

TECHNISCHE UNIVERSITÄT MÜNCHEN  
Institut und Poliklinik für Psychosomatische Medizin  
und Psychotherapie  
(Direktor: Univ.-Prof. Dr. P. Henningsen)

**Bewältigung chronischer Erkrankungen:  
Progredienzangst bei Patienten  
mit Chronisch Obstruktiver Lungenerkrankung und  
Peripherer Arterieller Verschlusskrankung**

Christine Maria Oßner

Vollständiger Abdruck der von der Fakultät für Medizin der Technischen Universität München zur Erlangung des akademischen Grades eines Doktors der Medizin genehmigten Dissertation.

Vorsitzender: Univ.-Prof. Dr. D. Neumeier

Prüfer der Dissertation:

1. apl. Prof. Dr. P. Herschbach
2. Univ.-Prof. Dr. P. Henningsen

Die Dissertation wurde am 11.11.2008 bei der Technischen Universität München eingereicht und durch die Fakultät für Medizin am 29.04.2009 angenommen.

# Inhaltsverzeichnis

<b>Verzeichnis der Abkürzungen</b> .....	Seite 1
<b>Verzeichnis der Tabellen und Abbildungen</b> .....	Seite 3
<b>1. Einleitung</b> .....	Seite 6
1.1 Hinführung.....	Seite 6
1.2 Das Krankheitsbild der COPD.....	Seite 8
1.2.1 Definitionen.....	Seite 8
1.2.2 Epidemiologie.....	Seite 8
1.2.3 Symptomatik und Verlauf der stabilen COPD.....	Seite 9
1.2.4 Symptomatik der akuten Exazerbationen.....	Seite 10
1.2.5 Schweregradeinteilung.....	Seite 11
1.2.6 Risikofaktoren.....	Seite 12
1.2.7 Pathogenese und Pathophysiologie .....	Seite 13
1.2.8 Systemische Manifestationen und Komorbiditäten.....	Seite 14
1.2.9 Therapie.....	Seite 14
1.2.10 Lebensqualität und besondere Bedürfnisse im Endstadium der COPD.....	Seite 16
1.2.11 Psychosomatik bei respiratorischen Erkrankungen.....	Seite 17
1.3 Das Krankheitsbild der PAVK.....	Seite 24
1.3.1 Definitionen.....	Seite 24
1.3.2 Epidemiologie.....	Seite 24
1.3.3 Symptomatik und Lokalisationstypen der PAVK.....	Seite 25
1.3.4 Stadieneinteilung.....	Seite 27
1.3.5 Risikofaktoren.....	Seite 28
1.3.6 Pathogenese und Pathophysiologie.....	Seite 29
1.3.7 Komorbiditäten und Komplikationen.....	Seite 29
1.3.8 Therapie.....	Seite 30
1.3.9 Psychosomatik bei vaskulären Erkrankungen.....	Seite 31

1.4	Psychosomatik bei chronischen Erkrankungen.....	Seite 36
1.4.1	Allgemeines zur Psychosomatik bei chronischen Erkrankungen.....	Seite 36
1.4.2	Die Begriffe Angst, Furcht, Ängstlichkeit.....	Seite 39
1.4.3	Affektive, Angst- und Anpassungsstörungen nach der ICD-10.....	Seite 40
1.4.4	Das Konzept der Progredienzangst.....	Seite 43
<b>2.</b>	<b>Die Untersuchung.....</b>	<b>Seite 46</b>
2.1	Fragestellung und Hypothesen.....	Seite 46
2.1.1	Fragestellung/Hintergrund.....	Seite 46
2.1.2	Hypothesen.....	Seite 47
2.2	Material und Methoden.....	Seite 48
2.2.1	Die Erhebungsinstrumente.....	Seite 48
2.2.2	Die soziodemographischen Daten.....	Seite 48
2.2.3	Die krankheitsspezifischen Daten.....	Seite 49
2.2.4	Der Progredienzangst-Fragebogen.....	Seite 50
2.2.5	Die HADS.....	Seite 50
2.3	Die Durchführung der Datenerhebung.....	Seite 51
2.4	Die statistische Auswertung.....	Seite 52
2.4.1	Der Chi-Quadrat-Test.....	Seite 52
2.4.2	Der Kolmogorov-Smirnov-Test.....	Seite 53
2.4.3	Der t-Test.....	Seite 53
2.4.4	Der f-Test (ANOVA).....	Seite 53
2.4.5	Der Wilcoxon-Test (Mann-Whitney-Test).....	Seite 54
2.4.6	Der Bonferroni- Test.....	Seite 54

<b>3. Darstellung der Ergebnisse</b> .....	Seite 55
3.1 Beschreibung der Stichprobe.....	Seite 55
3.2 Krankheitsspezifische Daten.....	Seite 59
3.2.1 Krankheitsspezifische Daten der COPD-Patienten.....	Seite 59
3.2.2 Krankheitsspezifische Daten der PAVK-Patienten.....	Seite 62
3.3 Ergebnisse des Progredienzangst-Fragebogens.....	Seite 66
3.3.1 Progredienzangst-Mittelwerte in den untersuchten Patientengruppen.....	Seite 66
3.3.2 Progredienzangst-Werte in den soziodemographischen Untergruppen.....	Seite 67
3.3.3 Progredienzangst-Werte in diagnostischen Untergruppen..	Seite 69
3.3.4 Progredienzangst-Werte im Vergleich mit bestehenden Daten.....	Seite 71
3.3.5 Die Angstinhalte.....	Seite 78
3.4 Ergebnisse der HADS.....	Seite 80
<b>4. Diskussion der Ergebnisse</b> .....	Seite 82
4.1 Diskussion der soziodemographischen Daten.....	Seite 82
4.2 Diskussion der krankheitsspezifischen Daten.....	Seite 85
4.2.1 Diskussion der krankheitsspezifischen Daten der COPD-Patienten.....	Seite 86
4.2.2 Diskussion der krankheitsspezifischen Daten der PAVK-Patienten.....	Seite 89
4.3 Diskussion der Ergebnisse des Progredienzangst-Fragebogens.....	Seite 92
4.4 Diskussion der Ergebnisse der HADS.....	Seite 97
<b>5. Zusammenfassung</b> .....	Seite 99

<b>6. Literaturverzeichnis.....</b>	<b>Seite 101</b>
<b>7. Anhang.....</b>	<b>Seite 118</b>
7.1 Das Patientenanschreiben.....	Seite 118
7.2 Der Fragebogen zu den soziodemographischen Daten.....	Seite 120
7.3 Die Krankheitsspezifischen Fragebögen.....	Seite 121
7.4 Der Progredienzangst-Fragebogen.....	Seite 124
7.5 Die HADS.....	Seite 126
<b>8. Dankvermerk.....</b>	<b>Seite 127</b>

## **Verzeichnis der Abkürzungen**

AG:	Arbeitsgruppe
ATS:	American Thoracic Society
AVK:	Arterielle Verschlusskrankheit
BAI:	Beck Anxiety Inventory
BASDEC:	Brief Assessment Schedule Depression Cards
BDI:	Beck Depression Inventory
BMI:	Body Mass Index
BSI:	Brief Symptom Inventory
CCLI:	Chronic Critical Limb Ischemia
CD8+:	Cluster of Differentiation 8 positive
CES-D:	Centers for Epidemiologic Studies Depression Scale
CIDI:	Composite International Diagnostic Interview
COPD:	Chronic Obstructive Pulmonary Disease
CYP2A6:	Cytochromoxidase P2A6
D.m.:	Diabetes mellitus
DGA:	Deutsche Gesellschaft für Angiologie
EU:	Erwerbsunfähigkeit
FEV1:	Forciertes Expiratorisches Volumen / Einsekundenkapazität
FoP:	Fear of Progression
GBD:	Global Burden of Disease study
GDS:	Geriatric Depression Scale
GMS/AGECAT:	Geriatric Mental State Schedule
GOLD:	Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease
HADS:	Hospital Anxiety and Depression Scale
HDL:	High Density Lipoprotein
HRQL:	Health-Related Quality of Life
ICD-10:	International Classification of Diseases
IL-8:	Interleukin 8

KHK:	Koronare Herzkrankheit
LDL:	Low Density Lipoprotein
Lp(a):	Lipoprotein A
M:	Mittelwert
MRC:	Medical Research Council
MS:	Multiple Sklerose
n:	Fallzahl
NHP:	Nottingham Health Profile
NSCLC:	Non Small Cell Lung Cancer
PA:	Progredienzangst
PA-F:	Progredienzangstfragebogen
PaO <sub>2</sub> :	Arterieller Sauerstoffpartialdruck
PAVK/pAVK:	Periphere Arterielle Verschlusskrankheit
PEP:	Positive Expiratory Pressure
PRIME-MD:	Primary Care Evaluation of Mental Disorders
PTA:	Perkutane Transluminale Angiographie
SCL-90-R:	Symptom Checklist 90- Revised
SD:	Standard Deviation / Standardabweichung
SDS:	Self-Rated Depression Scale
SF-36:	SF-36 Fragebogen zum Gesundheitszustand
SPSS:	Statistical Package for Social Sciences
STAI:	State Trait Anxiety Inventory
SW :	Summenwert
TNF $\alpha$ :	Tumor Nekrose Faktor Alpha
VK:	Inspiratorische Vitalkapazität
WHO:	World Health Organisation / Weltgesundheitsorganisation

## **Verzeichnis der Tabellen und Abbildungen**

Tabelle 1:

Studien zur Prävalenz der Depression bei COPD-Patienten.....Seite 19

Tabelle 2:

Studien zur Prävalenz von Angststörungen bei COPD-Patienten..... Seite 22

Tabelle 3:

Studien zur Prävalenz psychischer Störungen bei PAVK-Patienten.... Seite 32

Tabelle 4:

Übersicht über eine Auswahl von Studien zur Lebensqualität

bei PAVK-Patienten.....Seite 34

Tabelle 5:

Altersverteilung der Patienten.....Seite 55

Tabelle 6:

Familienstand der Patienten.....Seite 56

Tabelle 7:

Anzahl der Personen, auf die sich die Patienten in Notfällen

verlassen können.....Seite 56

Tabelle 8:

Bildungsstand der Patienten.....Seite 57

Tabelle 9:

Die selbst-ingeschätzte wirtschaftliche Situation der Patienten.....Seite 57

Tabelle 10:

Status der Erwerbstätigkeit der Patienten..... Seite 58

Tabelle 11:

Alter der COPD-Patienten bei Diagnosestellung/ Krankheitsbeginn... Seite 59

Tabelle 12:

Schweregrad der COPD-Patienten nach GOLD.....Seite 59

Tabelle 13:

Einteilung der COPD-Patienten nach der MRC-Dyspnoe-Skala.....Seite 60



Tabelle 14:	
	Alter der PAVK-Patienten bei Diagnosestellung/ Krankheitsbeginn...Seite 62
Tabelle 15:	
	Schweregrad der PAVK-Patienten nach Fontaine.....Seite 63
Tabelle 16:	
	Kurzform der Schweregradeinteilung der PAVK-Patienten.....Seite 63
Tabelle 17:	
	Progredienzangst-Mittelwerte in den untersuchten Diagnosegruppen..... Seite 66
Tabelle 18:	
	Progredienzangst-Summenwerte in den verschiedenen Altersgruppen.....Seite 67
Tabelle 19:	
	Progredienzangst-Summenwerte bezüglich des Alters bei Diagnosestellung.....Seite 68
Tabelle 20:	
	Progredienzangst-Summenwerte bezüglich des Status der Erwerbstätigkeit..... Seite 68
Tabelle 21:	
	Progredienzangst-Summenwerte bezüglich der wirtschaftlichen Situation..... Seite 69
Tabelle 22:	
	Die Kategorie „Autonomieverlust“ in den MRC-Stadien (COPD-Patienten).....Seite 70
Tabelle 23:	
	Die Kategorie „Angstbewältigung“ in den MRC-Stadien (COPD-Patienten).....Seite 70
Tabelle 24:	
	Übersicht über die Fallzahlen und mittleren Progredienzangst- Summenwerte in den verschiedenen Diagnosegruppen..... Seite 71

Tabelle 25:	
Die 10 häufigsten Sorgen der COPD-Patienten.....	Seite 78
Tabelle 26:	
Die 10 häufigsten Sorgen der PAVK-Patienten.....	Seite 79
Tabelle 27:	
Die Mittelwerte für Angst und Depression bei den PAVK-Patienten..	Seite 80
Tabelle 28:	
Ergebnisse der Angst-Subskala.....	Seite 81
Tabelle 29:	
Ergebnisse der Depressions-Subskala.....	Seite 81
Abbildung 1:	
Ausmaß der Progredienzangst (Summenwert) bei verschiedenen chronischen Erkrankungen.....	Seite 72
Abbildung 2:	
Die Progredienzangst-Kategorie „Affektive Reaktionen“ bei verschiedenen chronischen Erkrankungen.....	Seite 73
Abbildung 3:	
Die Progredienzangst-Kategorie „Partnerschaft/ Familie“ bei verschiedenen chronischen Erkrankungen.....	Seite 74
Abbildung 4:	
Die Progredienzangst-Kategorie „Beruf“ bei verschiedenen chronischen Erkrankungen.....	Seite 75
Abbildung 5:	
Die Progredienzangst-Kategorie „Autonomieverlust“ bei verschiedenen chronischen Erkrankungen.....	Seite 76
Abbildung 6:	
Die „Angstbewältigung“ bei verschiedenen chronischen Erkrankungen.....	Seite 77

# **1. Einleitung**

## **1.1 Hinführung**

Chronische Erkrankungen haben in den vergangenen Jahrzehnten weltweit an Bedeutung zugenommen und stellen zunehmende Anforderungen an die medizinischen Versorgungssysteme. Dies hängt mit der veränderten Altersstruktur vieler Länder und mit der stark gestiegenen, und erwartungsgemäß weiter steigenden Lebenserwartung – vor allem auch der steigenden Lebenserwartung älterer Menschen – zusammen. Schätzungen des Statistischen Bundesamtes besagen, dass in Deutschland die Lebenserwartung bei Geburt in den kommenden Jahrzehnten weiter erheblich steigen wird. Das Durchschnittsalter der Bevölkerung Deutschlands wird nach Prognosen des statistischen Bundesamtes bis 2050 von 42 Jahren (2006) auf 50 Jahre ansteigen. Der Anteil älterer Menschen an der Gesamtbevölkerung wird sich weiter vergrößern. Auch in anderen Ländern Europas sind die aktuellen Entwicklungen und Prognosen vergleichbar. Nach Schätzungen der WHO wird 2050 der Anteil der über 65jährigen in Europa bei über 25% liegen. Gerade ältere Menschen leiden häufiger unter chronischen Erkrankungen. Mindestens 35% der über 60-jährigen männlichen Bevölkerung in Europa haben zwei oder mehr chronische Erkrankungen (WHO Europe, 2006). Somit wird die Betreuung chronisch kranker Patienten in Zukunft eine immer wichtigere Rolle für ambulante, stationäre oder rehabilitative Einrichtungen der medizinischen Versorgung spielen. Seit längerem ist bekannt dass Patienten mit chronischen Erkrankungen ein erhöhtes Risiko für das Auftreten von psychischen Störungen haben, dabei wird ein 1,5- bis 2-fach erhöhtes Risiko angenommen (Härter 2002, Wells et al. 1989, Sherbourne et al. 1996, Polsky et al. 2005). In den meisten Untersuchungen wurde das Vorkommen von ängstlichen und depressiven Symptomen als bedeutsam erkannt. Angst wurde immer wieder als wichtige Belastung chronisch kranker Menschen beschrieben. Eine klare Abgrenzung von Angststörungen im Sinne psychiatrischer Klassifikationen und einer „Progredienzangst“ – der Furcht vor dem Fortschreiten

der Erkrankung – wurde in bisherigen Untersuchungen nicht vorgenommen. Die Furcht vor dem Fortschreiten der Erkrankung wird mit den klassischen diagnostischen Kriterien, z.B. für Angststörungen, nicht erfasst. Es gibt Hinweise, dass Progredienzangst bei chronisch kranken Menschen häufig vorkommt und eine besonders schwere Belastung darstellt (Herschbach et al. 2005). Die Arbeitsgruppe von Herrn Prof. Dr. Herschbach am Klinikum Rechts der Isar der TU München hat einen Fragebogen zur Erfassung der Progredienzangst entwickelt. Eine spezifische Gruppenpsychotherapie für dysfunktionale Progredienzangst wurde bereits erarbeitet und für Tumorpatienten evaluiert (Herschbach et al. 2008). Ein wichtiges Ziel ist es, bestimmte Diagnosegruppen zu identifizieren, die besonders von dieser Form der Angst betroffen sind, um gezielt Patienten zu erkennen, die von einer entsprechenden Therapie profitieren können. In der vorliegenden Arbeit soll das Vorkommen der Progredienzangst bei Patienten mit chronisch obstruktiver Lungenerkrankung (COPD) und peripherer arterieller Verschlusskrankung (PAVK) mithilfe des Progredienzangst-Fragebogens (PA-F) von Herschbach et al. erfasst werden. Beide Diagnosen gehören zu den häufigsten chronischen Erkrankungen in Deutschland und auch weltweit (siehe z.B. Statistisches Bundesamt 2006 und WHO Europe 2006). Sowohl für die COPD, als auch für die PAVK, wurde in der Fachliteratur vielfach ein Zusammenhang der Symptome Atemnot, bzw. Schmerzen, mit psychischen Erkrankungen, und besonders mit Ängsten beschrieben. Inwieweit diese beiden Diagnosegruppen mit Progredienzangst belastet sind, soll hier untersucht werden. Zunächst sollen allgemeine Grundlagen über die zwei Erkrankungen dargestellt werden, um eine objektive Vorstellung von Symptomatik, Prognose und Folgen der Krankheiten zu gewinnen. Ein spezieller Teil befasst sich jeweils mit bereits vorliegenden Untersuchungen über seelische Probleme von Patienten mit Lungen- und Gefäßerkrankungen. Anschließend werden allgemeine Zusammenhänge psychosomatischer Probleme und chronischer Erkrankungen beschrieben, speziell der Begriff der Angst erläutert und das Konzept der Progredienzangst im Zusammenhang vorgestellt.

## **1.2 Das Krankheitsbild der chronisch obstruktiven Lungenerkrankung (COPD)**

### **1.2.1 Definitionen**

COPD steht für „chronic obstructive pulmonary disease“ und ist eine „chronische Lungenerkrankung mit progredienter, nach Gabe von Bronchodilatoren und/oder Kortikosteroiden nicht vollständig reversibler Atemwegsobstruktion auf dem Boden einer chronischen Bronchitis und/oder eines Lungenemphysems“ (Nationale Versorgungsleitlinie COPD, Abholz et al. 2006). Eine chronisch-obstruktive Bronchitis liegt nach WHO-Definition vor, wenn die Symptome Husten und Auswurf über wenigstens 3 Monate in mindestens 2 aufeinanderfolgenden Jahren bestehen, und ist definitionsgemäß durch eine permanente Atemwegsobstruktion gekennzeichnet. Ein Lungenemphysem ist definiert als irreversible Erweiterung und Destruktion der Lufträume distal der terminalen Bronchiolen. Es geht oft mit einer funktionell relevanten Atemwegsobstruktion einher.

### **1.2.2 Epidemiologie**

Die Prävalenz der COPD wird für Deutschland auf ca. 1% der Gesamtbevölkerung geschätzt, bezogen auf die Bevölkerung ab dem 40. Lebensjahr auf über 10% (Abholz et al. 2006). Man geht dabei von einer Unterschätzung der Prävalenz aus, weil die COPD oft erst in einem fortgeschrittenem Stadium diagnostiziert wird und somit viele Erkrankte in einem frühen Krankheitsstadium nicht in die Statistiken eingehen. Weil es unterschiedliche Definitionen und Kriterien für die Erkrankung gibt, variieren die Daten zur Prävalenz in verschiedenen Erhebungen stark. Männer sind häufiger von COPD betroffen als Frauen, neuere Daten in den USA zeigen aber, dass in den letzten Jahren die Prävalenz bei Frauen stark angestiegen ist (Abholz et al. 2006). Auffällig ist außerdem dass die Prävalenz der COPD in Ländern mit hohem Tabakverbrauch pro Einwohner höher ist als in Ländern mit niedrigem Tabakverbrauch (WHO Website, COPD:Burden, 2006). Ein niedriger sozio-

ökonomischer Status steht im Zusammenhang mit Daten erhöhter COPD-Morbidität und Mortalität und wird deshalb sogar als eigenständiger Risikofaktor für COPD diskutiert (Prescott und Vestbo 1999). In Deutschland stand die COPD im Jahr 2004 an 7. Stelle der Todesursachenstatistik (Statistisches Bundesamt). Weltweit ist sie derzeit die vierthäufigste Todesursache (Vestbo et al. 2004). Schätzungen der GBD-Studie (Global Burden of Disease Study, WHO, 2002) besagen dass im Jahr 2002 weltweit 2,75 Millionen Menschen als Folge einer COPD starben, was einen Anteil von 4,8% an allen Todesursachen dieses Jahres ausmacht. Die American Thoracic Society geht davon aus, dass für die kommenden Jahrzehnte weltweit ein Anstieg der Morbidität und Mortalität der COPD zu erwarten ist (Vestbo et al. 2004). Dies wird mit der erhöhten Lebenserwartung der Bevölkerung und mit der erwarteten Zunahme an Rauchern vor allem in den Entwicklungsländern erklärt.

### **1.2.3 Symptomatik und Verlauf der stabilen COPD**

Die klinischen Ausprägungen der COPD sind sehr unterschiedlich und reichen von der chronischen Bronchitis ohne Beeinträchtigung bis zur Invalidität mit chronischer respiratorischer Insuffizienz. Zunächst sollen die drei am häufigsten genannten Symptome – Husten, Auswurf und Dyspnoe (Atemnot) – kurz dargestellt werden (nach Reilly et al. 2005 und Grimminger et al. 2004).

Chronischer Husten ist oft das Initialsymptom der COPD. Anfangs tritt dieser intermittierend, häufig morgens, später auch tagsüber auf. Zumeist tritt der Husten in den Wintermonaten, im späteren Krankheitsverlauf auch ganzjährig auf. Chronischer Auswurf von aus den Atemwegen hochgehustetem Sputum, vor allem morgens, ist ein weiteres Symptom der COPD. Dieser ist meist mukös oder – im Rahmen eines Infektes – purulent. Dyspnoe ist das Symptom, welches die größte Beeinträchtigung für viele Patienten bedeutet. Sie tritt zunächst unter Belastung (wie Treppensteigen oder Bergaufgehen), später auch in Ruhe auf. Mit dem Fortschreiten der Erkrankung nimmt die Häufigkeit und Schwere der Atemnot zu. Appetitlosigkeit, Kopfschmerzen, Schwindel, rasche Ermüdbarkeit,

Konzentrationsstörungen, Unruhe und Schlafstörungen sind weitere Symptome der COPD, die aber nicht bei allen Patienten vorhanden sind.

Die Symptome entwickeln sich schleichend über Monate oder Jahre und werden häufig über lange Zeiträume hinweg von den Patienten ignoriert oder als sogenannter „Raucherhusten“ für harmlos gehalten. Oft suchen die Patienten erst dann einen Arzt auf, wenn Atemnot sie in ihrer Leistungsfähigkeit stark beeinträchtigt oder wenn sie unter einem Atemwegsinfekt, der zur subakuten Verschlechterung ihrer Symptomatik (über Tage und Wochen) führt, leiden. Im Krankheitsverlauf der COPD verschlechtert sich die Lungenfunktion zunehmend und das Fortschreiten ist von einer zunehmenden Beeinträchtigung des Befindens gekennzeichnet, insbesondere auch durch rezidivierende Exazerbationen.

Klassischerweise werden zwei polare Formen der COPD beschrieben, nämlich eine Form, bei der das Emphysem überwiegt und eine, bei der die Bronchitis überwiegt. Patienten, bei denen das Emphysem überwiegt, leiden besonders stark an Dyspnoe. Die Symptome Husten und muköser Auswurf sind viel geringer oder gar nicht ausgeprägt. Bei Patienten, die dem Typen mit Überwiegen der chronischen Bronchitis zugerechnet werden, steht anfangs Husten und Auswurf (häufig purulent) im Vordergrund der Symptomatik. Eine Belastungsdyspnoe tritt erst im späteren Krankheitsverlauf auf. Die Mehrzahl der Patienten hat bezüglich der Symptome ein gemischtes Krankheitsbild und kann weder dem einen, noch dem anderen der beiden dargestellten Typen eindeutig zugeordnet werden.

#### **1.2.4 Symptomatik bei akuten Exazerbationen**

Im Krankheitsverlauf einer COPD treten bei vielen Patienten sogenannte Exazerbationen (Entgleisungen) auf. Eine Solche ist definiert als „akute Verschlechterung, erkennbar an einer Zunahme von Atemnot, Husten, Auswurf, Obstruktion oder thorakaler Beklemmung (selten Fieber), die eine Änderung der Behandlung erforderlich machen“ (Abholz et al. 2006). Exazerbationen sind häufiger in der kalten Jahreszeit und können im Zusammenhang mit Infekten der Atemwege entstehen (sogenannte Infektexazerbationen). Wenn sich die Symptomatik rasch verschlechtert, kann sie zu akuter respiratorischer Insuffizienz

mit Bewusstseinstäubung und Koma führen. Eine Exazerbation kann intensivmedizinische Behandlung erfordern. Mit dem Fortschreiten der COPD nimmt auch die Häufigkeit, Dauer und Schwere der Exazerbationen zu. Bei einer akuten Exazerbation in stationärer Versorgung liegt die Krankenhaussterblichkeit bei 10–30% und die Sterblichkeit innerhalb des darauf folgenden Jahres bei 40–60% (Anto et al. 2001). Als Todesursache wird bei 38% der Patienten eine Ateminsuffizienz angegeben, bei 13% ein Cor pulmonale mit Ödem, bei 11% eine pulmonale Infektion und bei 10% eine Lungenembolie (Anto et al. 2001).

### **1.2.5 Schweregradeinteilung**

Hier soll zunächst die Einteilung der GOLD (Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease; Pauwels et al. 2004) vorgestellt werden. Sie verwendet die in der Lungenfunktionsdiagnostik bestimmten Parameter FEV1 (Einsekundenkapazität), VK (Inspiratorische Vitalkapazität) und das Verhältnis FEV1/VK.

- Risikogruppe (Schweregrad 0):
  - normale Spirometrie
  - chronische Symptome (Husten, Auswurf)
- Leichtgradige COPD (Schweregrad I):
  - $FEV1 \geq 80\%$  Soll und  $FEV1/VK < 70\%$
  - mit oder ohne chronischen Symptomen
- Mittelgradige COPD (Schweregrad II):
  - $50\% \leq FEV1 < 80\%$  Soll und  $FEV1/VK < 70\%$
  - mit oder ohne chronischen Symptomen
- Schwere COPD (Schweregrad III):
  - $30\% \leq FEV1 < 50\%$  Soll und  $FEV1/VK < 70\%$
  - mit oder ohne chronischen Symptomen
- Sehr schwere COPD (Schweregrad IV):
  - $FEV1 < 30\%$  Soll, oder:
  - $FEV1 < 50\%$  Soll mit chronischer respiratorischer Insuffizienz und  $FEV1/VK < 70\%$



Die Symptomatik korreliert nicht oder nur schwach mit dem funktionsanalytisch bestimmten Schweregrad der Atemwegsobstruktion wie FEV1 und FEV1/VK (Wolkove et al. 1989). Dyspnoe und Beeinträchtigung der körperlichen Leistungsfähigkeit werden oft erst ab Stadium II verspürt, wenn die Einsekundenkapazität (FEV1) bereits unter 50% des Sollwertes abgesunken ist. Chronischer Husten und Auswurf können aber auch der Entstehung einer messbaren Obstruktion lange vorausgehen (Pauwels et al. 2001). Ganz allgemein kann man sagen, dass die Prognose schlechter ist, je schwerer die Obstruktion ist (Wedzicha et al. 2003 und Anthonisen et al. 1986). Die Schweregradeinteilung wird häufig als Orientierung für die Therapie genutzt. Es ist allerdings zu betonen, dass sie nicht dazu geeignet ist, die klinische Beurteilung der Krankheitsschwere zu ersetzen (Pauwels et al. 2001). Für die Therapieentscheidung wird von der ATS (American Thoracic Society) zum Beispiel empfohlen, auch den BMI (Body Mass Index) und den Grad der Dyspnoe miteinzubeziehen (Celli et al. 2004). Den Grad der Dyspnoe kann man über die sogenannte MRC (Medical Research Council)-Dyspnoe Skala beurteilen:

- Grad 0: nie Atemnot, außer bei maximaler körperlicher Anstrengung
- Grad I: Atemnot bei Anstrengung in der Ebene oder leichter Steigung
- Grad II: Atemnot bei normalem Gehtempo (altersentsprechend) oder häufigere Atempausen
- Grad III: Atemnot nach 100 Metern in der Ebene oder nach wenigen Minuten
- Grad IV: Atemnot beim Anziehen, kann das Haus nicht verlassen

### **1.2.6 Risikofaktoren**

Tabakrauch ist der wesentlichste Risikofaktor für die Entstehung der COPD weltweit. Bei Rauchern lässt sich ein höherer jährlicher Abfall der FEV1 als bei Nichtrauchern und eine höhere Mortalität für COPD feststellen (Pauwels et al. 2001). Aber nicht alle Raucher entwickeln eine klinisch signifikante COPD, was die Vermutung zulässt, dass genetische Faktoren das individuelle Risiko modifizieren. Passive Rauchexposition trägt ebenfalls zu COPD bei, indem sie

sich zur gesamten Belastung der Lunge mit inhalativen Partikeln und Gasen addiert (Leuenberger et al. 1994). Besonders gefährdet sind beispielsweise auch Arbeiter im Bergbau, Arbeiter in der Verarbeitung von Rohbaumwolle und in der Getreideverladung und Schweißer (Worth et al. 2002). Inhalationsnoxen, die dabei eine Rolle spielen, sind chemische Dämpfe und Gase, wie Isocyanate, Nitrosegase und Metallstäube. Der sozioökonomische Status einer Person spielt eine so große Rolle, dass er nicht nur das Ergebnis von Rauchen und beruflicher Exposition sein kann (Prescott et al. 1999). Die Ursache dafür ist nicht bekannt. In Verdacht sind schlechte Ernährung, Exposition von bestimmten Schadstoffen, häufig durchgemachte Infektionen oder andere Faktoren, die mit niedrigem sozioökonomischem Status zusammenhängen könnten. In Entwicklungsländern ist besonders die Innenraumbelastung durch Gaskocher und -heizungen – insbesondere bei Frauen – ein Risikofaktor für die COPD (Pauwels et al. 2001). Weitere Risikofaktoren sind genuine Faktoren, wie der erbliche Alpha1-Antitrypsinmangel (Anto et al. 2001), eine Hyperreaktivität der Atemwege oder eine Asthmaerkrankung (Lange et al. 1998), Störungen des Lungenwachstums in Fetalperiode oder Kindheit (Stein et al. 1997) und häufige Atemwegsinfektionen in der Krankengeschichte (Barker et al. 1991).

### **1.2.7 Pathogenese und Pathophysiologie**

Tabakrauch als Hauptrisikofaktor oder auch andere schädigende Partikel oder Gase (siehe Risikofaktoren, Kapitel 1.2.6) verursachen eine Entzündungsreaktion in der Lunge, welche letztlich zu den pathologischen Veränderungen wie Gewebedestruktion führt (Man Nee et al. 2004). Der Nachweis von entzündlichem Infiltrat (CD8+ Lymphozyten, Neutrophilen Granulozyten und Makrophagen) ist charakteristisch für die Entzündungsreaktion in allen Abschnitten der Atemwege, im Lungenparenchym und in den Kapillarwänden (Man Nee et al. 2004). Die aktivierten Entzündungszellen produzieren eine Reihe von Mediatoren (Leukotrien B<sub>4</sub>, IL-8, TNF $\alpha$ , etc.), welche das Gewebe schädigen können und die Entzündungsreaktion aufrechterhalten (Pauwels et al. 2001). Zu den pathologischen Veränderungen, die sich im Bereich der zentralen und

peripheren Atemwege, des Lungenparenchyms, sowie der Lungengefäße abspielen, gehören zum Beispiel Hypertrophie der bronchialen Drüsen, Becherzellmetaplasie, ziliäre Dysfunktion, strukturelles Remodeling, Gewebedestruktion und emphysematöse Zerstörungen des Kapillarbetts.

### **1.2.8 Systemische Manifestationen und Komorbiditäten**

Es gibt eine Reihe typischer systemischer Manifestationen der COPD. Ungewollter Gewichtsverlust, hauptsächlich in Form von Muskelabbau, wird bei 25% bis 50% der Patienten mit COPD berichtet (Watz et al. 2006). Eine Skelettmuskeldysfunktion mit vermehrter Muskelermüdung ist eine weitere häufige systemische Manifestation. Auch Osteoporose kommt bei COPD-Patienten vermehrt vor, unter anderem aufgrund von Immobilität, Gewichtsverlust, Steroidmedikation und Tabakkonsum. Die größte Bedeutung bezüglich Morbidität und Mortalität bei COPD haben kardiovaskuläre Erkrankungen. KHK und rhythmogene Erkrankungen (Vorhofflimmern, supraventrikuläre Tachykardien) treten bei COPD gehäuft auf. Als mögliche Folgen pathophysiologischer Veränderungen der Lungen gelten pulmonaler Hochdruck, rechtsventrikuläre Hypertrophie und Cor pulmonale (Pauwels et al. 2001). Eine Folge davon ist das Auftreten peripherer Ödeme. Zu häufigen Komorbiditäten bei COPD zählt man außerdem Depression und Angststörungen (Watz et al. 2006), darauf wird in Kapitel 1.2.11 noch genauer eingegangen.

### **1.2.9 Therapie**

Zu den großen Säulen der Therapie der COPD gehören die Raucherentwöhnung, die medikamentöse Therapie, die nichtmedikamentöse Therapie, die rehabilitativen und die chirurgischen Maßnahmen. Allgemein richtet sich die Therapie nach dem Stadium der Erkrankung. Ein stadiengerechter Stufenplan wird zum Beispiel in der Nationalen Versorgungsleitlinie COPD (Abholz et al. 2006) vorgestellt. In den Leitlinien der Deutschen Atemwegsliga und Deutschen Gesellschaft für Pneumologie (Worth et al. 2002) wird die besondere Bedeutung der Raucherentwöhnung hervorgehoben, welche das Ziel der Verhinderung der

Entwicklung und Progression der COPD hat. Eine außerordentlich große Bedeutung kommt deshalb der Beratung durch den behandelnden Arzt, der Motivierung zur Aufgabe des Rauchens, multimodalen Raucherentwöhnungsprogrammen, welche verhaltenstherapeutische Intervention und soziale Unterstützung beinhalten, sowie pharmakotherapeutischer Unterstützung etwa durch Nikotinpflaster zu. Intention einer medikamentösen Therapie ist die Besserung der Beschwerden, Steigerung der körperlichen Leistungsfähigkeit und der Lebensqualität und eine Verminderung der Exazerbationen (Worth et al. 2002). Man verwendet z.B. inhalative raschwirksame Bronchodilatoren (Beta-2-Sympathomimetika oder Anticholinergika) bei Bedarf und langwirksame Beta-2-Sympathomimetika für die Dauertherapie. Inhalative Kortikosteroide werden bei fortgeschrittenem Schweregrad verordnet. Die Gabe systemischer Kortikosteroide oder von Antibiotika kann bei einer akuten Exazerbation angezeigt sein. Weiterhin kommt den nichtmedikamentösen Maßnahmen wie körperlichem Training, Atemphysiotherapie, der Anwendung von PEP-Systemen zur Erleichterung des Abhustens und Patientenschulungen (insbesondere strukturierten Schulungsprogrammen) bei der COPD eine große Bedeutung zu. Für die Alltagsbewältigung ist die Hilfsmittelversorgung, z.B. mit Rollatoren besonders wichtig. Ab einer definierten Verschlechterung der Werte der arteriellen Blutgase besteht die Indikation zur Langzeitbeatmung mit Sauerstoff. In der Langzeitbehandlung der COPD kann die Überlastung der Atemmuskulatur durch eine intermittierende nichtinvasive Beatmung unter häuslichen Bedingungen mit nasalen Masken oder Mundstücken reduziert werden. Bei respiratorischer Insuffizienz im Rahmen einer Exazerbation wird die Gabe von Sauerstoff und maschinelle Beatmung, bei mangelnder Besserung invasiv über orotracheale Intubation, nötig. Als Ultima Ratio stehen operative Therapieverfahren wie Bullektomie und Lungenvolumenreduktion zur Verfügung (Worth et al. 2002).

### **1.2.10 Lebensqualität und besondere Bedürfnisse im Endstadium der COPD**

COPD-Patienten haben ähnliche Mortalitätsraten im Vergleich mit Lungenkrebs-Patienten. Sie haben aber insgesamt eine längere Zeit, in der sie mit schweren Beeinträchtigungen leben müssen. Die Lebensqualität und das emotionale Wohlbefinden sind zudem schlechter (Gore et al. 2000). Es gab Bemühungen, die sogenannte Health-Related Quality of Life (HRQL) mit Hilfe von Fragebögen (z.B. Saint George Respiratory Questionnaire) in verschiedenen Stadien der COPD zu erfassen. In allen Stadien konnte damit eine Verminderung der HRQL festgestellt werden, sogar in sehr frühen Stadien und bei Patienten, die nicht unter Atemnot leiden, außer bei starker Anstrengung (Anto et al. 2001). In den späten Phasen der Erkrankung leiden die Patienten häufig unter Dyspnoe, Husten, Angst und Depression (Heffner et al. 2004). Patienten erleben akute Exazerbationen, die zu Atemversagen, Notwendigkeit der maschinellen Beatmung und Tod führen können. Es gibt kein klinisches Merkmal, das eine Unterscheidung von Patienten, die von lebensverlängernden Maßnahmen profitieren und solchen, für die es mehr Belastung als Nutzen bringt, erlaubt. Gespräche über das Endstadium der Erkrankung, vor allem über mögliche Maßnahmen zur Lebensverlängerung und über künstliche Beatmung, sollten deshalb schon stattfinden, wenn der Patient in einer stabilen Phase ist (Heffner et al. 2004). Bei der palliativmedizinischen Betreuung der Patienten sind folgende Dimensionen besonders wichtig (nach Heffner et al. 2004): physische Symptome (neben den weiter oben schon genannten besonders auch Schmerzen, Appetitverlust, Inkontinenz, Dekubitus-Ulzera, Übelkeit, gastrointestinale Probleme, extreme Müdigkeit und Schwachheit), emotionale Bedürfnisse (Traurigkeit, Depression, Delirium und generalisierte Angst), Wunsch nach Unabhängigkeit und Autonomie des Patienten, Wunsch nach Kommunikation, ökonomische Fragen (mögliche finanzielle Probleme, die der Familie drohen) und spirituelle Bedürfnisse (Fragen nach dem Sinn des Lebens und der Leiden, Hoffnungen für die Zukunft und die Verarbeitung positiver und negativer Erfahrungen des Lebens).

### **1.2.11 Psychosomatik bei respiratorischen Erkrankungen**

Atmung ist in besonderer Weise am emotionalen Geschehen und am Austausch einer Person mit seiner Umwelt beteiligt (Langewitz et al. 1992). Atemnot („Luftnot“, „Dyspnoe“) ist ein Symptom, welches bei den meisten Erkrankungen des respiratorischen Systems im Vordergrund steht. Diese wird definiert als „erschwerete, anstrengende, unangenehm empfundene Atmung, unangenehm, obwohl nicht eigentlich schmerzhaft“ (Comroe J.H. 1966, zitiert nach: Langewitz et al. 2003, S. 896). Sie ist ein „subjektives Symptom und beinhaltet damit sowohl die Empfindung der Wahrnehmung durch den Patienten wie auch seine Reaktion auf die Wahrnehmung“. Dyspnoe korreliert nicht mit einzelnen Parametern der Lungenfunktion, wie FEV1, pH, O<sub>2</sub>-Sättigung, etc. Atemnot wird oft mit der Vorstellung des Erstickens und des bevorstehenden Sterbens verknüpft und kann deshalb vermutlich in besonderer Weise Ängste auslösen (Aitken et al. 1970). Die Wechselwirkungen psychischer Faktoren und asthmatischer Symptome sind in der Fachliteratur gut beschrieben. Es wurde ein häufiger Zusammenhang von Asthmaerkrankungen und Angststörungen festgestellt (Härter 2002). Ein Dyspnoeempfinden kann auslösend für Panikanfälle und Angststörungen sein. Außerdem können psychische Reize wie emotionale Belastungen asthmatische Symptomatik verursachen, aufrechterhalten oder verstärken (Härter 2002, Sandberg et al. 2000 und Bräutigam et al. 1992) und physiologische Parameter wie den Atemwegswiderstand verändern (Langewitz et al. 2003). Härter (2002) beschreibt eine wechselseitige Beeinflussung von asthmatischen und angstbezogenen Beschwerden.

Der in der Fachliteratur beschriebene Zusammenhang psychosomatischer Probleme mit einer chronisch obstruktiven Lungenerkrankung soll im Folgenden dargestellt werden. 1987 hat Yellowlees et al. bei einer Untersuchung an 50 Patienten mit chronischer Atemwegsobstruktion in Australien eine Prävalenz von psychiatrischen Morbiditäten von 58% ermittelt, wobei Angst- und Panikstörungen mit 34% zu den häufigsten Komorbiditäten zählten. In einer Studie an nigerianischen Patienten von Aghanwa et al. (2001) wurde bei 30% der COPD Patienten eine psychiatrische Morbidität festgestellt, im Vergleich dazu bei

hypertensiven Patienten 13,3% und bei einer gesunden Kontrollgruppe 3,3%. 16,7% der psychiatrischen Diagnosen waren depressive Episoden und 10% generalisierte Angststörungen. Die Ergebnisse unterscheiden sich nicht wesentlich von denen aus europäischen Studien, wie z.B. bei Schwiersch et al. (2006), welcher eine Prävalenz für psychische Komorbiditäten von 30% festgestellt hat. Andenaes et al. (2006) gibt bei einer Studie an 90 norwegischen Patienten, die wegen einer akuten Exazerbation hospitalisiert sind, sogar eine Prävalenz von „psychologischem Distress“ von 64% an. In einer früheren Studie aus dem Jahr 2004 konnte derselbe Autor eine Prävalenz von 58,7% bei hospitalisierten COPD-Patienten erheben. Im Vergleich dazu liegen bei einer Stichprobe aus der Normalbevölkerung, bei denjenigen, welche die Angabe machten, an COPD erkrankt zu sein, Werte von 42,9% für die Prävalenz von psychologischem Distress vor; für Patienten mit respiratorischen Erkrankungen allgemein war die Prävalenz 21,7%, für chronisch Erkrankte 13,6% und für Gesunde 4,0%. Unter psychologischem Distress versteht man zum Beispiel Angststörungen, Panik und Depressionen, welche bei COPD-Patienten häufig als Reaktion auf die Erkrankung und auf stressauslösende Faktoren durch diese verstanden werden. Bei Andenaes et al. (2006) gaben 68,5% der Patienten Atemnot als ihren Stressauslöser an. Am häufigsten wird diese dabei als bedrohlich empfunden (26%). Dies geht auch mit den Beobachtungen in einer phänomenologischen Studie an 10 COPD-Patienten von Barnett (2005) einher. Atemnot ist das als am schlimmsten empfundene Symptom, welches zu Angst, Panik oder Furcht führen kann. Gift et al. (1990) hat bei einer Studie mit 6 Patienten beobachtet, dass das Vorkommen von Angst an Zeiten stärkerer Dyspnoe gekoppelt ist. Dass Dyspnoe stark mit dem Vorkommen von Angst oder Depression verbunden ist, hat auch Schlecht et al. (2005) festgestellt. Moore, et al. (1999) vermutet dass ein COPD-Patient, wenn er Atemnot erfährt, körperliche Sensationen missinterpretieren kann, zum Beispiel im Sinne einer Todesangst, was daraufhin eine körperliche Reaktion hervorruft, welche als Trigger für eine Panikentstehung fungieren kann. Dabei ist es wichtig, zu beachten, dass Atemnot bei COPD-Patienten tatsächlich eine Bedrohung darstellen kann. Gift et al. (1990) betont, dass man aber nach

gegenwärtigem Wissensstand nicht schließen kann, dass Dyspnoe Angst und Depressionen verursacht, sondern dass vielmehr wechselseitige Beziehungen zwischen psychologischen und physiologischen Faktoren angenommen werden müssen. Gore et al. (2000) hat eine Prävalenz von Angst und/oder Depressionen mittels HADS (Hospital Anxiety and Depression Scale) von 90% bei hospitalisierten COPD-Patienten im fortgeschrittenen Stadium gefunden, und verglichen mit der Prävalenz bei Patienten mit Lungenkrebs (NSCLC), welche 52% betrug. In einer ähnlichen Studie von Janson et al. (2006) hatten ungefähr die Hälfte der 416 COPD- Patienten eine Depression oder Angst. Für die Angaben zur Prävalenz von Depressionen bei chronisch obstruktiven Lungenerkrankungen gilt, dass sie in den zahlreichen verschiedenen Studien je nach Auswahl und Größe der Stichproben, Erhebungszeitpunkt und Erhebungsinstrumenten sehr stark variieren. In Tabelle 1 soll eine Übersicht über eine Auswahl wichtiger Studien zur Prävalenz der Depression bei COPD gezeigt werden.

*Tabelle 1: Studien zur Prävalenz der Depression bei COPD-Patienten*

<b>Autor</b>	<b>Kollektiv</b>	<b>Methode</b>	<b>Prävalenz Depression</b>
Aghanwa et al. 2001	30 COPD-Patienten	Klin. Evaluation (ICD-10-basiert)	16,7%
Di Marco et al. 2006	202 COPD-Patienten	Zung SDS(self-rated depression scale)	18,80%
Dowson et al. 2001	79 COPD-Patienten, vor Reha	HADS	28,00%
Gudmundsson et al. 2005	416 COPD-Patienten, in Klinik wegen akuter Exazerbation	HADS	Nichtraucher: 23% ; Raucher: 43%
Kim et al. 2000	43 COPD-Patienten	GDS (Geriatric Depression Scale)	39,50%
Kunik et al. 2005	1334 Patienten mit chronisch-respirator. Erkrankung (Asthma, COPD, Bronchitis,...)	PRIME-MD (Primary Care Evaluation of Mental Disorders)	70% (5% nur Depr., 65% Angststrg. u. Depr.)
Lacasse et al. 2001	109 Patienten mit schwerer COPD (FEV1/VC ≤50%)	GDS	57% depressive Symptome und 18% schwere Depression



Light et al. 1985	45 Patienten mit FEV1 <1250ml und FEV1/VC ≤50%; 40-70 Jahre	BDI (Beck Depression Inventory)	42%
Lin et al. 2005	1750 COPD-Patienten	CIDI (Composite International Diagnostic Interview)	2x so hoch wie bei Kontrollgruppe
Schwiersch et al. 2006	159 COPD-Patienten in Reha	BSI (Brief Symptom Inventory), HADS	30% sind auffällig für psychische Komorbiditäten
Van Manen et al. 2001	290 Pat. mit Asthma oder COPD; über 40 Jahre	Fragebogen nach verschiedenen Begleiterkrankungen	8,7%
Van Manen et al. 2001	162 Patienten mit COPD	CES-D (Centers for Epidemiologic Studies Depression Scale)	schwere COPD: 25%; leicht/mittelgradige COPD: 19,6%
Wagena et al. 2004	357 Patienten mit chron. Bronchitis	HADS	12,6%
Wagena et al. 2005	93 Patienten mit chron. Bronchitis	HADS	14%
Wagena et al. 2005	118 COPD-Patienten	BDI	schwere COPD: 37%; leicht/mittelgradige COPD: 22% (aber kein signifikanter Unterschied!)
Wong et al. 2006	333 Patienten mit chron. respirator. Erkrankungen (COPD und Asthma)	GDS	13,2%
Yellowlees et al. 1987	50 Patienten mit chron. Atemwegs-obstruktion ≥40 Jahre	Psychiatrisches Interview	16%
Yohannes et al. 2003	137 COPD-Patienten, 60-89 Jahre	GMS/AGECAT (Geriatric Mental State Schedule)	Depression: 42%; „niedrigschwellige“ /minor Depression: 25%
Yohannes et al. 2000	137 COPD-Patienten, 60-89 Jahre	GMS, BASDEC (Brief Assessment Schedule Depression Cards)	46% (BASDEC) ; 42% (GMS)

In einer Studie von Van Manen et al. (2001), in der Patienten mit chronischer Atemwegsobstruktion (Asthma und COPD) nach einer Reihe von Begleiterkrankungen gefragt wurden, haben 8,7% der Patienten angegeben, eine Depression zu haben. Mittels eines Fragebogens, der depressive Symptome ermittelt, hat derselbe Autor bei den COPD-Patienten Werte von 25% bei schwerer COPD und 19,6% bei leicht-/mittelgradiger COPD für die Prävalenz von Depressionen erhoben. Das Risiko ist bei einer schweren COPD somit um den Faktor 2,5 häufiger als bei den gesunden Kontrollen. Ähnliche Prävalenzwerte liegen auch bei Di Marco et al. (2006), mit 18,80%, und Dowson et al. (2001), mit 28%, vor. Etwas höhere Werte im Bereich von 40% liegen bei Kim et al. (2000), mit 39,5%, bei Yohannes et al. (2003), mit 42%, und bei Light et al. (1985), mit 42%, vor. Kunik et al. (2005) hat in einer telefonischen Vorerfassung für eine Studie mit Patienten mit chronisch-respiratorischen Erkrankungen sogar 70% als positiv für Depressionen ermittelt, wobei 65% sowohl für Depressionen als auch für eine Angststörung positiv waren. Daraus wurde geschlossen, dass ein großer Anteil der Patienten beides, ängstliche und depressive Symptome, haben. Einige Autoren betonen die häufige Komorbidität von Angststörungen und Depressionen (Kim et al. 2000, Yohannes et al. 2000). Kim et al. (2000) hat ermittelt dass 23,3% unter beidem, Angst und Depressionen, leiden. Die Prävalenz von Angststörungen bei COPD-Patienten wird auf 2% (Light et al. 1985) bis 50% (Dowson et al. 2001) geschätzt (siehe dazu Tabelle 2). Die Rate von Angststörungen wird vergleichsweise höher als bei Patienten mit Herzversagen, Krebs und anderen chronischen Erkrankungen eingeschätzt (Kvaal et al. 2001). In den meisten Studien konnte kein signifikanter Unterschied der psychischen Leiden Angst und Depression für die unterschiedlichen Krankheitsschweregrade, gemessen an der Lungenfunktion, gefunden werden (Andenaes et al. 2006, Wagena et al. 2005, Gudmundsson et al. 2005 und Yohannes et al. 2003). Auch bei milden Schweregraden konnten hohe Prävalenzen für psychiatrische Komorbiditäten beobachtet werden (Di Marco et al. 2006). Wenige andere Studien haben jedoch das Gegenteil davon herausgefunden (Van Manen et al. 2001 und Dowson et al. 2001).

Tabelle 2: Studien zur Prävalenz von Angststörungen bei COPD-Patienten

<b>Autor</b>	<b>Kollektiv</b>	<b>Methode</b>	<b>Prävalenz Angststörungen</b>
Aghanwa et al. 2001	30 COPD-Patienten	Klinische Evaluation (ICD-10-basiert)	10% (generalisierte Angststörung) (im Vgl. dazu 30 gesunde Kontrollen: 3,3%)
Di Marco et al. 2006	202 COPD-Patienten	STAI (State Trait Anxiety Inventory)	28,20%
Dowson et al. 2001	93 COPD-Patienten, vor Reha	HADS	50%
Gudmundsson et al. 2005	416 COPD-Patienten, in Klinik wegen akuter Exazerbation	HADS	Frauen: 47%; Männer: 34%; Raucher: 54%; Nichtraucher: 37%
Kim et al. 2000	43 COPD-Patienten	BAI (Beck Anxiety Inventory)	32,6%
Kunik et al. 2005	1334 Patienten mit chronisch-respirator. Erkrankung (Asthma, COPD, Bronchitis,...)	PRIME-MD	10%
Light et al. 1985	45 Patienten mit FEV1 <1250ml und FEV1/VC ≤50%; 40-70 Jahre	STAI	2% (13% «leichte» Angstwerte)
Wagena et al. 2004	357 Patienten mit chron. Bronchitis	HADS	17,6%
Wagena et al. 2005	93 Patienten mit chron. Bronchitis	HADS	19,1%
Yohannes et al. 2000	137 COPD-Patienten, 60-89 Jahre	GMS (Geriatric Mental State Schedule)	18%
Yellowlees et al. 1987	50 Patienten mit chron. Atemwegs-obstruktion (COPD, Asthma); ≥40 Jahre	Psychiatrisches Interview	34% (Panik und generalisierte Angststörung)

Andenaes et al. (2004) hat als Prädiktoren für psychologischen Distress zum Beispiel den Faktor Rauchen und weibliches Geschlecht festgestellt. Diese Zusammenhänge konnten auch die Studien von Di Marco et al. (2006), Gudmundsson et al. (2005) und Dowson et al. (2001) bestätigen. Dass der

Raucherstatus die Zusammenhänge zwischen Gesundheitsstatus und psychischen Faktoren modifiziert, konnte von Wagena et al (2003, 2004 und 2005) bestätigt werden. Lin et al. (2005) stellt ein höheres Depressionsrisiko für weibliche Patienten mit höherem Einkommen und für beide Geschlechter bei höherem Bildungsstand fest. Angst und Depression gehen mit einer schlechteren Lebensqualität der Patienten einher (Gudmundsson et al. 2005 und Yohannes et al. 2000). Auch Peruzza et al. (2003) betont die Gemütslage als unabhängigen Risikofaktor für eine schlechtere Lebensqualität. Mit Depression ist außerdem eine stärkere körperliche Beeinträchtigung, eine höhere Häufigkeit von Krankenhausaufenthalten und eine längere Bleibedauer in der Klinik verbunden (Yohannes et al. 2000). Nach Kim et al. beeinflussten Angst und Depressionen das Ausmaß der funktionellen Beeinträchtigung sogar stärker als ein hoher Schweregrad (Kim et al. 2000). In manchen Studien werden die emotionalen Faktoren sogar als signifikante Prädiktoren für das Überleben gesehen (z.B. Crockett et al. 2002).

Obwohl COPD-Patienten so häufig psychiatrisch komorbide sind und ein schlechtes emotionales Wohlbefinden haben wird dies nur unzureichend behandelt (Kim et al. 2000, Kunik et al. 2005, Lacasse et al. 2001 und Wong et al. 2006). Gore et al. (2000) zum Beispiel gibt an, dass nur 4% der Patienten, die eine Behandlung bräuchten eine solche bekamen. Einige Autoren betonen, dass ein Screening auf psychologische Probleme bei COPD-Patienten helfen würde, eine Notwendigkeit für Interventionen zu erkennen und damit auch die Lebensqualität der Patienten zu verbessern (Andenaes 2005 und Gudmundsson et al 2005).

Man kann also zusammenfassen, dass COPD-Patienten häufig eine psychische Komorbidität haben, die oft, aber vermutlich nicht immer auf eine definierte affektive Störung zurückgeführt werden kann, und häufig auch als Reaktion auf Belastungen oder Behinderungen durch die Erkrankung zu verstehen ist.

## **1.3 Das Krankheitsbild der Peripheren Arteriellen Verschluss- erkrankung (PAVK)**

### **1.3.1 Definitionen**

AVK (Arterielle Verschlusskrankheit) ist ein Oberbegriff für Krankheitsbilder, die durch Stenose (Einengung) oder Okklusion (Verschluss) arterieller Blutgefäße entstehen (Spengel et al. 2001 und Pilger et al. 2002). Bei der PAVK sind die Aorta oder größere Gliedmaßenarterien betroffen. Die Manifestation der Erkrankung, die grundsätzlich alle Gefäße befallen kann, ist jedoch in einzelnen Organgebieten unterschiedlich. Die Atherosklerose der Koronararterien (KHK), der hirnversorgenden Arterien, der viszeralen Arterien oder der Nierenarterien werden ebenso zu den arteriellen Verschlusskrankheiten gezählt. In den folgenden Kapiteln soll der Schwerpunkt auf der Beschreibung der PAVK der extremitätenversorgenden Arterien liegen. Am häufigsten liegen den AVK degenerative und entzündliche Angiopathien zugrunde. Die degenerativen Angiopathien, die ungefähr 95% der AVK ausmachen, werden meist durch atherosklerotische Gefäßkrankheiten, seltener durch Fibromuskuläre Dysplasie oder etwa Aneurysmen verursacht (Spengel et al. 2001). Der Begriff Atherosklerose (häufig synonym gebraucht: Arteriosklerose) deutet auf die pathologischen Veränderungen hin und wird von der WHO folgendermaßen definiert: „Die Atherosklerose ist eine variable Kombination von Intimaveränderungen der Arterien – im Unterschied zu den Arteriolen –, bestehend aus einer herdförmigen Anhäufung von Lipiden, komplexen Kohlenhydraten, Blut und Blutbestandteilen, fibrösem Gewebe und Calciumablagerung, begleitet von Veränderungen in der Media“ (Mörl et al. 2000).

### **1.3.2 Epidemiologie**

Da die PAVK lange Zeit asymptomatisch verläuft, unterscheiden sich die Prävalenzzahlen, je nachdem ob die Diagnose aufgrund der Symptomatik oder aufgrund des Nachweises von Minderperfusion mittels Dopplersonographie oder Oszillographie gestellt wurde. Männer sind im Vergleich mit Frauen 5-mal

häufiger betroffen (Mörl et al. 2000). Zudem ist die Prävalenz stark altersabhängig, mit Zunahme im höheren Lebensalter. Nach Angaben in den DGA-Leitlinien (Spengel et al. 2001) ist die Prävalenz der symptomatischen AVK für Männer und Frauen im Alter von 55 bis 74 Jahren 4,5%. Die Prävalenz der symptomatischen oder asymptomatischen AVK beträgt 20%.

Herz- und Gefäßkrankheiten – und damit auch die Atherosklerose, welche mit ca. 95% den Hauptanteil daran hat – führen mit Abstand die Mortalitäts- und Morbiditätsstatistiken in den westlichen Ländern an (Mörl et al. 2000). Von Bedeutung ist die Koinzidenz der PAVK mit anderen atherosklerotischen Erkrankungen. Die PAVK gilt als ein Marker für Atherosklerose auch in anderen Stromgebieten (Spengel et al. 2001). Die Wahrscheinlichkeit, an den Folgen einer KHK zu sterben, ist größer als die Wahrscheinlichkeit, dass die Symptome der PAVK fortschreiten (Creager et al. 2005). Die kardiovaskuläre Morbidität und Mortalität (wegen Myokardinfarkt oder Schlaganfall) ist bei Patienten mit PAVK stark erhöht, wobei sich der Schweregrad der peripheren Durchblutungsstörung als prognostischer Faktor erwiesen hat (Criqui et al. 1992). Die häufigste Todesursache bei Patienten mit AVK sind Folgen der KHK mit einem Anteil von 55%. Im Vergleich dazu haben sie bei Patienten ohne AVK nur einen Anteil von 36% (Spengel et al. 2001). Zerebrale Todesursachen machen einen Anteil von 11% und andere vaskuläre Todesursachen 10% aus.

### **1.3.3 Symptomatik und Lokalisationstypen der PAVK**

Die asymptomatische Form der PAVK findet sich dreimal häufiger als die symptomatische Form (Mörl et al. 2000). Der Verlauf der Erkrankung ist meist chronisch progredient. Von den primär asymptomatischen Patienten entwickeln über die folgenden 5-10 Jahre ca. 25% eine Claudicatio intermittens und 5-10% eine kritische Ischämie der Extremität (Koppensteiner et al. 2005). Das häufigste Primärsymptom ist belastungsabhängiger Schmerz (Bein-Claudicatio/ Claudicatio intermittens oder seltener Arm-Claudicatio). Die Lokalisation der Schmerzen ist von der Obstruktion abhängig und findet sich immer distal von dieser. Die Claudicatio intermittens („Schaufensterkrankheit“) ist ein belastungsabhängiger

Schmerz, meist in der Wade, kann aber überall im Bereich vom Gesäß bis zu den Füßen, typischerweise dorsal lokalisiert, vorkommen. Beim Bergaufgehen oder bei schnellem Tempo tritt der Schmerz schnell ein und zwingt den Erkrankten zum stehen bleiben (Verkürzung der maximalen Gehstrecke). Beim Übergang in das Stadium III (Stadieneinteilung siehe Kapitel 1.3.4) treten auch beim Liegen (meist nachts) Ruheschmerzen im Vorfuß auf, die sich in Hängelage verbessern (Pilger et al. 2002). Ein permanenter Schmerz ist Zeichen einer chronisch kritischen Ischämie (siehe Kapitel 1.3.4). Trophische Störungen des Gewebes können hinzukommen. Sie zeigen sich als Veränderungen auf der Haut (glatte, glänzende Oberfläche, Farbveränderungen, verminderter/fehlender Haarwuchs). Im Verlauf der Erkrankung heilen kleine Verletzungen verzögert ab und es kommt zu schmerzhaften Gewebsläsionen, zunächst vor allem lateral am Fuß und im Unterschenkelbereich (Ulcus crurum arteriosum). Zudem kann eine Gangrän entstehen, d.h. eine Nekrotisierung einer oder mehrerer Zehen mit oder ohne zusätzlicher lokaler Infektion. Dies ist meist schmerzhaft, kann aber auch symptomarm sein (Pilger et al. 2002). Die Entwicklung ist oft schleichend, aber auch nach mechanischer oder thermischer Schädigung oder mit plötzlichem Beginn möglich.

Bei nur 10% der Patienten ist die obere Extremität betroffen, dagegen bei 90% ausschließlich die untere Extremität (Mörl et al. 2000). Häufig sind die beschriebenen Lokalisationstypen kombiniert („Mehretagenverschlüsse“). Die sogenannten Einetagenerkrankungen der unteren Extremität kommen als drei verschiedene Typen vor (nach Mörl et al. 2000 und Pilger et al. 2002):

- Beckentyp / Aortoiliakaler Typ (33% der Fälle):

Eine AVK der subrenalen Aorta, Aortenbifurkation und Beckenarterien können zugrunde liegen. Eine Claudicatio wird oft als klammerartiger Schmerz der Becken- und Oberschenkelmuskulatur beschrieben, z.T. auch in der Wadenmuskulatur. In bis zu 90% ist bei Männern eine erektile Dysfunktion bei beidseitigem Befall der Arteriae iliacae das erste Symptom. Abdominelle Schmerzen beim Gehen sprechen für ein Leriche-Syndrom („mesenteric steal-syndrom“) durch totalen Verschluss der distalen Aorta. Die atherosklerotischen

Läsionen können Ausgangspunkt für periphere Embolien sein, deswegen kann ein plötzlich schmerzhaftes weißes Bein resultieren.

- Oberschenkeltyp (50% der Fälle):

Am häufigsten sind die Arteria femoralis und die Arteria poplitea verschlossen. Die Claudicatio intermittens-Beschwerden der Waden, gelegentlich auch der Oberschenkel, wie oben beschrieben sind für diesen Typ charakteristisch.

- Peripherer Typ der Beine (17% der Fälle):

Je nachdem, ob die Unterschenkelarterien oder die Arteria dorsalis pedis befallen sind, spüren die Patienten eine Claudicatio in den Waden oder Füßen. Kältegefühl des Fußes, Schmerzen in der Fußsohle und frühzeitige Ulzerationen im Akralbereich sind Teil der klinischen Symptomatik.

### **1.3.4 Stadieneinteilung**

Die am häufigsten angewandte klinische Einteilung für die PAVK der unteren Extremitäten ist diejenige nach Fontaine. Sie wird im Folgenden vorgestellt.

- Stadium I:
  - Beschwerdefreiheit
  - Objektivierte atherosklerotische Veränderungen
- Stadium II:
  - Belastungsabhängiger Schmerz, Claudicatio intermittens
  - IIa: ● Schmerzfreie Gehstrecke über 200m
  - IIb: ● Schmerzfreie Gehstrecke unter 200m
  - „kompliziertes“ Stadium II: mit Gewebeverletzung nach Bagatelltraumata
- Stadium III: ● Ruheschmerzen, regelmäßige Analgetikaeinnahme
- Stadium IV:
  - Ruheschmerzen
  - Ischämische Gewebsdefekte (Ulkus, Gangrän)

Stadium III und IV kann man auch mit dem Begriff „Chronic Critical Limb Ischemia“ („CCLI“) zusammenfassen.



### **1.3.5 Risikofaktoren**

Die Risikofaktoren für die Entstehung und für das Fortschreiten der PAVK entsprechen weitgehend denen der Atherosklerose in anderen Gefäßregionen. Der Faktor Zigarettenrauch ist bei der peripheren Gefäßerkrankung in besonderer Weise hervorzuheben. Das Risiko für eine AVK wird durch Rauchen um das 2- bis 3-fache erhöht (Pilger et al. 2002). Diabetes mellitus (sowohl Typ 1 als auch Typ 2) erhöht das Risiko, eine Atherosklerose zu entwickeln um das 5-fache (Pilger et al. 2002). Eine gute Blutzuckereinstellung senkt die Mortalität bei AVK-Patienten und erniedrigt die Herzinfarktrate. Dyslipidämien, vor allem erhöhte Werte von Gesamtcholesterin, LDL-Cholesterin, Triglyceriden und Lp(a), sowie verminderte HDL-Werte, und ein erhöhter Quotient aus Gesamtcholesterin und HDL-Cholesterin begünstigen die Entstehung und Progression einer Atherosklerose. Ursachen sind beispielsweise falsche Ernährung und Adipositas, genetische Disposition oder endokrinologische Erkrankungen (Pilger et al. 2002). Arterieller Bluthochdruck wird als weiterer Risikofaktor bei arteriellen Verschlusskrankheiten angesehen. Ein direkter Einfluss auf die Progression der AVK konnte bislang nicht gezeigt werden, aber eine Senkung des Blutdrucks verhindert die Rate von Schlaganfällen und Herzinfarkten bei bestehender AVK (Spengel et al. 2001). Hyperhomozysteinämie und verschiedene genetische Polymorphismen (wie z.B. Gene, die zu Mutanten der Apolipoproteine führen, defekte Gene für CYP2A6, etc.), Hyperfibrinogenämie, Hyperkoagulabilität, Hyperurikämie, männliches Geschlecht, hohes Lebensalter, Übergewicht, Bewegungsmangel und psychosozialer Stress sind weitere wichtige Risikofaktoren für die arteriellen Verschlusskrankheiten (Mörl et al. 2000). Die beschriebenen Risikofaktoren treten meist in Kombination auf. Sie addieren sich dabei nicht in ihrer Wirkung, sondern potenzieren sich. Damit steigert jede Kombination von Faktoren das Risiko erheblich (Mörl et al. 2000).

### **1.3.6 Pathogenese und Pathophysiologie**

Schon in der in Kapitel 1.3.1 angeführten Definition der Atherosklerose wurde die Pathologie kurz charakterisiert. Die pathogenetischen Prozesse – Umbau der Gefäßwand, Elastizitätsverlust und zunehmende Einengung des Lumens – beginnen bereits in der Kindheit, wenn auch die Erkrankung erst im viel späteren Lebensalter klinisch manifest wird (Mörl et al. 2000). Verschiedenste Hypothesen erklären die Pathogenese der Atherosklerose, welche der AVK zugrunde liegt. Die wichtigste davon ist die Response-to-Injury-Hypothese (Pilger et al. 2002), nach der Läsionen des Gefäßendothels Reaktionen auf zellulärer Ebene an und in der Gefäßwand nach sich ziehen und zur Entstehung atherosklerotischer Plaques und funktioneller Störungen des Endothels führen. Weitere bekannte Hypothesen über die Pathogenese der AVK, wie z.B. die Lipidhypothese oder die Infektionshypothese werden in der Fachliteratur beschrieben und diskutiert. Die Lumeneinengung der Gefäße entwickelt sich langsam. Auch bei einer hochgradigen Einengung ist oft noch keine klinische Symptomatik vorhanden. Dies erklärt sich durch Kompensationsmechanismen, wie der Ausbildung von Kollateralkreisläufen oder der verbesserten Sauerstoffextraktion in minderdurchbluteten Geweben (Creutzig 2004). Zunächst ist nur die Durchblutungsreserve eingeschränkt, das heißt, die Fähigkeit, die Durchblutung maximal zu steigern. In frühen Stadien manifestiert sich deshalb die AVK nur bei Belastung als intermittierende Durchblutungsstörung (Mörl et al. 2000). Erst bei Stenosen von mehr als 80% beginnt die Einengung, die Ruhedurchblutung zu behindern.

### **1.3.7 Komorbiditäten und Komplikationen**

Wie in Kapitel 1.3.2 schon angesprochen, tritt die PAVK häufig zusammen mit atherosklerotischen Erkrankungen der Koronararterien, der gehirnversorgenden Arterien, der viszeralen Arterien oder der Nierenarterien auf. So haben z.B. 50% der Patienten mit Claudicatio intermittens gleichzeitig eine KHK (Mörl et al. 2000). Im Stadium III und IV der PAVK ist die Inzidenz für KHK 90% (Mörl et al. 2000). Ähnlich hohe Koinzidenzen bestehen für die zerebrale arterielle

Verschlusskrankheit und für Nierenarterienstenosen (Pilger et al. 2002). Deswegen haben Patienten mit AVK auch ein hohes Risiko für vaskuläre Ereignisse wie Herzinfarkt oder zerebralen Insult (Schlaganfall). Patienten mit PAVK haben auch ein höheres Risiko für ein Aneurysma (Pilger et al. 2002). Die Prävalenz eines Aneurysmas der Aorta abdominalis ist bei ihnen zum Beispiel 14% (Pilger et al. 2002). Auch Diabetes mellitus gehört zu den häufigen Komorbiditäten der AVK und ist mit hohen Komplikationsraten (trophische Störungen, Gangrän, „diabetischer Fuß“) assoziiert. Atherosklerotische Plaques der Aorta oder größerer peripherer Arterien können durch Rupturen auch Ausgangspunkt für Embolien sein (Creutzig 2004) oder eine Basis für die Ausbildung akuter arterieller Thrombosen bilden. Beides kann zu einem akuten Verschluss eines peripheren arteriellen Gefäßes mit konsekutiver Ischämie (Pilger et al. 2002), häufiger zu einer inkompletten Ischämie aufgrund der Kollateralisierung, führen. Bei unzureichender Therapie innerhalb der ersten Stunden nach einem solchen Ereignis drohen Azidose, Hyperkaliämie und Nierenversagen (Mörl et al. 2000). Eine Sonderform sind Atheroembolien (Creager et al. 2005), welche aus kleinen aus atherosklerotischen Läsionen gelösten Partikeln bestehen, welche sich in kleineren Gefäßen weiter distal ablagern und zu akuten Schmerzen und Nekrosen führen.

### **1.3.8 Therapie**

Ansatzpunkte für die Therapie der AVK sind die Primär- und Sekundärprävention atherothrombotischer Ereignisse und die Therapie der Symptome der Erkrankung. Die Basistherapie (Primär- und Sekundärprävention) beinhaltet die Einnahme von Thrombozytenfunktionshemmern und bei entsprechender Indikation eine orale Dauerantikoagulation (Pilger et al. 2002). Wegen des hohen Risikos für kardiovaskuläre Komplikationen (siehe Kapitel 1.3.7) ist das Risikofaktoren-Management von besonders wichtiger Bedeutung. Durch die Entwöhnung von Rauchern verringert sich das Risiko des Eintretens eines Myokardinfarktes oder eines Schlaganfalls, sowie das Risiko der Progression der AVK und verlängert sich die Gehstrecke (Spengel et al. 2001). Eine sorgfältige Einstellung des

Blutzuckerspiegels bei Diabetikern, die medikamentöse und diätetische Beeinflussung der Blutfette und Gewichtsabnahme bei übergewichtigen Patienten können die Progression der Atherosklerose bremsen (Pilger et al. 2002). Eine blutdrucksenkende Behandlung bei Hypertonikern zielt auf die Verhinderung von Schlaganfällen und Herzinfarkten (Spengel et al. 2001). Die symptombezogenen Maßnahmen orientieren sich am klinischen Stadium der Erkrankung. Das kontrollierte Gehtraining, bzw. die physikalischen Therapiemaßnahmen, werden grundsätzlich als die wichtigste Maßnahme angesehen. Jedoch können ca. zwei Drittel aller Patienten wegen vorliegender Kontraindikationen oder mangelnder Bereitschaft kein Gehtraining durchführen (Spengel et al. 2001). Je nach Lokalisation des Verschlusses gibt es perkutane Revaskulationsverfahren (PTA) über Katheter und verschiedene chirurgische Therapieverfahren wie Endarteriektomie oder Bypass-Operationen (nach Pilger et al. 2002). Viele Patienten mit einer PAVK sind für perkutane oder chirurgische Maßnahmen jedoch nicht geeignet. Bei Patienten mit Dauerschmerzen ist eine effiziente analgetische Medikation notwendig. Bei Infektion eines Ulcus kann eine systemische Antibiotikagabe und lokale Wundbehandlung angezeigt sein (Spengel et al. 2001). Bei ungefähr 5% der Patienten wird im Krankheitsverlauf nach Ausschöpfen aller Therapiemöglichkeiten eine Amputation erforderlich (Creager et al. 2005).

### **1.3.9 Psychosomatik bei Gefäßerkrankungen**

Verschiedene Autoren diskutieren bestimmte Persönlichkeitstypen oder -eigenschaften als prädisponierende Faktoren für die Entstehung und das Fortschreiten einer PAVK (Deary et al. 1994 und Whiteman et al. 2000). Ebenso gibt es Hinweise, dass depressive Symptome als Risikofaktor für PAVK zu beurteilen sind (Wattanakit et al. 2005). Besser untersucht ist die Bedeutung psychischer Faktoren für eine Entwicklung einer Koronaren Herzerkrankung (z.B. Härter 2002).

Die psychischen und emotionalen Folgen einer arteriellen Verschlusskrankung sind noch wenig untersucht worden, und so gibt es bisher vergleichsweise wenig Literatur oder aussagekräftige Studien zu diesem Thema. Es gibt Hinweise, dass PAVK-Patienten vermehrt unter psychischen Erkrankungen wie Depressionen leiden.

*Tabelle 3: Studien zur Prävalenz psychischer Störungen bei PAVK-Patienten*

<b>Autor</b>	<b>Kollektiv</b>	<b>Methode</b>	<b>Ergebnis</b>
Arseven et al. 2001	93 PAVK-Patienten + 74 gesunde Kontrollen	GDS (Geriatric Depression Scale)	Prävalenz f. depressive Symptome (GDS>5): 24% der PAVK-Pat. vs. 12% der Kontrollen; Unterschied ist nach Anpassung von Confoundern nicht signifikant
Heidrich 2004	1693 PAVK-Patienten (St. II-IV)	Retrospektive Untersuchung	Prävalenz f. psychische Erkrankungen und Verhaltensstörungen: 16,2%
McGrae McDermott et al. 2003	423 PAVK-Patienten	GDS	Prävalenz f. depressive Symptome (GDS>5): 21,7%; Assoziation mit Prävalenz von Belastungs- und Ruheschmerzen und körperlicher Behinderung
Ponte et al. 1996	51 PAVK-Patienten im Stadium II	McMaster Health Index- und General Health Index Questionnaire, "Squibb" Quality of Life	PAVK schränkt körperlich ein, hat aber keinen großen Einfluss auf das psychologische und emotionale Gleichgewicht der Patienten

Heidrich (2004) hat bei 1693 Patienten im Stadium II bis IV einer PAVK retrospektiv Komorbiditäten erfasst, und dabei bei 16,2% psychische Erkrankungen oder Verhaltensstörungen festgestellt. Arseven et al. (2001) hat in einer Studie mit 93 Patienten für die Prävalenz von depressiven Symptomen bei

PAVK-Patienten einen Wert von 24% ermittelt, im Vergleich dazu hatten nur 12% der 74 gesunden Kontrollpersonen derartige Symptome. Nach statistischer Anpassung der Confounder Alter, Bildungsstand und Komorbiditäten war dieser Unterschied jedoch nicht mehr signifikant. Es gab in dieser Studie Hinweise darauf, dass eine größere körperliche Behinderung (Gehstreckenverkürzung, ermittelt durch einen Fragebogen und 6-Minuten Gehstest) mit höherem Risiko für depressive Symptome einhergeht. Dieselbe Forschungsgruppe konnte in einer weiteren Untersuchung (McGrae McDermott et al. 2003) eine hohe Prävalenz von depressiven Symptomen bestätigen. Bei 423 PAVK-Patienten war die Prävalenz 21,7%, auch die Abhängigkeit von der Schwere der körperlichen Behinderung konnte bestätigt werden. Außerdem wurde ein Zusammenhang vermehrt depressiver Symptome mit der Anwesenheit von Belastungs- und Ruheschmerz beobachtet. Dagegen konnte eine Studie von Ponte et al. (1996) trotz starker körperlicher Einschränkungen der Betroffenen keine vermehrten depressiven Symptome bei PAVK-Patienten beobachten. Eine Aussage über den kausalen Zusammenhang von depressiven Symptomen und dem Vorliegen einer PAVK kann auch aus diesen Studien nicht getroffen werden. Im Zusammenhang mit gestörten zerebralen Durchblutungsverhältnissen werden häufig depressive Symptome beschrieben (z.B. Härter 2002). Da eine PAVK als Manifestation einer allgemeinen Atherosklerose sehr häufig auch mit einer zerebrovaskulären Gefäßerkrankung einhergeht (Pilger et al. 2002), könnten erhöhte Prävalenzen für depressive Symptome bei PAVK zumindest zum Teil als „vaskuläre Depression“ erklärt werden. Ein derartiger Zusammenhang ist bei PAVK-Patienten aber bisher kaum untersucht worden. Es gibt Hinweise, dass es eine eigene Krankheitsentität, nämlich eine „arteriosklerotische Depression“, gibt, - eine Depression, der vermutlich pathophysiologisch arteriosklerotische Läsionen im Gehirn zugrunde liegen (Krishnan et al. 1995). Diese Zusammenhänge sind allerdings in neueren Veröffentlichungen sehr umstritten.

Es gibt viele Studien, welche die Lebensqualität der Patienten mit einer arteriellen Verschlusskrankung – gemessen mit verschiedenen Fragebögen – beschreiben. Eine Übersicht darüber soll Tabelle 4 (auf der folgenden Seite) geben.

Tabelle 4: Übersicht über eine Auswahl von Studien zur Lebensqualität bei PAVK-Patienten

<b>Autor</b>	<b>Kollektiv</b>	<b>Methode</b>	<b>Zusammenfassung/Schlussfolgerungen</b>
Breek et al. 2002	151 Patienten mit Claudicatio und 161 Kontrollen	WHO-Quality of Life Assessment Instrument	Einschränkungen der Lebensqualität in fast allen Dimensionen; bei zunehmender Claudicatio intern. verschlechtern sich zunehmend die Dimensionen Mobilität und Unabhängigkeit der Lebensführung
Gibson et al. 1998	9 Patienten, nach Revaskularisation	Interviews	Schmerzen und Gefühl von Machtlosigkeit stehen im Zentrum der Erfahrungen bei PAVK
Hallin et al. 2002	80 PAVK-Patienten	Interviews, SF-36 (Short Form-36), Life Satisfaction-II	PAVK-Patienten haben signifikant schlechtere Werte bei körperlichen Funktionen, körperlicher Integrität, Schmerz, genereller Gesundheit und sozialen Funktionen; 90% der PAVK-Patienten waren besorgt über ihre körperlichen Einschränkungen und die Folgen für ihr soziales Leben;
Heidrich et al. 1995	308 PAVK-Patienten	PAVK-86, SF-36, NHP, Alltagsleben	Lebensqualität ist signifikant verschlechtert, v.a. im Bereich Schmerz, Angst, allgemeine Beschwerden, körperliche Mobilität und Leistung
Khaira et al. 1996	60 Patienten mit Claudicatio und 63 Kontrollen	NHP (Nottingham Health Profile)	Patienten mit Claudicatio haben größere selbstwahrgenommene Einschränkungen in den Dimensionen: Lebensenergie, Schmerzen, Gefühlsleben, Schlaf, physische Mobilität
Klevsgard et al. 1999	168 PAVK-Patienten und 102 Kontrollen	Sense of Coherence Scale, NHP	Signifikant reduzierte Lebensqualität der PAVK-Patienten in allen Aspekten; Schwere der Ischämie korreliert mit Verschlechterung der Lebensqualität
Leech 1982	60 hospitalisierte PAVK-Patienten	Interview, Fragebogen, Krankenakte	Viele Patienten drückten ein Bedürfnis aus, Unterstützung bei der Bewältigung ihrer chronischen Erkrankung und ihrer Angst vor dem Fortschreiten ihrer Erkrankung zu bekommen
Pell 1995	201 Patienten mit Claudicatio	SF-36	Patienten mit Claudicatio hatten eine signifikant reduzierte Lebensqualität; korreliert aber nicht mit dem Schweregrad, gemessen an der Gehstrecke
Wann Hansson et al. 2005	24 PAVK-Patienten	Interviews	Patienten leiden unter schwer erträglichen Belastungen, z.B. Schmerzen, Schlafstörungen, Immobilität, Isolierung, emotionale Veränderungen, Gefühl der Machtlosigkeit, Verlust von Unabhängigkeit, etc.

Es wurde fast ausnahmslos beobachtet, dass sich bei Patienten mit den Beschwerden einer Claudicatio die Lebensqualität in allen Aspekten oder Unterbereichen verschlechtert (z.B. Klevsgard et al. 1999 und Breek et al. 2001). Eine Verschlechterung in Untergruppen, die nach Angst/Sorgen, Gefühlsleben oder emotionalem Wohlbefinden fragen, wurde dabei häufig beschrieben (z.B. Hallin et al. 2002, Khaira et al. 1996, Pell 1995 und Bullinger et al. 1996). Eine Studie zur Lebensqualität bei PAVK-Patienten von Heidrich et al. (1995) zeigte für das psychische Befinden besonders „dass die Angst vor einer Zunahme der Schmerzen, die Angst das Bein zu verlieren und operiert zu werden oder anderen zur Last zu fallen, am stärksten ausgeprägt war“ (Heidrich et al. 1995, S.695).

Das Erleben der Erkrankung ist geprägt vom Verlust der Fähigkeit, schmerzlos zu gehen, und somit von Mobilitätsverlust, Abhängigkeit, von Krankenhausaufenthalten für gefäßchirurgische Eingriffe, welche nicht die Heilung, sondern eine Erleichterung von Schmerzen als Ziel haben, welche oft nur vorübergehend ist. Es lässt sich deshalb vermuten, dass die Erkrankung erhebliche Einflüsse auf Psyche und Emotionen hat. Zu den größten Anforderungen an die Bewältigungsressourcen der Betroffenen gehören Schmerzen und das Gefühl der Machtlosigkeit (Gibson et al. 1998). Außerdem ist die Erfahrung der PAVK laut Gibson et al. atypisch für eine chronische Erkrankung. Eine Besonderheit der PAVK ist, dass mit dieser oft unrealistische Erwartungen der Patienten bezüglich einer Behandlung verbunden sind, und dass sie trotz ihrer Chronizität oft als akute, heilbare Krankheit verstanden wird. Dies könnte auch zu Schwierigkeiten bei der adäquaten Bewältigung der Erkrankung führen. Leech (1982) hat bei hospitalisierten präoperativen PAVK-Patienten unter anderem ein verändertes Selbstbild und Rollenverständnis, Gefühle der Nutzlosigkeit, Frustration und Depressionen beobachtet. Ängste der Patienten waren bezogen auf Unsicherheit über den Erfolg der bevorstehenden Behandlungsmaßnahme und auf das Fortschreiten der Erkrankung. Viele Patienten drückten ein Bedürfnis aus, Unterstützung bei der Bewältigung der Erkrankung und der Angst vor dem Fortschreiten zu bekommen. Auch bei Gibson et al. (1998) wird Furcht als häufig vorkommende Emotion genannt. Dazu gehörten beispielsweise Furcht vor



Erfolglosigkeit einer Behandlung oder Furcht vor dem Wiederauftreten von Schmerzen. Eine andere qualitative Studie von Wann-Hansson et al (2005) beschreibt neben Schmerzen Schlafstörungen (vor allem als Folge der Schmerzen) als zentrale Belastungen der Patienten. Zu den Ängsten der Patienten gehört u.a. die Furcht vor dem zukünftigen Verlauf der Erkrankung und die Furcht vor einer möglichen Amputation.

Obwohl die perkutanen und gefäßchirurgischen Eingriffe i.d.R. nicht die Heilung, sondern eine Erleichterung von Schmerzen als Ziel haben, werden die Patienten häufig in Einrichtungen behandelt und nachbetreut, die grundsätzlich heilungsorientiert sind. Es ist deshalb anzunehmen, dass oft nicht allen Problemen der Patienten, vor allem ihren Ängsten bezüglich des Fortschreitens der Krankheit, ausreichend begegnet wird. Daher ist es besonders wichtig, die Bedürfnisse dieser Patienten zu kennen, um auch gezielt auf ihre Probleme eingehen zu können.

## **1.4 Psychosomatik bei chronischen Erkrankungen**

### **1.4.1 Allgemeines zur Psychosomatik bei chronischen Erkrankungen**

Eine chronische Krankheit ist definiert als langsam sich entwickelnde / langsam fortschreitende Erkrankung (Pschyrembel Klinisches Wörterbuch 2002). Die besondere Situation chronisch kranker Menschen ergibt sich aus Bedrohungen und Belastungen durch die jeweilige Erkrankung, wie z.B. der Irreversibilität, der Progredienz (des unvermeidbaren Fortschreitens) der Krankheit und ihrer Symptomatik, einer fehlenden Kontrollierbarkeit, einer objektiven oder subjektiven Lebensbedrohung und der (drohenden) spezifischen Krankheitsfolgen wie Schmerzen, Abhängigkeit von Beatmungsgeräten oder Medikamenten, körperliche Stigmata wie Amputationen, etc. (siehe dazu Muthny et al. 2002). Dazu kommen soziale Auswirkungen, Einschränkung beruflicher Möglichkeiten und der Zukunftsplanung. Bei Härter (2002) wird ein komplexes Bedingungsgefüge zwischen Körper und Psyche angenommen, aber auch darauf hingewiesen, dass eine psychische Störung reaktiv auf ein großes Lebensereignis

entstehen kann (Härter 2002). Die Diagnosestellung einer chronischen Erkrankung stellt im Leben eines Patienten ein großes Ereignis dar und hat als solches zahlreiche Auswirkungen auf die Psyche und das Befinden des Betroffenen. Es wird außerdem diskutiert, ob emotionale Belastungen und veränderte Aggressivitäts- oder Depressionswerte auch Folge und nicht nur – wie häufig angenommen – Ursache einer Erkrankung sein könnten und damit auf eine „mehr oder weniger erfolgreiche Bewältigung“ einer langsam verlaufenden lebensbedrohlichen Erkrankung hinweisen würden (Richter 1996, S. 230).

Krankheitsbewältigung („Coping“) wird definiert als „das Bemühen, bereits bestehende oder zu erwartende Belastungen durch die Krankheit innerpsychisch (emotional/kognitiv) oder durch zielgerichtetes Handeln zu reduzieren, auszugleichen oder zu verarbeiten“ (Heim E. 1988, zitiert nach Von Kerekjarto et al. 1996, S. 402). Typische Aufgaben der Bewältigung sind nach Ermann (1999): Veränderungen der Unversehrtheit des Körpers und des Wohlbefindens, Änderungen im Selbstbild und Körperschema, Verlust von Autonomie und Kontrolle über den Körper und die Situation, Störungen des emotionalen Gleichgewichts, Gedanken an Tod und Sterben, Verunsicherung hinsichtlich der sozialen Rollen und Aufgaben, notwendige soziale Anpassungsleistungen und Sorgen um den Arbeitsplatz. Je nach Persönlichkeit des Patienten werden verschiedene Verarbeitungsstrategien beschrieben, die im Verlauf einer Erkrankung auch als verschiedene Phasen durchlaufen werden (vgl. Hürny 2003 und Von Kerekjarto et al. 1996). Die Verarbeitung einer schweren Krankheit ist als Prozess zu betrachten, und sie kann adäquat oder inadäquat ablaufen (vgl. Hürny 2003). Die Krankheitsbewältigung hat vor allem Auswirkungen auf das subjektive Befinden (die „Lebensqualität“), es werden ihr aber auch Einflüsse auf die Symptomatik einer Erkrankung und sogar auf die Überlebenszeit zugeschrieben (Hürny 2003).

Zahlreiche Studien haben psychische Störungen bei körperlichen Erkrankungen untersucht. Man vermutet, dass chronisch kranke Menschen ein 1,5- bis 2-fach erhöhtes Risiko haben, eine psychische Störung zu entwickeln (Härter 2002). In einer Studie von Wells et al. (1989) beispielsweise werden die Prävalenzen von

psychischen Störungen bei Herzerkrankungen mit 50% für die Lebenszeit angegeben. Die Lebenszeitprävalenzen psychischer Störungen bei Lungenerkrankungen werden als 54% für die Lebenszeit eingeschätzt. Bei körperlich Gesunden dagegen wird im Vergleich die Zahl von 33% für die Lebenszeitprävalenz psychischer Störungen genannt (Wells et al. 1989). Am häufigsten wird in der Fachliteratur der Einfluss einer schweren Tumorerkrankung auf die Psyche des Patienten, seiner Angehörigen und des behandelnden Personals beschrieben. Die Mehrzahl der Studien zur Assoziation von somatischen und psychischen Störungen befasst sich mit ängstlichen und depressiven Syndromen bei somatischen Krankheiten. Nach den Erkenntnissen einer Studie von Sherbourne et al. (1996) haben je nach Art der Erkrankung (Hypertension, Diabetes, Herzerkrankung, Depression) zwischen 14% und 66% der chronisch kranken Patienten zusätzlich eine Angststörung. Polsky et al. (2005) hat die Prävalenz depressiver Störungen nach Diagnosestellung einer chronischen Erkrankung untersucht. Nicht für alle Arten von Erkrankungen war das Risiko für eine Depression erhöht, doch zum Beispiel für Krebserkrankungen und chronische Lungenerkrankungen waren die Raten für Depressionen ca. 13% (innerhalb von 2 Jahren) und damit das Risiko um das 3,6- bzw. 2,2-fache erhöht.

Erwartungängste im Bezug auf die Diagnose einer chronischen Erkrankung spielen eine wichtige Rolle (Härter 2002). Bei Krebserkrankten zum Beispiel ist Angst eine der häufigsten und stärksten Belastungen (Muthny et al. 2002 und Herschbach et al. 1987). In Studien zur Angst bei rheumatischen Erkrankungen hat sich gezeigt, dass Angst mit der Einschränkung körperlicher Funktionen einhergehen kann (Söderlin et al. 2000). Eine klare Unterscheidung von psychiatrischen Angststörungen und der „Progredienzangst“ im Sinne einer Furcht vor einer realen Bedrohung (siehe Kapitel 1.4.4) fehlte aber bisher meist sowohl im klinischen als auch im wissenschaftlichen Kontext. Bräutigam et al. (1992) weist bei akut- und chronisch schwerkranken Patienten auf die Gefahr hin, dass das medizinische Personal „normalpsychologische und verstehbare“ seelische Reaktionen auf Belastungen durch den Krankheitszustand zu schnell als unverständliche Reaktion bewerten und mit psychopathologischen Begriffen wie

Depression oder Neurose belegen (Bräutigam et al. 1992). Über die Psychologie des „normalen Kranken“ sei dagegen zu wenig bekannt. Aus diesem Grund erscheint eine differenzierte Abgrenzung und Definition des Angstbegriffes sinnvoll.

#### **1.4.2 Die Begriffe Angst, Furcht, Ängstlichkeit**

Die drei Begriffe Angst, Furcht und Ängstlichkeit -im Englischen (state) anxiety, fear, trait anxiety- tauchen im Zusammenhang mit der Beschreibung der Bewältigung chronischer Krankheiten immer wieder auf. Im umgangssprachlichen und gelegentlich auch im naturwissenschaftlichen Kontext werden die Begriffe synonym gebraucht. Für den Begriff Angst gibt es eine Vielzahl unterschiedlicher Definitionen (Lazarus-Mainka et al. 2000). Grundsätzlich wird damit meist ein aktuelles Geschehen beschrieben, nämlich wenn ein Individuum auf eine Gefahr reagiert, bzw. einen Reiz wahrnimmt, der als bedrohlich interpretiert wird (vgl. dazu Angstdefinitionen nach Freud 1926 und nach Lazarus 1966). Angst zählt zu den primären Emotionen, d.h. sie ist ein angeborenes Reaktionsmuster, welches auf der motorischen, physiologischen und subjektiv-psychologischen Reaktionsebene abläuft. Kognitiv bewertende Funktionen sind allerdings maßgeblich bei der Entstehung von Angst beteiligt (Bassler 2003). Angst wird auch als „subjektiv erlebter Gefühlszustand“ (Lazarus-Mainka et al. 2000, S. 13) beschrieben. Ein klinisches Wörterbuch (Pschyrembel Klinisches Wörterbuch 2002) beschreibt Angst als ein „unangenehm empfundener, eine Bedrohung oder Gefahr signalisierender emotionaler Gefühlszustand“. Zur Symptomatik gehören „Unsicherheit, Unruhe, Erregung (evtl. Panik), Bewusstseins-, Denk- oder Wahrnehmungsstörungen, Anstieg von Atem- und Pulsfrequenz, verstärkte Darm- und Blasenaktivität, Übelkeit, Zittern, Schweißausbruch“. Nach Lazarus-Mainka et al. (2000) manifestiert sich Angst in verbalen Äußerungen, im spezifischen Leistungsverhalten, im motorisch-expressiven Verhalten, in neurophysiologischen Veränderungen und im endokrinen System. Grundsätzlich kann Angst eine Schutzfunktion haben, indem sie kurzfristige (z.B. schnelle Fluchtreaktion) oder langfristige (z.B. Suche nach

präventiven oder bewältigenden Maßnahmen) Aktivitäten zur Gefahrenbeseitigung auslösen kann. Furcht ist „objektbezogen“, d.h. sie stellt sich z.B. „als Reaktion auf eine konkrete Bedrohung bzw. Gefahr“ ein (Psyhyrembel Klinisches Wörterbuch 2002, S.557). Furcht ist also die „Angst vor etwas“ in Abgrenzung zur „Angst per se“, die keinem Auslöser zuzuordnen ist (Lazarus-Mainka et al. 2000). In ähnlicher Weise unterscheidet Freud (1926) z.B. die Begriffe „reale Angst“ und „neurotische und freiflottierende Angst“ (zitiert nach Lazarus-Mainka et al. 2000, S. 15). Der Begriff „Ängstlichkeit“ definiert eine Persönlichkeitseigenschaft (Lazarus-Mainka et al. 2000, S. 16f), „die einem Individuum zugewiesen wird, das in vielen Situationen mit Angst reagiert“. Dadurch dass sie sich nicht auf einen Zustand sondern auf eine Eigenschaft bezieht, grenzt sie sich vom Begriff der Angst ab. Da Ängstlichkeit in der Regel über Fragebögen ermittelt wird und sich des biographischen Gedächtnisses einer Person bedient, kann sie auch als „eine Sicht über sich selbst“ begriffen werden.

#### **1.4.3 Affektive, Angst- und Anpassungsstörungen nach der ICD-10**

In der International Classification of Diseases (ICD-10), der offiziellen Diagnoseklassifikation der WHO, werden die psychischen Störungen in Kapitel V aufgeführt. Neben den „Affektiven Störungen“ (F3) beinhalten hier die „Neurotischen-, Belastungs- und somatoformen Störungen“ (F4) Diagnosen, welche im Zusammenhang mit Reaktionen auf chronische Erkrankungen häufig genannt werden und die vom Konzept der Progredienzangst (siehe Kapitel 1.4.4) abzugrenzen sind. Bei den „Affektiven Störungen“ – wie zum Beispiel der „depressiven Episode“ (F32) den „rezidivierenden depressiven Störungen“ (F33) und den „anhaltenden affektiven Störungen“ (F34) – „bestehen die Hauptsymptome in einer Veränderung der Stimmung oder Affektivität, meist zur Depression hin, mit oder ohne begleitende Angst, oder zur gehobenen Stimmung. (...) Die meisten dieser Störungen tendieren zu wiederholtem Auftreten. Der Beginn der einzelnen Episoden ist oft mit belastenden Ereignissen oder Situationen in Zusammenhang zu bringen.“ Bei einer „depressiven Episode“ stehen die Symptome gedrückte Stimmung, Interessenverlust, Freudlosigkeit und

Antriebsverminderung im Vordergrund. Angst wird nur in einigen Fällen als zusätzliches, zeitweiliges Symptom beschrieben.

Die „Neurotischen-, Belastungs- und somatoformen Störungen“ (F4) umfassen unter anderem die „phobische Störung“ (F40), „sonstige Angststörungen“ (F41) und „Reaktionen auf schwere Belastungen und Anpassungsstörungen“ (F43). In der Gruppe der „phobischen Störungen“ „wird Angst ausschließlich oder überwiegend durch eindeutig definierte, im allgemeinen ungefährliche Situationen oder Objekte – außerhalb des Patienten – hervorgerufen. (...) Phobische Angst ist subjektiv, physiologisch und im Verhalten von anderen Angstformen nicht zu unterscheiden (...) Befürchtungen des Patienten können sich auf Einzelsymptome wie Herzklopfen oder Schwächegefühl beziehen und treten häufig mit sekundären Ängsten vor dem Sterben, Kontrollverlust oder dem Gefühl, wahnsinnig zu werden, auf. Die Angst wird nicht durch die Erkenntnis gemildert, dass andere Menschen die fragliche Situation nicht als gefährlich oder bedrohlich betrachten“. Als Untergruppen werden die „Agoraphobie“, die „sozialen Phobien“ und „spezifische (isolierte) Phobien“ aufgeführt. Bei „sonstigen Angststörungen“ (F41) ist das Symptom Angst definitionsgemäß nicht auf bestimmte Umgebungssituationen begrenzt. Dazu gehören die „Panikstörung (episodisch paroxysmale Angst)“ (F41.0), die „generalisierte Angststörung“ (F41.1), die „gemischte Angst und depressive Störung“ (F41.2) und „sonstige gemischte Angststörungen“ (F41.3). Das wesentliche Symptom der „generalisierten Angststörung“ (F41.1) ist „eine generalisierte und anhaltende Angst, die aber nicht auf bestimmte Situationen in der Umgebung beschränkt oder darin nur besonders betont ist, d.h. sie ist frei flottierend“. Häufig äußert der Patient Befürchtungen, er „selbst oder ein Angehöriger könnten demnächst erkranken oder verunglücken, sowie eine große Anzahl anderer Sorgen und Vorahnungen“. Die Gruppe der „Reaktionen auf schwere Belastungen und Anpassungsstörungen“ (F43) zeichnet sich durch die ursächlichen Faktoren der Angst aus: „Ein außergewöhnlich belastendes Lebensereignis, das eine akute Belastungsreaktion hervorruft, oder eine besondere Veränderung im Leben, die zu einer anhaltend unangenehmen Situation geführt hat und schließlich eine Anpassungsstörung

hervorruft“. Die Störung wäre per definitionem ohne die Einwirkung der Kausalfaktoren nicht entstanden. Die „akute Belastungsreaktion“ (F43.0), die „posttraumatische Belastungsstörung“ (F43.1) und die „Anpassungsstörung“ (F43.2) gehören in diese Gruppe. Bei der „Anpassungsstörung“ handelt es sich um „Zustände von subjektivem Leiden und emotionaler Beeinträchtigung, die soziale Funktionen und Leistungen behindern und während des Anpassungsprozesses nach einer entscheidenden Lebensveränderung, nach einem belastenden Lebensereignis oder auch nach einer schweren körperlichen Krankheit auftreten“. Die „individuelle Disposition und Vulnerabilität“ spielt „bei dem möglichen Auftreten und bei der Form der Anpassungsstörung“ eine besonders große Rolle. Die Anzeichen umfassen zum Beispiel „depressive Stimmung, Angst, Besorgnis (oder eine Mischung von diesen), ein Gefühl, unmöglich zurechtzukommen, vorausplanen oder in der gegenwärtigen Situation fortfahren zu können, ferner eine Einschränkung der alltäglichen Routine“. Die Symptome halten meist nicht länger als sechs Monate an. Es wird aber darauf hingewiesen, dass „normale Trauerreaktionen, die kulturspezifisch sind, und nicht länger als 6 Monate dauern“, nicht in diese Gruppe gehören, sondern „Trauerreaktionen jeder Dauer, die in Art und Inhalt abnorm sind“. Als klinisches Bild werden darunter unter anderem die „kurze“ und „längere depressive Reaktion“ und „Angst und depressive Reaktion gemischt“ klassifiziert.

Progredienzangst (Definition siehe Kapitel 1.4.4) ist abzugrenzen von irrationalen psychiatrischen Angststörungen, welche als Folge einer Fehleinschätzung von Informationen aus dem eigenen Körper bzw. von äußeren Bedrohungssituationen zu sehen sind (vgl. dazu Bassler 2003) oder eine abnorme Reaktion auf eine schwere Belastung darstellen. Die klassischen Einteilungen für Angst- und Anpassungsstörungen wurden für psychiatrische Patienten aufgestellt, ihre Kriterien reichen aber nicht für chronisch physisch kranke Patienten aus.

#### **1.4.4 Das Konzept der Progredienzangst**

Bei einigen chronischen Erkrankungen (z.B. bei Tumor-, Diabetes- und Rheumapatienten) wurde festgestellt, dass Furcht vor dem Fortschreiten der Erkrankung eine zentrale Sorge der Patienten ist (Herschbach et al. 2005). Diese Sorge kann nicht als irrational, also dem Gegenstand gegenüber unangemessen, angesehen werden, weil die betroffenen Patienten durch ihre chronische Erkrankung tatsächlich einer unvermeidbaren Bedrohung ausgesetzt sind. Damit lässt sich die Furcht vor dem Fortschreiten der Erkrankung nicht in die psychiatrischen Diagnosen, wie in Kapitel 1.4.3 beschrieben, einordnen. Aus diesem Grund wurde der Begriff der Progredienzangst (PA; englisch: „Fear of Progression“, FoP), also die Furcht vor dem Fortschreiten der Erkrankung, beschrieben und von neurotischen Ängsten und Anpassungsstörungen abgegrenzt. Sie wird definiert als „eine reaktive, bewusst wahrgenommene Furcht, die aus der realen Erfahrung einer schweren, potentiell lebensbedrohlichen oder zur Behinderung führenden Erkrankung und ihrer Behandlung entsteht“ (Herschbach et al. 2006, S.300). Die Befürchtungen können sich auf verschiedenste Inhalte beziehen und oft sind sie von Niedergeschlagenheit begleitet. Progredienzangst korreliert mit einer langen Krankheitsdauer (Herschbach et al. 2005). Progredienzangst ist grundsätzlich eine angemessene Reaktion und man kann ihr sogar eine Schutzfunktion zuschreiben, zum Beispiel indem sie psychische Funktionen mobilisiert, die der seelischen Bewältigung der Situation dienen, oder indem sie längerfristig zur Suche nach präventiven oder bewältigenden Handlungskonzepten führt (Herschbach et al. 2006). Die Ausprägung der Progredienzangst kann sich in einem Kontinuum zwischen „funktionaler“ und „dysfunktionaler“ Angst bewegen und sich deswegen auf verschiedene Lebensbereiche wie Beruf, Sozialkontakte und medizinische Behandlung negativ auswirken (Herschbach et al. 2006). Wenn sich die Patienten durch Art und Umfang der Angst stark in ihrer Lebensqualität und Alltagsbewältigung eingeschränkt fühlen, wird die Progredienzangst behandlungsbedürftig.

Im Rahmen des Projekts zur Diagnostik und Therapie der Progredienzangst der Arbeitsgruppe von Prof. Dr. P. Herschbach an der Technischen Universität



München wurde zunächst, im Zeitraum von 1998 bis 2001, ein psychologischer Test zur Erfassung der Progredienzangst, der Progredienzangst-Fragebogen (PA-F), entwickelt (Herschbach et al. 2005). Dabei wurden zunächst 65 Patienten mit chronischen Erkrankungen bezüglich Angstinhalten, -auslösern, und -bewältigung interviewt. Ein aus diesen Informationen erstellter erster Fragebogen enthielt 87 Items, welcher in einer weiteren Projektphase auf 43 Items gekürzt wurde und dann zur Prüfung der konvergenten und diskriminativen Konstruktvalidität und der Retest-Reliabilität bei 439 chronisch kranken Patienten zum Einsatz kam. Der PA-F zeigte sich als klinisch relevant, er erfasst die Progredienzangst valide und reliabel (Cronbachs Alpha ist bei allen Skalen zwischen  $\alpha = 0,70$  und  $0,92$ ). Mit bisher bekannten klassischen Angst-Skalen (HADS, Symptom Checklist SCL-90-R-Skalen phobische Angst und Ängstlichkeit) korreliert der PA-F nur bedingt (Korrelationskoeffizienten zwischen  $0,51$  und  $0,66$ ), was den eigenständigen Charakter der Progredienzangst bestätigt. Der Progredienzangst-Fragebogen ermöglicht die Erfassung der Progredienzangst in klinischen Studien und zur Indikationsstellung einer spezifischen Psychotherapie (siehe unten).

Bisher gab es Studien zur Prävalenz der Progredienzangst bei Krebserkrankungen, Rheumatischen Erkrankungen und Diabetes mellitus (Herschbach et al. 2005), bei Multipler Sklerose und bei Patienten nach Schlaganfall (Mertens 2005), sowie bei Morbus Crohn, nach Herzinfarkt und nach Nierentransplantation. Es gibt vielerlei empirische Hinweise, dass PA bei der Mehrheit von Patienten mit chronischen Erkrankungen vorkommt (Herschbach et al. 2005), dazu sind Studien bei weiteren Diagnosegruppen erforderlich.

Zur Bewältigung einer schweren Erkrankung gab es bisher kaum Therapiekonzepte. In der Arbeitsgruppe von Prof. Dr. P. Herschbach der TU München wurde eine für Progredienzangst spezifische Gruppenpsychotherapie entwickelt, die auf den Prinzipien der kognitiven Verhaltenstherapie basiert (Herschbach et al. 2006). Die Progredienzangst-Therapie umfasst vier Doppelstunden, und lässt sich damit, bei einer mittleren Aufenthaltsdauer von drei Wochen in der medizinischen Rehabilitation in Deutschland, gut realisieren. Die

zentralen Elemente sind die Verhaltensanalyse der Angst, die Konfrontation mit der Angst und der Erwerb von Bewältigungsstrategien. Zu den halbstandardisierten Programmelementen gehören „Rahmeninterventionen“ (wie z.B. als Hausaufgabe ein Tagebuch führen, ein „Lösungskoffer“ mit praktischen Techniken der Angstbewältigung oder Entspannungsübungen), „Selbstbeobachtung und Diagnostik“ (z.B. Austausch in Zweiergruppen oder gemeinsame Verhaltensanalyse in der Gruppe), „Angstkonfrontation und Neubewertung“ (Vermittlung der positiven Funktion der Angst, Durchleben der Angst unter Anleitung, Techniken der Überprüfung der Bedrohung, Nutzung der Angst für Präventivmaßnahmen, Entwurf von Handlungskonzepten für tatsächlich eingetretene Bedrohungen, usw.) und „Verhaltensänderungen und Lösungen“ (z.B. Selbstlob, Reflektion von Wertmaßstäben und ein Aktionsplan für die folgenden Wochen). Ziel der Therapie ist eine verbesserte Alltagsbewältigung, d.h. „die funktionale Nutzung der Angst als Signal und Handlungsmotivation zur Selbstfürsorge sowie Erhöhung beziehungsweise Aufrechterhaltung der Lebensqualität“ (Herschbach et al. 2006, S. 303). Zum Vergleich wurde ein zweites Therapiekonzept entwickelt, welches ebenfalls in vier Doppelstunden als Gruppentherapie durchgeführt wird, jedoch auf einem nicht-direktiven, klientenzentrierten Konzept basiert. An beide Therapien schließt sich nach einer Zeit von sechs und neun Monaten ein ca. 15-minütiges telefonisches Interview an, um weitere Unterstützung bei der Implementierung des Gelernten im Alltag zu geben. Die Therapien wurden dann in einer Studie an 174 Krebspatienten zweier Rehakliniken im Vergleich mit Patienten ohne spezielle psychotherapeutische Intervention evaluiert (Herschbach et al. 2008). Es zeigte sich, dass durch beide Therapien nach einem Zeitraum von 12 Monaten sowohl die Progredienzangst signifikant abnimmt, als auch die Werte für Angst und Depression nach dem HADS und die Werte für die gesundheitsbezogene Lebensqualität nach dem SF-36 signifikant besser wurden. Zwischen den beiden Therapien gab es keine signifikanten Unterschiede in der Verbesserung der Progredienzangst.

## **2. Die Untersuchung**

### **2.1 Fragestellung und Hypothesen**

#### **2.1.1 Fragestellung/ Hintergrund**

Im Rahmen des Projekts zur Diagnostik und Therapie der Progredienzangst der Arbeitsgruppe von Prof. Dr. P. Herschbach an der Technischen Universität München wurde zunächst ein psychologischer Test zur Erfassung der Progredienzangst, der Progredienzangst-Fragebogen (PA-F) und später ein Konzept für eine Gruppentherapie gegen dysfunktionale Progredienzangst entwickelt (siehe Kapitel 1.4.4). Ein weiteres Ziel des Projekts ist es, besser über das Vorkommen der Progredienzangst bei Patienten mit verschiedenen chronischen Erkrankungen Bescheid zu wissen. Damit soll es für besonders häufig betroffene Patienten erleichtert werden, Zugang zu spezieller psychotherapeutischer Unterstützung zu bekommen. Die bisher vorliegenden Untersuchungen zur Progredienzangst bei Krebserkrankungen, Rheumatischen Erkrankungen, Diabetes mellitus, Multipler Sklerose und bei Patienten nach Schlaganfall sollen durch weitere Diagnosegruppen ergänzt werden. Da Patienten mit COPD und mit PAVK jeweils einen großen Anteil der chronisch Kranken darstellen, ist es von besonderem Interesse, mehr über ihr seelisches Befinden und somit auch über das Vorkommen der Progredienzangst in den beiden Patientengruppen zu wissen. Zudem gibt es in der Fachliteratur bei beiden Erkrankungen zahlreiche Hinweise, die vermuten lassen, dass die betroffenen Patienten unter Angst vor dem Fortschreiten der Erkrankung leiden.

### **2.1.2 Hypothesen**

In dieser Untersuchung sollen die Progredienzangstwerte für eine Stichprobe von COPD-Patienten und von PAVK-Patienten ermittelt werden. Sowohl die PA-Summenwerte sollen miteinander verglichen werden, als auch die Werte in den 5 Teilbereichen des Fragebogens (Affektive Reaktionen, Partnerschaft/Familie, Beruf, Autonomieverlust und Angstbewältigung).

Dabei werden folgende Hypothesen aufgestellt:

- a) Die COPD-Patienten haben signifikant höhere PA-Werte als die PAVK-Patienten, da ihr Hauptsymptom Dyspnoe vermutlich als lebensbedrohlicher oder folgenreicher wahrgenommen wird als Schmerzen (Hauptsymptom der PAVK-Patienten).
- b) Für die Kategorie „Affektive Reaktionen“ wird ebenfalls ein signifikanter Unterschied erwartet, und zwar auch im Sinne von schlechteren Werten bei COPD-Patienten.
- c) In den Kategorien „Partnerschaft/Familie“ und „Beruf“ wird ebenso von signifikant schlechteren Werten bei COPD-Patienten im Vergleich mit den PAVK-Patienten ausgegangen, weil bei PAVK-Patienten, die im Durchschnitt ein höheres Lebensalter aufweisen, ein verändertes Rollenverständnis wegen ihres Alters und somit ein Bewusstsein, dass sie bestimmte Funktionen aufgrund des Alters nicht mehr erfüllen können, vermutet werden kann.
- d) In der Kategorie „Autonomieverlust“ werden keine signifikanten Unterschiede zwischen den Patientengruppen erwartet.
- e) Für den Teilbereich „Angstbewältigung“ wird vermutet, dass die PAVK-Patienten signifikant schlechter abschneiden als die COPD-Patienten, da eine fälschliche Wahrnehmung ihrer Erkrankung (oft als akute, „heilbare“ Krankheit) eine erfolgreiche Bewältigung erschweren könnte.

Zudem soll bei beiden Erkrankungen eine eventuell vorhandene Abhängigkeit der Progredienzangst vom Krankheitsschweregrad untersucht werden.

Die Progredienzangstwerte können zuletzt mit den bereits bestehenden Daten für Rheuma-, Diabetes- und Krebspatienten verglichen werden. Für COPD-Patienten werden ähnlich hohe Werte wie für Krebspatienten erwartet.

## **2.2 Material und Methoden**

### **2.2.1 Die Erhebungsinstrumente**

Bei der Planung zur Durchführung der Studie wurde entschieden, dass neben dem standardisierten Progredienzangst-Fragebogen sowohl soziodemographische Informationen als auch krankheitsbezogene Informationen beider Patientenkollektive erhoben werden sollen. Zudem wurde den Verantwortlichen beider beteiligter Kliniken angeboten, dass für sie zusätzlich interessante Informationen miterhoben werden können. Für die PAVK-Patienten wurde zusätzlich die HADS (Hospital Anxiety and Depression Scale) mit ausgegeben.

Jeder Fragebogen erhielt ein Deckblatt (siehe Anhang 7.1), auf welchem die Probanden über das Ziel der Arbeit, über die Anonymität der Datenauswertung und über die Freiwilligkeit der Angaben aufgeklärt wurden. Zudem wurde jeder Patient um eine schriftliche Einverständniserklärung über die Teilnahme an der Befragung gebeten.

### **2.2.2 Die soziodemographischen Daten**

Die erste Seite des Fragenkatalogs für beide Patientengruppen besteht aus 8 Fragen zu den soziodemographischen Verhältnissen (siehe Anhang 7.2). Es wird nach dem Alter, nach dem Geschlecht und nach dem Familienstand gefragt. Es wird außerdem erfragt, ob der Patient mit einem festen Partner oder Angehörigen zusammenlebt und auf welche Anzahl von Personen er sich in Notfällen verlassen kann. Weitere Fragen beziehen sich auf den höchsten Schulabschluss der Patienten, auf den Status der Erwerbstätigkeit und auf die subjektiv eingeschätzte wirtschaftliche Situation (Kategorien: sehr gut / gut / zufriedenstellend / weniger gut / schlecht).

### **2.2.3 Die krankheitsspezifischen Daten**

Dieser Fragenteil unterscheidet sich für die beiden untersuchten Diagnosegruppen (siehe Anhang 7.3). Die COPD-Patienten erhielten einen zweiseitigen Fragebogen zu ihrer Erkrankung, welcher 17 Items enthält. Die ersten Fragen beziehen sich auf das Jahr der Diagnosestellung und die Häufigkeit der Symptome Husten, Auswurf und Atemnot. Frage 12 bezieht sich auf die subjektive Intensität der Atemnot und entspricht der Dyspnoeskala des MRC (siehe Kapitel 1.2.5). Diese ist ein im epidemiologischen und klinischen Gebrauch häufig verwendetes Instrument zur Einschätzung der subjektiv vom Patienten empfundenen Dyspnoe bei respiratorischen Erkrankungen (Stuart-Harris et al. 1965). Die standardisierte Skala wurde dazu aus dem Englischen übersetzt. In den folgenden Fragen wird danach gefragt, ob Atemnot nur bei Exazerbationen auftritt, wie häufig Exazerbationen aufgetreten waren, oder Antibiotika und Kortison verordnet wurden und welches der Symptome Husten und Atemnot subjektiv belastender ist. Weiterhin wird nach den häufigsten Begleiterscheinungen und Folgeerkrankungen, der Inanspruchnahme eines Notarztes und einer stationären Behandlung, sowie einer künstlichen Beatmung und nach der Rauchergeschichte gefragt. Fragen 24 und 25 wurden im Interesse von Herrn Dr. med. Wittmann, Oberarzt in der Klinik Bad Reichenhall, erhoben. Sie fragen nach der Teilnahme an einer Schulung über die Erkrankung.

Die PAVK-Patienten erhielten einen einseitigen Fragebogen zu ihrer Erkrankung, welcher 11 Items enthält. Zuerst wurde nach dem Jahr der Diagnosestellung und den Symptomen Belastungsschmerzen, Ruheschmerzen und Ulkus oder Gangrän gefragt. Weitere Fragen beziehen sich auf die Lokalisation der Belastungs- und Ruheschmerzen oder eines Ulkus/einer Gangrän, die maximale beschwerdefreie Gehstrecke (mehr oder weniger als 200m), zurückliegende invasive therapeutische Maßnahmen an den Gefäßen und Amputationen wegen der Gefäßerkrankung. Weiterhin wird nach der Rauchergeschichte, den wichtigsten Begleiterkrankungen und dem Besitz eines Schwerbehindertenausweises sowie dem Grad der Behinderung des Patienten gefragt.

### **2.2.4 Der Progredienzangst-Fragebogen (PA-F)**

Alle Patienten erhielten eine Kopie des zweiseitigen Progredienzangst-Fragebogens (PA-F). Der PA-F ist ein Instrument zur Erfassung von Art und Umfang der Progredienzangst (siehe Anhang 7.4). Er enthält 43 Items, die jeweils in fünf Antwortkategorien (nie, selten, manchmal, oft, sehr oft) beantwortet werden, und damit einer Intervallskalierung entsprechen. Die Items lassen sich zu fünf Skalen gruppieren: Affektive Reaktionen (Angst bezüglich verschiedener Lebensbereiche, Angstauslöser und Ausdrucksformen der Angst; 13 Items), Partnerschaft/Familie (7 Items), Beruf (berufsbezogene Ängste; 7 Items), Autonomieverlust (Angst, von anderen Menschen abhängig zu werden; 7 Items) und Zufriedenheit mit der eigenen Angstbewältigung (9 Items).

Neben den fünf Skalenmittelwerten kann ein Progredienzangst-Summenwert berechnet werden, der sich aus der Summe der vier Angstskalen zusammensetzt.

### **2.2.5 Die HADS**

Die HADS-D (Hospital Anxiety and Depression Scale – Deutsche Version) ist ein Fragebogen zur Erfassung von Angst und Depressivität bei Erwachsenen mit körperlichen Erkrankungen. Die englischsprachige Originalversion wurde von Zigmond und Snaith (1983) zum Screening auf Befindlichkeitsstörungen bei Patienten in der somatischen Medizin (Ambulanzen, Kliniken, Arztpraxen, etc.) entwickelt und hat sich auch in der Differentialdiagnostik funktioneller Störungen sowie in der Anwendung im Rahmen wissenschaftlicher Untersuchungen bewährt. Der Fragebogen zur Selbstbeurteilung (siehe Anhang 7.5) umfasst insgesamt 14 Fragen mit jeweils vier Abstufungen (Likert-Skala), aus denen je eine Angst- und Depressivitäts-Subskala gebildet werden. Auch der Schweregrad der Störungen kann erfasst werden. Entsprechend der Werte der beiden Subskalen können jeweils vier Gruppen (unauffällig, grenzwertig, leicht, schwer) gebildet werden.

### **2.3 Die Durchführung der Datenerhebung**

Nachdem die Fragebögen erstellt waren, wurden im Zeitraum von Oktober bis Dezember 2006 die Erhebungen durchgeführt. Die Teilnehmer für die COPD-Studie konnten dank der freundlichen Unterstützung von Herrn Dr. med. M. Wittmann in der Klinik Bad Reichenhall, Fachklinik für Erkrankungen der Atmungsorgane und Orthopädie, gewonnen werden. Die Datenerhebung ging an drei Tagen im Abstand von 3 bis 4 Wochen (entsprechend der durchschnittlichen Verweildauer in der Klinik) vonstatten. Die Auswahl der Patienten wurde zunächst nach den vorliegenden aktuellen Werten der Lungenfunktionsprüfung getroffen. Dabei wurden Patienten ausgewählt, deren Lungenfunktionswerte für ein Stadium II und III einer COPD sprechen ( $FEV_1/VK < 70\%$  und  $30\% \leq FEV_1 < 80\%$  Soll, bzw.  $PaO_2 > 60\text{mmHg}$ ). Da alle diese Patienten während ihres stationären Aufenthaltes tägliche Inhalationen verordnet hatten, konnte die Befragung aus praktischen Gründen am Funktionsbereich für Inhalation des Hauses während der Wartezeit der Patienten durchgeführt werden. Falls die Patienten ein transportables Sauerstoffgerät mit sich führten, wurde dies zusätzlich noch auf dem Fragebogen vermerkt. Die Datenerhebung für die PAVK-Studie konnte mit Unterstützung von Herrn Dr. med. P. Heider und Herrn Dr. med. O. Wolf in der Abteilung für Gefäßchirurgie am Klinikum Rechts der Isar München (Leiter: Prof. Dr. H.-H. Eckstein) durchgeführt werden. Im Oktober und November 2006 wurden Fragebögen an Patienten mit einer ärztlich gestellten Diagnose einer PAVK, die sich stationär in der Abteilung für Gefäßchirurgie befanden (12 Teilnehmer) und an Patienten, die sich in der Poliklinik des interdisziplinären Zentrums für Gefäßerkrankungen vorstellten (48 Teilnehmer), ausgegeben.

Alle Patienten wurden zunächst mündlich über das Ziel der Studie, über die Anonymität der Auswertung und über die Freiwilligkeit der Teilnahme aufgeklärt und um eine Unterschrift zur Zustimmung auf dem Deckblatt des Fragebogens gebeten. Insgesamt 14 Patienten (davon 10 PAVK-Patienten und 4 COPD-Patienten) verweigerten die Beantwortung des Fragenkataloges. Falls Gründe für



die Verweigerung genannt wurden, waren dies zu krank zu sein, heute nicht in der Verfassung zu sein, Probleme im Verständnis der deutschen Sprache zu haben oder wegen geringer Sehkraft die Fragebögen nicht lesen zu können. Die Teilnehmer wurden gebeten, den Fragebogen entweder vor Ort zu beantworten (in der Poliklinik) oder ihn nach vollständiger Beantwortung beim jeweiligen Ansprechpartner für die Studie hinterlegen zu lassen (stationäre Patienten). Die Teilnehmer in der Poliklinik brauchten durchschnittlich 15 bis 30 Minuten um den Fragenkatalog zu beantworten, die Fragebögen der stationären Patienten wurden nach 1 bis 2 Tagen zurückgegeben.

Insgesamt wurden 67 Fragebögen an COPD-Patienten ausgegeben, 52 davon gingen in die Auswertung ein. Von den fehlenden 15 Fragebögen wurden 13 nicht zurückgegeben und 2 waren so lückenhaft beantwortet, dass sie nicht sinnvoll interpretiert werden konnten. Es wurden 68 Bögen an PAVK-Patienten ausgegeben, wovon 60 in die Datenauswertung einbezogen wurden. Von den fehlenden 8 Fragebögen wurden 6 aus unbekanntem Grund nicht zurückgegeben und waren 2 für eine aussagekräftige Interpretation zu lückenhaft beantwortet.

## **2.4 Die statistische Auswertung**

Zunächst wurden die Hypothesen formuliert (siehe Kapitel 2.1.2) und das Signifikanzniveau  $\alpha$  auf 5% (entsprechend einem kritischen p-Wert 0,05) festgelegt. Anschließend wurden die jeweils geeigneten Testverfahren ausgewählt, die im Folgenden kurz beschrieben werden. Die Auswertung erfolgte mit SPSS<sup>TM</sup> 14.0.

### **2.4.1 Der Chi-Quadrat-Test**

Der Chi-Quadrat-Test kann angewendet werden, um zu prüfen, ob zwei empirische Verteilungen einander gleichen. In der vorliegenden Arbeit wurde er beispielsweise verwendet, um zu testen, ob es zwischen den beiden Erkrankungsgruppen (COPD- und PAVK-Patienten) einen Unterschied bezüglich

der Altersverteilung, Geschlechterverteilung, etc. gibt. Bei Berechnung mit SPSS<sup>TM</sup> erhält man einen 2-seitigen p-Wert. Bei  $p < 0,05$  wurde die Nullhypothese (d.h. kein Unterschied der beiden Verteilungen) verworfen.

#### **2.4.2 Der Kolmogorov-Smirnov-Test**

Dieser Test wurde angewendet, um das Vorliegen einer Normalverteilung in den verschiedenen Skalen der Progredienzangst bei der Grundgesamtheit, sowie bei den Gruppen der COPD und der PAVK-Patienten zu überprüfen. In der Grundgesamtheit ( $n = 112$ ) erwiesen sich bis auf Skala 3 („Beruf“) alle Skalen als normalverteilt; in beiden Erkrankungsgruppen kann die Normalverteilung für alle Skalen angenommen werden.

#### **2.4.3 Der t-Test**

Bei den beiden Patientengruppen (COPD- und PAVK-Patienten) handelt es sich um unverbundene Stichproben. Für normalverteilte Skalen kann der t-Test für unverbundene Stichproben zur Anwendung kommen. Er beruht auf dem Vergleich der Differenz der Mittelwerte mit der entsprechenden t-Verteilung. Er wurde hier für die Gruppenunterschiede in den mittleren Progredienzangstwerten, sowie für die einzelnen Skalen der Progredienzangst und die Mittelwerte der HADS angewandt. Das SPSS<sup>TM</sup> gibt eine Beschreibung beider Stichproben (Fallzahl, Mittelwert, Streuung, Standardfehler des Mittelwertes) und den 2-seitigen  $\alpha$ -Fehler (Irrtumswahrscheinlichkeit) aus. Bei  $\alpha < 5\%$  ( $p < 0,05$ ) wurde das Ergebnis als signifikant gewertet, das heißt die Nullhypothese („kein Unterschied der COPD- und PAVK-Patienten“) kann dann verworfen werden.

#### **2.4.4 Der f-Test (ANOVA)**

Dieser Test ist ein Verfahren, um zu entscheiden, ob sich die (Progredienzangst-) Werte in verschiedenen Subgruppen der Stichprobe (z.B. in verschiedenen Krankheitsstadien) signifikant unterscheiden. Auch hier liefert SPSS<sup>TM</sup> einen p-Wert, der analog zum t-Test interpretiert wurde.

#### **2.4.5 Der Wilcoxon-Test / Mann-Whitney-Test**

Wenn keine Normalverteilungsannahme zugrunde gelegt werden kann (hier in der Skala „Beruf“ der Progredienzangst für die Grundgesamtheit), kommen nicht-parametrische Testverfahren zur Anwendung. Für 2 unverbundene Stichproben eignet sich der Wilcoxon-Test / Mann-Whitney-Test, welcher als Entsprechung des t-Tests für unverbundene Stichproben gesehen werden kann. Vor der Testdurchführung werden dabei Ränge für alle Beobachtungen verteilt und Rangsummen gebildet. Bei Testdurchführung mit SPSS<sup>TM</sup> erhält man ebenfalls einen 2-seitigen p-Wert, der wie beim t-Test interpretiert wurde.

#### **2.4.6 Der Bonferroni- Test**

Der Bonferroni-Test wurde für die Analyse der Gruppenunterschiede in den mittleren Progredienzangstwerten (sowie für die einzelnen Skalen der Progredienzangst) der eigenen Diagnosegruppen im Vergleich mit den bereits vorliegenden Daten zu Rheuma, Krebs- und Diabetespatienten angewandt. Der Test berücksichtigt, dass hier mehrfach getestet wird (also jede Gruppe gegen jeweils alle anderen). Der hierbei erhaltene p-Wert wird analog zum t-Test ausgewertet.

### 3. Darstellung der Ergebnisse

#### 3.1 Beschreibung der Stichprobe

Das Durchschnittsalter der COPD-Patienten der erhobenen Stichprobe lag gerundet bei 60,5 Jahren und ist damit geringer als das Durchschnittsalter der befragten PAVK-Patienten, welches bei 66,7 Jahren lag. Die Altersverteilung in Untergruppen der Stichproben kann Tabelle 5 entnommen werden.

*Tabelle 5: Altersverteilung der Patienten*

		COPD-Patienten		PAVK-Patienten	
		Anzahl	Anteil in %	Anzahl	Anteil in %
<b>Gesamt</b>		52	100	60	100
<b>Untergruppen:</b>					
	<b>&lt; 50 Jahre</b>	8	15,4	3	5,0
	<b>50-60 Jahre</b>	24	46,2	16	26,7
	<b>60-70 Jahre</b>	12	23,1	22	36,7
	<b>&gt; 70 Jahre</b>	8	15,4	19	31,7

Bezüglich der Geschlechterverteilung überwiegt in beiden Gruppen deutlich der Anteil der Männer, welcher bei den COPD-Patienten bei 71,2% und bei den PAVK-Patienten bei 61,7% liegt. Der prozentuale Anteil der befragten Frauen ist entsprechend 28,8% (COPD-Gruppe) und 38,3% (PAVK-Gruppe).

73,1% der COPD-Patienten und 74,6% der PAVK-Patienten leben zusammen mit mindestens einem Partner oder Angehörigen in einem Haushalt.

Die Verteilung der Patienten beider Diagnosegruppen auf die verschiedenen Familienstände ledig, verheiratet, geschieden/getrennt oder verwitwet kann der folgenden Tabelle entnommen werden.

*Tabelle 6: Familienstand der Patienten*

	COPD-Patienten		PAVK-Patienten	
	Anzahl	Anteil in %	Anzahl	Anteil in %
<b>Gesamt</b>	52	100	60	100
<b>ledig</b>	3	5,8	7	11,7
<b>verheiratet</b>	32	61,5	39	65,0
<b>geschieden/ getrennt</b>	12	23,1	7	11,7
<b>verwitwet</b>	5	9,6	7	11,7

Die Patienten wurden weiterhin befragt, auf wie viele Personen sie sich in Notfällen verlassen können. Die folgende Tabelle gibt eine Übersicht über die Ergebnisse.

*Tabelle 7: Anzahl der Personen, auf die sich die Patienten in Notfällen verlassen können*

	COPD-Patienten		PAVK-Patienten	
	Anzahl	Anteil in %	Anzahl	Anteil in %
<b>Gesamt</b>	51	100	60	100
<b>keine Person</b>	1	2,0	4	6,7
<b>eine Person</b>	7	13,7	18	30,0
<b>2-3 Personen</b>	24	47,1	21	35,0
<b>mehr als 3 Pers.</b>	19	37,3	17	28,3

Eine Mehrzahl von 98% der COPD-Patienten und 93,3% der PAVK-Patienten haben mindestens eine Person, auf die sie sich in Notfällen verlassen können. Nur 1 COPD-Patient (2%) und 4 PAVK-Patienten (6,7%) gaben an, keine Person zu haben.

Die folgende Tabelle zeigt die Auswertungen zu den Angaben über den Bildungsstand der Patienten, wobei hier unter niedrigem Bildungsstand die Angaben „kein Schulabschluss“ oder „Hauptschule“, unter mittlerem Bildungsstand die Angaben „Realschule“, „Mittlere Reife“ oder „Polytechnische Oberschule“ und unter hohem Bildungsstand die Angaben „Fachhochschulreife“ oder „Abitur“ zusammengefasst wurden.

*Tabelle 8: Bildungsstand der Patienten*

	COPD-Patienten		PAVK-Patienten	
	Anzahl	Anteil in %	Anzahl	Anteil in %
<b>Gesamt</b>	52	100	60	100
<b>niedrig</b>	38	73,1	35	58,3
<b>mittel</b>	5	9,6	12	20,0
<b>hoch</b>	9	17,3	13	21,7

Die subjektive Beurteilung der eigenen wirtschaftlichen Situation wurde anhand von fünf Antwortmöglichkeiten abgefragt. Die Angaben „sehr gut“ oder „gut“ wurden hier unter „gut“ zusammengefasst, die Angabe „zufriedenstellend“ wurde als „mittel“ bezeichnet, und die Angaben „weniger gut“ und „schlecht“ wurden unter „schlecht“ zusammengefasst. Die folgende Tabelle zeigt eine Übersicht über die Ergebnisse.

*Tabelle 9: Die selbst-eingeschätzte wirtschaftliche Situation der Patienten*

	COPD-Patienten		PAVK-Patienten	
	Anzahl	Anteil in %	Anzahl	Anteil in %
<b>Gesamt</b>	52	100	60	100
<b>gut</b>	14	26,9	26	43,3
<b>mittel</b>	30	57,7	24	40,0
<b>schlecht</b>	8	15,4	10	16,7

Die Verteilung der befragten Patienten in den jeweiligen Status der Erwerbstätigkeit wird in der folgenden Tabelle dargestellt.

*Tabelle 10: Status der Erwerbstätigkeit der Patienten*

	<b>COPD-Patienten</b>		<b>PAVK-Patienten</b>	
	<b>Anzahl</b>	<b>Anteil in %</b>	<b>Anzahl</b>	<b>Anteil in %</b>
<b>Gesamt</b>	51	100	60	100
<b>berufstätig</b>	27	53,0	4	6,7
<b>Hausfrau/mann</b>	0	0,0	6	10,0
<b>arbeitslos</b>	1	2,0	5	8,3
<b>Rente wegen Berufsunfähigkeit</b>	6	11,8	8	13,3
<b>Altersrente</b>	13	25,5	35	58,3
<b>Anderes</b>	4	7,8	2	3,3

## **3.2 Krankheitsspezifische Daten**

### **3.2.1 Krankheitsspezifische Daten der COPD-Patienten**

Die durchschnittliche Krankheitsdauer der COPD-Patienten liegt mit 7,5 Jahren über dem Mittelwert der gesamten Patientengruppe (6,7 Jahre). 30,8% der Patienten leben seit über 10 Jahren mit der Diagnose COPD, 30,8% wissen seit weniger als einem Jahr von ihrer Erkrankung. Bei Diagnosestellung waren die Patienten durchschnittlich 53,1 Jahre alt und damit jünger als das Gesamtpatientenkollektiv (57,4 Jahre). Eine genauere Differenzierung der Häufigkeitsverteilung des Alters bei Krankheitsbeginn kann der folgenden Tabelle entnommen werden.

*Tabelle 11: Alter der COPD-Patienten bei Diagnosestellung/ Krankheitsbeginn*

		<b>Anzahl</b>	<b>Anteil in %</b>
<b>Gesamt</b>		52	100
<b>Untergruppen:</b>			
< 45 Jahre		11	21,2
45-55 Jahre		22	42,3
55-65 Jahre		12	23,1
> 65 Jahre		7	13,5

Der Schweregrad der Erkrankung kann bei 50,0% der Patienten zum Stadium II (Klassifikation nach GOLD, siehe Kapitel 1.2.5) zugeordnet werden, sowie bei 50,0% zum Stadium III, wie nach den jeweiligen Werten der vorausgehenden, in der Klinik durchgeführten, Lungenfunktionsanalyse ersichtlich ist.

*Tabelle 12: Schweregrad der COPD-Patienten nach GOLD*

	<b>Anzahl</b>	<b>Anteil in %</b>
<b>Gesamt</b>	52	100
<b>Stadium II (mittelgradige COPD)</b>	26	50,0
<b>Stadium III (schwere COPD)</b>	26	50,0



Auf die Frage nach der Häufigkeit des Symptomes Husten gaben 20% an, nie unter Husten zu leiden, 40% haben während bis zu drei Monaten pro Jahr Husten, 16% während mehr als drei Monaten und 24% haben täglich Husten. Die Frage beantworteten 50 der 52 Patienten. Die Verteilung des Symptomes Auswurf (Abhusten von Schleim) ist derjenigen des Hustens ähnlich. 19,2% haben nie Auswurf, 42,3% während bis zu drei Monaten pro Jahr, 7,7% während mehr als drei Monaten und 30,8% täglich. Zur Quantifizierung des Symptomes Dyspnoe wurde die MRC-Skala verwendet. Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über die Verteilung der Patienten in die jeweiligen Stadien nach MRC.

*Tabelle 13: Einteilung der COPD-Patienten nach der MRC- Dyspnoe- Skala*

	<b>Anzahl</b>	<b>Anteil in %</b>
<b>Gesamt</b>	52	100
<b>Stadium 0</b>	7	13,5
<b>Stadium I</b>	7	13,5
<b>Stadium II</b>	15	28,8
<b>Stadium III</b>	12	23,1
<b>Stadium IV</b>	11	21,2

13,5% der befragten Patienten können dem Stadium 0 („Ich habe nur bei körperlicher Anstrengung Atemnot“) zugeordnet werden, weitere 13,5% dem Stadium I („Ich bin kurzatmig, wenn ich schnell oder bergauf gehe“), 28,8% dem Stadium II („Ich muss wegen Atemnot langsamer als Gleichaltrige gehen oder auch mal zum Luftholen stehen bleiben“), 23,1% dem Stadium III („Ich muss zum Luftholen stehen bleiben, wenn ich ca. 100 Meter oder einige Minuten lang gegangen bin“) und 21,2% werden dem Stadium IV („Ich habe Atemnot beim An- oder Ausziehen, bzw. zu starke Atemnot um das Haus zu verlassen“) zugeordnet. 74% der Patienten haben das Symptom Dyspnoe während ihres gesamten Krankheitsverlaufes, 26% der Patienten haben nur während Exazerbationen ihrer COPD (bei Erkältungen, akuten Infekten) Dyspnoe. Diese Frage beantworteten 50 der 52 Patienten mit COPD. Im Verlauf der vergangenen 6 Monate traten

bei 9,6% der Patienten nie Exazerbationen (im Fragebogen beschrieben als „Verschlechterungen“ der Erkrankung) auf, bei 25,0% der Patienten trat ein Mal eine Exazerbation auf, bei 40,4% zwei bis drei Mal und bei 25,0% mehr als drei Mal. Auf die Frage, wie oft im letzten Jahr wegen der Atemwegserkrankung Antibiotika verordnet wurden, gaben 19,2% „nie“ an, 34,6% gaben „1 Mal“ an, 17,3% gaben „2-3 Mal“ an und 26,9% der Patienten gaben „mehr als 3 Mal“ an. Ein Patient machte zu dieser Frage keine Angaben. Eine orale Kortisontherapie im Verlauf der vergangenen 12 Monate verneinen 38,5% der befragten Patienten. 17,3% wurden ein Mal, 21,2% zwei bis drei Mal und 23,1% mehr als drei Mal mit Kortison oral therapiert.

21,2% der befragten COPD-Patienten geben an, in gleichem Ausmaß an Husten und Atemnot zu leiden, 75,0% leiden mehr unter dem Symptom Atemnot und sind somit eher dem Typen mit vorwiegend zugrundeliegendem Emphysem zuzuordnen (siehe Kapitel 1.2.3). 3,8% leiden mehr unter dem Symptom Husten und entsprechen damit eher dem pathophysiologischen Typen der chronischen Bronchitis.

46,2% der Patienten geben an, unter Schlafstörungen zu leiden, 11,5% unter Appetitlosigkeit, 23,1% unter Kopfschmerzen, 30,8% unter Schwindel, 73,1% unter rascher Ermüdbarkeit, 32,7% unter Konzentrationsstörungen und 36,5% unter Unruhe. Von den abgefragten häufigsten Folgeerscheinungen der Erkrankung trafen Beinödeme auf 25,0% der Patienten zu, Gastritis auf 17,3%, Muskelschwäche auf 17,3%, Osteoporose auf 19,2% und Herzrhythmusstörungen auf 32,7%. Nur 3,8% (entsprechend 2 Personen) gaben keines der genannten Symptome und Krankheitsfolgen als für sie zutreffend an.

63,5% der Patienten wurden im vorausgehenden Jahr nie als Notfall behandelt, 21,2% haben ein Mal den ärztlichen Notdienst oder Notarzt gerufen wegen Atemnot. 9,6% wurden zwei bis drei Mal als Notfall behandelt und 5,8% mehr als drei Mal. 55,8% wurden im vorausgehenden Jahr nie wegen Atemnot hospitalisiert, 25,0% wurden ein Mal hospitalisiert, 13,5% zwei bis drei Mal und 5,8% mehr als drei Mal. 11,5% der befragten Patienten wurden in ihrem Krankheitsverlauf wegen ihrer Dyspnoe schon einmal künstlich beatmet.

11,5% der Patienten (entsprechend einer Anzahl von 6) trugen bei der Befragung ein tragbares Gerät zur Langzeit-Sauerstofftherapie bei sich.

88,2% der Patienten haben in ihrem Leben in einem Zeitraum von mehr als drei Jahren geraucht, 3,9% haben für weniger als drei Jahre geraucht und 7,8% der Patienten haben nie geraucht. Ein Patient machte keine Angaben zu seiner Vorgeschichte als Raucher, bzw. Nichtraucher. Zum Zeitpunkt der Befragung waren 19,2% der Patienten Raucher.

59,6% der Patienten (31 Personen) gaben an, schon einmal, bzw. mehrmals an einer Schulung über ihre Erkrankung teilgenommen zu haben. Von diesen 31 Patienten haben 25,9% an einer Schulung bei einem niedergelassenen Arzt teilgenommen, 12,9% in einem Krankenhaus und 90,3% bei einer Rehabilitation.

### **3.2.2 Krankheitsspezifische Daten der PAVK-Patienten**

Die durchschnittliche Krankheitsdauer der PAVK-Patienten liegt mit 5,9 Jahren unter dem Mittelwert der gesamten Patientengruppe (6,7 Jahre). Die Frage beantworteten 54 der 60 Patienten. 22,2% der Patienten leben seit über 10 Jahren mit der Diagnose PAVK, 18,5% seit fünf bis zehn Jahren, 24,1% seit ein bis fünf Jahren und 35,2% wissen seit weniger als einem Jahr von ihrer Erkrankung. Bei Diagnosestellung waren die Patienten durchschnittlich 61,5 Jahre alt und damit älter als das Gesamtpatientenkollektiv (57,4 Jahre). Eine genauere Differenzierung der Häufigkeitsverteilung des Alters bei Krankheitsbeginn kann der folgenden Tabelle entnommen werden.

*Tabelle 14: Alter der PAVK-Patienten bei Diagnosestellung/ Krankheitsbeginn*

		<b>Anzahl</b>	<b>Anteil in %</b>
<b>Gesamt</b>		54	100
<b>Untergruppen:</b>			
	<b>&lt; 45 Jahre</b>	5	9,3
	<b>45-55 Jahre</b>	11	20,4
	<b>55-65 Jahre</b>	22	40,7
	<b>&gt; 65 Jahre</b>	16	29,6

Der Schweregrad der Erkrankung gemäß der Klassifikation nach Fontaine (siehe Kapitel 1.3.4) wurde entsprechend den von den Patienten selbst angegebenen Beschwerden eingeteilt.

*Tabelle 15: Schweregrad der PAVK-Patienten nach Fontaine*

	<b>Anzahl</b>	<b>Anteil in %</b>
<b>Gesamt</b>	60	100
<b>Stadium I</b>	7	11,7
<b>Stadium IIa</b>	7	11,7
<b>Stadium IIb</b>	20	33,3
<b>Stadium III</b>	13	21,7
<b>Stadium IV</b>	13	21,7

11,7% der Patienten können dem Stadium I (Beschwerdefreiheit) zugeordnet werden, weitere 11,7% dem Stadium IIa (belastungsabhängiger Schmerz, schmerzfreie Gehstrecke von mehr als 200 Metern). 33,3% wurden dem Stadium IIb (schmerzfreie Gehstrecke von weniger als 200 Metern) zugeordnet, 21,7% dem Stadium III (Ruheschmerzen) und weitere 21,7% dem Stadium IV (Ruheschmerzen und ischämische Gewebsdefekte). Eine andere Einteilung der Schweregrade beschreibt die Patienten als zwei Gruppen (siehe Tabelle 16). Zur Gruppe mit „Claudication“ werden entsprechend der Fontaine-Klassifikation Stadium I und II gerechnet und zur Gruppe mit „Chronic Critical Limb Ischemia“ („CCLI“) werden Stadium III und IV gerechnet.

*Tabelle 16: Kurzform der Schweregradeinteilung der PAVK-Patienten*

	<b>Anzahl</b>	<b>Anteil in %</b>
<b>Gesamt</b>	60	100
<b>Claudication</b>	34	56,7
<b>CCLI</b>	26	43,3

Somit kann man 56,7% (n=34) zur Gruppe der Patienten mit „Claudication“ zählen und 43,3% (n=26) zur Gruppe der Patienten mit „CCLI“. Insgesamt gaben 90% der Patienten Belastungsschmerzen und 48,3% Ruheschmerzen bzw. nächtliche Schmerzen an. 18,3% gaben an, eine Wunde oder Gangrän zu haben. 5% hatten zum Zeitpunkt der Befragung keine der genannten Beschwerden. 1,9% der Patienten (eine Person) beschreibt Belastungsschmerzen im Fuß, 79,2% in den Waden, 39% in den Oberschenkeln und 18,9% im Gesäß. Von den 54 Patienten mit Belastungsschmerzen beantwortete ein Patient die Frage nach der Lokalisation nicht. Die maximale schmerzfreie Gehstrecke der Patienten mit Ruheschmerzen betrug bei 38,9% mehr als 200 Meter und bei 61,1% weniger als 200 Meter. Von den Patienten mit Ruheschmerzen gaben 22,6% als Lokalisation die Zehen an, 45,3% die Füße und 71% die Waden. Von den Patienten mit ischämischen Gewebsdefekten – wie eine nicht heilende Wunde oder Gangrän – (n=11) gaben 44,4% (4 Patienten) als Lokalisation die Knöchel und 55,6% (5 Patienten) den Vorfuß an, 2 Patienten beantworteten die Frage nach der Lokalisation nicht.

Bei 68,3% der Patienten (n=41) wurde bereits mindestens ein ärztlicher Eingriff (über Katheter oder operativ) an den Gefäßen durchgeführt. Bei 25% von diesen Patienten war der Zeitpunkt der letzten invasiven therapeutischen Maßnahme im vergangenen Jahr (2006), bei 42,5% liegt der Eingriff zwischen einem und fünf Jahren zurück und bei 32,5% liegt dieser mehr als fünf Jahre zurück. Von den 41 Patienten machte ein Patient keine Angaben zum Zeitpunkt der invasiven Maßnahme.

10% aller befragter PAVK-Patienten (6 Personen) wurde bereits eine Gliedmaße amputiert. Drei Patienten wurde ein Unterschenkel entfernt, einem Patienten der Vorfuß und 2 Patienten eine oder mehrere Zehen.

81,4% der Patienten haben für einen Zeitraum von mehr als drei Jahren geraucht, 8,5% haben für einen Zeitraum von weniger als drei Jahren geraucht und 10,2% haben nie in ihrem Leben geraucht. Ein Patient machte keine Angaben zu seiner Vorgeschichte als Raucher, bzw. Nichtraucher. Zum Befragungszeitpunkt waren 31,7% der Patienten Raucher (n=19). Als derzeitige tägliche Zigarettenmenge

gaben von diesen 42,1% mehr als 10 Stück an, 26,4% gaben 5 bis 10 Stück an und 31,6% gaben bis zu 5 Stück an.

In der Frage nach den häufigsten Komorbiditäten Koronare Herzerkrankung, Arteriosklerose der hirnversorgenden Gefäße, Diabetes mellitus, Hypertonie und Hyperlipidämie gaben 13,8% der Patienten keine der genannten Erkrankungen an. 31,0% gaben eine der Erkrankungen an. 31,0% der Patienten hat zusätzlich zur PAVK zwei der genannten Erkrankungen, 15,5% der Patienten hat zusätzlich drei der Erkrankungen, 6,9% der Patienten hat vier der Erkrankungen und 1,7% hat fünf der gefragten Komorbiditäten. 41,4% der Patienten (n=24) haben eine Koronare Herzerkrankung, 5,2% der Patienten (n=3) haben eine Arteriosklerose der hirnversorgenden Gefäße, 25,9% der Patienten (n=15) haben einen Diabetes mellitus und 55,2% der Patienten (n=32) haben eine Hypertonie. Außerdem haben 48,3% der Patienten (n=28) zusätzlich eine Hyperlipidämie. Zwei der 60 Patienten machten in dieser Frage keine Angaben.

39% der befragten Patienten haben einen Schwerbehindertenausweis. Ein Patient machte hier keine Angabe. Der Behinderungsgrad liegt bei 6,8% der Ausweisbesitzer (n=4) bei bis 50% und bei 32,3% der Ausweisbesitzer (n=19) bei über 50% (diese gelten damit als schwerbehindert nach deutschem Schwerbehindertenrecht).

### 3.3 Ergebnisse des Progredienzanangst - Fragebogens

#### 3.3.1 Progredienzanangst-Mittelwerte in den untersuchten Patientengruppen

Im Folgenden werden die Ergebnisse der Auswertung der Progredienzanangst-Fragebögen beschrieben.

Tabelle 17: Progredienzanangst-Mittelwerte in den untersuchten Diagnosegruppen

	Gesamt		COPD		PAVK		p-Wert
	M	SD	M	SD	M	SD	
<b>Progredienzanangst (SW)</b>	8,88	2,64	9,69	2,74	8,18	2,36	0,002*
<b>Affektive Reaktionen</b>	2,39	0,76	2,43	0,74	2,35	0,77	0,582*
<b>Partnerschaft/Familie</b>	2,08	0,81	2,33	0,82	1,87	0,73	0,002*
<b>Beruf</b>	1,87	1,01	2,28	1,14	1,52	0,74	0,000* 0,000**
<b>Autonomieverlust</b>	2,53	0,86	2,65	0,84	2,44	0,88	0,197*
<b>Angstbewältigung</b>	3,25	0,60	3,40	0,61	3,11	0,56	0,009*

\* *t-Test*

\*\* *Mann-Whitney-Test*

Bezüglich der Progredienzanangst ergibt sich in der Gesamt-Patientengruppe (COPD- und PAVK-Patienten) ein Wert von 8,88. Die COPD-Patienten haben mit einem Ergebnis von 9,69 einen signifikant höheren PA-Wert ( $p=0,002$ ) als die PAVK-Patienten mit einem Ergebnis von 8,18.

Für die fünf Unterkategorien der Progredienzangst ergeben sich in drei Kategorien statistisch signifikante Unterschiede. Im Bereich „Affektive Reaktionen“ ergibt sich für die COPD-Patienten mit 2,43 ein höherer Wert als für die PAVK-Patienten, deren Wert bei 2,35 liegt. Der Unterschied ist aber statistisch nicht signifikant ( $p=0,582$ ). Ähnlich verhält es sich in der Kategorie „Autonomieverlust“, in welcher der Wert für die COPD-Patienten bei 2,65 und der Wert für die PAVK-Patienten bei 2,44 liegt. Auch hier haben die COPD-Patienten einen höheren Wert, der jedoch statistisch keine Signifikanz erreicht ( $p=0,197$ ). In den Kategorien „Partnerschaft/Familie“ und „Beruf“ haben die COPD-Patienten jeweils signifikant höhere Werte. Der Wert für die COPD-Patienten im Bereich „Partnerschaft/Familie“ ist 2,33 und der Wert für die PAVK-Patienten ist 1,87 ( $p=0,002$ ). In der Kategorie „Beruf“ kommen die COPD-Patienten auf einen Wert von 2,28 und der Wert für die PAVK-Patienten liegt bei 1,52 ( $p=0,000$ ). Als weitere Kategorie enthält der PA-F die Sparte „Angstbewältigung“. Hier schneidet die COPD-Gruppe mit einem Wert von 3,40 signifikant besser ab als die PAVK-Gruppe mit einem Wert von 3,11 ( $p=0,009$ ).

### **3.3.2 Progredienzangst-Werte in den soziodemographischen Untergruppen**

In den verschiedenen soziodemographischen Untergruppen wurde eine Analyse der jeweiligen Progredienzangst-Werte unternommen. Statistisch signifikante Unterschiede ergaben sich hierbei in den verschiedenen Altersgruppen für die Gesamtpatienten, sowie für die COPD-Patienten.

*Tabelle 18: Progredienzangst- Summenwerte in den verschiedenen Altersgruppen*

	Gesamt			COPD-Patienten			PAVK-Patienten		
	M	SD	p	M	SD	p	M	SD	p
<b>&lt; 50 Jahre</b>	9,37	3,20	0,001	9,17	6,62	0,014	9,91	5,15	0,067
<b>50-60 Jahre</b>	9,60	2,75		10,50	2,70		8,25	2,29	
<b>60-70 Jahre</b>	9,28	2,51		10,14	2,79		8,81	2,28	
<b>&gt; 70 Jahre</b>	7,10	1,44		7,08	0,84		7,11	1,65	



Die höchsten Progredienzanngst-Summenwerte zeigt dabei im Vergleich zu jüngeren und älteren Patientenuntergruppen jeweils die Altersgruppe „50-60 Jahre“. Auf die niedrigsten Progredienzanngst-Werte kommt die Patientengruppe „über 70 Jahre“. Auch für die einzelnen Untergruppen bezüglich des Alters bei Diagnosestellung erreichen die Mittelwerte der Progredienzanngst für die Gesamtgruppe und für die PAVK-Patienten statistische Signifikanz.

*Tabelle 19: Progredienzanngst-Summenwerte bezüglich des Alters bei Diagnosestellung*

	Gesamt			COPD-Patienten			PAVK-Patienten		
	M	SD	p	M	SD	p	M	SD	p
<b>&lt; 45 Jahre</b>	10,39	2,52	0,001	10,47	2,52	0,137	10,21	2,79	0,015
<b>45-55 Jahre</b>	9,28	2,73		10,12	2,60		7,60	2,23	
<b>55-65 Jahre</b>	8,91	2,58		9,36	3,16		8,67	2,24	
<b>&gt; 65 Jahre</b>	7,14	1,88		7,65	2,04		6,92	1,83	

Die Patienten, die vor einem Alter von 45 Jahren ihre Diagnose gestellt bekommen haben, weisen höhere Mittelwerte der Progredienzanngst auf und die Patienten, die ihre Diagnose in einem Alter von über 65 Jahren gestellt bekommen haben weisen die niedrigsten Mittelwerte auf.

In den Kategorien der Erwerbstätigkeit unterscheiden sich die PA-Mittelwerte nur für die Gesamtgruppe statistisch signifikant.

*Tabelle 20: Progredienzanngst-Summenwerte bezüglich des Status der Erwerbstätigkeit*

	Gesamt			COPD-Patienten			PAVK-Patienten		
	M	SD	p	M	SD	p	M	SD	p
<b>berufstätig</b>	10,37	2,75	0,001	10,49	2,66	0,100	9,59	3,64	0,524
<b>Hausfrau/ mann</b>	9,11	2,95					9,11	2,95	
<b>arbeitslos</b>	8,67	2,91		8,26			8,75	3,25	
<b>Rente wg. Berufsunf.</b>	8,84	3,12		9,59	3,54		8,27	2,88	
<b>Altersrente</b>	7,78	1,78		7,97	1,77		7,76	1,80	
<b>Anderes</b>	9,62	3,18		9,97	3,56		8,93	3,33	

Die berufstätigen Patienten haben den höchsten Wert, die Altersrentner haben den niedrigsten Wert der PA. In den Untergruppen der selbst-eingeschätzten wirtschaftlichen Situation (Tabelle 21) weisen die Gesamt- und die PAVK-Patienten mit guter wirtschaftlicher Lage die niedrigsten und die Patienten mit schlechter wirtschaftlicher Lage die höchsten PA-Mittelwerte auf. Bei den COPD-Patienten ist der Unterschied hier nicht signifikant.

*Tabelle 21: Progredienzangst-Summenwerte bezüglich der wirtschaftlichen Situation*

	Gesamt			COPD-Patienten			PAVK-Patienten		
	M	SD	p	M	SD	p	M	SD	p
<b>gut</b>	8,10	2,72	0,001	9,97	2,70	0,096	7,09	2,17	0,000
<b>mittel</b>	8,82	2,36		9,10	2,45		8,46	2,25	
<b>schlecht</b>	10,80	2,43		11,39	3,35		10,32	1,35	

Für Geschlecht, Familienstand, Zusammenleben mit Partner oder Angehörigem, Anzahl der Personen, auf die man sich in Notfällen verlassen kann, Bildungsstand und Krankheitsdauer erreichen die Unterschiede in den Progredienzangst-Mittelwerten für keine der Patientenkollektive statistische Signifikanz.

### **3.3.3 Progredienzangst-Werte in diagnostischen Untergruppen**

Die Mittelwerte der Progredienzangst wurden im Zusammenhang mit den Schweregraden der beiden Erkrankungen analysiert. Es konnten hierbei weder für die COPD-Patienten noch für die PAVK-Patienten statistisch signifikante Unterschiede gezeigt werden. Für die COPD-Patienten wurde zusätzlich eine Analyse der PA in den verschiedenen Dyspnoe-Stadien nach der MRC-Klassifikation unternommen. Die Unterschiede erweisen sich auch hier nicht als signifikant. Betrachtet man die Ergebnisse in den Unterkategorien der Progredienzangst, so gilt für die Kategorie „Autonomieverlust“ ein statistisch signifikanter Unterschied in den Dyspnoestadien ( $p=0,015$ ), mit dem höchsten Mittelwert im Stadium IV und dem niedrigsten Mittelwert im Stadium O der Dyspnoe.

Tabelle 22: Die Kategorie „Autonomieverlust“ in den MRC-Stadien (COPD-Patienten)

MRC-Stadium:	Progredienzanngst-kategorie „Autonomieverlust“	
	Mittelwert	SD
Stadium 0	1,78	0,49
Stadium I	2,51	0,49
Stadium II	2,82	0,59
Stadium III	2,61	0,94
Stadium IV	3,09	1,00

Außerdem weist die Kategorie „Angstbewältigung“ hier signifikante Unterschiede auf ( $p=0,018$ ). In den Dyspnoestadien 0 bis II sind die Werte der Angstbewältigung vergleichsweise höher als in den Stadien III und IV.

Tabelle 23: Die Kategorie „Angstbewältigung“ in den MRC-Stadien (COPD-Patienten)

MRC-Stadium:	Werte der „Angstbewältigung“	
	Mittelwert	SD
Stadium 0	3,64	0,36
Stadium I	3,65	0,60
Stadium II	3,66	0,53
Stadium III	3,03	0,56
Stadium IV	3,16	0,66

Weitere Analysen wurden für Untergruppen bezüglich der Häufigkeit von Exazerbationen im vergangenen Jahr, der Rauchgewohnheit und der Applikation einer Sauerstoff-Langzeittherapie durchgeführt. Die Progredienzanngst-Mittelwerte unterschieden sich in keinen der beschriebenen Gruppen signifikant. Für die PAVK-Patientengruppe wurden weitere Analysen für Untergruppen bezüglich der Rauchgewohnheit und einer Amputation durchgeführt. Es wurde auch hier kein statistisch signifikanter Unterschied der Progredienzanngst nachgewiesen.

### **3.3.4 Progredienzangst-Werte im Vergleich mit bestehenden Daten**

Abschließend werden hier die Progredienzangst-Werte und die Werte der einzelnen Untergruppen der Progredienzangst innerhalb der verschiedenen Erkrankungsgruppen verglichen. Die Werte der Tumor-, Diabetes- und Rheumapatienten wurden in mehreren vorausgehenden Studien der Arbeitsgruppe von Prof. Dr. Herschbach (Herschbach et al. 2005) ermittelt. Die Untersuchungen der verschiedenen Diagnosegruppen haben jeweils unterschiedliche zugrundeliegende Fallzahlen. Zunächst werden die Ergebnisse des Gesamtwertes der Progredienzangst beschrieben (siehe dazu Tabelle 24 und Abbildung 1).

*Tabelle 24: Übersicht über die Fallzahlen und mittleren Progredienzangst-Summenwerte in den verschiedenen Diagnosegruppen*

<b>Diagnosegruppe</b>	<b>Fallzahl (n)</b>	<b>PA- Mittelwert</b>	<b>SD</b>
<b>PAVK</b>	60	8,18	2,36
<b>Krebs</b>	152	9,00	2,59
<b>Diabetes</b>	150	9,37	2,91
<b>COPD</b>	52	9,69	2,74
<b>Rheuma</b>	137	11,06	2,99

Der höchste Wert mit 11,06 wurde für die Patienten mit Rheumatischen Erkrankungen beschrieben. Die COPD-Patienten haben einen durchschnittlichen PA-Wert von 9,69 , die Diabetespatienten einen Wert von 9,37 und die Krebspatienten haben einen Wert von 9,00. Der niedrigste Wert von 8,18 wird bei den PAVK-Patienten deutlich. Zwischen den fünf Gruppen gibt es signifikante Unterschiede ( $p=0,000$ ).

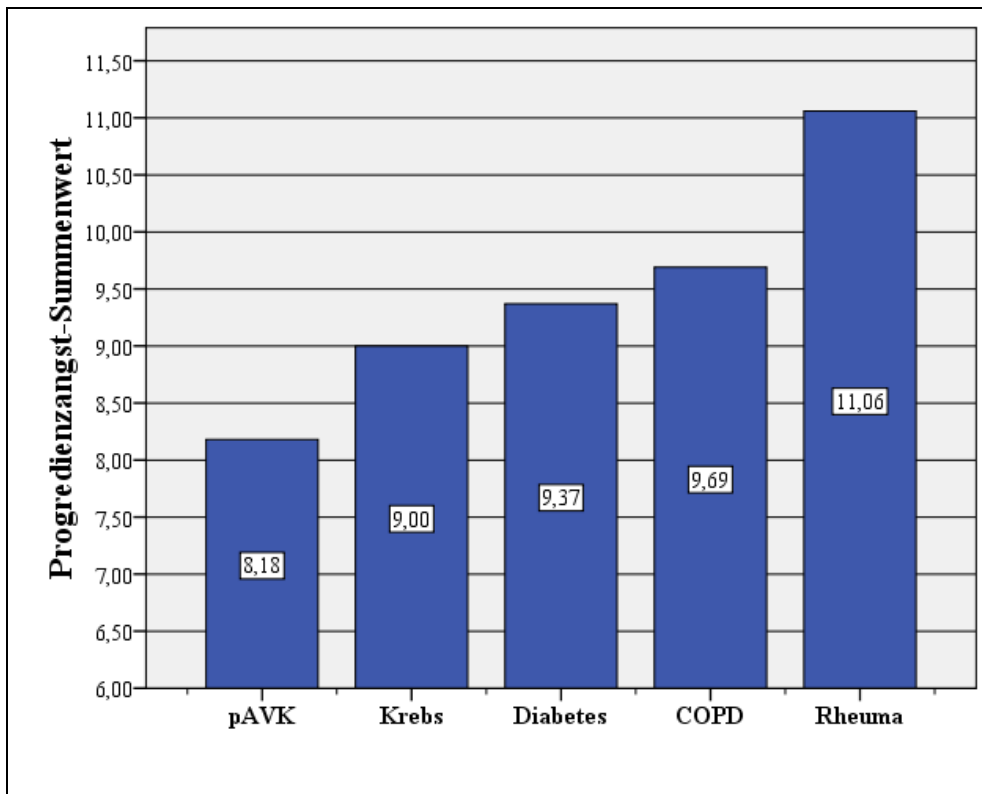


Abbildung 1: Ausmaß der Progredienzangst (Summenwert) bei verschiedenen chronischen Erkrankungen

Der Progredienzangst-Summenwert der COPD-Patienten ist signifikant niedriger als derjenige der Rheumapatienten ( $p=0,025$ ). Die COPD-Patienten unterscheiden sich aber nicht signifikant von den Diabetes- und Krebspatienten ( $p=1,000$ ). Die PAVK-Patienten liegen im Vergleich mit den anderen Patientengruppen im unteren Bereich der Ergebnisse für die Progredienzangst. Ihre Progredienzangst ist signifikant niedriger als die der Rheumapatienten ( $p=0,000$ ) und grenzwertig niedriger als die der Diabetespatienten ( $p=0,050$ ). Von den Krebspatienten unterscheiden sie sich in nicht signifikantem Ausmaß ( $p=0,552$ ).

Im Folgenden werden die einzelnen Unterkategorien der Progredienzangst in den verschiedenen Patientengruppen beschrieben.

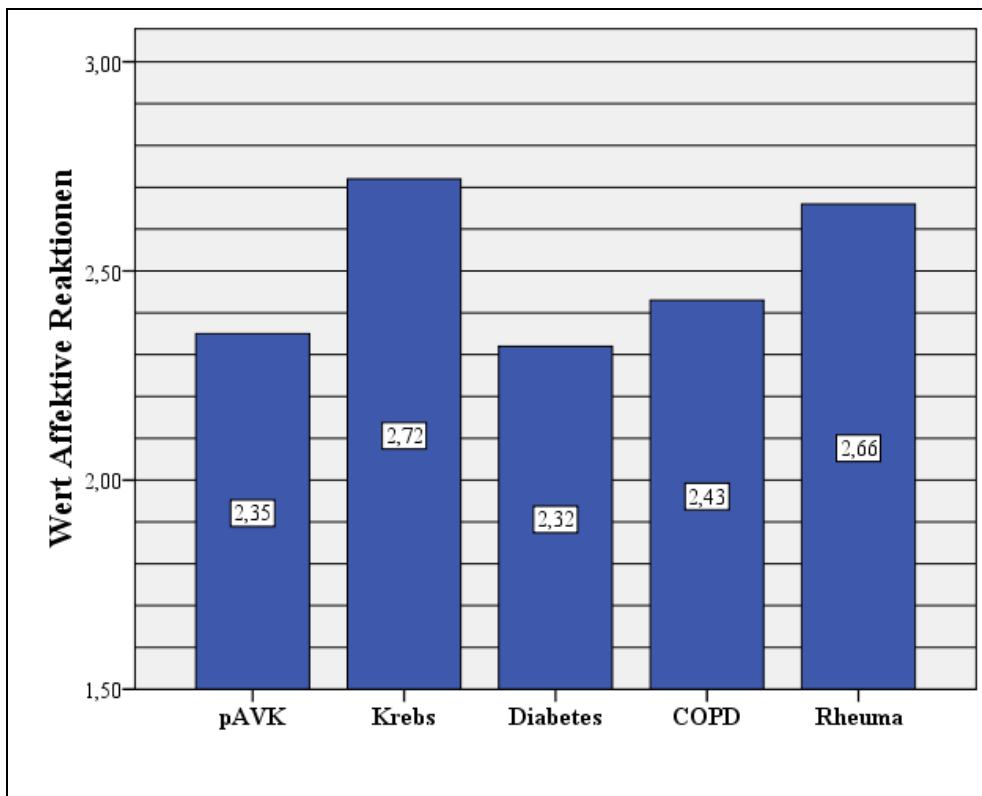


Abbildung 2: Die Progredienzangst-Kategorie „Affektive Reaktionen“ bei verschiedenen chronischen Erkrankungen

In der Kategorie „Affektive Reaktionen“ wurden die höchsten Werte für die Krebs-Patienten mit 2,72 festgestellt, weiterhin findet man Ergebnisse von 2,66 für die Rheumapatienten, 2,43 für die COPD-Patienten, 2,35 für die PAVK-Patienten und 2,32 für die Diabetes-Patienten. Sowohl die COPD- als auch die PAVK-Patienten befinden sich hier im Vergleich mit den anderen Diagnosegruppen im mittleren Bereich. Die PAVK-Patienten unterscheiden sich allein von den Krebspatienten in signifikanter Weise ( $p=0,010$ ). Außerdem haben sie geringere Werte der „Affektiven Reaktionen“ als die Rheumapatienten ( $p=0,061$ ) und leicht höhere Werte als die Diabetespatienten ( $p=1,000$ ). Die COPD-Patienten unterscheiden sich hier von keiner der Vergleichsgruppen in signifikantem Ausmaß. Die Krebs- und Rheumapatienten haben höhere Werte der „Affektiven Reaktionen“ ( $p=0,138$  bzw.  $p=0,512$ ) und die Diabetespatienten haben geringere Werte ( $p=1,000$ ).

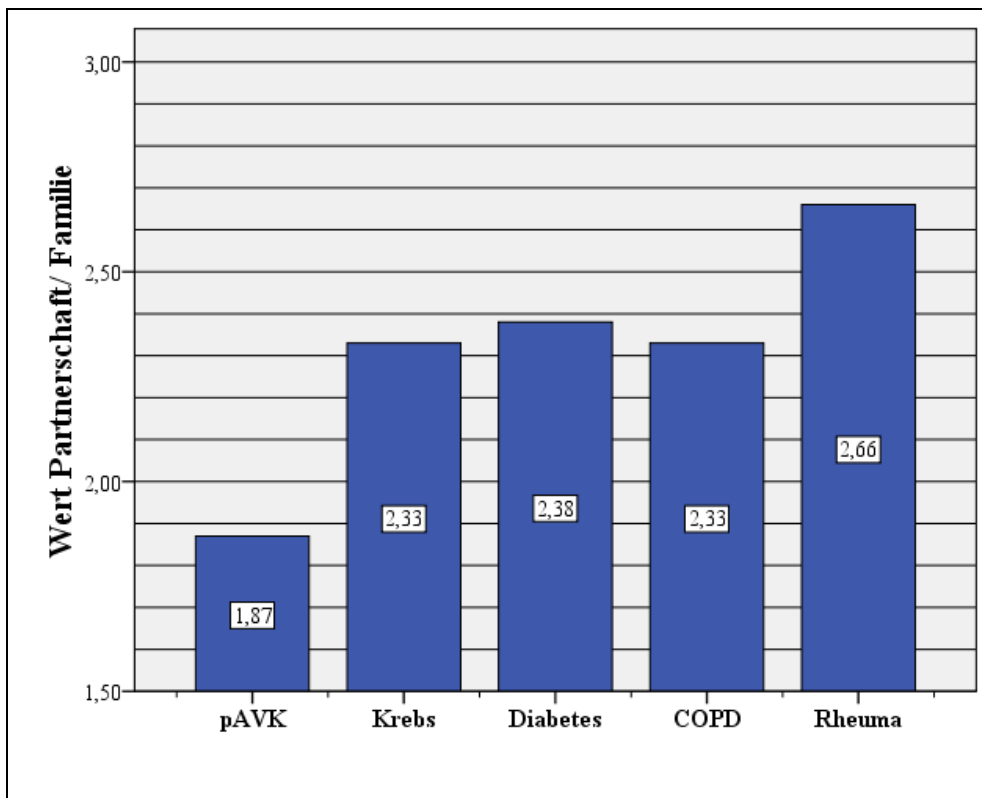


Abbildung 3: Die Progredienzangst-Kategorie „Partnerschaft/Familie“ bei verschiedenen chronischen Erkrankungen

In der Kategorie „Partnerschaft/Familie“ sind die Mittelwerte in absteigender Reihenfolge bei den Rheuma-Patienten 2,66 , bei den Diabetes-Patienten 2,38 , bei den COPD-Patienten 2,33 , bei den Krebspatienten 2,33 und bei den PAVK-Patienten 1,87. Für die COPD-Patienten ergibt sich in dieser Kategorie der gleiche Mittelwert wie für die Krebspatienten. Sie haben niedrigere Mittelwerte als die Rheuma- und Diabetespatienten, jedoch ist dieser Unterschied ohne statistische Signifikanz ( $p=0,143$  bzw.  $p=1,000$ ). Die PAVK-Patienten haben in dieser Kategorie signifikant niedrigere durchschnittliche Werte als alle anderen vorgestellten Patientengruppen (Diabetes:  $p=0,001$ ; Krebs:  $p=0,003$ ; Rheuma:  $p=0,000$ ).

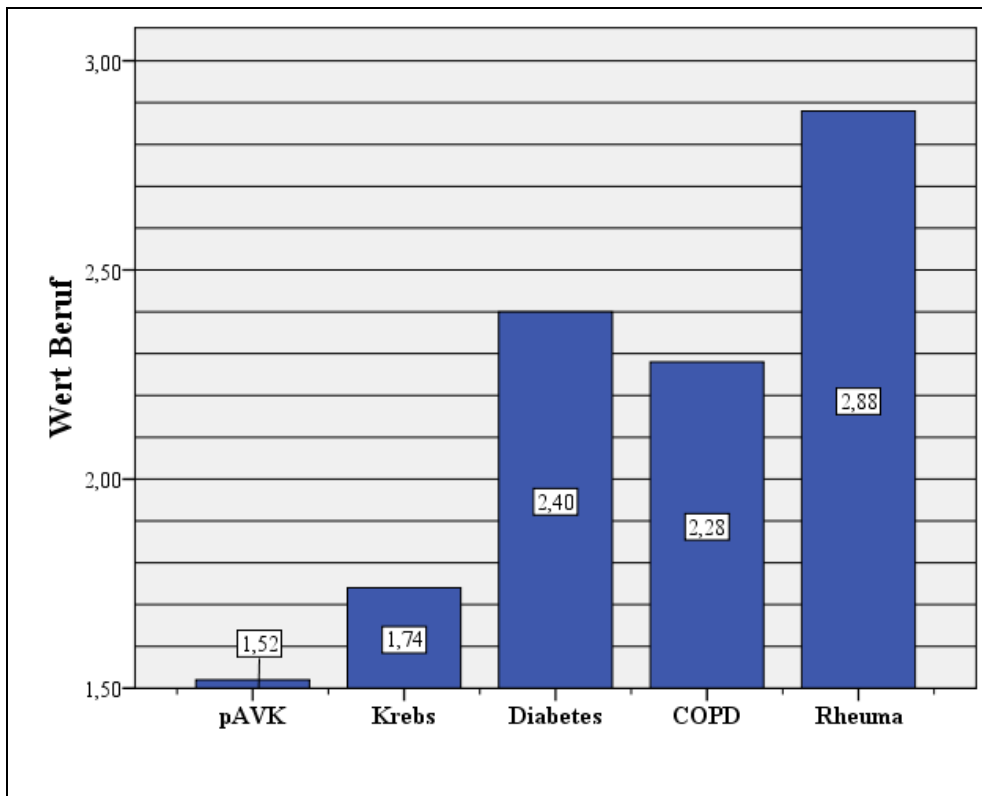


Abbildung 4: Die Progredienzangst-Kategorie „Beruf“ bei verschiedenen chronischen Erkrankungen

In der Kategorie „Beruf“ sind die Mittelwerte für die Rheuma-Patienten 2,88 , für die Diabetes-Patienten 2,40 , für die COPD-Patienten 2,28 , für die Krebspatienten 1,74 und für die PAVK-Patienten 1,52. Die Progredienzangst bezüglich des Berufs ist bei den COPD-Patienten signifikant geringer als bei den Rheumapatienten ( $p=0,002$ ), ohne Signifikanz geringer als bei den Diabetespatienten ( $p=1,000$ ) und signifikant höher als bei den Krebspatienten ( $0,008$ ). Die PAVK-Patienten haben auch in der Kategorie „Beruf“ signifikant geringere durchschnittliche Werte als die meisten anderen Patientengruppen (im Vergleich mit den Diabetespatienten:  $p=0,000$  und im Vergleich mit den Rheumapatienten:  $p=0,000$ ). Allein im Vergleich mit den Krebspatienten ist der Unterschied nicht signifikant ( $p=1,000$ ).



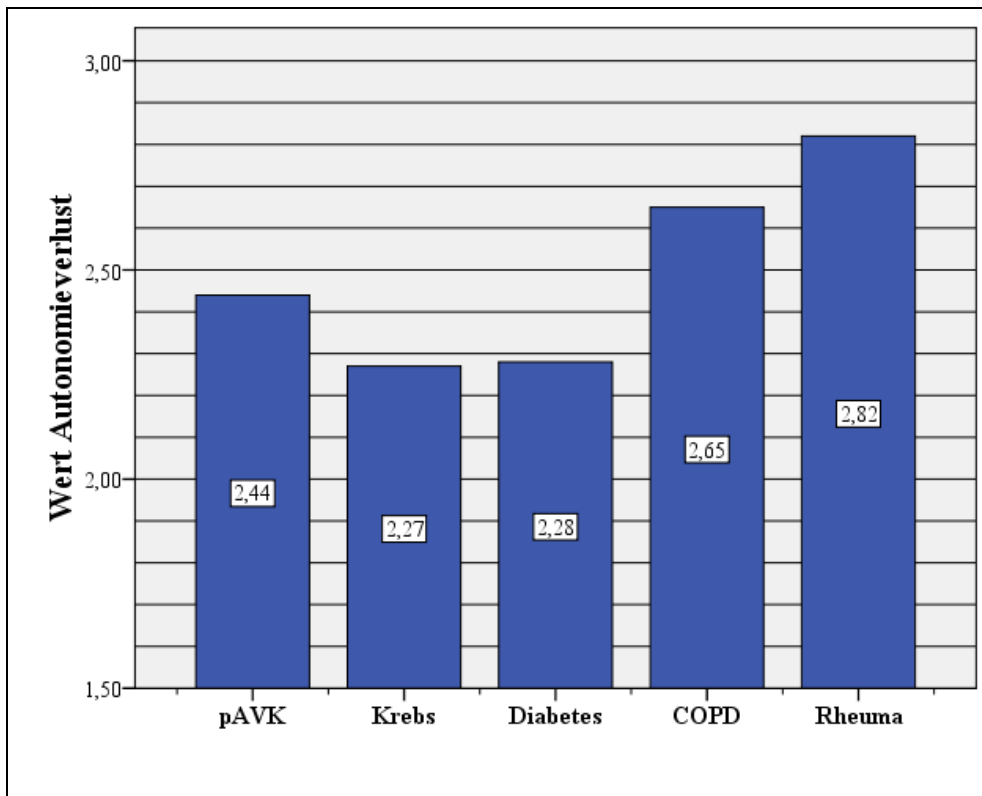


Abbildung 5: Die Progredienzangst-Kategorie „Autonomieverlust“ bei verschiedenen chronischen Erkrankungen

Bezüglich des „Autonomieverlustes“ ergeben sich folgende Mittelwerte für die einzelnen Erkrankungsgruppen: für die Rheuma-Patienten 2,82 , für die COPD-Patienten 2,65 , für die PAVK-Patienten 2,44 , für die Diabetes-Patienten 2,28 und für die Krebs-Patienten 2,27. Die COPD-Patienten haben eine höhere mittlere Progredienzangst in dieser Kategorie als die Diabetes- und die Krebspatienten, jedoch ohne statistische Signifikanz ( $p=0,069$  bzw.  $p=0,061$ ). Auch von den Rheumapatienten, die höhere durchschnittliche Mittelwerte aufweisen, unterscheiden sie sich nicht signifikant ( $p=1,000$ ). Die PAVK-Patienten unterscheiden sich statistisch nicht signifikant von den Mittelwerten der Diabetes- und Krebspatienten (jeweils  $p=1,000$ ). Die PAVK-Patienten haben jedoch signifikant geringere Mittelwerte als die Rheumapatienten ( $p=0,037$ ).

Zu den Ergebnissen der fünften Kategorie, der „Angstbewältigung“, ist voranzustellen, dass diese nicht in die Berechnung der „Progredienzangst“ als Gesamtwert eingeht und dass hier, umgekehrt wie bei den vorausgehend beschriebenen Kategorien, ein hoher Wert etwas Positives für den Patienten aussagt, nämlich dass er über seine Bewältigungsstrategien zufriedener ist.

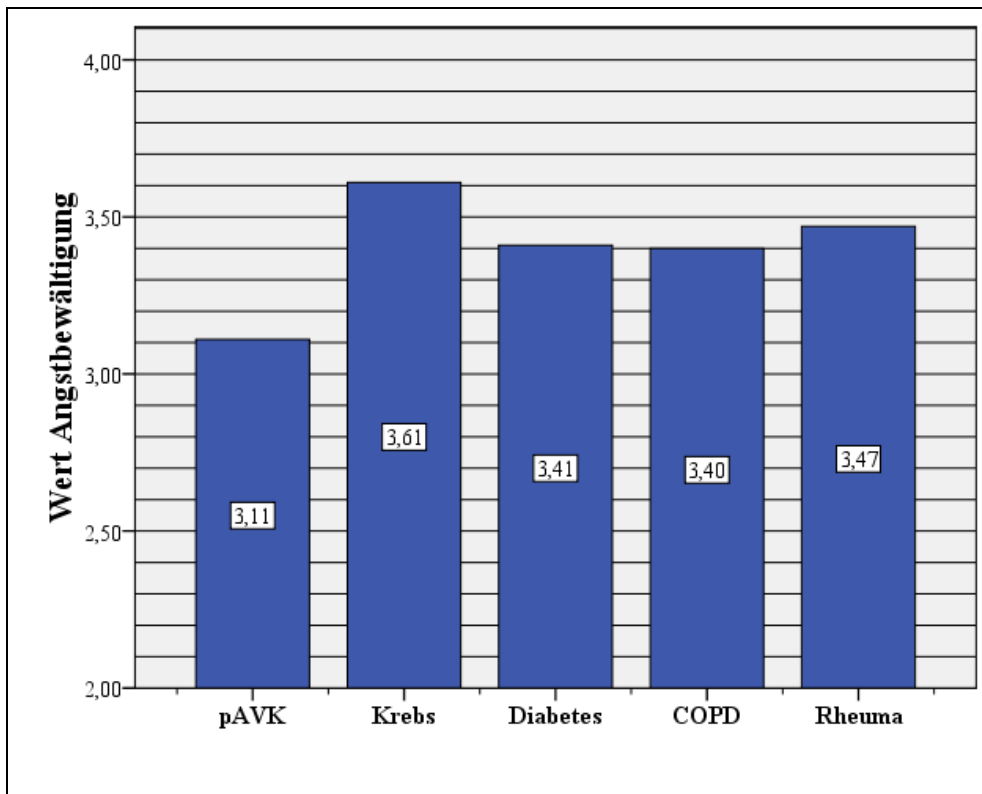


Abbildung 6: Die „Angstbewältigung“ bei verschiedenen chronischen Erkrankungen

Hier weisen die Krebspatienten einen Mittelwert von 3,61 auf, die Rheumapatienten von 3,47, die Diabetes-Patienten von 3,41, die COPD-Patienten von 3,40 und die PAVK-Patienten von 3,11. Die Mittelwerte der Angstbewältigung unterscheiden sich bei den COPD-Patienten nicht signifikant von denen bei den Rheuma- und Diabetespatienten (jeweils  $p=1,000$ ). Die Krebspatienten haben zwar einen höheren Mittelwert als die COPD-Patienten, und damit eine bessere Angstbewältigung, der Unterschied erreicht statistisch aber keine Signifikanz ( $p=0,338$ ). Die PAVK-Patienten haben den niedrigsten Mittelwert im Vergleich

mit allen anderen Patientengruppen, und sie unterscheiden sich damit in statistisch signifikanter Weise von allen restlichen Gruppen (Diabetes:  $p=0,009$ ; Krebs:  $p=0,000$ ; Rheuma:  $p=0,001$ ).

### **3.3.5 Die Angstinhalte**

Um eine genauere Vorstellung von den Inhalten der Progredienzangst der Patienten zu bekommen, wurde eine Analyse der am häufigsten genannten Befürchtungen vorgenommen. Die 10 am häufigsten als „oft“ oder „sehr oft“ zutreffend beantworteten Items werden in der folgenden Tabelle für die COPD-Patienten dargestellt. „M“ steht dabei für den Mittelwert des jeweiligen Items.

*Tabelle 25: Die 10 häufigsten Sorgen der COPD-Patienten*

<b>Item</b>	<b>M</b>
<b>1. Es beunruhigt mich, dass ich im Alltag auf fremde Hilfe angewiesen sein könnte.</b>	3,33
<b>2. Ich mache mir Sorgen, dass meine Medikamente meinem Körper schaden könnten.</b>	3,31
<b>3. Wenn ich an den weiteren Verlauf meiner Erkrankung denke, bekomme ich Angst.</b>	3,10
4. Mich beunruhigt, was aus meiner Familie wird, wenn mir etwas passieren sollte.	3,02
5. Bei Unternehmungen mache ich mir Sorgen, dass ich anderen zur Last fallen könnte.	2,88
6. Wenn ich Angst habe, spüre ich das auch körperlich (z.B. Herzklopfen, Magenschmerzen, Verspannung).	2,86
7. Ich habe Angst vor drastischen medizinischen Maßnahmen im Verlauf der Erkrankung.	2,78
8. Ich denke, ich darf meine Familie nicht mit meinen Zukunftssorgen belasten.	2,75
9. Mich beunruhigt der Gedanke, dass ich nicht mehr für meinen Lebensunterhalt aufkommen könnte.	2,65
10. Ich habe Angst, mich in Zukunft nicht mehr so pflegen zu können.	2,63

Auch für die PAVK-Patienten wurden die Befürchtungen nach ihrer Häufigkeit analysiert. Die folgende Tabelle zeigt die Ergebnisse der Analyse.

*Tabelle 26: Die 10 häufigsten Sorgen der PAVK-Patienten*

<b>Item</b>	<b>M</b>
<b>1. Es beunruhigt mich, dass ich im Alltag auf fremde Hilfe angewiesen sein könnte.</b>	3,19
<b>2. Wenn ich an den weiteren Verlauf meiner Erkrankung denke, bekomme ich Angst.</b>	3,03
<b>3. Ich habe Angst vor drastischen medizinischen Maßnahmen im Verlauf der Erkrankung.</b>	2,85
4. Bei Unternehmungen mache ich mir Sorgen, dass ich anderen zur Last fallen könnte.	2,83
5. Ich mache mir Sorgen, dass meine Medikamente meinem Körper schaden könnten.	2,80
6. Ich habe Angst vor Schmerzen.	2,78
7. Wenn ich Angst habe, spüre ich das auch körperlich (z.B. Herzklopfen, Magenschmerzen, Verspannung).	2,68
8. Mich beunruhigt, was aus meiner Familie wird, wenn mir etwas passieren sollte.	2,62
9. Ich habe Sorge, dass ich meinen Hobbys wegen meiner Erkrankung irgendwann nicht mehr nachgehen kann.	2,56
10. Ich habe Angst, mich in Zukunft nicht mehr so pflegen zu können.	2,49

Bei beiden Diagnosegruppen steht die Angst, auf fremde Hilfe angewiesen zu sein, an erster Stelle. Auch die Angst vor dem weiteren Verlauf der Erkrankung gehört bei beiden Gruppen zu den häufigsten drei Befürchtungen. Insgesamt kommen acht Fragen in beiden Übersichten vor. Damit wird deutlich, dass sich der Inhalt der häufigsten Ängste bei den zwei unterschiedlichen Grunderkrankungen weitgehend ähnelt. Die beiden Erkrankungsgruppen unterscheiden sich hier in nur zwei Items, jedoch zeigt die Rangfolge der häufigsten zehn Sorgen Unterschiede. Bei den COPD-Patienten ist zum Beispiel die Angst um die Familie in der Rangfolge weiter vorne (Rang 4 und 8). Außerdem gehört die Angst, nicht für den eigenen Lebensunterhalt aufkommen zu können, bei ihnen zu den zehn häufigsten Sorgen. Bei den PAVK-Patienten kommt dafür die Angst vor Schmerzen und die Sorge, Hobbys nicht mehr nachkommen zu können, als besonders wichtige Befürchtung dazu.

### **3.4 Ergebnisse der HADS**

Für die PAVK-Patienten wurden zusätzlich die Werte für Angst und Depression anhand der HADS erhoben. In der Subskala für Angst ergab sich für die gesamte Patientengruppe ein Mittelwert von 7,24. Die Mittelwerte für die zwei Schweregrade der PAVK (6,78 für Claudication und 7,85 für CCLI) unterscheiden sich dabei nicht signifikant. In der Subskala für Depression ist der Mittelwert für alle Patienten 6,43. Der Mittelwert für die Patienten mit niedrigerem Schweregrad (Claudication) von 5,47 ist signifikant niedriger als der Mittelwert für die Patienten mit hohem Schweregrad (CCLI) von 7,69.

*Tabelle 27: Die Mittelwerte für Angst und Depression bei den PAVK-Patienten*

<b>Schweregrad</b>	<b>Angst</b>			<b>Depression</b>		
	<b>M</b>	<b>SD</b>	<b>p</b>	<b>M</b>	<b>SD</b>	<b>p</b>
<b>Gesamt (n=60)</b>	7,24	3,89		6,43	4,00	
<b>niedrig/ Claudication (n=34)</b>	6,78	3,51	0,297	5,47	3,36	0,032
<b>hoch/ CCLI (n=26)</b>	7,85	4,34		7,69	4,47	

CCLI: Chronic Critical Limb Ischemia

Die Skalen lassen eine Einteilung in vier Schweregrade zu. Zuerst soll hier auf die Angst-Subskala eingegangen werden. Eine Übersicht dazu soll die folgende Tabelle geben.

*Tabelle 28: Ergebnisse der Angst-Subskala*

<b>Schweregrad der Angst</b>	<b>Anzahl</b>	<b>Anteil in %</b>
<b>Gesamt</b>	60	100,0
<b>unauffällig (0-7 Punkte)</b>	36	60,0
<b>grenzwertig (8-10 Punkte)</b>	11	18,3
<b>leicht (11-14 Punkte)</b>	11	18,3
<b>schwer (15-21 Punkte)</b>	2	3,3

60% der PAVK-Patienten (n=36) haben unauffällige Werte der Angstska. Bei 18,3% (n=11) sind die Werte grenzwertig, und bei 21,6% (n=13) klinisch auffällig. Die folgende Tabelle gibt eine Übersicht über die Ergebnisse der Depressions-Subskala.

*Tabelle 29: Ergebnisse der Depressions-Subskala*

<b>Schweregrad der Depression</b>	<b>Anzahl</b>	<b>Anteil in %</b>
<b>Gesamt</b>	60	100,0
<b>unauffällig (0-7 Punkte)</b>	43	71,7
<b>grenzwertig (8-10 Punkte)</b>	10	16,7
<b>leicht (11-14 Punkte)</b>	4	6,7
<b>schwer (15-21 Punkte)</b>	3	5,0

Ein Anteil von 71,7% der PAVK-Patienten (n=43) hat unauffällige Depressions-Werte. Ein weiterer Anteil von 16,7% (n=10) liegt im grenzwertigen Bereich und 11,7% von ihnen (n=7) sind klinisch auffällig für Depression.

## **4. Diskussion der Ergebnisse**

### **4.1 Diskussion der soziodemographischen Daten**

Die befragten COPD-Patienten sind im Durchschnitt um 6,2 Jahre jünger als die befragten PAVK-Patienten. Auch bei Betrachtung der Altersverteilung in Untergruppen (siehe Tabelle 5) erkennt man, dass ein großer Teil der COPD-Patienten (fast die Hälfte) in der Altersgruppe „50 bis 60 Jahre“ einzuordnen sind, während im Vergleich dazu mehr als 65% der PAVK-Patienten über 60 Jahre alt sind. Diese Unterschiede in der Altersverteilung der untersuchten Patientengruppen bestätigen die in der Literatur beschriebenen altersabhängigen Prävalenzzahlen (siehe dazu Kapitel 1.2.2 und 1.3.2). Für die COPD findet man, obwohl frühe Krankheitsstadien in den Statistiken erfahrungsgemäß unterrepräsentiert sind, Angaben über eine erhöhte Prävalenz für Patienten ab dem 40. Lebensjahr (Abholz et al. 2006). Für die PAVK-Patienten wird eine stark altersabhängige Prävalenz vor allem ab dem 55. Lebensjahr beschrieben (Spengel et al. 2001). Für die Interpretation der Ergebnisse dieser Studie wird der Altersunterschied in den beiden Gruppen deshalb nicht als negativ, weil repräsentativ für die jeweiligen Diagnosegruppen, gewertet.

Bei Betrachtung der Geschlechterverteilung fällt der hohe Anteil von Männern in beiden Gruppen auf (bei COPD-Patienten 71,2% und bei PAVK-Patienten 61,7%). Auch hier kann man die gefundenen Ergebnisse mit den Angaben in der Fachliteratur bestätigen. Bei beiden Erkrankungen wird ein deutliches Überwiegen der erkrankten Männer beschrieben (siehe dazu Kapitel 1.2.2 und 1.3.2). Somit wird die deutlich asymmetrische Geschlechterverteilung in den Stichproben als repräsentativ für die Erkrankungsgruppen gewertet.

Die Familienstände der beiden Gruppen sind – grob betrachtet – relativ ähnlich verteilt (siehe Tabelle 6). Dies spricht dafür, dass sie annäherungsweise die Verteilung in der allgemeinen Bevölkerung repräsentieren. Ein Anteil von 61,5% (COPD) bzw. 65,0% (PAVK) an Verheirateten erscheint als ein normaler Wert

angesichts der durchschnittlichen gesellschaftlichen Verhältnisse. Der Anteil der Verwitweten mit 9,6% (COPD) bzw. 11,7% (PAVK) ist angesichts der Altersverteilungen der Patientengruppen ein erwartungsgemäßer Wert. Es fällt jedoch auf, dass relativ mehr COPD-Patienten geschieden sind oder getrennt leben (23,1%) als PAVK-Patienten (11,7%). Da die COPD eine sich über Jahre hinziehende Erkrankung mit stark beeinträchtigenden Symptomen und häufigen ortsfernen Rehabilitationsbehandlungen ist, die im vergleichsweise jüngeren Lebensalter auftritt, kann man schließen, dass sie eine starke Belastung für eine Partnerbeziehung bedeutet. So kann der höhere Anteil der getrennten Personen unter den COPD-Patienten erklärt werden. Dass vergleichsweise weniger COPD-Patienten ledig sind (5,8%) als PAVK-Patienten (11,7%) ist im Rahmen der Stichprobengröße vermutlich ein zufälliges Ergebnis. Der Anteil von Personen, die mit mindestens einem Partner oder Angehörigen zusammenleben, ist in beiden Gruppen ähnlich hoch (73,1% bei COPD-Patienten und 74,6% bei PAVK-Patienten). Diese Werte spiegeln vermutlich die durchschnittliche soziale Entwicklung wider.

Auf die Frage nach der Anzahl der Personen, auf die man sich in Notfällen verlassen kann, ergibt sich für die beiden Patientengruppen eine deutlich unterschiedliche Verteilung (siehe Tabelle 7). Die COPD-Patienten scheinen insgesamt mehr Personen zu haben, auf die sie sich im Notfall verlassen können. So haben deutlich mehr als 80% mindestens zwei Personen. Bei den PAVK-Patienten sind dies vergleichsweise weniger (63,3%), dafür geben hier 30% an, eine Person zu haben. Auch der Anteil von Patienten, die für Notfälle niemanden haben, ist bei den COPD-Patienten etwas niedriger (2%) als bei den PAVK-Patienten (6,7%). Diese Unterschiede erklären sich vermutlich durch die unterschiedlichen Altersverteilungen in den zwei Gruppen. Die Personen, auf die sich die meisten Patienten wahrscheinlich beziehen, sind (Ehe-)partner, Söhne und Töchter. Bei den durchschnittlich jüngeren COPD-Patienten leben vermutlich häufiger noch Söhne oder Töchter im Haushalt, so dass sie in Notfällen mehr Personen um sich haben. Bei den PAVK-Patienten leben die Kinder wahrscheinlich häufiger außerhalb des Elternhauses.



Bei Betrachtung der Angaben über den Bildungsstand der Personen (siehe Tabelle 8) springt ins Auge, dass die COPD-Patienten viel häufiger einen niedrigen Schulabschluß angaben (73,1% vs. 58,3%) als die PAVK-Patienten. Dagegen haben relativ mehr PAVK-Patienten einen mittleren (20,0% vs. 9,6%) und einen höheren (21,7% vs. 17,3%) Schulabschluß. Dies spricht dafür, dass die Erkrankung COPD häufiger in gesellschaftlichen Schichten mit niedrigerem Bildungsstand auftritt (siehe Kapitel 1.2.2). Deutlich weniger COPD-Patienten schätzen ihre wirtschaftliche Situation im Vergleich mit den PAVK-Patienten (siehe Tabelle 9) als gut ein (26,9% vs. 43,3%). Dagegen machen fast 60% von ihnen die Angabe im mittleren Bereich (bei den PAVK-Patienten nur 40%). Als schlecht erklären in beiden Gruppen mit etwas über 15% etwa gleich viele Patienten ihre wirtschaftliche Lage. Wie schon oben bei der Verteilung des Bildungsstandes beschrieben, weist auch die unterschiedliche Einschätzung der wirtschaftlichen Situation auf einen tendenziellen Zusammenhang hin, der in der Literatur für COPD-Patienten beschrieben ist (siehe Kapitel 1.2.2). Ein niedriger sozioökonomischer Status steht vermutlich im Zusammenhang mit einer erhöhten COPD-Morbidität und wird als eigenständiger Risikofaktor für die Erkrankung diskutiert (Prescott et al. 1999).

Die aktuelle Situation bezüglich der Erwerbstätigkeit in den beiden Gruppen (siehe Tabelle 10) unterscheidet sich signifikant voneinander. Ein deutlich hoher Prozentsatz von 53% der COPD-Patienten ist berufstätig, was vor dem Hintergrund der Altersverteilung der Patienten mit mehr als 69% unter 60-jähriger erwartungsgemäß erscheint. Nur wenige COPD-Patienten (eine Person) geben an, arbeitslos zu sein. Ungefähr ein Viertel bezieht eine Altersrente. Bei den PAVK-Patienten, von denen mehr als 65% über 60 Jahre alt sind, beziehen fast 60% eine Altersrente. Nur 6,7% von ihnen sind noch berufstätig, was durch die Altersverteilung plausibel erscheint, allerdings sind hier mit 8,3% auch relativ mehr Personen arbeitslos. Dieser Unterschied kann durch schlechtere Chancen älterer Personen auf dem Arbeitsmarkt und dadurch prozentual vermehrter arbeitsloser Personen im höheren Lebensalter erklärt werden, kann aber auch durch die geringe Stichprobengröße als zufällig betrachtet werden, denn es

handelt sich jeweils nur um eine, bzw. fünf Personen. Allein unter den PAVK-Patienten geben 10% an, als Hausfrau oder -mann tätig zu sein. Dazu zählen sich vermutlich auch Personen, die wenige Jahre vor dem Eintritt ins Rentenalter arbeitslos werden und wegen der Aussichtslosigkeit auf dem Arbeitsmarkt kein Anstellungsverhältnis mehr suchen. Ein ähnlicher Anteil von etwas mehr als 10% in beiden Gruppen bezieht eine Rente wegen Minderung der Erwerbsfähigkeit. Bei den COPD-Patienten scheint dieser Anteil vor dem Hintergrund der starken Beeinträchtigung durch die Erkrankung – gerade auch in den Stadien, in denen sich ein Großteil der befragten Patienten befindet – im Alltag und damit auch im Berufsleben, relativ gering zu sein.

## **4.2 Diskussion der krankheitsspezifischen Daten**

Die erste Frage bezieht sich in beiden Fragebögen auf das Jahr der Erstdiagnose der Erkrankung. Dabei zeigt sich ein deutlicher Unterschied der beiden Patientengruppen. Die COPD-Patienten haben mit 7,5 Jahren eine höhere durchschnittliche Krankheitsdauer als die PAVK-Patienten mit 5,9 Jahren. Betrachtet man hier die Untergruppen, so wird deutlich, dass 30,8 % der COPD-Patienten bereits seit mehr als 10 Jahren von ihrer Erkrankung wissen, dagegen wissen nur 22,2% der PAVK-Patienten seit mehr als 10 Jahren von ihrer Erkrankung. Diese Unterschiede werden hier in Zusammenschau mit dem Lebensalter der Patientengruppen (siehe Tabelle 5 und Kapitel 4.1) interpretiert. Das durchschnittliche Alter bei Diagnosestellung (siehe Tabelle 11 und 14) ist bei den COPD-Patienten mit 53,1 Jahren deutlich niedriger als bei den PAVK-Patienten mit 61,5 Jahren. Mehr als 60% der COPD-Patienten sind jünger als 55 Jahre, mehr als 20% sogar jünger als 45 Jahre, wenn ihnen die Diagnose erstmals gestellt wird. Dagegen sind mehr als 70% der PAVK-Patienten bei Erstdiagnose ihrer Erkrankung mehr als 55 Jahre alt, rund 30% sind sogar mehr als 65 Jahre alt. Die PAVK scheint somit einen kürzeren Krankheitsverlauf zu haben und dies in einem vergleichsweise höheren Lebensalter. Der relativ kürzere Krankheitsverlauf

hängt unter anderem mit dem Alter bei Krankheitsbeginn zusammen. Die bei Krankheitsbeginn älteren PAVK-Patienten haben aufgrund ihres höheren Lebensalters eine geringere durchschnittliche Lebenserwartung. Auch das höhere Risiko für akute kardiovaskuläre ischämische Ereignisse (Myokardinfarkt, Schlaganfall, etc.) der PAVK-Patienten verkürzt den durchschnittlichen Krankheitsverlauf. Außerdem kann man annehmen, dass Patienten mit längerem Krankheitsverlauf ihrer PAVK, die von schweren Komplikationen und Komorbiditäten betroffen sind, im gewählten Patientenkollektiv (48 von 60 Teilnehmern waren aus der Poliklinik) unterrepräsentiert sind.

#### **4.2.1 Diskussion der krankheitsspezifischen Daten der COPD-Patienten**

Die Schweregradeinteilung wurde bei den COPD-Patienten anhand der Lungenfunktionswerte evaluiert und entspricht damit der klinisch gängigen Praxis, die Schwere der Erkrankung zu beurteilen. Sie basiert auf einer objektiven Evaluation der wichtigsten physiologischen Parameter der Lunge, also des von der Krankheit betroffenen Organs. Hierbei war die Verteilung zwischen den beiden erfassten Stadien (II und III) mit jeweils 50% ausgewogen, und kann für die Studie als repräsentativ gewertet werden (siehe Tabelle 12). Zusätzlich wurde auch ein von den Patienten selbst-eingeschätzter Schweregrad bestimmt, anhand der sogenannten MRC-Dyspnoe-Skala (siehe Tabelle 13). Die Patienten sind hier ebenfalls ausgewogen auf die fünf verschiedenen Stadien verteilt, wobei ein tendenzieller Schwerpunkt in den mittleren Stadien festzustellen ist. 13,5% der Patienten sind im Stadium 0, 13,5% der Patienten im Stadium I, 28,8% der Patienten im Stadium II, 23,1% der Patienten im Stadium III und 21,2% der Patienten sind im Stadium IV. Die MRC-Skala beurteilt jedoch nur ein isoliertes Symptom, nämlich die Atemnot. Dieses Symptom ist allerdings das von den Patienten als am bedeutendsten bewertete Symptom. So geben 75% der Patienten an, mehr am Symptom Atemnot als an Husten oder an beidem in gleichem Maße zu leiden. Somit wird die MRC-Skala als repräsentativ für den selbst-eingeschätzten Krankheitsschweregrad gewertet. Die ähnlich gleichmäßige Verteilung der Patienten auf die verschiedenen Schweregrade in den beiden

verwendeten Einteilungen spricht für die Zuverlässigkeit der Skalen. Rund drei Viertel der Patienten sind kontinuierlich von der Symptomatik Atemnot betroffen und nur rund ein Viertel gibt an, lediglich im Rahmen einer Exazerbation Atemnot zu haben. Dies ist bei einer chronisch-fortschreitenden Erkrankung, mit kontinuierlicher Einschränkung der physiologischen Lungenfunktion zu erwarten. In früheren Stadien mit geringerer Atemnot wird diese im Alltag wenig wahrgenommen und nur bei akuten Infekten oder anderen Belastungen deutlicher und bewusst empfunden.

Die Ergebnisse zu den weiteren Symptomen, dem Husten und dem Auswurf fallen ähnlich verteilt aus, was sich dadurch erklären lässt, dass die beiden Symptome häufig gemeinsam auftreten. Circa 20% der Patienten sind nicht von den beiden Symptomen betroffen und ungefähr 40% der Patienten sind während bis zu drei Monaten im Jahr betroffen. Dies entspricht dem typischen Phänomen der COPD, dass sie vor allem in den kalten (Winter-)monaten zu einer schwereren Symptomatik führt. Vergleichsweise etwas weniger Patienten sind täglich vom genannten Symptom betroffen. 24% der Patienten sind täglich von Husten und 30,8% von Auswurf betroffen. Auch hier lässt sich also feststellen, dass gleichmäßig Patienten aller Stadien mit Schwerpunkt der mittleren Stadien erfasst wurden. Dass bei allen Fragen zu den Symptomen vergleichsweise mehr Patienten den mittleren Stadien zugehören, liegt zum einen an der Auswahl der Patienten, mit Ausschluss von Patienten im Stadium I sowie IV nach Kriterien der Lungenfunktion. Zum anderen befinden sich die Patienten in ihrem Krankheitsverlauf über vergleichsweise längere Zeiträume in diesen Stadien und es ist somit wahrscheinlicher, dass man sie bei Befragung darin erfasst.

Da für das subjektive Erleben nicht nur die langfristig zunehmenden Symptome, sondern auch akute Exazerbationen, die im Extremfall akut lebensbedrohliche Situationen sind und als solche empfunden werden, dazugehören, soll auch dies hier ausführlich beschrieben werden. In der Frage nach der Häufigkeit von Exazerbationen im vergangenen halben Jahr geben nur 9,6% der Patienten keine Exazerbation an. Ungefähr 25% hatten eine Exazerbation, ungefähr 40% der Patienten geben eine Häufigkeit von zwei bis drei Mal an, und 25% sogar mehr

als drei Mal. Diese hohen Häufigkeiten überraschen etwas, wenn man bedenkt, dass die Befragungen im Oktober und November durchgeführt wurden und sich somit auf die wärmeren und somit für COPD-Patienten komplikationsärmeren Monate beziehen. Betrachtet man ergänzend die Ergebnisse der Fragen nach der Medikamenteneinnahme im vergangenen Jahr, zeigt sich auch hier eine häufige Verordnung von Antibiotika und oralem Kortison. So wurden zum Beispiel bei rund einem Viertel der Patienten im Vorjahr mehr als drei Mal Antibiotika und ebenso bei rund einem Viertel mehr als drei Mal Kortison verordnet. Zudem sind hierbei die Angaben vermutlich als zu niedrig einzuschätzen, weil anzunehmen ist, dass manche Patienten nicht genau über ihre Medikamenteneinnahme, bzw. über die Substanzzuordnung zu Antibiotika und oralem Kortison Bescheid wissen und deswegen die Häufigkeiten tendenziell unterschätzten. Im Zusammenhang mit akuten Exazerbationen kommt es häufig vor, dass Patienten wegen starker Atemnot und dem Gefühl akuter Lebensbedrohung einen Notarzt rufen. Dies war im vorherigen Jahr bei ca. einem Fünftel der Patienten der Fall, bei rund 15% sogar mehr als ein Mal. Etwas weniger als die Hälfte der Patienten waren im Lauf des vorhergehenden Jahres mindestens ein Mal wegen Dyspnoe hospitalisiert. Ein Zehntel der Patienten wurden schon einmal künstlich beatmet. 11,5% der Patienten leben zudem mit einer Langzeit-Sauerstofftherapie. Alle diese Informationen aus dem Fragebogen zeigen die erhebliche körperliche Beeinträchtigung mit häufigen vitalen Bedrohungserlebnissen der befragten Patienten deutlich auf.

Für das subjektive Befinden sind neben den Hauptsymptomen oft auch die Nebensymptome und Folgeerscheinungen der Erkrankung von großer Bedeutung. Am häufigsten werden hier rasche Ermüdbarkeit (bei 73,1% der Patienten), Schlafstörungen (bei 46,2%), Unruhe (bei 36,5%), Konzentrationsstörungen (bei 32,7%) und Schwindel (bei 30,8%) genannt. Kopfschmerzen (bei 23,1%) und Appetitlosigkeit (bei 11,5%) treffen vergleichsweise seltener zu. Auch wenn diese Symptome unspezifisch sind, so sind sie doch als Teil der Erkrankung aufzufassen und die angegebenen Häufigkeiten unterstreichen dies. Die Folgeerscheinungen der COPD beeinflussen ebenso das Krankheitserleben der Patienten, wie auch die

Prognose, deshalb ist es auch hier sinnvoll, sich die Häufigkeiten vor Augen zu halten. Herzrhythmusstörungen beschreibt ca. ein Drittel der Patienten, Beinödeme beschreibt ein Viertel der Patienten, und die Folgen Osteoporose, Gastritis und Muskelschwäche werden jeweils bei knapp einem Fünftel der Patienten beschrieben.

Fast ein Fünftel der Patient waren zum Befragungszeitpunkt Raucher. Insgesamt haben mehr als 90% der Patienten in ihrem Leben geraucht, wobei 88,2% für einen Zeitraum von mehr als drei Jahren geraucht hat. Rauchen ist der wichtigste Risikofaktor für die Entstehung und die Progredienz der COPD, dies ist auch bei den betroffenen Patienten und bei medizinischen Laien häufig bekannt (vor allem der Begriff „Raucherhusten“). Diesbezügliche Schuldgefühle der Patienten, die vermutlich auch häufig durch gesellschaftliche Schuldzuweisung und mangelndes Verständnis des sozialen Umfeldes verstärkt wird, können vermutlich die Krankheitsverarbeitung der Betroffenen negativ beeinflussen.

#### **4.2.2 Diskussion der krankheitsspezifischen Daten der PAVK-Patienten**

Bei den PAVK-Patienten wurde die Schweregradeinteilung anhand von Angaben der Patienten gemacht. Im Fragebogen wurden die Symptome, die zu den Kriterien der Stadieneinteilung nach Fontaine gehören, als Multiple-Choice-Frage abgefragt. Somit handelt es sich hier um von den Patienten selbst- eingeschätzte Angaben, und es ist denkbar, dass Missklassifizierungen darunter sind. Allerdings kann man davon ausgehen, dass diese indifferent sind und dass sie, da die Fragen zu den Symptomen insgesamt sehr einfach gestaltet worden sind (siehe Anhang 7.3), einen geringen Anteil der Fälle ausmachen. Auch in der klinischen Praxis hat sich diese Einteilung anhand der Anamnese, und damit ebenso auf Basis subjektiver Patientenangaben, bewährt. Bei der Auswertung der Fragen zu den Symptomen offenbarten sich einzelne Widersprüche, die sich auf die genannte Problematik zurückführen lassen. Zum Beispiel bejahten 54 Patienten die Frage nach Belastungsschmerzen (Nr.10), aber nur 53 Patienten gaben in der Folgefrage (Nr.11) eine Lokalisation der Belastungsschmerzen an. 29 Patienten bejahten die Frage nach Ruheschmerzen, aber 31 Patienten gaben eine

Lokalisation von Ruheschmerzen an (Nr.12). Ebenso bejahten bei der Frage nach Gangrän 11 Patienten, wobei nur 9 Patienten eine Lokalisation dieser angaben (Nr.13). Aber in Anbetracht der Fallzahl (n=60) und der Bedingungen, unter denen die meisten Fragebögen ausgefüllt wurden (auf dem Flur der Poliklinik, unter ständiger Ablenkung, da die Patienten laufend zu Untersuchungen und in die Sprechstunde aufgerufen wurden, so dass verständlicherweise ein Kreuzchen, bzw. eine Frage übersehen werden kann), erscheint die Zahl der widersprüchlichen Angaben sehr gering. Somit wird trotz einzelner möglicher Fehlklassifizierungen die Methode als geeignet und die aus den Fragebögen gewonnenen Daten zur Evaluierung des Krankheitsstadiums, ähnlich den Erfahrungen mit der Fontaine-Klassifizierung in der klinischen Praxis, als zuverlässig und aussagekräftig betrachtet.

Auch bei den PAVK-Patienten zeigt sich eine gleichmäßige Verteilung der Patienten zu den verschiedenen Stadien. Etwas mehr als die Hälfte der Patienten (56,7%) gehören zur Gruppe der „Claudication“, etwas weniger als die Hälfte (43,3%) gehören zu Gruppe der „Chronic Critical Limb Ischemia“. Bei der detaillierteren Betrachtung der Stadien (siehe Tabelle 15) fällt auf, dass sich der größte Anteil, nämlich ein Drittel der Patienten zum Stadium IIb zuordnen lässt. 66,7% der Patienten fallen auf die mittleren Stadien (II und III). Die regelmäßige Verteilung mit deutlichem Schwerpunkt im Bereich der mittleren Krankheitsstadien spricht ebenso wie bei den COPD-Patienten für eine zuverlässige Klassifizierung und ermöglicht eine gute Vergleichbarkeit der beiden gewählten Patientenkollektive.

Zur Lokalisation der Belastungsschmerzen gaben 1,9% den Fuß, 79,2% die Waden, 39,0% die Oberschenkel und 18,9% das Gesäß an. Zur Lokalisation der Ruheschmerzen gaben 22,6% die Zehen, 45,3% die Füße und 71% die Waden an. Von der Schmerzlokalisierung kann zwar nur sehr vage auf den Lokalisationstyp der Gefäßverschlüsse rückgeschlossen werden, dennoch kann man beobachten, dass die beschriebenen Ergebnisse sich relativ gut mit den Häufigkeiten der Lokalisationstypen vereinbaren lassen, wie sie allgemein in der Literatur angegeben werden (17% Peripherer Typ der Beine: Claudicatio in Füßen oder

Waden; 15% Oberschenkeltyp: Claudicatio in Waden oder Oberschenkel; 33% Beckentyp: Claudicatio in Waden, Oberschenkel oder Becken; siehe dazu Kapitel 1.3.3). Zur Lokalisation der ischämischen Gewebsdefekte wurden bei 55,6% der Vorfuß und bei 44,4% die Knöchel angegeben. Die beschriebenen Daten wurden erhoben, um eine genauere Vorstellung vom Beschwerdebild der Patienten zu gewinnen. Es gibt kaum Studien in der Literatur, die einen Zusammenhang von Schmerzlokalisierung und psychischer Wahrnehmung, bzw. Verarbeitung beschreiben. Um dazu eine Aussage zu treffen, sind die Fallzahlen dieser Studie zu gering. Sicherlich wäre es interessant, in weiteren Untersuchungen dieser Frage nachzugehen, zumal gut vorstellbar ist, dass näher zum Rumpf gelegene Schmerzen stärkere Ängste hervorrufen, als peripher lokalisierte Schmerzen.

Mehr als zwei Drittel der Patienten hat wegen ihrer Erkrankung schon invasive therapeutische Maßnahmen (Katheter, Operationen) hinter sich und somit vermutlich eine hohe Frequenz medizinischer Konsultationen und eine damit verbundene große psychische Belastung erlebt. Bei den meisten Patienten (42,5%) liegt dieser Eingriff ein bis fünf Jahre zurück. Bei 10% der Patienten wurde bereits ein Körperteil amputiert, so dass sie vermutlich die existentielle Bedrohung durch die Erkrankung besonders direkt empfinden. Dies beeinflusst sicherlich die Krankheitswahrnehmung und -verarbeitung, wahrscheinlich im Sinne einer vermehrten Angst bezüglich dem Krankheitsfortschreiten.

31,7% der Patienten waren zum Befragungszeitpunkt Raucher. Die quantitativen Angaben zeigen, dass der Großteil davon starke Raucher sind. Fast 90% der Patienten waren irgendwann in ihrem Leben Raucher, dabei haben 81,4% für einen Zeitraum von mehr als 3 Jahren geraucht. Da Rauchen bekanntermaßen ein starker Risikofaktor für die Entstehung und das Fortschreiten der Erkrankung ist (der Begriff „Raucherbein“ ist auch vielen medizinischen Laien bekannt), kann man vermuten, dass ebenso wie bei der COPD beschrieben, bei den betroffenen Patienten Schuldgefühle eine Rolle spielen, was vermutlich auch durch gesellschaftliche Schuldzuweisung und gerade bei den gegenwärtigen Rauchern durch mangelnde Einfühlungsbereitschaft des sozialen Umfeldes verstärkt wird.



Die Komorbiditäten sind bei der PAVK allgemein eine sehr häufige Erscheinung, nicht nur wegen des hohen Alters der betroffenen Patientengruppe, sondern auch wegen des in der Regel systemischen Aspektes der Gefäßerkrankung (siehe Kapitel 1.3.7). Sie beeinflussen nicht nur die Prognose, sondern auch das subjektive Krankheitserleben und die daraus resultierenden Ängste. Deswegen wurden die wichtigsten Komorbiditäten Koronare Herzerkrankung, Arteriosklerose der hirnversorgenden Gefäße, Diabetes mellitus, Hypertonie und Hyperlipidämie, die zudem im Zusammenhang mit der Pathophysiologie und der systemischen Manifestation der Gefäßerkrankung stehen, erfasst. Mehr als 85% der Patienten hat mindestens eine der genannten Erkrankungen zusätzlich zu ihrer PAVK. Mehr als die Hälfte der befragten Patienten hat zwei oder mehr dieser Komorbiditäten. Hierbei haben die Koronare Herzerkrankung und die Hyperlipidämie die größte quantitative Bedeutung (jeweils sind fast die Hälfte der befragten Patienten betroffen). Diese Häufigkeiten zeigen die erhebliche körperliche Morbidität der beschriebenen Patienten. Die Patienten wissen häufig um ihr erhöhtes Risiko beispielsweise eines akuten Myokardinfarktes oder Schlaganfalls.

#### **4.3 Diskussion der Ergebnisse des Progredienzangst-Fragebogens**

Die Ergebnisse des Progredienzangst-Fragebogens sollen hier vergleichend für die zwei Patientengruppen, sowie in Zusammenschau mit den vorliegenden Daten aus Studien mit anderen Patientengruppen diskutiert werden.

Dass die COPD-Patienten eine signifikant höhere Progredienzangst aufweisen (9,69) als die PAVK-Patienten (8,18) bestätigt die erste Hypothese, die im Vorfeld der Untersuchung festgelegt wurde (siehe Kapitel 2.1.2). Im Vergleich mit den Daten der anderen Patientenkollektive (Rheumatische Erkrankungen, Diabetes, Krebs) rangieren die COPD-Patienten im mittleren bis oberen Bereich der Progredienzangst (siehe Abbildung 1) und weisen ähnlich hohe Werte wie die Diabetespatienten auf. Das Krankheitserleben der COPD ist geprägt von

zunehmender Dyspnoe, welche häufig als existentiell bedrohlich wahrgenommen wird. Sie wird häufig von drastischen Erfahrungen, wie akuten Exazerbationen, zeitweiser Notwendigkeit einer künstlichen Beatmung (bei 11,5% der befragten Patienten bereits erlebt), der Einnahme nebenwirkungsreicher Medikamente (Antibiotika, Glukokortikoide) oder vom Bedarf einer Langzeit-Sauerstofftherapie (bei 11,5% der befragten Patienten) begleitet. Diese Erfahrungen können die Entstehung einer Progredienzangst begünstigen. Die „Lokalisation“ der Beschwerden könnte auch eine Rolle spielen, insofern dass die „peripheren“ Schmerzen der PAVK als vergleichsweise weniger lebensbedrohlich interpretiert werden und somit weniger angstauslösend sind, als die „zentrale“ Atemnot der COPD-Patienten. Dieser Annahme liegt die Vorstellung zugrunde, dass rumpfnaher Körperregionen, wie der Brustraum, als zentral und rumpferne Körperregionen, wie die Beine oder Füße, als peripher wahrgenommen werden. Zudem soll darauf hingewiesen sein, dass teilweise auch die Altersverteilung der Patienten (vergleichsweise jüngeres Lebensalter der COPD-Patienten), die höhere durchschnittliche Krankheitsdauer, der höhere Anteil an Berufstätigen und die subjektiv schlechtere wirtschaftliche Lage der COPD-Patienten die vergleichsweise schlechteren Ergebnisse der Progredienzangst determinieren können.

Die zweite Hypothese, nach der die COPD-Patienten im Bereich der „Affektiven Reaktionen“ schlechter abschneiden, kann nicht mit statistischer Signifikanz belegt werden. Hier liegen beide Patientengruppen im mittleren, die PAVK-Patienten sogar tendenziell im unteren Bereich, wenn man sie mit den bisher untersuchten Kollektiven vergleicht (siehe Abbildung 2). Die affektiven Reaktionen scheinen sich also für die beiden Erkrankungen mit ihrer unterschiedlichen Symptomatik nicht signifikant zu unterscheiden.

In den Bereichen „Partnerschaft/Familie“ und „Beruf“ schneiden die COPD-Patienten jeweils signifikant schlechter ab als die PAVK-Patienten. Somit bestätigt sich die dritte Hypothese. Sorgen bezüglich des Bereiches „Partnerschaft/Familie“ spielen für jüngere Menschen wahrscheinlich eine stärkere Rolle als für ältere Menschen, denn ältere Menschen haben häufiger ein

Bewusstsein, dass sie bestimmte Rollen nicht länger einnehmen können, und erleben diesbezüglich zudem einen niedrigeren Erwartungsdruck ihres sozialen Umfeldes. Bestimmte Funktionen werden nicht mehr gleichermaßen erwartet wie bei jüngeren Menschen. Dass ältere Menschen krank und pflegebedürftig werden wird eher als normal angesehen, als bei jüngeren Menschen. Dies zeigt sich auch an den, im Vergleich mit allen anderen untersuchten Patientengruppen (siehe Abbildung 3), niedrigeren Werten der PAVK-Patienten für diese Kategorie der Progredienzangst. Deren Altersverteilung hat einen deutlichen Schwerpunkt im höheren Lebensalter (mehr als zwei Drittel der Patienten waren über 60 Jahre alt). Die COPD-Patienten haben in dieser Kategorie eine vergleichsweise größere subjektive Angst. Auch die Beobachtung, dass ein hoher Anteil der COPD-Patienten (von 23,1%) geschieden sind oder getrennt leben (siehe Kapitel 4.1), kann wie bereits erwähnt ein Indiz für eine starke Belastung einer Partnerschaft durch die Krankheit, durch ihre Folgen, sowie durch die oft langwierigen therapeutischen und rehabilitativen Maßnahmen sein. Im Vergleich mit den übrigen Erkrankungsgruppen ergibt sich für die COPD-Patienten ein ähnliches Ausmaß der Progredienzangst bezüglich „Partnerschaft/Familie“ wie für die Krebspatienten.

Bei den Ängsten bezüglich des „Berufes“ befinden sich die COPD-Patienten im Mittelfeld zwischen Rheuma- und Diabetes mellitus-Patienten einerseits und den Krebs- und PAVK-Patienten andererseits (siehe Abbildung 4). Die relativ geringeren Sorgen der PAVK-Patienten erklären sich hierbei zum großen Teil aus dem Lebensalter und dem sozioökonomischen Status. 58,3% von ihnen beziehen eine Altersrente und nur 6,7% von ihnen waren zu dem Zeitpunkt berufstätig (siehe Tabelle 9). Somit war ein Teil der Fragen (wie zum Beispiel „Ich habe Bedenken ob ich mit meiner Erkrankung meine beruflichen Ziele erreichen kann“ oder „Ich befürchte, dass sich aufgrund meiner Erkrankung der Kontakt zu meinen Kollegen verschlechtern könnte“, etc.) für viele nicht relevant und es geben sich deswegen für diese Patienten deutlich niedrigere Werte in dieser Kategorie. Hier zeigt sich eine Begrenzung in der Anwendbarkeit des PA-F für ältere Patienten. Zudem steht allgemein bei älteren Patienten die Sorge um

finanzielle Eigenständigkeit, und gerade auch bei den hier beschriebenen PAVK-Patienten, welche subjektiv im Vergleich ihre wirtschaftliche Situation als besser einschätzten als die COPD-Patienten, weniger im Vordergrund.

Für die Kategorie „Autonomieverlust“ ergeben sich zwar relativ höhere Werte für die COPD-Patienten (2,65) als für die PAVK-Patienten (2,44), diese erreichen aber, wie schon in der vierten Hypothese angenommen wurde, keine statistische Signifikanz. Beide Erkrankungen gehen gleichermaßen mit zunehmenden körperlichen Funktionseinschränkungen und der Erfahrung zunehmender Abhängigkeit von Medikamenten gegen Schmerzen oder gegen Verschlechterungen der Atemnot, von medizinischen Hilfsmitteln wie Rollstühlen oder Beatmungsgeräten, von Hilfe bei Alltagstätigkeiten oder bei körperlicher Pflege, einher. In der Analyse der häufigsten Sorgen der Patienten hat sich bei beiden Diagnosegruppen die Angst, im Alltag auf fremde Hilfe angewiesen zu sein, als die am häufigsten als zutreffend bewertete Frage gezeigt (siehe Kapitel 3.3.5). Innerhalb der Gruppe der COPD-Patienten zeigt sich ein statistisch signifikanter Unterschied bei verschiedenen Stadien der Dyspnoe, im Sinne einer vermehrten Progredienzangst bei stärkerer Atemnot. Die subjektiv wahrgenommene Symptomatik verstärkt hier offensichtlich die Angst vor einem Autonomieverlust. Auch im Vergleich mit anderen dauernd fortschreitenden Erkrankungen wie den Rheumatischen Erkrankungen ergeben sich erwartungsgemäß vergleichbare Werte (siehe Abbildung 5).

Wie in der fünften Hypothese formuliert wurde, schnitten die COPD-Patienten in der Kategorie „Angstbewältigung“ mit einem Wert von 3,40 signifikant besser ab als die PAVK-Patienten mit 3,11. Im Vergleich mit den bekannten Patientengruppen haben die PAVK-Patienten die signifikant schlechtesten Werte der Angstbewältigung, die COPD-Patienten liegen zusammen mit den Diabetes- und Rheumapatienten im Mittelfeld und die Krebspatienten haben die besten Werte der Angstbewältigung (siehe Abbildung 6). Für die schlechten Werte der PAVK-Patienten spricht die Erfahrung, dass die subjektive Wahrnehmung der eigenen Erkrankung bei der PAVK häufig eine andere ist als bei vielen anderen chronisch-fortschreitenden Erkrankungen. Zum einen wird sie häufig als heilbar

interpretiert und zum anderen wird sie häufig als Folge des Rauchens und somit als „selbstverschuldet“ oder zumindest potenziell „vermeidbar“ bewertet (sowohl vom Patienten selbst als auch von seinem sozialen Umfeld). Dies kann die Bewältigung der Folgen der Erkrankung, vor allem der Progredienzangst der Patienten, behindern oder erschweren. Außerdem geben die PAVK-Patienten im Vergleich zu den COPD-Patienten häufiger an, nur einen oder keine Menschen zu haben, auf die sie sich im Notfall verlassen können (siehe Tabelle 7). Dies kann, da die nahestehenden Personen häufig eine wichtige Hilfe sind, auch ein Faktor für die erschwerte Angstbewältigung sein. Für die COPD-Patienten wurde ein Zusammenhang zwischen der Angstbewältigung und dem Ausprägungsgrad der Dyspnoe gezeigt, im Sinne einer schlechter gelungenen Angstbewältigung bei stärkerer Atemnot.

Insgesamt kann hier (bei allen Patientengruppen) davon ausgegangen werden, dass durch die Studie eher eine bessere Bewältigung ermittelt wurde als dies tatsächlich auf die Gesamtheit der Patienten mit den jeweiligen Erkrankungen zutrifft, denn Patienten mit einer aktiveren Grundhaltung und einer besseren Bewältigung sind eher disponiert an einer Studie teilzunehmen. Patienten mit einem höheren Grad an Resignation lehnen vermutlich häufiger die Teilnahme an einer solchen Studie ab.

Zuletzt soll die Analyse der Progredienzangst in den soziodemographischen und krankheitsspezifischen Untergruppen erläutert werden. Insgesamt zeigten sich bei jüngeren Patienten durchschnittlich höhere Progredienzangst-Werte als bei älteren Patienten. Auch das Alter bei Diagnosestellung determiniert die Ausprägung der Progredienzangst. Patienten, die ihre Diagnose in einem jüngeren Alter gestellt bekamen, wiesen insgesamt höhere Progredienzangst-Werte auf. Letzteres kann durch die längere zu erwartende Krankheitsdauer, bei noch längerer allgemeiner Lebenserwartung, von Patienten, die ihre Diagnose im jüngeren Alter gestellt bekommen, erklärt werden. Zudem muss beachtet werden dass Altersrentner insgesamt signifikant niedrigere Progredienzangst-Werte hatten als noch berufstätige Patienten. Hier muss allerdings auch beachtet werden dass, wie oben schon erwähnt, manche Fragen des PA-F für nicht berufstätige Menschen weniger

relevant sind und deswegen das Ergebnis im Sinne einer zu niedrig ermittelten Progredienzanst beeinflussen können.

Bei Betrachtung der Analyse der Progredienzanst in den sozioökonomischen Untergruppen fällt auf, dass Patienten mit guter wirtschaftlicher Situation niedrigere – das heißt bessere – Werte aufweisen. Das Gefühl finanzieller Sicherheit scheint also bei den COPD- und PAVK-Patienten die Krankheitsbewältigung zu unterstützen.

Für die Krankheitsschweregrade konnten keine signifikanten Unterschiede ermittelt werden, daraus kann man folgern, dass eine höhere Progredienzanst nicht mit einem schlechteren körperlichen Zustand einhergehen muss.

#### **4.4 Diskussion der Ergebnisse der HADS**

Auch die Ergebnisse der HADS für die PAVK-Patienten weisen darauf hin, dass die Erkrankung mit erheblichen Folgen für das emotionale Befinden der Betroffenen verbunden ist. Von klinisch relevanter Angst sind mehr als 20% betroffen, fast genauso viele liegen im grenzwertigen Bereich. Klinisch auffällige Depressionswerte zeigen mehr als 10%, und im Grenzbereich liegen hier 16,7% der befragten Personen. Es gibt auch Hinweise in der Fachliteratur, dass PAVK-Patienten neben der Progredienzanst auch vermehrt unter psychischen Erkrankungen wie Depressionen leiden. Bei verschiedenen Autoren (z.B. Arseven et al. 2001, Heidrich 2001, McGrae McDermott et al. 2003) werden mit unterschiedlichen Erhebungsinstrumenten vergleichbare Prävalenzen für depressive Störungen beschrieben. Auch ein Zusammenhang der Ausprägung einer Depression mit dem Schweregrad der PAVK, wie er hier gezeigt werden konnte (siehe Kapitel 3.4), wurde mehrfach berichtet (Arseven et al. 2001 und McGrae McDermott et al. 2003). Zur Prävalenz reaktiver ängstlicher Störungen bei PAVK-Patienten liegen kaum aussagekräftige Studien vor. Insgesamt gibt es bisher vergleichsweise wenig Untersuchungen zu den psychischen und emotionalen Folgen einer arteriellen Verschlusskrankung. Sowohl die

Ergebnisse des PA-F, als auch die Ergebnisse der HADS, verdeutlichen, dass bei dieser Patientengruppe ein dringender Bedarf der weiteren Untersuchung vorliegt. Vor allem auch die hohe Prävalenz für Angst, die in dieser Untersuchung deutlich wurde, zeigt, dass psychische und emotionale Folgen der Erkrankung zu den zentralen Leiden der betroffenen Patienten gehören. Eine erhöhte Aufmerksamkeit der behandelnden Ärzte und aller betreuenden medizinischen Fachkräfte hierfür ist eine wichtige Voraussetzung für eine den Bedürfnissen der Patienten entsprechende Behandlung und Begleitung. Darauf möchte diese Arbeit insbesondere das Augenmerk richten.

## **5. Zusammenfassung**

Die frühzeitige Erkennung von stark belasteten Patienten ist eine der wichtigsten Aufgaben der Medizin. Dies gilt natürlich auch, und insbesondere für chronisch kranke Patienten. Von besonderer Bedeutung ist hier die Sorge um den weiteren Krankheitsverlauf. Dazu wurde der Fragebogen zur Erfassung der Progredienzangst von Herschbach et al. entwickelt. Es wurde davon ausgegangen dass unterschiedliche Diagnosegruppen chronisch Kranker sich in Ausmaß und Art der Belastung durch Progredienzangst unterscheiden. In der vorliegenden Arbeit wurden Daten von 60 Patienten mit der Diagnose PAVK im Klinikum Rechts der Isar München und von 52 Patienten mit der Diagnose COPD in der Klinik Bad Reichenhall erhoben. Die Teilnehmer füllten Fragebögen mit soziodemographischen und krankheitsspezifischen Fragen (unter anderem zur Evaluation des Krankheitsschweregrades), sowie den Progredienzangst-Fragebogen von Herschbach et al. mit 43 Items, und die HADS (nur die PAVK-Patienten) aus. Für beide Erkrankungsgruppen zeigte sich die Progredienzangst als starke seelische Belastung und damit als ein relevantes Problem der Patienten. Es wurde ein Unterschied im Grad der durchschnittlichen Progredienzangst zwischen den Diagnosegruppen COPD und PAVK, mit vergleichsweise höheren Werten der COPD-Patienten, festgestellt. Zu den häufigsten Inhalten der Befürchtungen gehören bei beiden Gruppen die Angst, im Alltag auf fremde Hilfe angewiesen zu sein, die Angst vor dem weiteren Verlauf der Erkrankung und die Angst vor schädigenden Wirkungen von Medikamenten oder drastischen medizinischen Maßnahmen. Die inhaltlichen Schwerpunkte, gemäß den fünf Kategorien des Progredienzangst-Fragebogens, unterscheiden sich bei den zwei Diagnosegruppen. So sind bei COPD-Patienten Sorgen um Partnerschaft/Familie und Beruf vergleichsweise häufiger. Im Bereich der Angstbewältigung dagegen schneiden die PAVK-Patienten signifikant schlechter ab. Für die COPD-Patienten zeigte sich ein Zusammenhang zwischen dem Grad der Atemnot und den Kategorien Autonomieverlust und Angstbewältigung. Bedeutsame Faktoren mit Einfluss auf die Progredienzangst bei allen teilnehmenden Patienten waren Alter,



Alter bei Diagnosestellung, beruflicher Status und die selbsteingeschätzte wirtschaftliche Situation. Bei den PAVK-Patienten weisen die Ergebnisse der HADS außerdem auf eine hohe Prävalenz reaktiver psychischer Störungen wie Angst und Depression hin.

Die Arbeit trägt – zusammen mit vorhergehenden Datenerhebungen – zur Erstellung einer Datenbank über die Progredienzangst bei verschiedenen chronischen Erkrankungen bei. Im Vergleich mit den bisher untersuchten Diagnosegruppen liegt die durchschnittliche Progredienzangst der COPD-Patienten tendenziell im mittleren bis oberen Bereich und die der PAVK-Patienten im unteren Bereich. Die Annahme, dass sich verschiedene Diagnosegruppen im Ausmaß der Progredienzangst unterscheiden, konnte also bestätigt werden. Außerdem wurde deutlich, dass für verschiedene chronische Krankheiten bestimmte Bereiche der Angst charakteristisch sind und sich das Gelingen der Angstbewältigung unterscheidet.

Ein wünschenswertes Ziel für die Zukunft ist es, weitere Daten über die Bewältigung chronischer Erkrankungen zu gewinnen, um betroffene Patienten gezielter zu erfassen und ihnen eine frühzeitige psychosoziale Betreuung zu ermöglichen. Untersuchungen an weiteren Diagnosegruppen erscheinen in diesem Zusammenhang sinnvoll. Im Hinblick auf die Entwicklung geeigneter, die Sorgen der Patienten erfassender Therapien und auf die Anpassung bestehender Therapiekonzepte an neue Diagnosegruppen, ist es wichtig, über krankheitsspezifisch besonders häufige Angstbereiche Bescheid zu wissen. Außerdem möchte diese Arbeit die Notwendigkeit des Thematisierens krankheitsbezogener seelischer Probleme wie der Angst vor dem Fortschreiten der Erkrankung im Arzt-Patienten-Gespräch in der klinischen Routine verdeutlichen. Schon ein vermehrtes Bewusstsein der behandelnden Ärzte dafür kann dazu beitragen, dass das Befinden und die Lebensqualität der betroffenen Patienten verbessert wird.

## **6. Literaturverzeichnis**

Abholz, H.H., Gillissen, A., Magnussen, H., Schott, G., Schulz, K., Ukena, D., Worth, H. Nationale Versorgungs-Leitlinie COPD. Version 1.1, Februar 2006, Herausgeber: Bundesärztekammer, Arbeitsgemeinschaft der wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften, Kassenärztliche Bundesvereinigung (zugänglich über <http://www.copd.versorgungsleitlinien.de>).

Aghanwa, H.S., Erhabor, G.E. Specific psychiatric morbidity among patients with chronic obstructive pulmonary disease in a Nigerian general hospital. *J Psychosom Res* 50 (2001) 179-183.

Aitken, R.C.B., Zealley, A.K., Rosenthal, S.V. Some psychological and physiological considerations of breathlessness. In: "Breathing. Hering-Breuer Centenary Symposium", Porter, R. (Hrsg.), Churchill, London, 1970, 253-266.

Andenaes, R. Psychological characteristics of patients with chronic obstructive pulmonary disease. *J Psychosom Res* 59 (2005) 427-428.

Andenaes, R., Kalfoss, M.H. Psychological distress in hospitalized patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Eur J Epidemiol* 19 (2004) 851-859.

Andenaes, R., Kalfoss, M.H., Wahl, A.K. Coping and psychosocial distress in hospitalized patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Heart Lung* 35 (2006) 46-57.

Anthonisen, N.R., Wright, E.C., Hodgkin, J.E. Prognosis in chronic obstructive pulmonary disease. *AM Rev Respir Dis* 133 (1986) 14-20.

Anto, J.M., Vermeire, P., Vestbo, J., Sunyer, J. Epidemiology of chronic obstructive pulmonary disease. *Eur Respir J* 17 (2001) 982-94.

Arseven, A., Gursinik, J.M., O'Brien, E., McGrae Mc Dermott, M. Peripheral arterial disease and depressed mood in older men and women. *Vasc Med* 6 (2001) 229-234.

Barker, D.J., Godfrey, K.M., Fall, C., Osmond, C., Winter, P.D., Shaheen, S.O. Relation of birth weight and childhood respiratory infection to adult lung function and death from chronic obstructive airways disease. *BMJ* 303 (1991) 671-5.

Barnett, M. Chronic obstructive pulmonary disease: a phenomenological study of patients' experiences. *J Clin Nurs* 14 (2005) 805-812.

Bassler, M. Angst und Angststörungen. In: „Uexküll - Psychosomatische Medizin – Modelle ärztlichen Denkens und Handelns“, Adler, R.H., Herrmann, J.M., Köhle, K., Langewitz, W., Schonecke, O.W., von Uexküll, T., Wesiack, W. (Hrsg.), Urban & Fischer, München-Jena, 2003, 6. Auflage, 797-808.

Bräutigam, W., Christian, P., von Rad, M. “Psychosomatische Medizin – ein kurzgefasstes Lehrbuch” Georg Thieme Verlag, Stuttgart-New York, 1992, 6. Auflage

Breek, J.C., Hamming, J.F., De Vries, J., Aquarius, A.E.A.M., van Berge Henegouwen, D.P. Quality of life in Patients with Intermittent Claudication Using The World Health Organisation (WHO) Questionnaire. *Eur J Vasc Endovasc Surg* 21 (2001) 118-122.

Bullinger, M., Cachovan, M., Creutzig, A., Diehm, C., Gruss, J., Heidrich, H., Kirchberger, I., Loeprecht, H., Rogatti, W. Development of an illness-specific instrument for assessment of quality of life in patients with peripheral arterial occlusive disease. *Vasa* 25 (1996) 32-47.

Celli, BR., Pauwels, R., Snider, G.L. Definition, diagnosis and staging. In: Standards for the Diagnosis and Management of Patients with COPD. Version 1.2 (2004), Herausgeber: American Thoracic Society / European Respiratory Society Task Force. (zugänglich über <http://www-test.thoracic.org/copd/>) Stand: 8. September 2005.

Creager, M.A., Dzau, V.J. Vascular diseases of the extremities. In: "Harrison`s Principles of Internal Medicine" (Band II), Kasper, D.L., Braunwald, E., Fauci, A.S., Hauser, S.L., Longo, D.L., Jameson, J.L. (Hrsg.), Mc Graw-Hill, New York-Chicago-San Francisco-Lisbon-London-Madrid-Mexico City-Milan-New Delhi-San Juan-Seoul-Singapore-Sydney-Toronto, 2005, 16. Auflage, 1486-1494.

Creutzig, A. Krankheiten der Gefäße. In: „Innere Medizin“, Claasen, M., Diehl, V., Kochsiek, K., Berdel, W.E., Böhm, M., Schmiegel, W. (Hrsg.), Urban und Fischer, München-Jena, 2004, 5. Auflage, 383-431.

Criqui, M.H., Langer, R.D., Fronek, A., Feigelson, H.S., Klauber, M.R., McCann, T.J., Browner, D. Mortality over a period of 10 years in patients with peripheral arterial disease. N Engl J Med 326 (1992) 381-386.

Crockett, A.J., Cranston, J.M., Moss, J.R., Alpers, J.H. The impact of anxiety, depression and living alone in chronic obstructive pulmonary disease. Qual Life Res 11 (2002) 309-316.

Deary, I.J., Fowkes, F.G.R., Donnan, P.T., Housley, E. Hostile Personality and Risks of Peripheral Arterial Disease in the General Population. Psychosom Med 56 (1994) 197-202.

Di Marco, F., Verga, M., Reggente, M., Casanova, F.M., Santus, P., Blasi, F., Allegra, L., Centenni, S. Anxiety and depression in COPD patients: The roles of gender and disease severity. Respir Med 100 (2006) 1767-1774.

Dowson, C., Laing, R., Barraclough, R., Town, I., Mulder, R., Noris, K., Drennan, C. The use of the Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS) in patients with chronic obstructive pulmonary disease: a pilot study. *NZ Med J* 114 (2001) 447-449.

Ermann, M. „Psychotherapeutische und psychosomatische Medizin: ein Manual auf psychodynamischer Grundlage“ Verlag W. Kohlhammer, Stuttgart-Berlin-Köln, 1999, 3. Auflage.

Fein, A., Anzueto, A., Grossman, R. Exacerbation: definition, evaluation and treatment. In: *Standards for the Diagnosis and Management of Patients with COPD. Version 1.2 (2004)*, Herausgeber: American Thoracic Society / European Respiratory Society Task Force. (zugänglich über <http://www-test.thoracic.org/copd/>) Stand: 8. September 2005.

Gibson, J.M.E., Kenrick, M. Pain and powerlessness: the experience of living with peripheral vascular disease. *J Adv Nurs* 27 (1998) 737-745.

Gift, A.G., Cahill, C.A. Psychophysiologic aspects of dyspnea in chronic obstructive pulmonary disease: a pilot study. *Heart Lung* 19 (1990) 252-257.

Gore, J.M., Brophy, C.J., Greenstone, M.A. How well do we care for patients with end stage chronic obstructive pulmonary disease (COPD)? A comparison of palliative care and quality of life in COPD and lung cancer. *Thorax* 55 (2000) 1000-1006.

Grimminger, F., Suttrop, N., Seeger, W. Krankheiten der oberen und unteren Atemwege. In „*Innere Medizin*“, Claasen, M., Diehl, V., Kochsiek, K., Berdel, W.E., Böhm, M., Schmiegel, W. (Hrsg.), Urban und Fischer, München-Jena, 2004, 5. Auflage, 466-486.

Gudmundsson, G., Gislason, T., Janson, C., Lindberg, E., Hallin, R., Ulrik, C.S., Brondum, E., Nieminen, M.M., Aine, T., Bakke, P. Risk factors for rehospitalisation in COPD: role of health status, anxiety and depression. *Eur Respir J* 26 (2005) 414-419.

Gudmundsson, G., Gislason, T., Janson, C., Lindberg, E., Ulrik, C.S., Brondum, E., Nieminen, M.M., Aine, T., Hallin, R., Bakke, P. Depression, anxiety and health status after hospitalisation for COPD: A multicentre study in the Nordic countries. *Respir Med* 100 (2005) 87-93.

Härter, M. Ätiologie psychischer Störungen bei chronischen körperlichen Erkrankungen (Etiology of Mental Disorders in Chronic Somatic Illness). *Rehabilitation* 41 (2002) 357-366.

Hallin, A., Bergqvist, D., Fugl-Meyer, K., Holmberg, L. Areas of Concern, Quality of Life and Life Satisfaction in Patients with Peripheral Vascular Disease. *Eur J Vasc Endovasc Surg* 24 (2002) 255-263.

Heffner, J., Chavannes, N.H., Ely, E.W., Lazar, N.M., Lynn, J., Sicilian, L. Ethical and palliative care issues. In: *Standards for the Diagnosis and Management of Patients with COPD. Version 1.2 (2004)*, Herausgeber: American Thoracic Society / European Respiratory Society Task Force. (zugänglich über <http://www-test.thoracic.org/copd/>) Stand: 8. September 2005.

Heidrich, H. Frequency of non-vascular accompanying diseases in patients with peripheral arterial disease. *Vasa* 33 (2004) 155-158.

Heidrich, H., Bullinger, M., Cachovan, M., Creutzig, A., Diehm, C., Gruß, J.-D., Kirchberger, I., Loeprecht, H., Rogatti, W. Quality of life in peripheral arterial occlusive disease. Multicenter study of quality of life characteristics with a newly developed disease-specific questionnaire. *Med Klin* 90 (1995) 693-697.

Herschbach, P., Berg, P., Dankert, A., Duran, G., Engst-Hastreiter, U., Waadt, S., Keller, M., Ukat, R., Henrich, G. Fear of progression in Diabetes Mellitus, Cancer and Chronic Arthritis - Psychometric properties of the Fear of Progression Questionnaire. *J Psychosom Res* 58 (2005) 505-511.

Herschbach, P., Berg, P., Waadt, S., Duran, G., Engst-Hastreiter, U., Henrich, G., Book, K. Evaluation of two Group Therapies to Reduce Fear of Progression in Cancer Patients. Submitted for publication (2008).

Herschbach, P., Duran, G., Engst-Hastreiter, U., Waadt, S., Berg, P. Gruppentherapeutische Behandlung von Progredienzangst bei Krebspatienten. *Verhaltenstherapie & Verhaltensmedizin* 27 (2006) 298-309.

Herschbach, P., Henrich, G. Problems and coping-strategies of cancer patients undergoing inpatient aftercare. *Psychother Psychosom Med Psychol* 37 (1987) 185-192.

Hürny, C. Psychische und soziale Faktoren in Entstehung und Verlauf maligner Erkrankungen. In: „Uexküll - Psychosomatische Medizin – Modelle ärztlichen Denkens und Handelns“, Adler, R.H., Herrmann, J.M., Köhle, K., Langewitz, W., Schonecke, O.W., von Uexküll, T., Wesiack, W. (Hrsg.), Urban & Fischer, München-Jena, 2003, 6. Auflage, 1013-1029.

Internationale Klassifikation psychischer Störungen: ICD-10 Kapitel V (F); Klinisch-diagnostische Leitlinien / Weltgesundheitsorganisation (WHO). Dilling, H., Mombour, W., Schmidt, M.H. (Hrsg.), Verlag Hans Huber, Bern-Götttingen-Toronto-Seattle, 1993, 2. Auflage.

Janson, C., Gislason, T., Ulrik, C.S., Nieminen, M.M., Hallin, R., Lindberg, E., Gudmundsson, G., Aine, T., Bakke, P. Characteristics of hospitalised patients with COPD in the Nordic countries. *Respir Med* 100 (2006) 10-16.

Khaira, H.S., Hanger, R., Shearman, C.P. Quality of life in Patients with Intermittent Claudication. *Eur J Vasc Endovasc Surg* 11 (1996) 65-69.

Kim, H.F.S., Kunik, M.E., Molinari, V.A., Hillman, S.L., Lalani, S., Orengo, C.A., Petersen, N.J., Nahas, Z., Goodnight-White, S. Functional impairment in COPD Patients - The impact of Anxiety and Depression. *Psychosomatics* 41 (2000) 465-471.

Klevsgard, R., Hallberg, I.R., Risberg, B., Thomsen, M.B. Quality of Life Associated with Varying Degrees of Chronic Lower Limb Ischaemia; Comparison with a Healthy Sample. *Eur J Vasc Endovasc Surg* 17 (1999) 319-325.

Koppensteiner, R., Amann-Vesti, B.R. Nicht-invasive Diagnostik peripherer arterieller Gefäßkrankheiten. *Schweiz Med Forum* 5 (2005) 438 – 444.

Krishnan, K.R.R., McDonald, W.M. Arteriosclerotic Depression. *Med Hypotheses* 44 (1995) 111-115.

Kunik, M.E., Roundy, K., Veazey, C., Soucek, J., Richardson, P., Wray, N.P., Stanley, M.A. Surprisingly High Prevalence of Anxiety and Depression in Chronic Breathing Disorders. *Chest* 127 (2005) 1205-1211.

Kvaal, K., Macijauskiene, J., Engedal, K., Laake, K. High prevalence of anxiety symptoms in hospitalized geriatric patients. *Int J Geriatr Psychiatry* 16 (2001) 690-693.

Lacasse, Y., Rousseau, L., Maltais, F. Prevalence of Depressive Symptoms and Depression in Patients With Severe Oxygen-Dependent Chronic Obstructive Pulmonary Disease. *J Cardiopulm Rehabil* 20 (2001) 80-86.



Lange, P., Parner, J., Vestbo, J., Schnohr, P., Jensen, G. A 15-year follow-up study of ventilatory function in adults with asthma. *N Engl J Med* 339 (1998) 1194-1200.

Langewitz, W., Solèr, M. Astma bronchiale. In: „Uexküll - Psychosomatische Medizin – Modelle ärztlichen Denkens und Handelns“, Adler, R.H., Herrmann, J.M., Köhle, K., Langewitz, W., Schonecke, O.W., von Uexküll, T., Wesiack, W. (Hrsg.), Urban & Fischer, München-Jena, 2003, 6. Auflage, 891-907.

Lazarus-Mainka, G., Siebeneick, S. „Angst und Ängstlichkeit“ Hogrefe- Verlag, Göttingen-Bern-Toronto-Seattle, 2000.

Leech, J.E. Psychosocial and physiologic needs of patients with arterial occlusive disease during the preoperative phase of hospitalization. *Heart Lung* 11 (1982) 442-449.

Leuenberger, P., Schwartz, J., Ackermann-Liebrich, U., Blaser, K., Bolognini, G., Bongard, J.P., Brandli, O., Braun, P., Bron, C., Brutsche, M., et al. Passive smoking exposure in adults and chronic respiratory symptoms (SAPALDIA Study). Swiss Study on Air Pollution and Lung Diseases in Adults, SAPALDIA Team. *Am J Respir Crit Care Med* 150 (1994) 1222-1228.

Light, R.W., Merrill, E.J., Despars, J.A., Gordon, G.H., Mutalipassi, L.R. Prevalence of depression and anxiety in patients with COPD. Relationship to functional capacity. *Chest* 87 (1985) 35-38.

Lin, M., Chen, Y., McDowell, I. Increased risk of depression in COPD patients with higher education and income. *Chron Respir Dis* 2 (2005) 13-19.

Man Nee, W., Agusti, A., Hogg, J.C., Rodriguez-Roisin, R. Pathology, pathogenesis and pathophysiology. In: Standards for the Diagnosis and Management of Patients with COPD. Version 1.2 (2004), Herausgeber: American Thoracic Society / European Respiratory Society Task Force. (zugänglich über <http://www-test.thoracic.org/copd/>) Stand: 8. September 2005. .

Mc Grae Mc Dermott, M., Greenland, P., Gurainik, J.M., Liu, K., Criqui, M.H., Pearce, W.H., Chan, C., Schneider, J., Sharma, L., Taylor, L.M., Arseven, A., Quann, M., Celic, L. Depressive Symptoms and Lower Extremity Funktioning in Men and Women with Peripheral Arterial Disease. J Gen Intern Med 18 (2003) 461-467.

Mertens, D. Vergleich chronisch-neurologischer Patientengruppen in Bezug auf ihre Progredienzangst, ihre Selbstwirksamkeit und die Optimismus-Pessimismus-Relation am Beispiel von Schlaganfall-Patienten und Patienten mit Multipler Sklerose (Diplomarbeit), Hochschule Magdeburg-Stendal (2005).

Mörl, H., Menges, H.-W. „Gefäßkrankheiten in der Praxis“ Georg Thieme Verlag, Stuttgart, 2000, 7. Auflage, 1-288.

Moore, M.C., Zebb, B.J. The catastrophic misinterpretation of physiological distress. Behav Res Ther 37 (1999) 1105-1118.

Muthny, F.A., Bermejo, I., Böhmelt, A.H., Koch, U. Somatopsychische Störungen – Psychotherapie mit körperlich Kranken. In: „Lehrbuch der Psychotherapie und Psychosomatischen Medizin“, Ahrens, S., Schneider, W. (Hrsg.), Schattauer-Verlag, Stuttgart-New York, 2002, 2. Auflage.

Pauwels, R., Anthonisen, N., Bailey, W.C., Barnes, P.J., Buist, A.S., Calverley, P., Clark, T., Fabbri, L., Fukuchi, Y., Hogg, J.C., Jenkins, C., Postma, D.S., Rabe, K.F., Ramsey, S.D., Rennard, S.I., Rodriguez-Roisin, R., Siafakas, N., Sullivan, S.D., Tan, W.C., Grouse, L., Hurd, S.S., DeWeerd, S. Pocket Guide to COPD Diagnosis, Management and Prevention. Herausgeber: Global Initiative for chronic obstructive lung disease, GOLD. (zugänglich über: <http://www.goldcopd.com/Guidelineitem.asp?l1=2&l2=1&intId=1116>) Stand: Juli 2004.

Pauwels, R. A., Buist, S.A., Calverley, P.M.A., Jenkins, C.R., Hurd, S.S. Global Strategy for the diagnosis, Management and Prevention of Chronic Obstructive Pulmonary Disease, NHLBI/WHO Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease Workshop Summary. Am. J. Respir. Crit. Care Med 163 (2001) 1256-1276.

Pell, J.P. Impact of intermittent claudication on quality of life. The Scottish Vascular Audit Group. Eur J Vasc Endovasc Surg 9 (1995) 469-472.

Peruzza, S., Sergi, G., Vinello, A., Pisent, C., Tiozzo, F., Manzan, A., Coin, A., Inelmen, E., Enzi, G. Chronic obstructive pulmonary disease (COPD) in elderly subjects: impact on functional status and quality of life. Respir Med 97 (2003) 612-617.

Pilger, E., Schulte, K.-L., Diehm, C., Gröchenig, E. „Arterielle Gefäßerkrankungen, Standards in Klinik, Diagnostik und Therapie“ Georg Thieme Verlag, Stuttgart, 2002, 3 - 284.

Polsky, D., Doshi, J.A., Marcus, S., Oslin, D., Rothbard, A., Thomas, N., Thompson, C.L. Long-term Risk for Depressive Symptoms After a Medical Diagnosis. Arch Intern Med 165 (2005) 1260-1266.

Ponte, E., Cattinelli, S. Quality of life in a group of patients with intermittent claudication. *Angiology* 47 (1996) 247-251.

Prescott, E., Vestbo, J. Socioeconomic status and chronic obstructive pulmonary disease, *Thorax* 54 (1999) 737-741.

Pschyrembel Klinisches Wörterbuch. Walter de Gruyter, Berlin-NewYork, 2002, 259. Auflage.

Reilly, J.J.Jr., Silverman, E.K., Shapiro, S.D. Chronic obstructive pulmonary disease. In: "Harrison`s Principles of Internal Medicine" (Band II), Kasper, D.L., Braunwald, E., Fauci, A.S., Hauser, S.L., Longo, D.L., Jameson, J.L. (Hrsg.), Mc Graw-Hill, New York-Chicago-San Francisco-Lisbon-London-Madrid-Mexico City-Milan-New Delhi-San Juan-Seoul-Singapore-Sydney-Toronto, 2005, 16. Auflage, 1547-1554.

Richter, R. Asthma. In: „Jores Praktische Psychosomatik – Einführung in die Psychosomatische und Psychotherapeutische Medizin“, Meyer, A.-E., Freyberger, H., von Kerekjarto, M., Liedtke, R., Speidel, H. (Hrsg.), Verlag Hans Huber, Bern-Göttingen-Toronto-Seattle, 1996, 3. Auflage, 228-238.

Saint George Respiratory Questionnaire: COPD-spezifischer Fragebogen zur Abfrage des Einflusses auf das subjektive Wohlbefinden, die „Lebensqualität“, 3 Kategorien: Symptome, Aktivitäten und Auswirkungen der Erkrankung

Sandberg, S., Paton, J.Y., Ahola, S., McCann, D.C., McGuinness, D., Hillary, C.R., Oja, H. The role of acute and chronic stress in asthma attacks in children. *Lancet* 356 (2000) 982-987.

Schlecht, N.F., Schwarztmann, K., Bourbeau, J. Dyspnea as clinical indicator in patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Chron Resp Dis* 2 (2005) 183-191.

Schwiersch, M., Hartl, K., Schulz, K., Reinecker, H. Häufigkeit psychischer Komorbiditäten in der stationären pneumologischen Rehabilitation und Indikationsstellung zu psycholog. Beratung/Psychotherapie. *Pneumologie* 60 (2006) 474-479.

Sherbourne, C.D., Jackson, C.A., Meredith, L.S. Camp, P., Wells, K.B. Prevalence of comorbid anxiety disorders in primary care outpatients. *Arch Fam Med* 5 (1996) 27-34.

Siafakas, N., Celli, BR. Clinical assessment, testing and differential diagnosis. In: *Standards for the Diagnosis and Management of Patients with COPD. Version 1.2* (2004), Herausgeber: American Thoracic Society / European Respiratory Society Task Force. (zugänglich über <http://www-test.thoracic.org/copd/>) Stand: 8. September 2005.

Söderlin, M.K., Hakala, M., Nieminen, P. Anxiety and depression in a community-based rheumatoid arthritis population. *Scand J Rheumatol* 29 (2000) 177-183.

Spengel, F.A., Diehm, C., Heidrich, H., Schulte, K.-L., Theiss, W. Leitlinien zur Diagnostik und Therapie der arteriellen Verschlusskrankheit der Becken-Beinarterien. Stand Juli 2001. Herausgeber: Deutsche Gesellschaft für Angiologie, Gesellschaft für Gefäßmedizin. *VASA* 30, Suppl. 57 (2001).

Stein, C.E., Kumaran, K., Fall, C.H., Shaheen, S.O., Osmond, C., Barker, D.J. Relation of fetal growth to adult lung function in south India. *Thorax*. 52 (1997) 895-899.

Stuart-Harris, C.H., Crofton, J., Gilson, J.C., Gough, J., Holland, W., Knowelden, J., Lawther, P.J., McKerrow, C.B., Morris, J.N., Oswald, N.C., Pemberton, J., Reid, D.D., Scadding, J.G., Fletcher, C.M. Definition and classification of chronic bronchitis for clinical and epidemiological purposes. A report to the Medical Research Council by their Committee on the Aetiology of Chronic Bronchitis. *Lancet* 1 (1965) 775-779.

Van Manen, J.G., Bindels, P.J.E., Decker, F.W., Ijtzermans, C.J., van der Zee, J.S., Schade, E. Risk of depression in patients with chronic obstructive pulmonary disease and its determinants. *Thorax* 57 (2001) 412-416.

Van Manen, J.G., Bindels, P.J.E., Ijtzermans, C.J., van der Zee, J.S., Bottema, B.J.A.M., Schade, E. Prevalence of comorbidity in patients with a chronic airway obstruction and controls over the age of 40. *J Clin Epidemiol* 54 (2001) 287-293.

Vestbo, J., Buist, A.S. Epidemiology, risk factors and natural history, In: *Standards for the Diagnosis and Management of Patients with COPD. Version 1.2* (2004), Herausgeber: American Thoracic Society / European Respiratory Society Task Force. (zugänglich über <http://www-test.thoracic.org/copd/>) Stand: 8. September 2005.

Von Kerekjarto, M., Küchler, T., Schulz, K.-H. *Onkologische Erkrankungen*. In: „Jores Praktische Psychosomatik – Einführung in die Psychosomatische und Psychotherapeutische Medizin“, Meyer, A.-E., Freyberger, H., von Kerekjarto, M., Liedtke, R., Speidel, H. (Hrsg.), Verlag Hans Huber, Bern-Göttingen-Toronto-Seattle, 1996, 3. Auflage, 393-422.

Wagena, E.J., Arrindell, W.A., Wouters, E.F.M., van Schayck, C.P. Are patients with COPD psychologically distressed?. *Eur Respir J* 26 (2005) 242-248.

Wagena, E.J., Kant, I, Huibers, M.J.H., van Amelsvoort, L.G.P.M., Swaen, G.M.H., Wouters, E.F.M., van Schayck, C.P. Psychological distress and depressed mood in employees with asthma, chronic bronchitis or emphysema: A population-based observational study on prevalence and the relationship with smoking cigarettes. *Eur J Epidemiol* 19 (2004) 147-153.

Wagena, E.J., Kant, I, van Amelsvoort, L.G.P.M., Wouters, E.F.M., van Schayck, C.P., Swaen, G.M.H. Risk of Depression and Anxiety in Employees With Chronic Bronchitis: The Modifying Effect of Cigarette Smoking. *Psychosom Med* 66 (2004) 729-734.

Wagena, E.J., van Amelsvoort, L.G.P.M., Kant, I, Wouters, E.F.M. Chronic bronchitis, cigarette smoking, and the subsequent onset of depression and anxiety: results from a prospective population-based cohort study. *Psychosom Med* 67 (2005) 656-660.

Wann-Hansson, C., Hallberg, I.R., Klewsgard, R., Andersson, E. Patient's experiences of living with peripheral arterial disease awaiting intervention: a qualitative study. *Int J Nurs Stud* 42 (2005) 851-862.

Wattanakit, K., Williams, J.E., Schreiner, P.J., Hirsch, A.T., Folsom, A.R. Association of anger proneness, depression and low social support with peripheral arterial disease: the Atherosclerosis Risk in Communities Study. *Vasc Med* 10 (2005) 199-206.

Watz, H., Magnussen, H. Komorbiditäten bei COPD. *Der Internist (Berl)*. Springer Medizin Verlag. (<http://www.springerlink.com/content/055333255tw18mh5/fulltext.html>) Stand: 5. Juli 2006.

Wedzicha, J.A., Donaldson, G.C. Exacerbations of chronic obstructive pulmonary disease. *Respir Care*. 48 (2003) 1204-1215.

Wells, K.B., Golding, J.M., Burnam, M.A. Affective, Substance Use, and Anxiety Disorders in Persons with Arthritis, Diabetes, Heart Disease, High Blood Pressure, or Chronic Lung Conditions. *Gen Hosp Psychiatry* 11 (1989) 320-327.

Whiteman, M.C., Deary, I.J., Fowkes, F.G.R. Personality and Social Predictors of Atherosclerotic Progression: Edinburgh Artery Study. *Psychosom Med* 62 (2000) 703-714.

Wolkove, N., Dajczman, E., Colacone, A., Kreisman, H. The relationship between pulmonary function and dyspnoea in obstructive lung disease. *Chest* 96 (1989) 1247-1251.

Wong, S.Y.S., Woo, J., Lynn, H.S.H., Leung, J., Tang, Y.N., Leung, P.C. Risk of Depression in patients with chronic respiratory diseases: results from two large cohort studies in Chinese elderly from Hong Kong. *Int J Geriatr Psychiatry* 21 (2006) 233-238.

Worth, H., Buhl, R., Cegla, U., Criè, C.P., Gillissen, A., Kardos, P., Köhler, D., Magnussen, H., Meister, R., Nowak, D., Petro, W., Rabe, K.F., Schultze-Werninghaus, G., Sitter, H., Teschler, H., Welte, T., Wettengel, R. Leitlinie der Deutschen Atemwegsliga und der Deutschen Gesellschaft für Pneumologie zur Diagnostik und Therapie von Patienten mit chronisch obstruktiver Bronchitis und Lungenemphysem (COPD). *Pneumologie* 56 (2002) 704-738.

Yellowlees, P.M., Alpers, J.H., Bowden, J.J., Bryant, G.D., Ruffin, R.E. Psychiatric morbidity in patients with chronic airflow obstruction. *Med J Aust* 146 (1987) 305-307.



Yohannes, A.M., Baldwin, R.C., Connolly, M.J. Depression and anxiety in elderly outpatients with chronic obstructive pulmonary disease: Prevalence, and validation of the BASDEC screening questionnaire. *Int J Geriatr Psychiatry* 15 (2000) 1090-1096.

Yohannes, A.M., Baldwin, R.C., Connolly, M.J. Depression and anxiety in elderly patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Age Ageing* 35 (2006) 457-459.

Yohannes, A.M., Baldwin, R.C., Connolly, M.J. Prevalence of Sub-threshold depression in elderly patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Int J Geriatr Psychiatry* 18 (2003) 412-416.

Zigmond, A.S., Snaith, R.P. The hospital anxiety and depression scale. *Acta Psychiatr Scand* 67 (1983) 361-370.

### **Internetquellen:**

Statistisches Bundesamt Deutschland (Website),  
Bevölkerungsentwicklung in Deutschland bis 2050,  
zugänglich über <http://www.destatis.de/presse/deutsch/pm2006/p4640022.htm>  
(zitiert am 7. November 2006).

Statistisches Bundesamt Deutschland (Website), Sterbefälle  
nach den 10 häufigsten Todesursachen insgesamt und nach Geschlecht 2004,  
zugänglich über <http://www.destatis.de/basis/d/gesu/gesutab20.php>  
(zitiert am 11. August 2006).

WHO Europe (Website), Tackling Europe`s major diseases:  
the challenges and the solutions. Fact sheet EURO/03/06,  
zugänglich über <http://www.euro.who.int/document/mediacentre/fs0306e.pdf>  
(zitiert am 11. September 2006).

WHO Website, Chronic obstructive pulmonary disease,  
<http://www.who.int/tobacco/research/copd/en/>  
(zitiert am 11. August 2006).

WHO Website, COPD: Burden,  
<http://www.who.int/respiratory/copd/burden/en/index.html>  
(zitiert am 11. August 2006).

WHO Website, Global Burden of Disease Study, 2002,  
zugänglich über World Health Statistics 2006:  
<http://www.who.int/whosis/en/index.html>  
(zitiert am 11. August 2006).

## 6. Anhang

---

### **Bewältigung von Lungenerkrankungen**

---

**Sehr geehrte Dame, sehr geehrter Herr,**

wir möchten Sie bitten, an einem Forschungsvorhaben zur Bewältigung von Lungenerkrankungen teilzunehmen.

**Ziel** dieses Vorhabens ist es, wichtige Erkenntnisse über die Bedeutung von Ängsten und Belastungen chronisch erkrankter Menschen zu gewinnen.

**Anonymität** Ich bitte Sie sehr, den Fragebogen offen zu beantworten. Die Weitergabe Ihrer Daten und die Auswertung im Klinikum Rechts der Isar in München erfolgt vollständig anonym.

**Vollständigkeit** Ihr Fragebogen, der aus mehreren Teilen besteht, kann nur dann in die Gesamtauswertung eingehen, wenn er vollständig ausgefüllt wurde – ich bitte Sie daher, unbedingt alle Fragen zu beantworten.

**Freiwilligkeit** Sie sind nicht verpflichtet, an dieser Studie teilzunehmen.

Ich bin damit einverstanden, dass meine Daten anonymisiert ausgewertet werden.

---

Name des Patienten

Datum

Unterschrift

Wir danken Ihnen herzlich für Ihre Bereitschaft zur Teilnahme.

---

Bei Fragen wenden Sie sich hier in der Klinik bitte an Oberarzt Dr. Michael Wittmann, den Sie über Ihr Pflegepersonal erreichen können,

oder an:

Christine Oßner, Tel. ....

Prof. Dr. Peter Herschbach,

Technische Universität München,

Klinik und Poliklinik für Psychosomatische Medizin und Psychotherapie

am Klinikum rechts der Isar

---

## Bewältigung arterieller Verschlusskrankheiten

---

**Sehr geehrte Dame, sehr geehrter Herr,**

wir möchten Sie bitten, an einem Forschungsvorhaben zur Bewältigung von arteriellen Verschlusskrankheiten teilzunehmen.

- Ziel** dieses Vorhabens ist es, wichtige Erkenntnisse über die Bedeutung von Ängsten und Belastungen chronisch erkrankter Menschen zu gewinnen.
- Anonymität** Ich bitte Sie sehr, den Fragebogen offen zu beantworten. Patienten- und Krankheitsdaten werden entsprechend den Bestimmungen des Bundesdatenschutzgesetzes streng vertraulich behandelt.
- Vollständigkeit** Ihr Fragebogen, der aus mehreren Teilen besteht, kann nur dann in die Gesamtauswertung eingehen, wenn er vollständig ausgefüllt wurde – ich bitte Sie daher, unbedingt alle Fragen zu beantworten.
- Freiwilligkeit** Sie sind nicht verpflichtet, an dieser Studie teilzunehmen.

Ich bin damit einverstanden, dass meine Daten anonymisiert ausgewertet werden.

---

Name des Patienten

Datum

Unterschrift

---

Technische Universität München,  
Klinik und Poliklinik für Psychosomatische Medizin und Psychotherapie  
am Klinikum rechts der Isar  
Prof. Dr. Peter Herschbach  
Langerstr. 3, 81675 München

Ansprechpartnerin:  
Christine Oßner, (Adresse) , Tel. ....

Zunächst stelle ich Ihnen einige allgemeine Fragen zu Ihrer Person und Ihrer Erkrankung.  
Bitte kreuzen Sie Zutreffendes an.

**1. Wie alt sind Sie?**  Jahre

**2. Sind Sie**

männlich  weiblich

**3. Wie ist Ihr Familienstand?**

ledig

verheiratet

geschieden / getrennt lebend

verwitwet

**4. Leben Sie mit einem festen Partner oder Familienangehörigen zusammen?**

ja  nein

**5. Wie viele Personen – einschließlich Ihrer Familie - kennen Sie, auf deren Hilfe Sie sich in Notfällen verlassen können?**

keine Person

eine Person

zwei bis drei Personen

mehr als drei Personen

**6. Welchen höchsten Schulabschluss haben Sie?**

Hauptschule / Volksschule

Realschule / Mittlere Reife

Polytechnische Oberschule

Fachhochschulreife

Abitur / allgemeine Hochschulreife

anderen Schulabschluss

keinen Schulabschluss

**7. Sind Sie zur Zeit erwerbstätig?**

ja, ganztags

ja, weniger als ganztags

nein, Hausfrau / Hausmann

nein, arbeitslos / erwerbslos

nein, Rente wegen Erwerbsminderung  
der Berufsunfähigkeit

nein, Altersrente

nein, anderes

**8. Wie würden sie Ihre wirtschaftliche Situation beschreiben?**

sehr gut

gut

zufriedenstellend

weniger gut

schlecht

**Fragen zur Krankheit „COPD“ (=Chronisch obstruktive Lungenerkrankung)**

**9. In welchem Jahr wurde die Diagnose „COPD“ bzw. „Chronische Bronchitis“ oder „Lungenemphysem“ bei Ihnen gestellt?**

Im Jahr

**10. Wie häufig leiden Sie unter Husten?**

- nie  
 bis zu 3 Monate im Jahr  
 mehr als 3 Monate im Jahr  
 täglich

**11. Wie häufig husten Sie Schleim ab?**

- nie  
 bis zu 3 Monate im Jahr  
 mehr als 3 Monate im Jahr  
 täglich

**12. Bitte geben Sie das Ausmaß Ihrer Atemnot auf der Skala von 0 – 4 an.**

- 0  Ich habe nur bei körperlicher Anstrengung Atemnot
- 1  Ich bin kurzatmig, wenn ich schnell oder bergauf gehe.
- 2  Ich muss wegen Atemnot langsamer als Gleichaltrige gehen oder auch mal zum Luftholen stehen bleiben
- 3  Ich muss zum Luftholen stehen bleiben, wenn ich ca. 100 Meter oder einige Minuten lang gegangen bin
- 4  Ich habe Atemnot beim An- oder Ausziehen bzw. zu starke Atemnot, um das Haus zu verlassen

**13. Tritt diese Atemnot nur bei Verschlechterungen Ihrer Krankheit (Erkältungen, akuter Infekt) auf?**

- ja       nein

**14. Wie oft traten in den letzten 6 Monaten Verschlechterungen Ihrer Atemwegskrankheit auf (z.B. durch Erkältungen)?**

- nie  
 1 Mal  
 2-3 Mal  
 mehr als 3 Mal

**15. Wie oft wurden Ihnen in den letzten 12 Monaten wegen Ihrer Atemwegskrankheit Antibiotika verordnet?**

- nie  
 1 Mal  
 2-3 Mal  
 mehr als 3 Mal

**16. Wie oft wurden Ihnen in den letzten 12 Monaten wegen Verschlechterungen Kortison-Tabletten verordnet?**

- nie  
 1 Mal  
 2-3 Mal  
 mehr als 3 Mal

**17. Worunter leiden Sie mehr?**

- mehr unter Atemnot  
 mehr unter Husten  
 unter Beidem in gleichem Ausmaß

**18. Leiden Sie unter folgenden Symptomen/Krankheitsfolgen?**  
(Mehrfachantworten möglich)

- Schlafstörungen
- Appetitlosigkeit
- Kopfschmerzen
- Schwindel
- rasche Ermüdbarkeit
- Konzentrationsstörungen
- Unruhe
- Wassereinlagerung in den Beinen
- Entzündung der Magenschleimhaut
- Muskelschwäche
- Osteoporose (Knochenschwund)
- Herzrhythmusstörungen
- keine der genannten Symptome/  
Krankheitsfolgen

**19. Wie oft mussten Sie in den letzten 12 Monaten den ärztlichen Notdienst oder den Notarzt wegen Atemnot rufen?**

- nie
- 1 Mal
- 2-3 Mal
- mehr als 3 Mal

**20. Wie oft mussten Sie in den letzten 12 Monaten wegen Atemnot im Krankenhaus behandelt werden?**

- nie
- 1 Mal
- 2-3 Mal
- mehr als 3 Mal

**21. Mussten Sie wegen Ihrer COPD schon einmal in einem Krankenhaus künstlich beatmet werden?**

- ja       nein

**22. Wie lange haben Sie geraucht?**

- nie
- kürzer als 3 Jahre
- länger als 3 Jahre

**23. Rauchen Sie derzeit?**

- ja       nein

**24. Haben Sie schon einmal an einer Schulung über Ihre Krankheit teilgenommen?**

- ja       nein

**25. Wenn ja, wo haben Sie an einer Schulung teilgenommen?**

- beim niedergelassenen Arzt
- im Krankenhaus
- in einer Rehabilitation

**Fragen zur Krankheit „PAVK“ (=Periphere arterielle Verschlusskrankheit)**

**9. In welchem Jahr wurde die Diagnose „PAVK“ bei Ihnen gestellt?**

Im Jahr

**10. Welche Beschwerden haben Sie?**

(Mehrfachantworten möglich)

- Schmerzen bei körperlicher Belastung
- Schmerzen in Ruhe oder nachts
- eine nicht heilende Wunde oder Gangrän
- keine der genannten Beschwerden

**11. Falls Sie Schmerzen bei körperlicher Belastung haben, welche der folgenden kommen bei Ihnen vor?**

(Mehrfachantworten möglich)

- Schmerzen im Gesäß
- Schmerzen im Oberschenkel
- Schmerzen in der Wade
- Schmerzen bei einer Gehstrecke von mehr als 200m
- Schmerzen bei einer Gehstrecke von weniger als 200m

**12. Falls Sie Schmerzen in Ruhe oder nachts haben, wo treten diese auf?**

(Mehrfachantworten möglich)

- in der Wade
- am Fuß
- in den Zehen

**13. Falls Sie eine nicht heilende Wunde oder Gangrän haben, wo haben Sie diese?**

(Mehrfachantworten möglich)

- am Vorfuß
- am Knöchel
- an der Ferse

**14. Wurde bei Ihnen schon einmal ein ärztlicher Eingriff an den Gefäßen durchgeführt (über Katheter oder operativ)?**

**Falls ja, wann?**

- nein
- ja, im Jahr

**15. Wurde bei Ihnen eine Gliedmaße (z.B. eine Zehe oder ein Bein) amputiert? Falls Ja, welche? (Mehrfachantworten möglich)**

- nein  ja
- eine oder mehrere Zehen
- der Vorfuß
- der Unterschenkel
- der Oberschenkel

**16. Rauchen Sie oder haben Sie geraucht?**

- nein, noch nie
- ja, kürzer als 3 Jahre
- ja, länger als 3 Jahre

**17. Wenn Sie gegenwärtig rauchen: Wie viele Zigaretten sind dies durchschnittlich pro Tag?**

Zigaretten

**18. Haben Sie eine oder mehrere der folgenden Erkrankungen?**

(Mehrfachantworten möglich)

- Koronare Herzerkrankung
- Arteriosklerose der Hirngefäße
- Diabetes mellitus
- Bluthochdruck
- zu hoher Cholesterinspiegel
- Ist mir nicht bekannt.

**19. Haben Sie einen Schwerbehindertenausweis? Falls Ja, wie ist der Grad Ihrer Behinderung in Prozent?**

- nein
- ja, %



**PA-F**

Im folgenden finden Sie eine Reihe von Aussagen, die sich alle auf Ihre Erkrankung und mögliche Zukunftssorgen beziehen. Bitte kreuzen Sie bei jeder Aussage an, was für Sie zutrifft. Sie können wählen zwischen "nie", "selten", "manchmal", "oft" und "sehr oft". Bitte lassen Sie keine Frage aus.

Sie werden sehen, daß einige Fragen nicht auf Sie zutreffen. Wenn Sie beispielsweise Rentner/in sind, können Sie Fragen zum Beruf eigentlich nicht beantworten. Wir bitten Sie, in diesen Fällen ein Kreuz bei "nie" zu machen.

- |  | nie                      | selten                   | manch-<br>mal            | oft                      | sehr oft                 |
|--|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 1. Ich habe Sorge, daß ich meinen Hobbys wegen meiner Erkrankung irgendwann nicht mehr nachgehen kann. _____       | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2. Wenn ich an den weiteren Verlauf meiner Erkrankung denke, bekomme ich Angst. _____                              | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 3. Vor Arztterminen oder Kontrolluntersuchungen bin ich ganz nervös. _____   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 4. Es gelingt mir, gegen meine Angst anzukämpfen. _____  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 5. Ich habe Angst vor Schmerzen. _____   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 6. Wenn ich Angst habe, spüre ich das auch körperlich (z.B. Herzklopfen, Magenschmerzen, Verspannung). _____       | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 7. Es hilft mir, wenn ich mich durch angenehme Tätigkeiten von der Angst ablenke. _____                            | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 8. Wegen der Sorgen um meine Gesundheit habe ich Schlafstörungen. _____  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 9. Ich habe Angst, daß meine Krankheit meine Partnerschaft gefährden könnte. _____                                 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 10. Es tut mir gut, wenn ich mich bei Sorgen und Ängsten an meinen Arzt wende. _____                               | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 11. Bei Unternehmungen mache ich mir Sorgen, daß ich anderen zur Last fallen könnte. _____                         | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 12. Wenn ich mir sage, "es gibt andere, denen es schlechter geht als mir", hilft mir das. _____                    | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 13. Die Frage, ob meine Kinder meine Krankheit auch bekommen könnten, beunruhigt mich. _____                       | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 14. Ich habe Bedenken, ob ich mit meiner Erkrankung meine beruflichen Ziele erreichen kann. _____                  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 15. Mich beunruhigt, was aus meiner Familie wird, wenn mir etwas passieren sollte. _____                           | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 16. Die Angst überfällt mich ganz plötzlich. _____   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 17. Ich befürchte, daß sich aufgrund meiner Erkrankung der Kontakt zu meinen Kollegen verschlechtern könnte. _____ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 18. Ich habe Angst, die Behandlung nicht durchhalten zu können. _____  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 19. Es beunruhigt mich, daß ich im Alltag auf fremde Hilfe angewiesen sein könnte. _____                           | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 20. Meine Familie hilft mir, wenn die Angst hochkommt. _____   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

	nie	selten	manch- mal	oft	sehr oft
21. Ich habe Angst davor, daß man mir meine Krankheit einmal ansehen könnte. _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
22. Ich befürchte, daß ich mich künftig immer mehr von meinen Freunden und Bekannten zurückziehen könnte. _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
23. Ich habe Angst, mich in Zukunft nicht mehr so pflegen zu können. _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
24. Es tut mir gut, mit Freunden/Verwandten über die Sorgen zu sprechen. _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
25. Der Gedanke, ich könnte wegen Krankheit in der Arbeit ausfallen, beunruhigt mich. _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
26. Ich mache mir Sorgen, wegen meiner Erkrankung nicht als vollwertiger Mensch akzeptiert zu werden. _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
27. Ich befürchte, daß ich in Zukunft sexuell nicht mehr attraktiv sein könnte. _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
28. Ich habe Angst vor drastischen medizinischen Maßnahmen im Verlauf der Erkrankung. _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
29. Mich beunruhigt der Gedanke, daß ich nicht mehr für meinen Lebensunterhalt aufkommen könnte. _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
30. Ich befürchte, berufliche und krankheitsbezogene Anforderungen nicht unter einen Hut zu bekommen. _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
31. Ich denke, ich darf meine Familie nicht mit meinen Zukunfts-sorgen belasten. _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
32. Die Sorgen um meine Gesundheit machen mich gereizt gegenüber Anderen. _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
33. Ich bin der Angst gewachsen. _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
34. Ich mache mir Sorgen, daß meine Medikamente meinem Körper schaden könnten. _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
35. Der Gedanke, ich könnte im Beruf nicht mehr so leistungsfähig sein, macht mir Angst. _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
36. Entspannung hilft mir gegen die Angst. _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
37. Es beunruhigt mich, daß ich wegen meiner Erkrankung meinen Arbeitsplatz verlieren könnte. _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
38. Der Gedanke, mein Partner könnte mich einmal wegen meiner Erkrankung verlassen, macht mir Angst. _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
39. Alle möglichen "Zipperlein" lösen bei mir Angst aus. _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
40. Ich habe Angst vor dem Sterben. _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
41. Die Sorgen um meine Gesundheit nehmen mir die Lebensfreude. _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
42. Ich frage mich, ob sich meine Krankheit negativ auf mein sexuelles Empfinden auswirken könnte. _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
43. Ich denke, daß mir die Zukunft noch viel Positives bringen wird. _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

# HADS-D

Sehr geehrte Patientin, sehr geehrter Patient,  
 die folgenden Fragen beziehen sich auf Ihre allgemeine und seelische Verfassung. Wir bitten Sie, die Fragen so zu beantworten, wie es für Sie persönlich **in der letzten Woche** am ehesten zutrifft. Machen Sie bitte nur ein Kreuz pro Frage und lassen Sie bitte keine Frage aus. Überlegen Sie bitte nicht lange, sondern wählen Sie die Antwort aus, die Ihnen auf Anhieb am zutreffendsten erscheint.

<p><b>Ich fühle mich angespannt oder überreizt</b></p> <input type="checkbox"/> meistens <input type="checkbox"/> oft <input type="checkbox"/> von Zeit zu Zeit / gelegentlich <input type="checkbox"/> überhaupt nicht	<p><b>Ich fühle mich in meinen Aktivitäten gebremst</b></p> <input type="checkbox"/> fast immer <input type="checkbox"/> sehr oft <input type="checkbox"/> manchmal <input type="checkbox"/> überhaupt nicht
<p><b>Ich kann mich heute noch so freuen wie früher</b></p> <input type="checkbox"/> ganz genau so <input type="checkbox"/> nicht ganz so sehr <input type="checkbox"/> nur noch ein wenig <input type="checkbox"/> kaum oder gar nicht	<p><b>Ich habe manchmal ein ängstliches Gefühl in der Magengegend</b></p> <input type="checkbox"/> überhaupt nicht <input type="checkbox"/> gelegentlich <input type="checkbox"/> ziemlich oft <input type="checkbox"/> sehr oft
<p><b>Mich überkommt eine ängstliche Vorahnung, dass etwas Schreckliches passieren könnte</b></p> <input type="checkbox"/> ja, sehr stark <input type="checkbox"/> ja, aber nicht allzu stark <input type="checkbox"/> etwas, aber es macht mir keine Sorgen <input type="checkbox"/> überhaupt nicht	<p><b>Ich habe das Interesse an meiner äußeren Erscheinung verloren</b></p> <input type="checkbox"/> ja, stimmt genau <input type="checkbox"/> ich kümmere mich nicht so sehr darum, wie ich sollte <input type="checkbox"/> möglicherweise kümmere ich mich zu wenig darum <input type="checkbox"/> ich kümmere mich so viel darum wie immer
<p><b>Ich kann lachen und die lustige Seite der Dinge sehen</b></p> <input type="checkbox"/> ja, so viel wie immer <input type="checkbox"/> nicht mehr ganz so viel <input type="checkbox"/> inzwischen viel weniger <input type="checkbox"/> überhaupt nicht	<p><b>Ich fühle mich rastlos, muss immer in Bewegung sein</b></p> <input type="checkbox"/> ja, tatsächlich sehr <input type="checkbox"/> ziemlich <input type="checkbox"/> nicht sehr <input type="checkbox"/> überhaupt nicht
<p><b>Mir gehen beunruhigende Gedanken durch den Kopf</b></p> <input type="checkbox"/> einen Großteil der Zeit <input type="checkbox"/> verhältnismäßig oft <input type="checkbox"/> von Zeit zu Zeit / aber nicht allzu oft <input type="checkbox"/> nur gelegentlich / nie	<p><b>Ich blicke mit Freude in die Zukunft</b></p> <input type="checkbox"/> ja, sehr <input type="checkbox"/> eher weniger als früher <input type="checkbox"/> viel weniger als früher <input type="checkbox"/> kaum bis gar nicht
<p><b>Ich fühle mich glücklich</b></p> <input type="checkbox"/> überhaupt nicht <input type="checkbox"/> selten <input type="checkbox"/> manchmal <input type="checkbox"/> meistens	<p><b>Mich überkommt plötzlich ein panikartiger Zustand</b></p> <input type="checkbox"/> ja, tatsächlich sehr oft <input type="checkbox"/> ziemlich oft <input type="checkbox"/> nicht sehr oft <input type="checkbox"/> überhaupt nicht
<p><b>Ich kann behaglich dasitzen und mich entspannen</b></p> <input type="checkbox"/> ja, natürlich <input type="checkbox"/> gewöhnlich schon <input type="checkbox"/> nicht oft <input type="checkbox"/> überhaupt nicht	<p><b>Ich kann mich an einem guten Buch, einer Radio- oder Fernsehsendung freuen</b></p> <input type="checkbox"/> oft <input type="checkbox"/> manchmal <input type="checkbox"/> eher selten <input type="checkbox"/> sehr selten

## **8. Dankvermerk**

Ich möchte diese Dissertation all denjenigen widmen, die mich bei der Erstellung dieser Arbeit in irgendeiner Weise unterstützt haben.

Zuerst gilt mein Dank Herrn Prof. Dr. Peter Herschbach, Leiter der Sektion Psychosoziale Onkologie am Klinikum Rechts der Isar der Technischen Universität München, der mir das Thema der Arbeit überlassen und mich bei dem gesamten Projekt fachlich betreut und unterstützt hat.

Besonders möchte ich Frau Dr. Birgitt Marten-Mittag vom Institut für Psychosomatische Medizin und Psychotherapie der TU München danken, die mich bei der statistischen Auswertung, sowie bei der gesamten Erstellung der Arbeit engagiert und geduldig in fachlichen Fragen beraten hat. Außerdem bedanke ich mich bei Frau Dipl. Psych. Petra Berg für die Unterstützung bei der Einarbeitung in das Thema „Progredienzangst“.

Ein weiterer Dank gilt Herrn Oberarzt Dr. Michael Wittmann für die Ermöglichung der Befragung der COPD-Patienten in der Klinik Bad Reichenhall, für die Beratung bei der Erstellung der Fragebögen und für die praktische und engagierte Unterstützung bei der Datenerhebung, ebenso Herrn Prof. Dr. Hans-Henning Eckstein, Leiter der Klinik für Gefäßchirurgie des Klinikums Rechts der Isar München, sowie den Mitarbeitern Herrn Dr. Oliver Wolf, Herrn Dr. Peter Heider und Frau Dr. Eva Knipfer für die Unterstützung bei der Datenerhebung in der Ambulanz des interdisziplinären Zentrums für Gefäßerkrankungen.

Ein besonderer Dank gilt meinem Bruder Matthias Oßner für die Beratung bei technischen Fragen während der Erstellung der Arbeit, sowie für die kritischen und hilfreichen Korrekturlesungen.