu den Forschungsnummern haben nur die Mitarbeiter der Studie.
- Die gegebenen Informationen werden ausschließlich für wissenschaftliche Zwecke gespeichert und verwendet. Ein Jahr nach Abschluss der Studie werden die personenbezogenen Daten vernichtet.
- Ihre Aussagen werden absolut vertraulich behandelt. Auch Ihr Arzt wird nicht davon in Kenntnis gesetzt, es sei denn, dass Sie dies ausdrücklich wünschen.

Wenn Sie das Vorangegangene gelesen haben, Ihnen der Inhalt klar ist und Sie an der Studie teilnehmen möchten, bitten wir Sie, die Einwilligungserklärung zu unterschreiben. Eine Kopie der Einwilligungserklärung erhalten Sie, damit Sie jederzeit nachlesen können, in was Sie eingewilligt haben. Dieses Informationsschreiben können Sie in jedem Fall behalten. Sollten Sie nicht teilnehmen wollen, müssen Sie nichts unterschreiben. Ihre Daten werden nur dann verwendet, wenn Sie eingewilligt haben.

**Wir möchten Sie an dieser Stelle noch einmal herzlich um Ihre Teilnahme an dieser Studie bitten und Ihnen ggf. im Voraus für Ihre Mitarbeit danken.**

**Ansprechpartnerinnen:**

Cand. med. Teresa Herrmann, Dipl.-Psych. Carina Ehrensperger

☎ 0341/ 9715407

Selbständige Abteilung für Sozialmedizin Universität Leipzig, Riemannstr. 32, 04107 Leipzig

# UNIVERSITÄT LEIPZIG

M e d i z i n i s c h e F a k u l t ä t

## Erklärung der Interviewerin / des Interviewers

Ich bestätige hiermit, dass ich Frau / Herrn \_\_\_\_\_ über die Befragung im Rahmen des Projektes „Psychische Komorbidität und Frühberentung nach einer Transplantation“ aufgeklärt habe, sowie darüber, dass

- die Teilnahme an der Befragung freiwillig ist.
- dass die Studienteilnehmerin / der Studienteilnehmer weder durch die Studienteilnahme noch durch die Studiennichtteilnahme Nachteile haben wird.
- die Studienteilnehmerin / der Studienteilnehmer ihre / seine Beteiligung an der Studie jederzeit ohne Angabe von Gründen beenden kann.
- die Studienteilnehmerin / der Studienteilnehmer ihre / seine Einwilligung zur Verwendung bereits gegebener Informationen jederzeit zurückziehen kann.
- die gegebenen Informationen ausschließlich für wissenschaftliche Zwecke gespeichert und verwendet werden.
- die Regelungen des Datenschutzes nach §40 BDSG bei Speicherung und Verwendung aller Informationen sorgfältig eingehalten werden, d.h. dass die wissenschaftliche Datenauswertung anonym erfolgt und kein Bezug zur Person des Studienteilnehmers / der Studienteilnehmerin hergestellt werden kann.
- dass alle Daten zur Person des Studienteilnehmers / der Studienteilnehmerin circa ein Jahr nach Ende des Forschungsprojekts vernichtet werden.

Leipzig, den \_\_\_\_\_  
(Datum, Unterschrift der Interviewerin / des Interviewers)

# UNIVERSITÄT LEIPZIG

M e d i z i n i s c h e F a k u l t ä t

## Einwilligung

### Psychische Komorbidität und Frühberentung nach einer Transplantation

Frau / Herr ..... hat mir Inhalt, Vorgehensweise und Ziel der Studie ausreichend erklärt. Ich hatte Gelegenheit, Fragen zu stellen und habe hierauf Antwort erhalten. Ich hatte genügend Zeit, mich für oder gegen die Teilnahme am Projekt zu entscheiden.

Mir ist bekannt, dass ich die Teilnahme an der Studie jederzeit und ohne Angabe von Gründen abbrechen kann und dass mir weder durch die Studienteilnahme noch durch die Studiennichtteilnahme Nachteile entstehen. Meine Daten werden sofort gelöscht, wenn ich dies wünsche.

Ich bin damit einverstanden, dass die von mir gegebenen Informationen anonym und ausschließlich für wissenschaftliche Zwecke gespeichert und verwendet werden.

Während meiner Behandlung in der Transplantationsambulanz erteile ich Frau / Herrn ..... die Genehmigung, Einsicht in meine Krankenakte zu nehmen und entbinde die Universitätsklinik Leipzig von der medizinischen Schweigepflicht bezüglich der Inhalte meiner Krankenakte.

Leipzig, den \_\_\_\_\_

(Datum, Unterschrift der Studienteilnehmerin / des Studienteilnehmers)

# UNIVERSITÄT LEIPZIG

## Medizinische Fakultät

Forschungsprojekt: Psychische Komorbidität und Frühberentung nach einer Transplantation

T. Herrmann, C. Ehrensperger

Institut für Arbeits- und Sozialmedizin

Selbständige Abteilung Sozialmedizin

Riemannstr. 32, 04107 Leipzig ☎ (0341) 9715407

Kenn - Nummer

## Angaben zur Person

*gesch10* **Geschlecht:**

- 1  weiblich  
2  männlich

*famst0* **Familienstand:**

- 0  ledig ohne Partner  
1  ledig mit Partner  
2  verheiratet  
3  getrennt lebend / geschieden  
4  verwitwet

*aklesi0* **Aktuelle Lebenssituation:**

- 1  allein lebend  
2  mit Partner zusammen lebend  
3  bei Eltern / Verwandten lebend  
4  sonstiges

*haush0* **Wie ist die aktuelle Größe Ihres Haushaltes (Sie eingeschlossen)?**

\_\_\_\_\_

*kind0* **Anzahl der Kinder:**

\_\_\_\_\_

### 1. Kind

*kalt01* Alter: \_\_\_\_\_

*kgesch101* Geschlecht:

- 1  weiblich  
2  männlich

**2. Kind***kalt02* Alter: \_\_\_\_\_*kgesch02* Geschlecht:

- 1  weiblich  
2  männlich

**3. Kind***kalt03* Alter: \_\_\_\_\_*kgesch03* Geschlecht:

- 1  weiblich  
2  männlich

**4. Kind***kalt04* Alter: \_\_\_\_\_*kgesch04* Geschlecht:

- 1  weiblich  
2  männlich

*bild0* **Höchster Schulabschluss:**

- 1  Hauptschule (8. oder 9. Klasse)  
2  Mittlere Reife / Abschluss POS (10. Klasse)  
4  Fachhochschulreife  
5  Abitur / Abschluss EOS  
6  sonstiges (z. B. Sonderschule)  
7  kein Abschluss

*beruf0* **Höchster beruflicher Abschluss:**

- 1  Berufsausbildung  
2  Fachschulabschluss  
3  Fachhochschulabschluss  
4  Hochschul- / Universitätsabschluss  
5  sonstige Ausbildung  
6  keine Berufsausbildung  
7  Postgraduiert (Dr.)

## Angaben zur beruflichen Situation

Angaben zur beruflichen Situation **vor** Transplantation

*beruf01* **1. Wie war Ihre Beschäftigungssituation vor der Transplantation bzw. vor einer schweren Phase der Erkrankung, die Ihrer Transplantation möglicherweise vorausging?**

- 1  vollbeschäftigt (mind. 35 Std./Woche)
- 2  teilzeitbeschäftigt (15-34 Std./Woche)
- 3  geringfügig beschäftigt (max. 14 Std./Woche)
- 4  Studium / Ausbildung
- 5  Umschulung
- 6  arbeitslos / arbeitssuchend
- 7  sonstiges (z.B. Altersrentner, Hausfrau/-mann) → 5.
- 8  EU-Rentner
- 9  EU-Rentner und geringfügig beschäftigt → 2.

*beruf02* **2. Weshalb haben Sie die EU-Rente erhalten?**

- 1  wegen der Erkrankung, welche der Transplantation zugrunde liegt
- 2  wegen einer anderen Erkrankung

*beruf03* **3. Welche Art der Rente bezogen Sie?**

- 1  Volle Erwerbsunfähigkeitsrente / Rente wegen voller Erwerbsminderung (DRV)
- 2  Rente wegen teilweiser Erwerbsminderung / Berufsunfähigkeitsrente (DRV)

*beruf04* **4. Von wann bis wann bezogen Sie diese Rente?** → 12.

von \_\_\_\_\_ (Monat/Jahr)  
bis \_\_\_\_\_ (Monat/Jahr)

*beruf05* **5. Falls Sie in einem Beschäftigungsverhältnis standen, welche berufliche Stellung hatten Sie?**

- 1  Arbeiter/Arbeiterin
- 2  Angestellter/Angestellte
- 3  Beamter/Beamtin (einschließlich Richter und Berufssoldaten)
- 4  Selbständiger/Selbständige (einschließlich mithelfende Familienangehörige)
- 5  Sonstiges (z.B. Auszubildender, Praktikant)

*beruf06* **6. Wie ist die Bezeichnung Ihres damaligen Berufs bzw. Ihrer damaligen hauptsächlichen Beschäftigung?**

---

*beruf07* **7. Wie hoch war Ihr monatliches Netto-Einkommen?**  
*Lohn/Gehalt nach Abzug von Steuern und Sozialversicherung*

- 1  weniger als 500  
 2  500 bis unter 1.000  
 3  1.000 bis unter 1.500  
 4  1.500 bis unter 2.000  
 5  2.000 bis unter 2.500  
 6  2.500 bis unter 3.000  
 7  3.000 bis unter 3.500  
 8  über 3.500

*zufber21* **8. Wie zufrieden waren Sie vor der Transplantation mit Ihrer Berufstätigkeit im Allgemeinen?**

- 1  sehr zufrieden  
 2  eher zufrieden  
 3  eher unzufrieden  
 4  sehr unzufrieden

**9. Wenn Sie einmal an Ihre Berufstätigkeit vor der Transplantation zurückdenken, wie würden Sie dann die folgenden Fragen beantworten?**

	Wie häufig kam es vor, dass...	nie (1)	selten (2)	manchmal (3)	oft (4)	sehr oft (5)
<i>jcq001</i>	Sie unter Zeitdruck standen?	<input type="checkbox"/>				
<i>jcq002</i>	Ihnen ausreichende Informationen fehlten, um Ihre Arbeit gut zu machen?	<input type="checkbox"/>				
<i>jcq003</i>	Ihre Arbeit durch unklare Zuständigkeiten erschwert wurde?	<input type="checkbox"/>				
<i>jcq004</i>	Sie begonnene Arbeit unterbrechen mussten, weil Sie z.B. bei einer anderen Tätigkeit benötigt wurden?	<input type="checkbox"/>				
<i>jcq005</i>	Sie sich bei einer Tätigkeit überfordert fühlten?	<input type="checkbox"/>				

		trifft gar nicht zu (1)	trifft wenig zu (2)	trifft teilweise zu (3)	trifft eher zu (4)	trifft völlig zu (5)
<i>jqc006</i>	Ich hatte Einfluss darauf, welche Arbeit mir zugeteilt wurde.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>jqc007</i>	Ich konnte mein Arbeitstempo selbst bestimmen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>jqc008</i>	Ich konnte selber bestimmen, auf welche Weise ich meine Arbeit erledigte.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>jqc009</i>	Meine Tätigkeit war abwechslungsreich.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>jqc010</i>	Meine Tätigkeit erlaubte mir, vielfältige Kenntnisse anzuwenden.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>jqc011</i>	Bei meiner Tätigkeit konnte ich immer wieder Neues lernen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

*beruf10* **10. Mussten Sie Ihr Beschäftigungsverhältnis wegen der zunehmenden Belastung durch die Grunderkrankung (z.B. Dialyse) noch vor der Transplantation aufgeben?**

0  nein → 12.

1  ja → 11.

*beruf11* **11. Wenn ja, wie viele Monate vor der Transplantation mussten Sie Ihr Beschäftigungsverhältnis krankheitsbedingt vollständig aufgeben?**

\_\_\_\_\_ Monate

*beruf12* **12. Hat Ihr Arzt vor der Transplantation mit Ihnen über einen Wiedereinstieg ins Berufsleben gesprochen?**

0  nein

1  ja

beruf13 **13. Gab es gesundheitliche Bedenken, die gegen die Wiederaufnahme der alten beruflichen Tätigkeit sprachen?**  
(z.B. zu schwere körperliche Tätigkeiten, Arbeit in klimatisch ungünstigen Räumen, Umgang mit organischen Lösungsmitteln)

0  nein

1  ja,

berufa13 und zwar \_\_\_\_\_

Angaben zur beruflichen Situation direkt **nach** Transplantation

beruf14 **14. Wollten Sie nach der Transplantation wieder arbeiten gehen?**

0  nein → 15.

1  ja → 16.

beruf15 **15. Wenn nein, warum nicht?** → 19.

tuag21 **16. Hat Sie Ihr Arbeitgeber unterstützt, als Sie nach der Transplantation wieder arbeiten gehen wollten?**

0  nein → 17.

1  ja → 18.

2  trifft nicht zu (selbständig, erwerbslos, neuer AG) → 19.

tuag22 **17. Wenn nein, warum nicht?**

tuag23 **18. Wenn ja, in welchem Ausmaß hat er Sie unterstützt, als Sie wieder arbeiten gehen wollten?**

1  wenig

2  ausreichend

3  sehr

beruf19 **19. Haben Sie nach der Transplantation an einer Umschulung teilgenommen?**

0  nein

1  ja

Angaben zur **gegenwärtigen** beruflichen Situation

- besch25* **20. Wie ist Ihre gegenwärtige hauptsächliche Beschäftigungssituation?**
- 1  vollbeschäftigt (mind. 35 Std./Woche)
  - 2  teilzeitbeschäftigt (15-34 Std./Woche)
  - 3  geringfügig beschäftigt (max. 14 Std./Woche)
  - 4  Studium / Ausbildung
  - 5  Umschulung
  - 6  Arbeitslos / arbeitssuchend
  - 7  sonstiges (z.B. Altersrentner, Hausfrau/-mann) → 25.
  - 8  EU-Rentner
  - 9  EU-Rentner und geringfügig beschäftigt → 21.
- besch26* **21. Weshalb erhalten Sie die EU-Rente?**
- 1  wegen der Transplantation bzw. ihrer zugrunde liegenden Erkrankung
  - 2  einer anderen Erkrankung
- beruf22* **22. Welche Art der Rente beziehen Sie?**
- 1  Volle Erwerbsunfähigkeitsrente / Rente wegen voller Erwerbsminderung (DRV)
  - 2  Rente wegen teilweiser Erwerbsminderung / Berufsunfähigkeitsrente (DRV)
- beruf23* **23. Seit wann beziehen Sie diese Rente?**  
 \_\_\_\_\_(Monat/Jahr)
- beruf24* **24. Bis wann beziehen Sie diese Rente?** → 28.  
 \_\_\_\_\_(Monat/Jahr)
- beruf25* **25. Falls Sie gegenwärtig in einem Beschäftigungsverhältnis stehen, welche berufliche Stellung haben Sie?**
- 1  Arbeiter/Arbeiterin
  - 2  Angestellter/Angestellte
  - 3  Beamter/Beamtin (einschließlich Richter und Berufssoldaten)
  - 4  Selbständiger/Selbständige (einschließlich mithelfende Familienangehörige)
  - 5  Sonstiges (z.B. Auszubildender, Praktikant)
- beruf26* **26. Falls Sie gegenwärtig in einem Beschäftigungsverhältnis stehen, wie ist die Bezeichnung Ihres Berufs bzw. Ihrer hauptsächlichen Beschäftigung?**  
 \_\_\_\_\_
- spe13* **27. Tragen Sie sich zurzeit mit dem Gedanken, einen Rentenantrag aus Gesundheitsgründen (Erwerbsminderungsrente) zu stellen?**
- 0  nein
  - 1  ja
  - 2  habe bereits einen Rentenantrag gestellt

umsch21 **28. Würden Sie einer Umsetzung bzw. Umschulung zustimmen, wenn Sie aus gesundheitlichen Gründen nicht mehr in ihrem Beruf arbeiten können?**

0  nein,

umsch22 weil \_\_\_\_\_

1  ja

wichta21 **29. Wie wichtig ist es für Sie, eine Arbeit zu haben?**

1  extrem wichtig

2  sehr wichtig

3  wichtig

4  unwichtig

5  nicht wichtig

bedeua21 **30. Was bedeutet Arbeit für Sie?**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

## Angaben zur Rehabilitation

**Nach einer schweren Erkrankung kann man eine Rehabilitation beantragen.**

*Es gibt zwei Möglichkeiten, eine Rehabilitation zu machen:*

*1) man fährt täglich zu den Behandlungen, die wohnortnah durchgeführt werden (= ambulante Rehabilitation) oder*

*2) man macht die Behandlungen in einem sogenannten Kurort, in dem man während der Behandlung wohnt (= stationäre Rehabilitation)*

reha01 **1. Haben Sie nach Ihrer Transplantation an einer Rehabilitation (ambulant oder stationär) teilgenommen?**

0  nein, → 21.

rehaa01 weil \_\_\_\_\_

1  ja

reha02 **2. An wie vielen Rehabilitationen (ambulant oder stationär) haben Sie teilgenommen?**

1  an einer

2  an 2

3  an 3

4  an mehr als 3

reha03 **3. Wie lange haben Sie insgesamt an Rehabilitationen im Zusammenhang mit Ihrer Transplantation teilgenommen?**

\_\_\_\_\_ Wochen

reha04 **4. Falls Sie an mehreren Rehabilitationen teilgenommen haben, gab es eine davon, die Sie im Vergleich mit den anderen als besonders positiv** (im Sinne eines erfolgreichen und zufrieden stellenden Rehabilitationsverlaufes) **beurteilen würden?**

0  nein → 6.

1  ja → 5.

reha05 **5. Was empfanden Sie als besonders erfolgreich bzw. zufrieden stellend?**

---

**Bei den nächsten Fragen geht es um die Beurteilung Ihrer Rehabilitation.**

*Bitte beziehen Sie die Fragen 6-20 auf die Rehabilitation, die Sie als besonders positiv (siehe Frage 4) bewerten. Falls Sie an mehreren Rehabilitationen teilgenommen haben, diese aber nicht unterschiedlich bewerten, beziehen Sie sich bitte auf die Gesamtheit aller Rehabilitationen, die Sie nach Ihrer Transplantation besucht haben.*

reha06 **6. Fand Ihre Rehabilitation stationär oder ambulant statt?**

1  stationär

2  ambulant

3  stationär und ambulant

reha07 **7. Wann fand Ihre Rehabilitation statt?**

1  in den ersten 3 Monaten nach Transplantation

2  zwischen 3. und 6. Monat nach Transplantation

3  später als 6 Monate nach Transplantation

**8. In der Rehabilitation wurde Wert darauf gelegt, ...**

trifft überhaupt nicht zu (1)	trifft eher nicht zu (2)	trifft teilweise zu (3)	trifft eher zu (4)	trifft voll und ganz zu (5)
--	-----------------------------------	----------------------------------	-----------------------------	--------------------------------------

reziel21 ... Rehabilitationsziele und -behandlungen mit mir abzustimmen.

reziel22 ... dass ich lernte, mit meinen Einschränkungen im Alltag umzugehen.

reziel23 ... sich mit den krankheits- und behinderungsbedingten Problemen im privaten und beruflichen Leben auseinanderzusetzen.

		trifft überhaupt nicht zu (1)	trifft eher nicht zu (2)	trifft teilweise zu (3)	trifft eher zu (4)	trifft voll und ganz zu (5)
<i>reziel24</i>	... sich den seelischen Problemen in Zusammenhang mit der Krankheit und ihrer Behandlung zuzuwenden.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**9. Wie wirksam war Ihrer Meinung nach die Rehabilitation hinsichtlich Ihrer:**

*rewirk21* **Arbeitsfähigkeit?**

- 1  sehr wirksam  
 2  gut  
 3  befriedigend  
 4  weniger wirksam  
 5  überhaupt nicht wirksam

*rewirk22* **Lebensfreude?**

- 1  sehr wirksam  
 2  gut  
 3  befriedigend  
 4  weniger wirksam  
 5  überhaupt nicht wirksam

*rewirk23* **10. Wie zufrieden sind Sie insgesamt mit der Rehabilitation gewesen?**

- 1  100%ig zufrieden  
 2  sehr zufrieden  
 3  zufrieden  
 4  eher unzufrieden  
 5  unzufrieden

*berre21* **11. In welche Richtung sind Sie Ihrer Meinung nach von der Rehabilitationseinrichtung bezüglich Ihrer beruflichen Entwicklung beraten worden?**

- 1  in Richtung Rückkehr in den Beruf  
 2  in Richtung Umschulung  
 3  in Richtung Frühberentung  
 4  in keine bestimmte Richtung  
 5  Ich bin gar nicht beraten worden.

*repos21* **12. Denken Sie, dass sich die Teilnahme an der Rehabilitation positiv auf Ihre berufliche Wiedereingliederung ausgewirkt hat bzw. noch auswirken wird?**

- 0  nein,  
*repos22* weil \_\_\_\_\_  
 1  ja,  
*repos23* durch \_\_\_\_\_

- reberu10* **13. Wurde Ihnen während der Rehabilitation eine Belastungserprobung angeboten?**  
(Testungen, was Sie angesichts Ihres Gesundheitszustandes bei der Arbeit noch können und was nicht)
- 0  nein  
1  ja, ich habe jedoch nicht daran teilgenommen  
2  ja, habe daran teilgenommen
- reberu14* **14. Wurde Ihnen während der Rehabilitation angeboten, Ihre berufliche Leistungsfähigkeit zu trainieren?** (berufsspezifisches Programm, zur Vorbereitung auf Grundanforderungen des Arbeitslebens, gefördert werden u. a. Belastbarkeit und Konzentration, Anpassungs- und Ausdauerfähigkeit etc., zentrales Element ist Arbeitsleistung)
- 0  nein  
1  ja, ich habe jedoch nicht daran teilgenommen  
2  ja, habe daran teilgenommen
- reberu15* **15. Wurde Ihnen während der Rehabilitation angeboten, Hilfestellungen zum Umgang mit Stress, Ärger und Problemen bei der Arbeit zu erlernen?**
- 0  nein  
1  ja, ich habe jedoch nicht daran teilgenommen  
2  ja, habe daran teilgenommen
- reberu12* **16. Ist während Ihrer Rehabilitation Ihre Arbeits- oder Erwerbsfähigkeit von einem Arzt (oder sonstigem Fachpersonal) beurteilt worden?**
- 0  nein → 18.  
1  ja → 17.
- reberu13* **17. Falls ja, hat die (ärztliche) Beurteilung Ihrer Arbeits- oder Erwerbsfähigkeit mit Ihrer eigenen Einschätzung übereingestimmt?**
- 1  überhaupt nicht  
2  eher nicht  
3  teils-teils  
4  eher ja  
5  voll und ganz  
6  weiß ich nicht
- reberu16* **18. Wurden für Sie nach der Rehabilitation Maßnahmen zur beruflichen Rehabilitation eingeleitet/durchgeführt?** (Hilfen zur Wiedereingliederung und zum Arbeitsplatzergänzung)
- 0  nein → 19.  
1  ja → 20.
- reberu17* **19. Wenn nein, sind diese Maßnahmen geplant?**
- 0  nein → 21.  
1  ja → 20.

reberu18 **20. Um welche Maßnahmen handelt es sich dabei?**

---



---

reha21 **21. Welche Möglichkeiten der Nachsorge bzw. welche Hilfe im Umgang mit Ihrer Transplantation nehmen Sie derzeit in Anspruch?**

- 1  regelmäßige Kontrollen in einer Ambulanz, die auf Transplantationsnachsorge spezialisiert ist und zwar öfter als alle 6 Monate
- 2  ...halbjährlich
- 3  ...jährlich
- 4  ...seltener als einmal im Jahr
- 5  Psychologische Betreuung
- 6  Besuch einer Selbsthilfegruppe
- 7  andere,

rehaa21 und zwar \_\_\_\_\_

## Angaben zur Gesundheit

**Bei den nächsten Fragen geht es um die Beurteilung Ihres Gesundheitszustandes.**

**Die ersten Fragen betreffen Ihre derzeitige Gesundheit und Ihre täglichen Aktivitäten.**

*Bitte versuchen Sie jede Frage so genau wie möglich zu beantworten.*

*Ich werde Ihnen jede Frage und die dazugehörigen Antwortmöglichkeiten vorlesen. Bitte nennen Sie mir dann die auf Sie zutreffende Antwort.*

		überhaupt nicht	wenig	mäßig	sehr
		(1)	(2)	(3)	(4)
eor001	Bereitet es Ihnen Schwierigkeiten, sich körperlich anzustrengen (z.B. Einkaufstasche zu tragen)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
eor002	Bereitet es Ihnen Schwierigkeiten, einen <u>längeren</u> Spaziergang zu machen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
eor003	Bereitet es Ihnen Schwierigkeiten, eine <u>kurze</u> Strecke außer Haus zu gehen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
eor004	Müssen Sie tagsüber im Bett liegen oder in einem Sessel sitzen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

		überhaupt nicht	wenig	mäßig	sehr
		(1)	(2)	(3)	(4)
<i>eor005</i>	Brauchen Sie Hilfe beim Essen, Anziehen, Waschen oder Benutzen der Toilette?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**Die folgenden Fragen beziehen sich auf die letzte Woche:**

		überhaupt nicht	wenig	mäßig	sehr
		(1)	(2)	(3)	(4)
<i>eor006</i>	Waren Sie bei Ihrer Arbeit oder bei anderen tagtäglichen Beschäftigungen eingeschränkt?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>eor007</i>	Waren Sie bei Ihren Hobbys oder bei anderen Freizeitbeschäftigungen eingeschränkt?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>eor008</i>	Waren Sie kurzatmig?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>eor009</i>	Hatten Sie Schmerzen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>eor010</i>	Mussten Sie sich ausruhen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>eor011</i>	Hatten Sie Schlafstörungen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>eor012</i>	Fühlten Sie sich schwach?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>eor013</i>	Hatten Sie Appetitmangel?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>eor014</i>	War Ihnen übel?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>eor015</i>	Haben Sie erbrochen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>eor016</i>	Hatten Sie Verstopfung?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>eor017</i>	Hatten Sie Durchfall?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>eor018</i>	Waren Sie müde?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>eor019</i>	Fühlten Sie sich durch Schmerzen in Ihrem alltäglichen Leben beeinträchtigt?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>eor020</i>	Hatten Sie Schwierigkeiten, sich auf etwas zu konzentrieren (z.B. Zeitung lesen oder Fernsehen)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>eor021</i>	Fühlten Sie sich angespannt?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>eor022</i>	Haben Sie sich Sorgen gemacht?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

		überhaupt nicht	wenig	mäßig	sehr
		(1)	(2)	(3)	(4)
<i>eor023</i>	Waren Sie reizbar?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>eor024</i>	Fühlten Sie sich niedergeschlagen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>eor025</i>	Hatten Sie Schwierigkeiten, sich an Dinge zu erinnern?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>eor026</i>	Hat Ihr körperlicher Zustand oder Ihre medizinische Behandlung Ihr <u>Familienleben</u> beeinträchtigt?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>eor027</i>	Hat Ihr körperlicher Zustand oder Ihre medizinische Behandlung Ihr Zusammensein oder Ihre gemeinsamen Unternehmungen <u>mit anderen Menschen</u> beeinträchtigt?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>eor028</i>	Hat Ihr körperlicher Zustand oder Ihre medizinische Behandlung für Sie finanzielle Schwierigkeiten mit sich gebracht?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>eor029</i>	Wie würden Sie insgesamt Ihren <u>Gesundheitszustand</u> während der letzten Woche einschätzen?				
1	<input type="checkbox"/> sehr schlecht				
2	<input type="checkbox"/>				
3	<input type="checkbox"/>				
4	<input type="checkbox"/>				
5	<input type="checkbox"/>				
6	<input type="checkbox"/>				
7	<input type="checkbox"/> ausgezeichnet				
<i>eor030</i>	Wie würden Sie insgesamt Ihre <u>Lebensqualität</u> während der letzten Woche einschätzen?				
1	<input type="checkbox"/> sehr schlecht				
2	<input type="checkbox"/>				
3	<input type="checkbox"/>				
4	<input type="checkbox"/>				
5	<input type="checkbox"/>				
6	<input type="checkbox"/>				
7	<input type="checkbox"/> ausgezeichnet				

**Die folgenden Fragen beziehen sich ebenfalls auf die letzte Woche:**

*Die grau hinterlegten Fragen gelten nur für lebertransplantierte Patienten.*

		überhaupt nicht (1)	wenig (2)	mäßig (3)	sehr nicht (4)
eortx031	War Ihre Leistungsfähigkeit spürbar vermindert?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
eortx032	Mußten Sie Ihre Eßgewohnheiten verändern?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
eortx033	Haben Sie an Gewicht verloren?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
eortx034	Haben Sie an Gewicht zugenommen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
eortx035	Hatten Sie Fieber oder Schüttelfrost?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
eortx036	Hatten Sie eine Gelbfärbung von Augen oder Haut?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
eortx037	Hatten Sie Infektionskrankheiten (Grippe u. ä.)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
eortx038	Hat Ihr Bauchumfang zugenommen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
eortx039	Waren Ihre Beine geschwollen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
eortx040	Mußten Sie Blut erbrechen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
eortx41	Hatten Sie Juckreiz?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
eortx42	Hatten Sie vermehrten Haarwuchs?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
eortx43	Hatten Sie vermehrt Zahnfleischbluten?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
eortx044	Haben Ihre Hände gezittert?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
eortx045	Ist Ihr Gesicht runder geworden?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
eortx046	Hatten Sie Mißempfindungen (Kribbeln, Taubheit u. ä.) in den Beinen oder Armen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
eortx047	Hatten Sie Schmerzen...				
eortxa47	...in den Knochen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
eortxb47	...in den Gelenken?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
eortxc47	...im Bauch?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
eortxd47	...an anderer Stelle,	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
eortxe47	und zwar _____				

		überhaupt nicht	wenig	mäßig	sehr
		(1)	(2)	(3)	(4)
eortx048	War die Wundheilung bei Ihnen problematisch?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
eortxa49	Nahmen Sie Medikamente gegen Schmerzen ein?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
eortxb49	<u>Wenn ja</u> , wie gut haben sie geholfen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
eortx050	Wie stark hat Ihre bisherige medizinische Behandlung Sie belastet?				
1	<input type="checkbox"/> überhaupt nicht				
2	<input type="checkbox"/>				
3	<input type="checkbox"/>				
4	<input type="checkbox"/>				
5	<input type="checkbox"/>				
6	<input type="checkbox"/>				
7	<input type="checkbox"/> sehr stark				
eortx051	In welcher Hinsicht hat Sie die medizinische Behandlung belastet?	_____			
		_____			
eortx052	Was hat Ihnen - neben der medizinischen Behandlung - am meisten geholfen?	_____			
		_____			
eortx053	Wie zuversichtlich sind Sie bezüglich Ihrer Gesundheit in der nahen Zukunft?				
1	<input type="checkbox"/> wenig zuversichtlich				
2	<input type="checkbox"/>				
3	<input type="checkbox"/>				
4	<input type="checkbox"/>				
5	<input type="checkbox"/>				
6	<input type="checkbox"/>				
7	<input type="checkbox"/> sehr zuversichtlich				
<p><b>Patienten berichten manchmal, dass die Transplantation sie gedanklich immer wieder sehr beschäftigt.</b>  <i>Bitte schätzen Sie ein, wie es für Sie persönlich <u>in der letzten Woche</u> am ehesten zutraf.</i></p>					
		überhaupt nicht	wenig	mäßig	sehr
		(1)	(2)	(3)	(4)
eortx01	Ich mache mir Gedanken über meine Transplantation.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
eortx02	Ich frage mich, wie lange das Transplantat funktionieren wird.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

	überhaupt nicht	wenig	mäßig	sehr	
	(1)	(2)	(3)	(4)	
eortx03	Ich grübele über den Organspender.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**Patienten berichten manchmal, dass aufgrund der Transplantation oder der medikamentösen Behandlung Veränderungen in ihrer Partnerschaft auftreten.**

*Bitte geben Sie bei den folgenden Fragen an, ob und wenn ja, in welche Richtung, Veränderungen in der Zeit nach der Transplantation bei Ihnen aufgetreten sind.*

eortx054 Wie hat sich die Transplantation auf Ihre Partnerschaft ausgewirkt?

- positiv  
 eher positiv  
 weder positiv noch negativ  
 eher negativ  
 negativ

eortx055 Wie hat sich Ihr sexuelles Interesse entwickelt?

- zugenommen  
 eher zugenommen  
 weder zugenommen noch nachgelassen  
 eher nachgelassen  
 nachgelassen

eortx058 Wie hat sich ihre Zufriedenheit mit Ihrer Sexualität entwickelt?

- zugenommen  
 eher zugenommen  
 weder zugenommen noch nachgelassen  
 eher nachgelassen  
 nachgelassen

**Bitte schätzen Sie auch bei den folgenden Aussagen ein, inwiefern sie in der letzten Woche auf Sie zutrafen.**

w001 Ich fühle mich angespannt oder überreizt

- 1  meistens  
2  oft  
3  von Zeit zu Zeit / gelegentlich  
4  überhaupt nicht

w002 Ich kann mich heute noch so freuen wie früher

- 1  ganz genau so  
2  nicht ganz so sehr  
3  nur noch ein wenig  
4  kaum oder gar nicht

w003 Mich überkommt eine ängstliche Vorahnung, dass etwas Schreckliches passieren könnte

- 1  ja, sehr stark
- 2  ja, aber nicht allzu stark
- 3  etwas, aber es macht mir keine Sorgen
- 4  überhaupt nicht

w004 Ich kann lachen und die lustige Seite der Dinge sehen

- 1  ja, so viel wie immer
- 2  nicht mehr ganz so viel
- 3  inzwischen viel weniger
- 4  überhaupt nicht

w005 Mir gehen beunruhigende Gedanken durch den Kopf

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

w006 Ich fühle mich glücklich

- 1  überhaupt nicht
- 2  selten
- 3  manchmal
- 4  meistens

w007 Ich kann behaglich dasitzen und mich entspannen

- 1  ja, natürlich
- 2  gewöhnlich schon
- 3  nicht oft
- 4  überhaupt nicht

w008 Ich fühle mich in meinen Aktivitäten gebremst

- 1  fast immer
- 2  sehr oft
- 3  manchmal
- 4  überhaupt nicht

w009 Ich habe manchmal ein ängstliches Gefühl in der Magengegend

- 1  überhaupt nicht
- 2  gelegentlich
- 3  ziemlich oft
- 4  sehr oft

w010 Ich habe das Interesse an meiner äußeren Erscheinung verloren

- 1  ja, stimmt genau
- 2  ich kümmere mich nicht so sehr darum, wie ich sollte
- 3  möglicherweise kümmere ich mich zu wenig darum
- 4  ich kümmere mich so viel darum wie immer

w011 Ich fühle mich rastlos, muss immer in Bewegung sein

1  ja, tatsächlich sehr

2  ziemlich

3  nicht sehr

4  überhaupt nicht

w012 Ich blicke mit Freude in die Zukunft

1  ja, sehr

2  eher weniger als früher

3  viel weniger als früher

4  kaum bis gar nicht

w013 Mich überkommt plötzlich ein panikartiger Zustand

1  ja, tatsächlich sehr oft

2  ziemlich oft

3  nicht sehr oft

4  überhaupt nicht

w014 Ich kann mich an einem guten Buch, einer Radio- oder  
Fernsehsendung freuen

1  oft

2  manchmal

3  eher selten

4  sehr selten

## **SKID – Interviewteil**

Datum \_\_\_\_\_

**Medizinische Fakultät**

Forschungsprojekt: Psychische Komorbidität und Frühberentung nach einer Transplantation

T. Herrmann, C. Ehrensperger

Institut für Arbeits- und Sozialmedizin

Selbständige Abteilung Sozialmedizin

Riemannstr. 32, 04107 Leipzig ☎ (0341) 9715407

Kenn - Nummer

**Stammblatt****Name, Vorname**

\_\_\_\_\_

**Geburtsdatum**

\_\_\_\_\_ (Tag/Monat/Jahr)

*stbl01* **Alter**

\_\_\_\_\_ (Jahre)

**Grösse, Gewicht**

\_\_\_\_\_ (cm, kg)

*stbl02* **BMI**\_\_\_\_\_ (kg/m<sup>2</sup>)**Grösse, Gewicht vor Transplantation**

\_\_\_\_\_ (cm, kg)

*stbl02a* **BMI vor Transplantation**\_\_\_\_\_ (kg/m<sup>2</sup>)*stbl03* **transplantierte(s) Organ(e)**1  Leber2  Niere3  Pankreas*stbl04* **Grunderkrankung** (bei LTX mit Child-Pugh-Stadium)

\_\_\_\_\_

*erkr03* **Beginn der Beschwerden der Grunderkrankung**

\_\_\_\_\_ (Monat/Jahr)

*stbl05* **(Dauer der Dialyse)**

\_\_\_\_\_ (Monate)

*stbl06* **Wartezeit auf Transplantat** \_\_\_\_\_ (Monate)

**1. Transplantation** \_\_\_\_\_ (Tag/Monat/Jahr)

**(2. Transplantation)** \_\_\_\_\_ (Tag/Monat/Jahr)

*stbl07* **postoperative Komplikationen**

0  nein

1  ja,

*stbl08* und zwar \_\_\_\_\_

<b>Immunsuppression</b>	f	m	a	n
_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____

<b>weitere Medikamente</b>	f	m	a	n
_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____

*erkr02* **Begleiterkrankungen, andere chronische Erkrankungen**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**Bemerkungen**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**Erklärung über die eigenständige Abfassung der Arbeit**

Hiermit erkläre ich, dass ich die vorliegende Arbeit selbständig und ohne unzulässige Hilfe oder Benutzung anderer als der angegebenen Hilfsmittel angefertigt habe. Ich versichere, dass Dritte von mir weder unmittelbar noch mittelbar geldwerte Leistungen für Arbeiten erhalten haben, die im Zusammenhang mit dem Inhalt der vorgelegten Dissertation stehen, und dass die vorgelegte Arbeit weder im Inland noch im Ausland in gleicher oder ähnlicher Form einer anderen Prüfungsbehörde zum Zweck einer Promotion oder eines anderen Prüfungsverfahrens vorgelegt wurde. Alles aus anderen Quellen und von anderen Personen übernommene Material, das in der Arbeit verwendet wurde oder auf das direkt Bezug genommen wird, wurde als solches kenntlich gemacht. Insbesondere wurden alle Personen genannt, die direkt an der Entstehung der vorliegenden Arbeit beteiligt waren.

.....  
Datum.....  
Unterschrift

## **Danksagung**

Mein besonderer Dank gilt Frau Prof. Dr. phil. Yve Stöbel-Richter für ihre umfassende Betreuung dieser Arbeit. Sie stand mir stets mit Hilfe und Beratung zur Seite und ihre Anregungen waren bis zur Fertigstellung der Dissertation eine wertvolle Unterstützung für mich.

Auch möchte ich mich bei den Mitarbeitern des Institutes für Sozialmedizin, Arbeitsmedizin und Public Health der Universität Leipzig für ihre Unterstützung bei der Konzeption der Studie und der Erhebung der Daten bedanken. Hier danke ich insbesondere Frau Dipl.-Psych. Carina Ehrensperger, welche bis zum Tod von Prof. Dr. med. Reinhold Schwarz meine Arbeit mit großem Engagement begleitet hat.

Danken möchte ich ebenfalls Frau. Dipl.-Math. Gabriele Schmutzer für ihre Hilfestellung bei allen Fragen rund um die Statistik.

Herrn Prof. Dr. phil. Thomas Küchler vom Universitätsklinikum Schleswig-Holstein danke ich für die freundliche Überlassung des EORTC Zusatzmoduls für Lebertransplantationspatienten.

Für die Unterstützung bei den Interviews danke ich ganz herzlich dem Team der Transplantationsambulanz an der Universität Leipzig. Bei der Erhebung der Daten in der Poliklinik für Viszeral-, Transplantations-, Thorax- und Gefäßchirurgie wurde ich zudem unterstützt von Herrn PD Dr. med. Michael Bartels und Frau Dr. med. Antje Weimann und danke ihnen herzlich für ihren Rat bei medizinischen Fragestellungen.

Sehr lieb möchte ich meiner Familie und Freunden für die umfangreiche Unterstützung und Motivation rund um meine Dissertation danken – ohne sie gäbe es diese Arbeit vermutlich nicht.

Der größte Dank gilt den Patienten, die sich bereit erklärt haben, an dieser Studie teilzunehmen und die mit ihrer Zeit und Offenheit diese Arbeit ermöglicht haben.