

Aus dem Universitätsklinikum Münster
Klinik und Poliklinik für Psychosomatik und Psychotherapie
Direktor: Univ.-Prof. Dr. med. Gereon Heuft

**Angst und Depression
im Zusammenhang mit
Amputationen der unteren Extremität**

INAUGURAL-DISSERTATION

zur

Erlangung des doctor medicinae
der Medizinischen Fakultät

der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster

vorgelegt von
Seidel, Esther
aus Gelsenkirchen

2006

Aus dem Universitätsklinikum Münster
Klinik und Poliklinik für Psychosomatik und Psychotherapie
Direktor: Univ.-Prof. Dr. med. Gereon Heuft

**Angst und Depression
im Zusammenhang mit
Amputationen der unteren Extremität**

INAUGURAL-DISSERTATION

zur

Erlangung des doctor medicinae
der Medizinischen Fakultät
der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster

vorgelegt von
Seidel, Esther
aus Gelsenkirchen

2006

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

Dekan: Univ.-Prof. Dr. med. H. Juergens

1. Berichterstatter: Univ.-Prof. Dr. med. G. Heuft

2. Berichterstatter: Univ.-Prof. Dr. med. H.H. Wetz

Tag der mündlichen Prüfung: 14.09.2006

Aus dem Universitätsklinikum Münster
Klinik und Poliklinik für Psychosomatik und Psychotherapie

Direktor: Univ.-Prof. Dr. med. Gereon Heuft

Referent: Univ.-Prof. Dr. med. Gereon Heuft

Koreferent: Univ.-Prof. Dr. med. H.H. Wetz

ZUSAMMENFASSUNG

Angst und Depression im Zusammenhang
mit Amputationen der unteren Extremität

Esther Seidel

Einleitung: Diese Untersuchung geht der Fragestellung nach, wie häufig Ängste und Depressionen im Anschluss an eine Amputation der unteren Extremität und deren prothetischer Versorgung auftreten und welchen Einfluss diverse Variablen auf das Auftreten von Ängsten und Depressionen nehmen. Es kommen die HADS/D (Hospital Anxiety and Depression Scale), IRES-MIN (Indikatoren des Rehabilitationsstatus–Minimalform) und TAPES (Trinity Amputation and Prothesis Experience Scale) zum Einsatz.

Studienkollektiv und Ergebnisse: An der Studie nahmen 75 Personen teil, 48 Männer und 27 Frauen. Bei 27% der Untersuchten wurden erhöhte Depressions-, bei 25% erhöhte Angstwerte beobachtet. 18,3% der Teilnehmer weisen erhöhte Werte in beiden Kategorien auf.

Patienten, die aufgrund einer malignen Erkrankung ihre Gliedmaße verloren haben, zeigen die geringsten Depressionswerte. Die Angstwerte stehen in keinem signifikanten Zusammenhang zur Amputationsursache. Es lassen sich signifikante Zusammenhänge zwischen erhöhten Depressions- bzw. Angstwerten und Schmerzintensität bzw. -häufigkeit beobachten. Eine gelungene „psychosoziale Anpassung“ wirkt dem Auftreten von Angst und Depressionen entgegen, eine Aktivitätseinschränkung begünstigt einen Symptomausbruch. Die Zufriedenheit mit der Prothesenfunktionalität nimmt Einfluss auf Ängste und Depressionen, die ästhetische Zufriedenheit beeinflusst lediglich das Auftreten von Depressionen. Die Variablen „generelle Aspekte der psychosozialen Anpassung“, Schmerzhäufigkeit, sowie „Einschränkungen in sozialen Aktivitäten“ nehmen großen Einfluss auf erhöhte Angstwerte. Auf erhöhte Depressionswerte nehmen die Variablen „generelle“ sowie „einschränkende Aspekte der psychosozialen Anpassung“, das Alter und die Schmerzstärke großen Einfluss.

Schlussfolgerung: Die Untersuchung verdeutlicht, dass das Auftreten von Angst und Depression im Anschluss an einen Gliedmaßenverlust der unteren Extremität von einer Vielzahl von Faktoren abhängig ist. Die rechtzeitige Identifikation dieser Faktoren hat unter präventiven Gesichtspunkten eine große Bedeutung für die Betreuung und Therapie im Rahmen der Rehabilitation.

Tag der mündlichen Prüfung: 14.09.2006

*Für meine Eltern,
Peter und Barbara*

Gliederung

Gliederung

1 Einleitung	1
1.1 Amputationsursachen	1
1.2 Amputationshöhen.....	4
1.3 Von der Amputation bis zur Prothese	5
1.4 Stumpf-, und Phantomschmerzen.....	7
1.5 Psychosoziale Anpassung an eine Amputation	8
2 Material und Methoden	13
2.1 Fragestellungen.....	13
2.2 Untersuchungsinstrumente	14
2.2.1 Fragebogen	15
2.2.1.1 HADS/D	15
2.2.1.1.1 HADS/D-Angstskala	16
2.2.1.1.2 HADS/D-Depressionskala	17
2.2.1.1.3 Gütekriterien.....	17
2.2.1.1.4 Testauswertung.....	18
2.2.1.2 IRES	19
2.2.1.2.1 Somatischer Status.....	20
2.2.1.2.2 Funktionaler Status	21
2.2.1.2.3 Psychosozialer Status	21
2.2.1.2.4 Gütekriterien.....	21
2.2.1.3 TAPES	22
2.2.1.3.1 TAPES 1-Psychosoziale Anpassung	23
2.2.1.3.2 TAPES 2-Aktivitätseinschränkungen.....	23
2.2.1.3.3 TAPES 3-Zufriedenheit mit der Prothese.....	24
2.2.1.3.4 Gütekriterien.....	24
2.3 Methoden.....	26

3 Ergebnisse	27
3.1 Soziodemographische Daten	27
3.1.1 Drop outs	27
3.1.2 Teilnehmer.....	27
3.1.2.1 Geschlecht	27
3.1.2.2 Alter.....	27
3.2 Behinderungsbezogene Variablen	28
3.2.1 Zeitraum, seitdem eine Prothese getragen wird.....	28
3.2.2 Amputationshöhen.....	29
3.2.3 Amputationsursachen	29
3.2.4 Tägliche Tragedauer der Prothese	30
3.3 Krankheitsbezogene Variablen (Stumpf-, Phantomschmerzen, andere medizinische Beschwerden)	30
3.4 Fragestellung 1/HADS/D	32
3.5 Fragestellung 2/Amputationsursache	33
3.6 Fragestellung 3/IRES-MIN	35
3.7 Ergebnisse TAPES	38
3.7.1 TAPES 1-Psychosoziale Anpassung	38
3.7.2 TAPES 2-Aktivitätseinschränkungen.....	41
3.7.3 TAPES 3-Zufriedenheit mit der Prothese.....	44
3.8 Fragestellung 4/TAPES 1	48
3.9 Fragestellung 5/TAPES 2	50
3.10 Fragestellung 6/TAPES 3	51
3.11 Fragestellung 7/Regressionsanalyse	54
4 Diskussion.....	57
4.1 Teilnahmeverhalten, soziodemographische, krankheitsbezogene-, und behinderungsbezogene Variablen.....	57
4.2 Fragestellung 1/HADS/D	59
4.3 Fragestellung 2/Amputationsursache	61
4.4 Fragestellung 3/IRES-MIN	62
4.5 TAPES	63

4.5.1 Fragestellung 4/TAPES1	63
4.5.2 Fragestellung 5/TAPES 2	65
4.5.3 Fragestellung 6/TAPES 3	66
4.6 Fragestellung 7/Regressionsanalyse	68
5 Zusammenfassung	72
6 Literaturverzeichnis.....	75
7 Abbildungsverzeichnis.....	80
8 Tabellenverzeichnis.....	81
9 Danksagung	83
10 Lebenslauf	84
11 Anhang.....	I
Fotos	I-IV
Fragebogen	V-XIII

1 Einleitung

„Jede auch noch so geringfügige Amputation an einer Extremität bedeutet für den Patienten den irreversiblen Verlust eines differenzierten Körperteils und damit auch einen Verlust seiner körperlichen Integrität. Entgegen weit verbreiteter Ansicht wird auch die raffinierteste Technik niemals in der Lage sein, diesen Verlust auch nur einigermaßen vollkommen durch eine Prothese zu ersetzen.“[1, S. 1].

Eine Amputation stellt ein unwiderrufliches körperliches Geschehen dar, welches mit einer Vielzahl von Veränderungen im Leben des Betroffenen einhergeht. Neben den körperlichen Funktionseinschränkungen wird die betroffene Person auch im psychosozialen Bereich mit Veränderungen konfrontiert. Gefühle wie Angst, Depressionen, Kummer, Wut, Enttäuschung und Zorn können auftreten. Ebenso sind gegebenenfalls Veränderungen der beruflichen und familiären Gegebenheiten zu verarbeiten. Diese Reaktionen stellen sich aufgrund der großen Zahl betroffener Patienten, von Kindern und Jugendlichen bis hin zu Senioren, sehr mannigfaltig dar und spielen bei der psychosozialen Anpassung an die Amputation und an eine Prothese eine wichtige Rolle. Im Gegensatz zu den physischen Folgen einer Amputation sind die psychosozialen Aspekte vergleichsweise wenig erforscht.

1.1 Amputationsursachen

Es gibt unterschiedliche Ursachen, welche zu einer Amputation führen können. Von großer Bedeutung ist, ob der Betroffene durch ein traumatisches Ereignis, z. B. einen Verkehrsunfall, sehr plötzlich seine Gliedmaße verliert oder als Folge einer langjährigen Erkrankung, die ihm die Möglichkeit bietet, sich bereits vor der Amputation mit dem Geschehen auseinander setzen zu können.

Eine häufige Ursache für die Amputation der unteren Extremität stellt die Gruppe der Gefäßerkrankungen dar. Hierbei handelt es sich meist um ältere Patienten, die aufgrund des langwierigen Krankheitsverlaufes als chronisch Kranke bereits seit langer Zeit an Bewegungseinschränkungen und Beschwerden leiden. Diese Patientengruppe kann sich durch die bestehende Vorsymptomatik und der wiederholten Krankenhausaufenthalte

auf eine Amputation vorbereiten. Sie erhoffen sich häufig von der Amputation und der anschließenden Prothesenanpassung, an geringeren Bewegungseinschränkungen zu leiden und eine bessere Mobilität zu erzielen.

Eine weitere Amputationsursache stellen die Folgen des Diabetes mellitus dar. Hierbei handelt es sich um eine chronische Stoffwechselerkrankung, die sowohl den Kohlenhydrat-, als auch den Fett- und Eiweißstoffwechsel betrifft. Die Erkrankung geht mit einer Erhöhung des Blutzuckers einher. Es gibt verschiedene Formen dieser Erkrankung. Die Folgekomplikationen des Diabetes mellitus können alle Organsysteme betreffen. Das Bild des diabetischen Fussyndromes kann aufgrund von Durchblutungs- und Sensibilitätsstörungen zu Amputationen führen. Bei den Patienten handelt es sich meist um ältere Menschen, aber auch Patienten mittleren Alters sind nicht selten betroffen. Aufgrund des chronischen, langjährigen Verlaufs der Erkrankung können sich auch diese Patienten auf eine Amputation emotional vorbereiten.

Bösartige Erkrankungen wie Malignome und Tumoren, z. B. Osteosarkom und Ewing-Sarkom, spielen bei jüngeren Patienten und Kindern eine wichtige Rolle. Die Amputation stellt oft die einzige lebenserhaltende Behandlungsmöglichkeit dar. Der Betroffene erhofft sich eine Heilung seiner Grunderkrankung und kann sich in einigen Fällen bereits über Wochen auf eine bevorstehende Amputation vorbereiten. Zusätzlich zu der Amputation stellt die Grunderkrankung eine sehr schwerwiegende Belastung für den Patienten dar.

Von traumatisch bedingten Amputationen sind häufig junge Patienten, die voll im Leben stehen, betroffen. Verkehrs- und Arbeitsunfälle können für die Amputation der Gliedmaße verantwortlich sein. Es ist zu unterscheiden, ob die Extremität bereits bei dem Unfallhergang direkt abgetrennt wird oder erst später in Form von langwierigen operativen Eingriffen und deren Folgen. Bei dem ersten Hergang ist es dem Patienten unmöglich, sich auf das Amputationsereignis vorzubereiten oder sich mit diesem auseinander zusetzen. Er wird mit der Tatsache konfrontiert, dass er einen Teil seiner Extremität verloren hat. Geschieht die Amputation der verletzten Gliedmaße nach einer langwierigen operativen Vorbehandlung, so ist der Patient bis dahin stets im Zweifel, ob seine Extremität noch zu erhalten ist oder nicht. Dies stellt eine sehr belastende Situation dar. Der Betroffene muss nicht nur den Vorgang der Amputation bewältigen, sondern zusätzlich auch noch das vorher erlebte Trauma, bei dem unter Umständen

weitere Beteiligte ihr Leben verloren oder schwerwiegende Verletzungen davon getragen haben. Außerdem können Zukunftsängste bezüglich der beruflichen, familiären und sozialen Situation entstehen.

Darüber hinaus stellen Missbildungen der unteren Extremität Amputationsursachen dar. Diese Fehlbildungen können zu erheblichen Einschränkungen des Bewegungs- und Laufvermögens des Kindes führen. Eine Amputation ermöglicht es vielfach, eine bessere Prothesen- oder Orthesenanpassung zu erreichen. Die Kinder erlangen dank der Amputation und der daraus resultierenden Prothesenversorgung ein besseres Laufvermögen und somit auch eine höhere Lebensqualität.

Osteomyelitische Prozesse führen in einigen Fällen zu Amputationen. Häufig handelt es sich um junge Patienten. Die Amputation stellt vielfach die einzige Therapiemöglichkeit dar. Das gleiche gilt gelegentlich zur Beherrschung einer schweren Sepsis. Die Patienten haben meist keine Möglichkeit, sich mit der bevorstehenden Amputation vorher auseinander zusetzen.

Zu den oben genannten gibt es noch weitere Amputationsursachen. Diese machen jedoch nur einen geringen Teil der Gesamtanzahl aus und werden in diesem Zusammenhang nicht näher erläutert.

Die Amputationsursachen haben Auswirkungen auf die Amputationshöhe. Tumoren sind zu 50% Ursache für eine Hüftexartikulation oder eine Hemipelvektomie. Für eine Amputation im Fußbereich stellen Tumoren lediglich 5% der Ursachen dar. Tabelle 1 gibt eine Übersicht aus der Literatur.

Amputationshöhe	Arterielle Durchblutungsstörung	Trauma	Tumoren
Hüftexartikulation/ Hemipelvektomie	25%	25%	50%
Ober-/Unterschenkel	80-90%	5-10%	5%
Fuß	50%	50%	0-5%

Tabelle 1: Häufigkeiten der Ätiologie nach Amputationshöhe [1]

Ein weiterer wichtiger Aspekt bezüglich der Amputationsursachen ist das Alter des Betroffenen. Durchblutungsstörungen dominieren bei älteren Patienten. Bei den über

60jährigen sind sie für 90% der Amputationen verantwortlich. Bei jungen Patienten bis zu 20 Jahren steht an erster Stelle das Trauma als Ursache der Amputation (siehe Tabelle 2).

Alter bei der Amputation	Arterielle Durchblutungsstörung	Trauma	Tumor
0-20 Jahre	<1%	90%	5-10%
20-60 Jahre	30%	60%	5-10%
> 60 Jahre	90%	5-10%	5%

Tabelle 2: Häufigkeit der Ätiologie bezogen auf das Alter bei der Amputation [1]

1.2 Amputationshöhen

Die Amputation mit der geringsten Auswirkung stellt die eines Zehenendglieds dar. Tabelle 3 gibt Auskunft über die unterschiedlichen Amputationshöhen der unteren Extremität. Amputationen im Unter- oder Oberschenkel werden als Majoramputationen, Amputationen im Fußbereich werden als Minoramputationen bezeichnet.

In diese Untersuchung wurden Patienten ab einer transmalleolären Amputation nach Syme aufgenommen.

Fotos verschiedener Amputationshöhen finden sich im Fotoanhang.

Amputationshöhen	
1. Zehenendglied	11. Kalkaneo-tibiale Arthrodesse nach Pirogow/Spitzky
2. Großzehe	12. Transmalleolär nach Syme
3. Zehen	13. Unterschenkel
4. Transmetatarsal peripher	14. Knieexartikulation, transgenikuläre Amputation
5. Transmetatarsal proximal	15. Oberschenkel
6. Lisfranc, Bona-Jäger	16. Hüftexartikulation
7. Chopart	17. Hemipelvektomie
8. Kalkanektomie partiell	18. Hemikorporektomie
9. Kalkanektomie total	
10. Kalkanektomie und Talektomie	

Tabelle 3: Amputationshöhen

1.3 Von der Operation bis zur Prothese

„Das erste Mal hatte Grace an Selbstmord gedacht, als sie im Taxi saß und von der Orthopädie-Technikerin nach Hause fuhr. Der Schaft ihres künstlichen Beins bohrte sich in die Unterseite ihres Schenkelknochens, aber sie tat, als wäre alles in Ordnung und stimmte in die entschlossene Fröhlichkeit ihres Vaters ein, während sie überlegte, wie sie es am besten anstellen sollte. Dass ihr Leben zerstört war, entsprach einer schlichten Tatsache, die das fieberhafte Bemühen von Freunden und Familie, sie vom Gegenteil überzeugen zu wollen, nur noch bekräftigte. Doch als die Wochen vergingen, begriff sie, beinahe mit einer gewissen Enttäuschung, dass sie nicht zu der Sorte Mensch gehörte, die Selbstmord beging.“ [9, S. 161].

Der Prozess zwischen Operation und erfolgreicher Prothesenanpassung stellt sich häufig als sehr langwierig und kräftezehrend dar.

Nach der operativen Versorgung der Gliedmaße wird der Patient mit weiteren Herausforderungen konfrontiert. Nach Abheilung des Stumpfes steht die Prothesenanpassung an. Es wird versucht, dem Patienten eine möglichst große Mobilität

zu ermöglichen. Dieser Vorgang stellt eine große Anforderung sowohl für den Patienten als auch für das medizinische und therapeutische Personal dar.

Eine Vielzahl von Spezialisten aus dem gesamten Bereich der Rehabilitation ist gefordert, möglichst eng zusammen zu arbeiten, um ein zufriedenstellendes Ergebnis zu erzielen. Dazu zählen Ärzte, die für die Operation(en) und die anschließenden medizinischen Behandlungsmaßnahmen verantwortlich sind, sowie Krankenschwestern und Pfleger, die sich um den pflegerischen Bereich kümmern. Die Behandlung und Pflege von Amputationsstümpfen erfordert Spezialkenntnisse, um Wundheilungsstörungen und Druckstellen zu vermeiden. Treten diese auf, kann daraus eine Verzögerung des Heilungs- und somit auch des Rehabilitationsvorganges resultieren. Der Stumpf sollte glatt und reizlos sein, denn umso besser ist er prothetisch versorgbar. Aufgrund unterschiedlicher Amputationsursachen ist dies jedoch nicht immer realisierbar, z. B. bei einer traumatischen Gliedabtrennung.

Weiterhin sind physiotherapeutische Behandlungen von großer Wichtigkeit. Sie werden von den Krankengymnasten durchgeführt und begleiten den Patienten während seines gesamten Aufenthaltes. Ihre Aufgabe ist es, mit dem Patienten Übungen durchzuführen, welche die Beweglichkeit fördern und einer Beugekontraktur vorbeugen.

Um den Prothesenbau kümmert sich der Orthopädietechniker, für Fußprothesen steht der Orthopädiefußtechniker zur Verfügung. Diese Spezialisten bauen nach fachärztlicher Verordnung die Prothesen und sind für die Prothesenanpassung und Wartung zuständig. Die Ergotherapeuten sind für die Versorgung mit fachgerechten Hilfsmitteln, dazu gehören Rollstühle, Gehstützen, Sitzhilfen etc, zuständig.

Mit der familiären, beruflichen und sozialen Situation des Betroffenen befasst sich der Sozialarbeiter.

Neben diesen physischen und sozialen Maßnahmen, welche den Patienten zur möglichst großen und zügigen Mobilität verhelfen sollen, spielt die psychische Rehabilitation eine außerordentlich wichtige Rolle. Die psychische Betreuung soll dem Patienten helfen, das Ereignis der Amputation zu verarbeiten und, im besten Falle, zu bewältigen.

1.4 Stumpf-, und Phantomschmerzen

Annähernd jeder Amputierte erlebt nach der Amputation Stumpf- oder Phantomschmerzen [45].

Bei Stumpfschmerzen handelt es sich um einen sogenannten Nozizeptorenschmerz [21]. Dieser Schmerz entsteht durch Prozesse, die im Stumpf selbst lokalisiert sind. Zu diesen Störfaktoren zählen beispielsweise Neurome, Knochensequester, Neuropathien, Weichteildefekte, Infektionen und Narben.

Von den Stumpfschmerzen zu unterscheiden ist der Phantomschmerz. Dieser stellt eine Schmerzempfindung dar, die im Anschluss an die Abtrennung oder Denervierung eines Körperteils auftreten kann [40]. Diese Schmerzen können diverse Schmerzcharakteristika annehmen. Einige Amputierte berichten, dass sich der Phantomschmerz als brennend manifestiert, so als ob man Hand oder Fuß zu nah an eine offene Flamme hält [28]. Aber auch über stechende, bohrende oder krampfartige Erscheinungen wird berichtet. Das Auftreten dieser Schmerzen variiert von plötzlich sporadisch bis hin zu einer Schmerzpermanenz. Auslösende Faktoren sind mannigfaltigen Ursprungs. Kälte- und Wärmereize, Wetteränderungen oder mechanische Irritationen kommen als Auslöser in Betracht. Bork [21] berichtet, dass bei etwa der Hälfte der Betroffenen psychosoziale Faktoren, wie beispielsweise emotionaler Stress, das Auftreten von Phantomschmerzen provoziert.

Gelingt es dem Betroffenen, seine Amputation gut zu bewältigen, leidet er signifikant seltener unter Phantomschmerzen [39]. Aufgrund dessen ist eine psychosoziale Abklärung und Behandlung von außerordentlicher Dringlichkeit.

Von diesen beiden Schmerztypen ist die Phantomsensation abzugrenzen. Hierbei handelt es sich um Empfindungen im Bereich des nicht mehr vorhandenen Körperteils. Diese Empfindungen sind real und nicht schmerzhaft. Sie können als diffuses Druck- oder Kribbelgefühl oder als Imagination eines wirklichen Körperteils in Erscheinung treten. Oft ist das Wirklichkeitserlebnis beeindruckend und kann zu Fehlverhalten führen [44]. Betroffene möchten sich beispielsweise an der nicht vorhandenen Extremität kratzen. Es kommt vor, dass Patienten nach einer Amputation der Meinung

sind, sie wären noch im Besitz ihrer Extremität, und versuchen mit dieser zu laufen oder zu greifen [21].

1.5 Psychosoziale Anpassung an eine Amputation

Eine Vielzahl von Gefühlen und Reaktionen treten als Folge einer Amputation der unteren Extremität auf.

Der Betroffene muss sich mit physischen, emotionalen, psychischen und sozialen Veränderungen auseinandersetzen. Amputationen können bei den Betroffenen die Annahme, in einer geordneten, kontrollierbaren Welt zu leben und einen festen Platz in dieser zu haben, verändern [8]. Wie jeder einzelne seine Amputation zu bewältigen versucht, ist teilweise darauf zurückzuführen, wie er vorherige Lebenskrisen bearbeitet hat, so können durchlebte Schwierigkeiten zu einer erfolgreichen Bewältigung des Gliedmaßenverlustes beitragen [47].

Besonders zum Zeitpunkt der Prothesenanpassung wird der Patient mit der unwiderruflichen Tatsache, dass er seine Gliedmaße verloren hat, konfrontiert. Viele Patienten erhoffen sich von der Prothese, dass sie eine nahezu gleiche Mobilität und Beweglichkeit erreichen wie vor der Amputation. Mit einer Prothese zu gehen benötigt signifikant mehr körperliche Energie als das Gehen mit zwei körpereigenen Beinen [41]. Einige Betroffene erleben den ersten Kontakt mit ihrer Prothese als extrem schockierend und enttäuschend [15], *„Ich denke nicht, dass ich es realisiert habe, aber ich dachte ich bekomme mein Bein zurück, und als ich die Prothese zum ersten Mal gesehen habe, habe ich geweint und geweint. Und ich gucke auf diesen Tag zurück, und nicht auf den des Unfalls, als schrecklichsten Tag meines Lebens, und ich weinte und weinte und weinte...“* (S. 90, übersetzt von der Autorin).

Kashani et al. [27] berichten, dass 21-35% der ambulanten Patienten mit einer Amputation an Depressionen leiden. In einer Studie von Rybarczyk et al. [43] leiden 23% der Teilnehmer an einer Depression, in einer weiteren Studie von Rybarczyk et al. [42] sogar 28%. Reaktionen wie Angst, Kummer, Schuldgefühle sowie Schuldzuweisung anderer werden in der Literatur erwähnt [13]. Die Ängste der

Betroffenen beschäftigen sich unter anderem damit, wichtige Beziehungen zu verlieren, und die bestehenden Beziehungsmuster zu verändern [29]. Daraus können sich interpersonale Konflikte entwickeln. Depressionen treten bei den meisten Patienten als Reaktion auf den Verlust ihrer Gliedmaße passager als akute Belastungsreaktion auf, häufig verbunden mit Selbstwert- und Identitätsproblemen [29].

Rybarczyk et al. [42] berichten, dass die Depression sowohl kurzfristig als auch langfristig ein Problem in dem Anpassungsvorgang an eine Amputation der unteren Gliedmaße darstellt. Zahlreiche Untersuchungen haben sich mit der Depression als Reaktion auf eine Amputation und den Auswirkungen auf die psychosoziale Anpassung befasst, und versucht, Zusammenhänge zwischen Umweltvariablen sowie sozialen und körperlichen Gegebenheiten ausfindig zu machen. Eine positive Haltung, optimistische Disposition, wahrgenommene Kontrolle über die eigene Behinderung und ein daraus resultierendes höheres Wohlergehen führen zu geringeren Depressionsraten [8].

Eine signifikante Korrelation zwischen sozialem Unbehagen/Unwohlsein und der Manifestation einer Depression wurden von Rybarczyk et al. [43] beschrieben. In dieser Untersuchungspopulation schilderte eine signifikante Anzahl von Teilnehmern, dass soziale Kontakte, die den Betroffenen auf seine Amputation oder Prothese aufmerksam machen, einen besorgniserregenden Einfluss haben, und diese Patienten somit für eine psychische Anpassungsproblematik anfälliger erscheinen. Geringer sozialer Rückhalt kann Depressionen begünstigen [43]. In einer weiteren Studie von Rybarczyk et al. [42] stellt wahrgenommenes soziales Stigma einen signifikanten Prädiktor für das Auftreten einer Depression dar. Wahrgenommenes soziales Stigma ist definiert als die Fähigkeit eines Individuums zu erkennen, dass andere Menschen negative stereotype Haltungen gegen sie aufgrund ihrer Behinderung zeigen [42]. Eine positive Anamnese bezüglich einer depressiven Erkrankung bereits vor der Amputation stellt einen Risikofaktor für Dysphorien dar [13]. Maguire und Parks [33] berichten, dass eine Beeinträchtigung der Mobilität sowohl vor als auch nach der Amputation zu einer Depression führen kann. Coping-Strategien spielen eine wichtige Rolle im Anpassungsvorgang an eine Amputation. Aktives Problemlösen ist signifikant assoziiert mit ansteigenden Anpassungsleveln und steigender Behinderungsakzeptanz sowie mit einem Abfall von Depressionssymptomatik und innerer Wut. Emotionsfokussierung und kognitive Distanzierung korrelieren positiv mit Angst, Depression und externalisierter

Feindseligkeit, negativ mit der Behinderungsakzeptanz [31]. Katastrophisieren, sowie passives Hoffen und Beten [24] können eine schwierige psychosoziale Anpassung zur Folge haben. Zu hohen Depressionsraten und Feindseligkeit führen Verleugnung, Ablehnung und kognitives Disengagement [31]. Breaky [3] untersuchte den Zusammenhang zwischen Body Image und psychosozialen Wohlbefinden. Body Image ist definiert als mentales Bild einer Person, welches durch ihr körperliches Selbst im Geiste geformt wird [2]. Signifikante Korrelationen zwischen dem erlebten Body Image und dem psychosozialen Wohlbefinden konnte in den Bereichen Angst, Depression, Selbstachtung und Lebenszufriedenheit gefunden werden. Frank et al. [12] untersuchten die Umweltvariablen Alter und Zeitpunkt seit der Amputation im Zusammenhang mit Depressionen. Diese Studie zeigt, dass Personen mit einer Amputation, welche bereits älter sind als 65 Jahre, weniger an Depressionen leiden und weniger psychische Symptome aufweisen als Personen unter 65 Jahren. Die jüngeren Betroffenen zeigen, je länger der Zeitpunkt der Amputation zurück liegt, eine ansteigende Depressionsrate, sowie zunehmende psychische Auffälligkeiten. Die Älteren hingegen zeigen im Laufe der Zeit eine rückläufige Symptomatik.

Dunn [8] berichtet ebenfalls über höhere Depressionsraten bei jüngeren Patienten. Fisher und Hanspal [11] fanden hingegen keinen Zusammenhang zwischen dem Alter der amputierten Personen und der Zeitspanne seit der Amputation bezüglich des Auftretens einer Depression, ebensowenig Rybarczyk et al. [42].

Aufgrund der psychosozialen Anpassungsschwierigkeiten verändert sich das soziale Leben des Patienten. Pezzin et al. [38] berichten, dass lediglich 58% eines traumabedingten Amputationskollektivs an ihren Arbeitsplatz zurück kehrten.

Burger und Marincek [6] untersuchten Personen, die aufgrund eines Traumas ihre Gliedmaße verloren haben. Die Untersuchung ergab, dass sich die Mehrzahl der Betroffenen nach einer Amputation weniger am sozialen Leben beteiligen als prätraumatisch. Beinahe die Hälfte der Teilnehmer gab an, nach der Amputation Freunde und Verwandte seltener zu besuchen als vor dem Ereignis der Amputation. Ein Drittel geht seither weniger ins Kino oder ins Theater. Waren die Hauptfreizeitbeschäftigungen vor der Amputation Rad fahren, Sport und Gartenarbeit, so sind es nach der Amputation Tätigkeiten wie Lesen, TV sehen und Radio hören.

Die mit einer Prothese erreichte Mobilität sowie die Möglichkeit zur beruflichen Reintegration stellen wichtige Einflussfaktoren auf die psychischen Konsequenzen von Amputation und Prothesenakzeptanz dar [10].

Bei traumatisch amputierten Patienten wurde als vorherrschende Coping-Strategie die Vermeidung beschrieben, sie trat deutlich höher auf als bei Patienten mit anderen Amputationsgründen [18].

Gerhards et al. [20] berichten, dass geringe Beweglichkeit positiv mit depressiver Verstimmung, Lebensunzufriedenheit, geringer sozialer Aktivität und Gefühlen der ästhetischen Beeinträchtigung korrelieren. Einige Betroffenen erleben den ersten Kontakt mit ihrer Prothese als extrem schockierend und enttäuschend [15]. Legro et al. [30] berichten, dass die wichtigste Funktion einer Prothese darin besteht, dem Patienten zu ermöglichen, wieder zu gehen. Von großer Wichtigkeit ist die Passfähigkeit der Prothese an den Stumpf [30] und die Zuverlässigkeit der Prothese [15]. Viele Menschen fürchten sich davor, dass ihr künstliches Bein abfällt oder zerbricht, und sie somit in sehr unangenehme Situationen geraten. Ein prothesenspezifisches Problem ist das Geräusch, welches gelegentlich besteht [15]. In der Literatur wird über einen Zusammenhang zwischen funktionaler und ästhetischer Zufriedenheit mit der Prothese und der sozialen Anpassung berichtet [16].

Gerhards et al. [20] berichten über eine Vielzahl von Risikofaktoren, die die Wahrscheinlichkeit eines nicht zufriedenstellenden Rehabilitationsergebnisses erhöhen. Dazu zählen geringe soziale Integration, Introvertiertheit, Misstrauen, geringe sportliche Aktivitäten, fehlende Einsicht in die Notwendigkeit der Amputation, zahlreiche Nachamputationen, großer Zeitraum zwischen Amputation und Prothesenanpassung, eine fehlende Bezugsperson, mit der persönliche Probleme besprochen werden können, sowie eine feste Partnerschaft zum Zeitpunkt der Amputation. Dies erscheint zuerst widersprüchlich, doch durch die Amputation wird die Partnerschaft stark beansprucht und zusätzliche Beziehungsprobleme können entstehen. Für den Rehabilitationsprozess ist von großer Wichtigkeit, dass der Betroffene im Austausch mit anderen Betroffenen steht, z. B. in Selbsthilfegruppen. Die Einbeziehung der Familie in den Rehabilitationsprozess ist wichtig, da dieses Ereignis nicht nur den Betroffenen selbst, sondern auch seine Umgebung beeinflusst [15].

Neben all diesen Faktoren, die den psychosozialen Anpassungsvorgang beeinflussen, kommt der Sichtweise des Patienten große Bedeutung zu. Die Sichtweisen der Betroffenen variieren sehr stark. So sieht der eine Patient die Amputation als größte Tragödie, der nächste sagt, dass ihm ein zweites Leben geschenkt wurde (*„Ich überlebte. Ich habe eine zweite Chance bekommen. Ich liebe es.“* [8, S. 291, übersetzt von der Autorin]). Dunn [8] berichtet, dass 77% der Studienteilnehmer angaben, dass sich aufgrund der Amputation etwas Gutes ergeben hat (*„Ich habe meinen Beruf gewechselt und wurde sehr erfolgreich.“* (S. 291, übersetzt von der Autorin)), in einer Studie von Gallagher und MacLachlan [17] teilen 49% diese Meinung.

Zusammenfassend zeigt sich, dass der Anpassungsvorgang an eine Amputation sowohl im physischen, sozialen und auch psychischen Bereich von einer Mannigfaltigkeit von Faktoren bestimmt wird und sich die Gegebenheiten bei jedem Patienten individuell unterscheiden. Dies gilt ebenso für die Prothesenakzeptanz und den Nutzen, den der Betroffene aus dem Prothesengebrauch zieht. Der Anpassungsvorgang an eine Amputation stellt ein komplexes Geschehen von langer Dauer dar.

In dieser Studie soll daher untersucht werden, welchen Einfluss krankheitsbezogene, psychosoziale und funktionale Variablen auf das Auftreten von Ängsten und Depressionen nehmen und welcher dieser Variablen die größte Bedeutung zukommt.

2 Material und Methoden

2.1 Fragestellungen

Die Studie beschäftigt sich mit Zusammenhängen zwischen Angst und Depression und krankheitsbezogenen, psychosozialen und funktionalen Variablen bei Menschen, die durch alle denkbaren Ursachen ihre untere Gliedmaße verloren haben.

Es werden sieben Fragestellungen unter Berücksichtigung von Alter und Geschlecht untersucht.

Fragestellung 1: Wie häufig treten Angst und/oder Depression bei Amputierten der unteren Extremität auf?

Fragestellung 2: In welchem Zusammenhang stehen Angst und Depression mit der Amputationsursache?

Fragestellung 3: In welchem Zusammenhang stehen Angst und Depression mit der Schmerzintensität bzw. der Schmerzhäufigkeit?

Fragestellung 4: In welchem Zusammenhang stehen Angst und Depression mit der psychosozialen Anpassung?

Fragestellung 5: In welchem Zusammenhang stehen Angst und Depression mit einer Aktivitätseinschränkung?

Fragestellung 6: In welchem Zusammenhang stehen Angst und Depression mit der Prothesenzufriedenheit?

Fragestellung 7: Welche Variablen sind entscheidend für das Auftreten von Angst und Depression?

Fragestellung 1 wird mit Hilfe HADS/D (Hospital Anxiety and Depression Scale-Deutsche Version) [23], Fragestellung 2 mit Hilfe IRES-MIN (Indikatoren des Rehabilitationsstatus-Minimalform) [19] und Fragestellungen 3 bis 6 mit Hilfe TAPES (Trinity Amputation and Prothesis Experience Scale) [16], untersucht. Zur Bearbeitung der Fragestellung 7 wird eine Regressionsanalyse durchgeführt.

2.2 Untersuchungsinstrumente

Die Fragebögen, die an die Patienten anlässlich dieser Studie sowohl in der Ambulanz als auch auf den Stationen der Klinik und Poliklinik für Technische Orthopädie und Rehabilitation der Universitätsklinik Münster ausgehändigt wurden, setzen sich aus mehreren definierten Instrumenten zusammen. Insgesamt bestand er aus sieben Einzelfragebögen, der Trinity Amputation and Prothesis Experience Scales, TAPES [16], Impact of Event Scale, IES [26], Indikatoren des Rehabilitations-Status-Minimalform, IRES-MIN [19], Hospital Anxiety and Depression Scale-Deutsche Version, HADS/D [23], Fragebogen zum Körperbild, FKB [7] und dem Freiburger Fragebogen zur Krankheitsverarbeitung, FKV [35].

Eine Eingangsseite sowie ein Befragungsteil, der auf den Gesundheitszustand, Stumpf-, Phantomschmerzen und andere medizinische Beschwerden eingeht, wurden vorweg angeboten.

Der Schwerpunkt dieser Studie liegt auf der Auswertung der Trinity Amputation and Prothesis Experience Scales (TAPES), die mit drei Seiten den umfangreichsten Einzelfragebogen des Instrumentariums darstellen, der Hospital Anxiety and Depression Scale-Deutsche Version (HADS/D) sowie den Indikatoren des Rehabilitations-Status-Minimalform (IRES-MIN) .

Die Eingangsseite enthält allgemeine Informationen für den Patienten zur Bearbeitung des Fragebogens sowie soziodemographische Fragen.

Insgesamt benötigte ein Patient ca. 30 bis 45 Minuten zur Bearbeitung des 13-seitigen Fragebogens.

Auf den folgenden Seiten werden die für diese Studie relevanten Instrumentarien differenziert beschrieben (Fragebögen siehe Anhang).

2.2.1 Fragebogen

Die erste Seite des Fragebogens setzt sich aus einer kurzen Instruktion zur Beantwortung sowie aus fünf Fragen zu demographischen Daten (Alter, Geschlecht und Zeitraum, seitdem Prothese getragen wird) der Prothesenart und der Amputationsursache zusammen.

In der schriftlichen Instruktion zur Beantwortung des Fragebogens wird der Patient darüber aufgeklärt, dass es sich um eine wissenschaftliche Untersuchung zu verschiedenen Aspekten der Prothesenversorgung und seiner momentanen Stimmungslage handelt und dass seine Angaben vertraulich und anonymisiert ausgewertet werden.

Ein dreiseitiger Abschnitt des Fragebogens beschäftigt sich mit krankheitsbezogenen Variablen zum allgemeinen Gesundheitszustand, der körperlichen Leistungsfähigkeit, Stumpfschmerzen, Phantomschmerzen und anderen medizinischen Problemen.

2.2.1.1 HADS/D

Die Bedeutung von Angst und Depression wird im Zusammenhang mit der Verursachung und dem Verlauf körperlicher Erkrankungen zunehmend diskutiert.

Ein im klinischen Alltag inzwischen häufig eingesetztes Erfassungsinstrument ist die HADS/D.

Die Abkürzung HADS/D steht für **H**ospital **A**nxiety and **D**epression **S**cale. D steht für Deutsche Version [23].

Die HADS/D ist ein Selbstbeurteilungsfragebogen zur Erfassung von Angst und Depressivität in der somatischen Medizin.

Die Itemauswahl und -formulierungen sind speziell auf die Anforderungen eines durch körperliche Erkrankung geprägten somatischen Behandlungssettings ausgerichtet.

Die englische Originalversion wurde bereits im Jahre 1983 von Zigmond und Snaith [49] zum Einsatz bei Patienten somatisch-medizinischer Einrichtungen entwickelt. Die HADS ist speziell für den Einsatz in nicht-psychiatrischen Krankenhäusern konzipiert worden.

Die HADS/D enthält 14 Items, sieben Items pro Symptombereich, d.h. sieben Items beziehen sich auf den Symptombereich Angst und sieben auf den Symptombereich Depressivität. Die Items sind in alternierender Reihenfolge angeordnet. Pro Item gibt es eine vierstufige Antwortmöglichkeit. Diese reicht von 0-3. Die Schlüsselrichtung der Antwortmöglichkeiten wechselt, z. B. Item 1: 3-0, Item 2: 0-3.

Das Skalenniveau ist ordinal.

Pro Subskala ist ein Wertebereich von 0-21 zu erreichen.

Die HADS/D folgt einer T-Wert-Normierung.

2.2.1.1.1 HADS/D-Angstskala

Die englische Originalversion der HADS-Angstskala lehnt sich an die Hamilton Anxiety Scale, HAMA [22], an.

Die HADS/D-Angstskala besteht aus sechs Items. Zusätzlich gibt es noch ein Item zu Panikattacken, so dass sich die Angstskala insgesamt aus sieben Items zusammensetzt. Die Items A1 bis A6 stellen ausschließlich psychische Manifestationen von Angststörungen dar.

Die HADS/D-Angstskala erfasst eine generalisierte Angstsymptomatik. Ängste, die auf bestimmten Situationen beruhen, werden nicht erfasst. Das hat zum Vorteil, dass kurzfristige Schwankungen des Angstempfindens, die z. B. durch eine medizinische Behandlung oder die ungewohnte Krankenhausumgebung hervorgerufen werden können, den HADS/D-Angstwert nicht direkt beeinflussen. Der HADS/D-Angstwert ergibt sich überwiegend aus mittel- bis längerfristigen Angstzuständen.

Die Symptome der Angstskala entsprechen vorwiegend einer generalisierten Angststörung [23]. Nach körperlichen Beschwerden, z. B. Zittern oder Schwitzen, wird in den Items bewusst nicht gefragt. Wohl aber enthält die HADS/D-Angstskala Items, die auf einen Körperbezug abzielen (A5: *„Ich habe manchmal ein ängstiges Gefühl in der Magengrube“*).

Das Item A7 (*„Mich überkommt plötzlich ein panikartiger Zustand“*) bezieht sich speziell auf Panikattacken. Die verbleibenden Items der HADS/D-Angstskala beschäftigen sich mit der Frage nach Sorgen (A5: *„Mir gehen beunruhigende Gedanken durch den Kopf“*) sowie der Entspannungsfähigkeit des Patienten (A7: *„Ich kann behaglich dasitzen und mich entspannen“*).

2.2.1.1.2 HADS/D-Depressionsskala

Die Depressionsskala setzt sich ebenfalls aus sieben Items zusammen.

Die Items beziehen sich auf Interessenverluste (D5: „*Ich habe das Interesse an meinem äußeren Erscheinungsbild verloren*“).

Desweiteren beschäftigen sie sich mit Motivationsverlusten (D4: „*Ich fühle mich in meinen Aktivitäten gebremst*“) sowie dem Zustand des Glücklichseins (D3: „*Ich fühle mich glücklich*“).

Die Leitsymptome von depressiven Perioden richten sich nach den ICD-10-Kriterien [48].

Das Zeitfenster der Items bezieht sich gemäß Instruktion jeweils auf die „letzten Wochen“. Somit werden kurzfristige Gemütsänderungen, z. B. durch einen Klinikaufenthalt verursacht, weniger stark in die Beurteilung miteinbezogen.

2.2.1.1.3 Gütekriterien

Objektivität

Die HADS/D ist aufgrund der Durchführung der Befragung sowie der Fragebogenauswertung als weitgehend vom Untersucher unabhängig zu beurteilen. Durch die schriftlich vorgegebene Anweisung zur Durchführung und der standardisierten Auswertungsrichtlinien werden die Kriterien zur Durchführungs- und Auswertungsobjektivität erfüllt.

Reliabilität

Die Split-half-Reliabilitäten und Cronbach`s Alpha liegen sowohl für die Angst-, als auch für die Depressionsskala bei je .80 bzw. -.81.

Die Retest-Reliabilitäten liegen bei einem Zeitraum von bis zu 2 Wochen bei $r_{tt} > .80$ [23].

Validität

Die HADS/D zeigt Korrelationen mit konstruktverwandten Selbst- und Fremdbeurteilungsverfahren.

2.2.1.1.4 Testauswertung

Die HADS/D stellt ein Instrumentarium zum deskriptiven Screening psychischer Symptome dar.

Die Testergebnisse lassen sich in drei Wertebereiche einteilen. Werte von ≤ 7 gelten als unauffällig, Werte zwischen 8 und 10 auf jeder Subskala stellen sich als grenzwertig dar, Werte >10 sind als auffällig zu beurteilen.

Weiterhin existiert für die englische Version eine Aufteilung des Bereiches mit Werten ≥ 11 . Hierbei wird der Wertebereich 11-14 je Subskala als „schwere“, >14 als „sehr schwere“ Symptomatik gewertet [23].

Die HADS wurde bei Patienten diverser medizinischer Disziplinen eingesetzt.

Die Validierung der HADS/D ist auf eine Stichprobe von $N=6200$ Kontrollpersonen zu beziehen. Dabei handelt es sich hauptsächlich um Patienten mit internistischen, darunter viele kardiologische Patienten, sowie um psychiatrische Erkrankungsbilder.

In weiteren medizinischen Fachrichtungen, z. B. in der Gastroenterologie, der Hämatologie und Onkologie, wurde die HADS erfolgreich eingesetzt [23].

Die HADS hat sich somit als geeignet zur Identifizierung und Quantifizierung von Angst und Depression bei unterschiedlichen Patientengruppen erwiesen.

2.2.1.2 IRES

Der IRES-Fragebogen [19] gehört zu den wenigen Instrumentarien, die speziell auf die Besonderheiten des Rehabilitationswesens in der Bundesrepublik Deutschland ausgerichtet sind.

IRES steht für **I**ndikatoren des **R**ehabilitations-**S**tatus. Es handelt sich um einen Selbsteinschätzungsfragebogen.

Der Fragebogen wurde von Gerdes und Jäckel mit langjähriger Unterstützung der Landesversicherungsanstalt Württemberg entwickelt [19]. Ziel des Fragebogens ist es, ein Instrumentarium darzustellen, welches die wichtigsten rehabilitationsrelevanten Aspekte des aktuellen Status aus der Sicht des Patienten abbildet.

Der IRES-Fragebogen basiert auf einem Theoriemodell der Rehabilitation, welches an das Kategorienschema der International Classification of Impairments, Disabilities, and Handicaps (ICIDH) der Weltgesundheitsorganisation (WHO) [34] angelehnt ist. In dieser Klassifikation stellt die Funktionsfähigkeit in Alltag und Beruf als Folge chronischer Erkrankungen den zentralen Aspekt dar.

Ergänzend zum Modell der WHO wurde bei der Erstellung des IRES-Fragebogens der psychosoziale Bereich als weitere Dimension integriert.

Der psychosoziale Bereich der Rehabilitation befasst sich mit den psychischen Belastungen und sozialen Problemen des Patienten. Hierbei stehen die Anpassungs- und Bewältigungsstrategien (aktive versus passiv-resignative Bewältigungsstrategie) im Vordergrund.

Als wichtiges Ziel der psychosozialen Rehabilitation sei hier die Wiedereingliederung in den Beruf, die Vermeidung sozialen Rückzugs und familiärer Sorgen, aber auch die Auseinandersetzung mit psychischen Belastungen wie z. B. Angst, Depression, Schlaflosigkeit etc. erwähnt.

Die psychosoziale Dimension stellt einen ebenso wichtigen Aspekt in der Rehabilitation dar wie der funktionale (Belastung/Behinderung in Beruf und Alltag) und somatische (Schmerzen/Risikofaktoren) Status.

Der IRES-Fragebogen ist krankheitsunabhängig angelegt. Er bezieht sich auf Merkmale, die für alle Indikationsbereiche der Rehabilitation zutreffend sind. Aufgrund

der krankheitsunabhängigen Konzeption ist er somit in unterschiedlichsten Bereichen des Rehabilitationswesens einsetzbar.

Für die Indikationsbereiche „koronare Herzkrankheit“, „Apoplex“ und „obstruktive Atemwegserkrankungen“ liegen bereits validierte Module vor.

Der IRES-Fragebogen setzt sich aus drei Dimensionen zusammen. Diese sind dem somatischen, funktionalen und psychosozialen Bereich zugeordnet. Jede der drei Dimensionen wird in zwei Unterdimensionen aufgeteilt. Diese wiederum sind in Einzelskalen unterteilt.

Die Originalform des IRES-Fragebogen umfasst insgesamt 160 Einzelfragen.

Neben diesem Fragebogen existiert die sogenannte IRES-MIN.

Hierbei handelt es sich um eine Kurzform der ursprünglichen IRES. Diese Form besteht lediglich aus 17 Einzelfragen. Sie lassen sich parallel zum IRES-Fragebogen in drei Dimensionen unterteilen.

In dieser Studie wird die Minimalform eingesetzt.

Die Items 1 bis 9 beziehen sich auf den somatischen, 10, 15, 16, 17 auf den funktionalen und Item 11 bis 14 auf den psychosozialen Status. Es ist zu erwähnen, dass sich einige Items nicht nur einer Unterdimension zuordnen lassen, sondern sowohl in den funktionalen als auch den psychosozialen Status mit einwirken, z. B. Item 16: „*Wie häufig machen Sie sich Sorgen, dass Sie wegen Ihres Gesundheitszustandes in Zukunft arbeitslos werden?*“. Dieses Item lässt sich beiden Dimensionen zuordnen.

Die Unterdimensionen lassen sich in weitere Untereinheiten gliedern.

2.2.1.2.1 Somatischer Status

Die Dimension „somatischer Status“ lässt sich in zwei Untereinheiten aufteilen. Die erste Untereinheit befasst sich mit der Frage nach dem gegenwärtigen Gesundheitszustand (Item 1) sowie der Schmerzbelastung und Schmerzintensität (Item 8 und 9). Die Items 2 bis 7 dienen der Erhebung von Risikofaktoren. Sie stellen die zweite Unterdimension dar. In der Kurzform des IRES wird nach folgenden Risikofaktoren gefragt; Rauchen, Übergewicht, zu wenig Bewegung, zu viel Stress und Hektik, zu hohes Cholesterin, zu hoher Blutdruck.

2.2.1.2.2 Funktionaler Status

Die Dimension „funktionaler Status“ besteht bei der Kurzform des Fragebogens aus vier Items. Sie dient der Erfragung nach Belastungen in Beruf und Alltag (z. B. Item 10: *„Behindert Sie Ihr Gesundheitszustand bei der Erfüllung alltäglicher Aufgaben im Beruf oder im Haushalt?“*). Hier wird das Gewicht der beiden Unterdimensionen „Belastung in Beruf und Alltag“ überwiegend auf die beruflichen Sorgen gelegt.

2.2.1.2.3 Psychosozialer Status

Die Dimension „psychosozialer Status“ umfasst vier Items. Sie lassen sich in zwei Unterdimensionen gliedern. Die ersten drei Items (Item 11 bis 13) dieses Abschnittes bilden die erste Unterdimension. Sie befassen sich mit der psychischen Belastungsfähigkeit des Patienten. Die Items 15-17 überschneiden sich mit dem funktionalen Status. Sie beschäftigen sich mit den sozialen Problemen, die aufgrund der Erkrankung oder Behinderung auf die Betroffenen zukommen können.

Es wird auf die Sorge eingegangen, weniger zu verdienen oder sogar aufgrund der Erkrankung arbeitslos zu werden.

Weiterhin wird in Item 14 nach der Anzahl an Personen gefragt, auf deren Hilfe sich der Patient in Notfällen verlassen kann.

Die Antwortmöglichkeiten der IRES-MIN wechseln. Einige Items weisen eine vierstufige Antwortmöglichkeit auf (z. B. Item 11: „nie-manchmal-oft-immer“), sie reicht von 1 bis 4, andere eine fünfstufige (z. B. Item 1: „sehr gut-gut-zufriedenstellend-weniger gut-schlecht“), sie reicht dementsprechend von 1 bis 5.

Bei der Frage nach den Risikofaktoren gibt es lediglich eine einzige Antwortmöglichkeit für den Patienten, so dass beim Vorhandensein eines Risikofaktors ein entsprechendes Feld anzukreuzen ist.

Die Itemausprägungen werden aufsteigend kodiert (z. B. Item 11: „nie-manchmal-oft-immer“ = 1-2-3-4).

Die Normierung folgt einer Percentilfestlegung.

2.2.1.2.4 Gütekriterien

Bislang existieren keine Gütekriterien für die IRES-MIN.

2.2.1.3 TAPES

TAPES steht für **T**rinity **A**mputation and **P**rothesis **E**xperience **S**cales.

Sie wurde von Gallagher und MacLachlan [16] in Dublin, Irland, entwickelt.

Bislang gibt es lediglich eine englische Version der TAPES. Die deutsche Version wird in dieser Studie validiert. Aufgrund dessen wird ausführlich auf diesen Fragebogen eingegangen.

Bei dem Verlust einer Extremität oder einem Teil der Extremität ergeben sich für den Betroffenen eine Vielzahl von Veränderungen in seinem Leben. Viele von ihnen werden mit einer künstlichen Ersatzextremität, einer Prothese versorgt. Die TAPES ist speziell auf den Verlust der unteren Gliedmaße konzipiert worden.

Sie beschäftigt sich mit der Anpassungsfähigkeit des Amputierten an die Prothese und bezieht sich nicht nur auf die Prothese als solche, sondern beinhaltet Items, die sich mit der sozialen Anpassung und Akzeptanz auseinandersetzen.

Der Fragebogen stellt ein Selbstbeurteilungsinstrument speziell zur Beurteilung von Amputierten der unteren Extremität, die prothetisch versorgt sind, dar.

Die Trinity Amputation and Prothesis Experience Scales beinhalten 37 Items. Sie setzen sich aus drei Dimensionen zusammen. Diese drei Dimensionen lassen sich jeweils in drei weitere Unterdimensionen aufteilen.

Die erste Dimension beschäftigt sich mit der psychosozialen Anpassung.

Die zweite zielt auf die Aktivitätseinschränkungen, die sich aus dem Tragen der Prothese ergeben, ab. In der letzten Dimension wird auf die Zufriedenheit mit der Prothese eingegangen.

Es gibt noch eine vierte Dimension der TAPES. Sie beschäftigt sich mit dem Phantomschmerz, Stumpfschmerz und weiteren medizinischen Problemen, die nicht mit der Amputation in Zusammenhang stehen. Diese Dimension wurde in der hiesigen Studie nicht integriert.

2.2.1.3.1 TAPES 1 - Psychosoziale Anpassung

Die Dimension „psychosoziale Anpassung“ setzt sich aus 15 Items zusammen. Diese sind drei Unterdimensionen zuzuordnen. Es gibt zu jeder Unterdimension jeweils fünf Items. Eine Unterdimension geht der Frage nach der „generellen Anpassung“ des Individuums, eine Prothese zu tragen, nach (z. B. Item 1: *„Ich habe mich darauf eingestellt, eine Prothese zu tragen“*).

Ein weiteres Item beschäftigt sich mit der „sozialen Anpassung“ des Betroffenen (z. B. Item 9: *„Ich habe Schwierigkeiten, in Gesprächen über den Verlust meines Körperteils zu sprechen“*).

Die Anpassung an die „Begrenzung und Einschränkungen“, die durch das Tragen einer Prothese entstehen können, werden in der letzten Unterdimension thematisiert (z. B. Item 15: *„Eine Prothese zu brauchen, begrenzt die Menge an Arbeit, die ich erledigen kann“*).

Die Dimension „psychosoziale Anpassung“ unterliegt einer 5-stufigen Antwortmöglichkeit. Sie reicht von „trifft gar nicht zu“ über „trifft wenig zu“ unentschieden-trifft etwas zu“ bis hin zu „trifft sehr zu“. Die Antwortmöglichkeiten sind aufsteigend kodiert (1-2-3-4-5). Die Schlüsselrichtung ist gleich bleibend.

Die zu erreichenden Scores variieren von 5-25 pro Subskala. Je höher der Wert, desto größer ist das Anpassungslevel.

2.2.1.3.2 TAPES 2 - Aktivitätseinschränkungen

Die Dimension „Aktivitätseinschränkung“ wird durch 12 Items bestimmt. Diese 12 Items setzen sich ebenfalls aus drei Unterdimensionen zusammen. Sie bestehen jeweils aus vier Items.

Einige dieser Fragen liegen auch dem SF-36 Health Survey [4] zugrunde.

Eine der vier Unterdimensionen bezieht sich auf die sportliche Betätigung des Befragten (z. B. *„lebhaftes Aktivitäten wie Rennen, schwere Sachen Tragen, anstrengende sportliche Betätigungen“*). In weiteren vier Items wird nach der „funktionellen Einschränkung“ durch die Prothese gefragt, z. B. ob der Betroffene eingeschränkt ist, mehr als 1500 Meter zu gehen.

Die letzte Unterdimension geht der „sozialen Beeinträchtigung“ des Prothesenträgers nach. Es wird gefragt, ob eine Einschränkung, Freundschaften aufrecht zu erhalten, oder

Hobbys auszuüben, besteht. Diese Unterdimension setzt sich ebenfalls aus vier Items zusammen.

Diese Dimension unterliegt einer dreistufigen Antwortskala. Der Befragte kann ankreuzen, ob er „sehr“, „etwas“, oder „gar nicht“ in der Ausübung seiner Aktivitäten eingeschränkt ist. Die Antwortmöglichkeiten sind absteigend kodiert (2-1-0). Die Schlüsselrichtung ist gleich bleibend.

Die Scores liegen im Bereich zwischen 3-12 pro Subskala. Hohe Scores stehen für eine große Aktivitätseinschränkung.

2.2.1.3.3 TAPES 3 - Zufriedenheit mit der Prothese

Diese dritte und letzte Dimension, „Zufriedenheit mit der Prothese“, besteht aus 10 Items. Auch hier findet sich eine Aufteilung in drei Unterdimensionen. Eine Unterdimension besteht aus fünf, eine aus vier und die dritte aus nur einem Item. Auf die „funktionelle und ästhetische Zufriedenheit mit der Prothese“ wird in dieser Dimension der Schwerpunkt gelegt. Zur Unterdimension „ästhetische Zufriedenheit“ gehören die Fragen nach Farbe, Form, Geräusch und Erscheinungsbild.

Die Unterdimension „funktionelle Zufriedenheit“ geht der Funktionsfähigkeit, Zuverlässigkeit, Passform, Komfortabilität und Zufriedenheit insgesamt nach.

Die dritte Unterdimension bezieht sich lediglich auf das Prothesengewicht.

Diese Dimension unterliegt einer aufsteigend kodierten fünfstufigen Antwortskala („sehr unzufrieden, unzufrieden, weder unzufrieden noch zufrieden, zufrieden, sehr zufrieden“, 1-5). Die Schlüsselrichtung ist gleich bleibend.

In der Unterdimension „ästhetische Zufriedenheit“ variiert der Score von 4 bis 20, Werte von 5 bis 25 können bezüglich der „funktionellen Zufriedenheit“ erlangt werden. Die Frage nach dem Gewicht ergibt Werte zwischen 1 und 5. Je höher der Score, desto größer ist die Zufriedenheit mit der Prothese.

2.2.1.3.4 Gütekriterien

Objektivität

Aufgrund der Durchführung der Befragung (schriftliche Instruktion) und der Auswertung ist die TAPES als weitgehend vom Untersucher unabhängig zu beurteilen.

Reliabilität

Eine hohe innere Reliabilität ist gegeben [16]. Cronbachs Alpha liegt bezogen auf die drei Dimensionen der TAPES zwischen .75 und .89.

Validität

Die TAPES weisen eine hohe Konstruktvalidität und inhaltliche Validität auf [16].

2.3 Methoden

Die Datenerfassung und -auswertung erfolgte computergestützt. Zur Analyse der Fragestellungen wurden statistische Untersuchungen mit SPSS 10® durchgeführt.

Je nach Skalenniveau der untersuchten Variablen wurden zur Beantwortung der Fragestellungen folgende statistische Verfahren berechnet:

Zusammenhangsberechnungen:

Zur Untersuchung von Zusammenhängen nichtmetrischer, d.h. nominal- oder ordinalskaliertes Variablen, wurden Chi-Quadrat-Tests durchgeführt. Dabei wird überprüft, ob sich die beobachteten Häufigkeiten signifikant von den unter der Hypothese zu erwartenden Häufigkeiten unterscheiden.

Zur Untersuchung von Zusammenhängen intervallskaliertes Variablen wurden Korrelationen nach Pearson berechnet.

Mittelwertsvergleiche:

Mittelwertsunterschiede wurden mit dem t-Test für unabhängige Stichproben daraufhin überprüft, ob sie sich mit zufälligen Schwankungen erklären lassen.

Varianzanalysen (ANOVA):

1-faktorielle Varianzanalysen wurden berechnet, um Mittelwertsunterschiede zwischen mehr als zwei Gruppen daraufhin zu überprüfen, ob sie zufällig schwanken. Mit Post-Hoc-Tests werden anschließend diese Mittelwertsunterschiede im Rahmen homogener Untergruppen getestet.

Regressionen:

Mit Hilfe der Regressionsanalyse sollen Werte einer abhängigen Variablen aus den Werten anderer unabhängiger Variablen vorhergesagt werden. Dabei wurden multiple Regressionsanalysen (Methode Stepwise) bei mehreren unabhängigen Variablen und einer intervallskalierten abhängigen Variable berechnet.

3 Ergebnisse

3.1 Soziodemographische Daten

In dem Zeitraum zwischen April 2002 und September 2003 wurden 103 stationäre wie auch ambulante Patienten, mit einer Amputation der unteren Extremität und einer Prothesen- oder Orthesenversorgung, der Klinik und Poliklinik für Technische Orthopädie und Rehabilitation der Universitätsklinik zu Münster gebeten, an dieser Studie teilzunehmen. Die Fragebögen wurden in der Ambulanz und auf den Stationen ausgeteilt und konnten dort wieder abgegeben werden. Die Patienten wurden von der Autorin persönlich angesprochen und auch schriftlich über die Studie aufgeklärt.

3.1.1 Drop outs

26 Patienten lehnten die Teilnahme ab. Hierbei handelt es sich um 18 Männer (69,2%) und 8 Frauen (30,8%). Diese Personen befanden sich in der Alterskategorie zwischen 43 und 76 Jahren.

Die Teilnehmerrate an dieser Studie beträgt 74,8% (N=77). Zwei der ausgefüllten Fragebögen konnten aufgrund von fehlender Vollständigkeit nicht ausgewertet werden. Von dem Pool aus 103 Patienten füllten 75 den Fragebogen vollständig aus. Das entspricht 72,8%.

3.1.2 Teilnehmer

3.1.2.1 Geschlecht

Von den 75 Personen sind 48 Teilnehmer (64%) männlichen und 27 (36%) weiblichen Geschlechts.

3.1.2.2 Alter

Das mittlere Alter der Teilnehmer liegt bei 51,8 Jahren (range 18-80 Jahre, SD 16,06). Die prozentual größte Altersgruppe liegt mit 22,7% zwischen 41 und 50 Jahren. Die Teilnehmer zwischen 61 und 70 Jahren machen einen Anteil von 20% aus (siehe Abb.

1). Der Abbildung ist zu entnehmen, dass 33% der teilnehmenden Personen bereits über 60 Jahre alt sind.

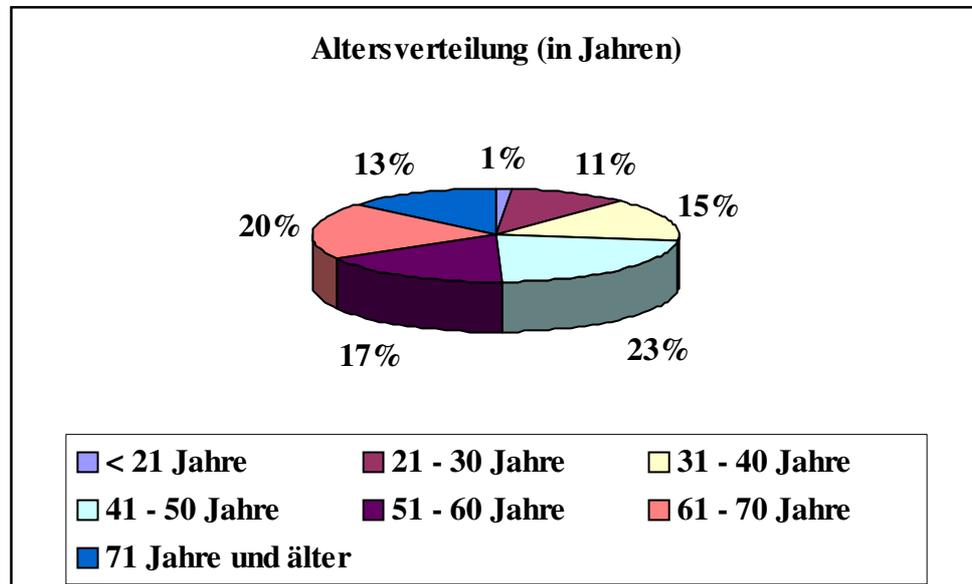


Abbildung 1: Altersverteilung (in Jahren), (N=75)

3.2 Behinderungsbezogene Variablen

3.2.1 Zeitraum, seitdem eine Prothese getragen wird

Der Zeitraum, seitdem die Untersuchungsteilnehmer eine Prothese tragen, wird in Monaten angegeben. Der Mittelwert liegt bei 148 Monaten (12,3 Jahre), der Median beträgt 96 Monate (8 Jahre), (siehe Tab. 4, Seite 31). 13 Teilnehmer (17,3%) des Gesamtkollektivs tragen ihre Prothese seit weniger als einem Jahr. Bereits seit über zehn Jahren tragen 43,9% der Untersuchungsteilnehmer eine Prothese (siehe Abb. 2).

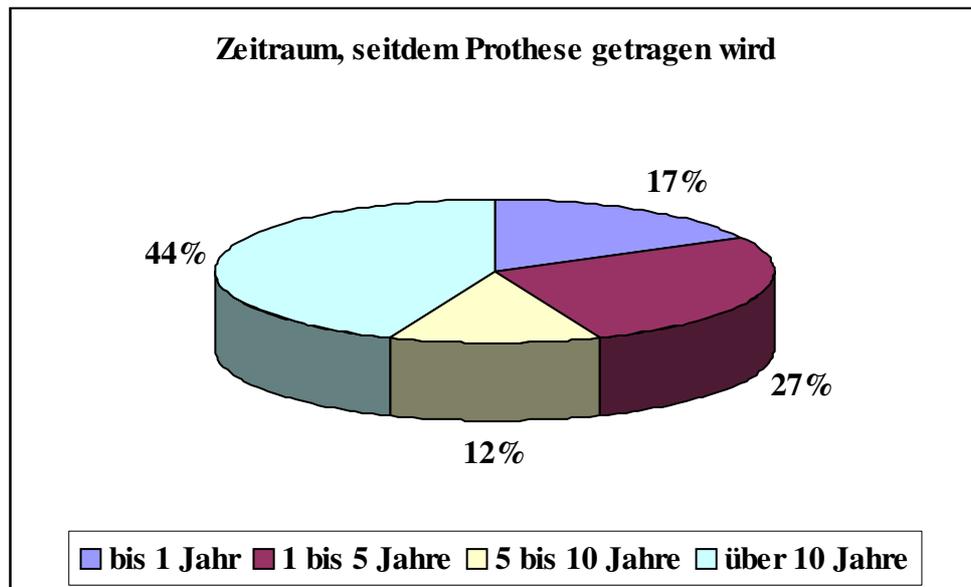


Abbildung 2: Zeitraum, seitdem Prothese getragen wird (in Jahren),
(N= 75)

3.2.2 Amputationshöhe

Die häufigste Amputationshöhe dieser Studie stellte mit 44% die Unterschenkelamputation dar. 37,3% trugen eine Oberschenkel-, 9,3% eine Knieexartikulationsprothese, weitere 9,3% eine andere Prothesenform.

Von den 75 Teilnehmern waren 71 einseitig und vier doppelseitig amputiert.

3.2.3 Amputationsursache

Die Ursachen für eine Amputation wurden in fünf Gruppen eingeteilt. In diesem Kollektiv liegt das Trauma mit 34,7% als häufigste Amputationsursache vor. An zweiter Stelle finden sich mit 26,7% die peripheren vaskulären Störungen (siehe Tab. 4, S. 31).

3.2.4 Tägliche Tragedauer der Prothese

Die tägliche Tragedauer der Prothese wurde in Stunden angegeben. Sie variierte zwischen einer und 20 Stunden pro Tag. Der Mittelwert betrug 11,3 Stunden (siehe Tab. 4, S. 31). Fast die Hälfte der Studienteilnehmer (49,2%) trug ihre künstliche Gliedmaße täglich zwischen 11 und 15 Stunden (siehe Abb. 3).

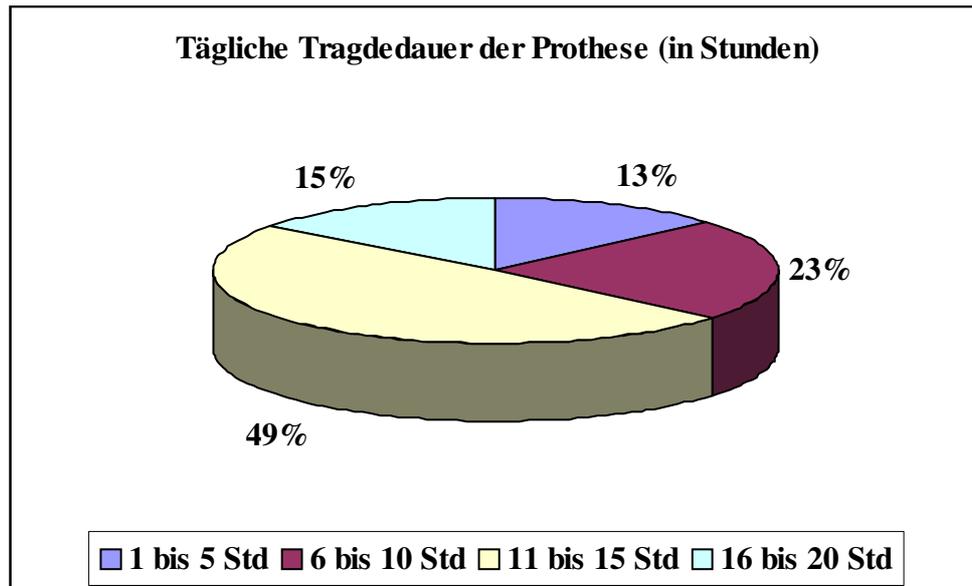


Abbildung 3: Tägliche Tragedauer der Prothese (in Stunden), (N=75)

3.3 Krankheitsbezogene Variablen (Stumpf-, Phantomschmerzen, andere medizinische Beschwerden)

58,7% der Studienteilnehmer (N=44) leiden unter Stumpfschmerzen, 73,3% (N=55) unter Phantomschmerzen.

An weiteren medizinischen Problemen (z. B. Rückenschmerzen, Kniebeschwerden, Kopfschmerzen etc.) leiden 38,7% des Gesamtkollektivs (N=29). Diese Probleme sind sehr breit gefächert und lassen sich keinen einheitlichen Untergruppen zu ordnen.

Merkmale	Anzahl	Prozent	Mittelwert	Standard- abweichung	Spannweite
	(N)	(%)	(M)	(SD)	(range)
Geschlecht					
Männer	48	64			
Frauen	27	36			
Amputationsursache					
Trauma	26	34,7			
Periph. vask. Störung	20	26,7			
Diabetes mellitus	6	8,0			
Bösartige Erkrankung	10	13,3			
Andere*	13	17,3			
Amputationshöhe					
Unterschenkel	33	44			
Knieexartikulation	7	9,3			
Oberschenkel	28	37,3			
Andere **	7	9,3			
Alter (Jahren)			51,83	16,06	18-80
Zeitraum, seit Prothese getragen wird (Mon.)			148,1	154,9	1-696
Tägl. Tragedauer (Std.)			11,31	4,36	1-20
Stumpfschmerzen	44	58,7			
Phantomschmerzen	55	73,3			
Andere medizinische Beschwerden	29	38,7			

* Sepsis, angeborene Missbildung, Osteomyelitis, Polio, Kriegsverletzung

** Beckenkorbprothese, Symeamputation, Fußprothese

Tabelle 4: Studienkollektiv

3.4 Fragestellung 1/HADS/D

Fragestellung 1: Wie häufig treten Angst und Depression bei Amputierten der unteren Extremität auf?

Auffällige Werte für Angst und Depression wurden entsprechend der Empfehlung von Herrmann et al. [23] sowie Hinz und Schwarz [25] festgelegt. Ein Angstwert ab 11 und ein Depressionswert ab 9 Punkten gelten als auffällig.

Diese Cutoff-Werte sind nicht als diagnoseweisend zu verstehen, sondern dienen lediglich als Orientierungshilfe.

Bei 73 Teilnehmern des Gesamtkollektivs konnten die HADS/D-Depressions- und Angstwerte ermittelt werden.

In diesem Studienkollektiv ergeben sich bei N=20 Teilnehmern erhöhte Depressionswerte. Das entspricht einem prozentualen Anteil von 27,4%.

Bei 24,7% (N=18) zeigen sich Angstwerte > 10.

Es zeigt sich ein signifikanter Zusammenhang von $r = ,72$ ($p = ,00$) zwischen Angst und Depression. 18,3% (N=13) des Studienkollektivs leiden sowohl unter Angst als auch unter Depression.

Es bestehen keine signifikanten Zusammenhänge zwischen Geschlecht und Depression ($T = ,96$, $df = 71$, $p = ,34$) sowie Geschlecht und Angst ($T = ,59$, $df = 71$, $p = ,56$).

Die soziodemographische Variable Alter steht in einem signifikanten Zusammenhang zu Depression und Angst. Der Korrelationskoeffizient beträgt $r = ,39$ ($p = ,001$), bzw. $r = ,24$ ($p = ,041$). Das bedeutet, dass höheres Alter mit erhöhten Angst- und Depressionswerten einhergeht.

3.5 Fragestellung 2/Amputationsursache

Fragestellung 2: In welchem Zusammenhang stehen Angst und Depression mit der Amputationsursache?

Mit Hilfe der einfaktoriellen Varianzanalyse (ANOVA) stellt sich heraus, dass ein signifikanter Zusammenhang zwischen Depression und Amputationsursache besteht ($F=2,44$, $p=,06$).

Der Post-Hoc-Test zeigt, dass Patienten, die aufgrund einer malignen Erkrankung ihre Gliedmaße verloren haben, die signifikant geringsten Depressionswerte aufweisen. Der Mittelwert beträgt bei dieser Patientengruppe 2,6. Der höchste Mittelwert wird bei Patienten mit peripherer vaskulärer Störung beobachtet, er liegt bei 6,95 (siehe Tab. 5).

Ursache	N	Untergruppe für Alpha = ,05	
		1	2
Bösartige Erkrankung	9	2,5556	
Trauma	26		6,1154
Diabetes mellitus	6		6,3333
Andere	12		6,5833
Periphere vask. Störung	20		6,9500

Tabelle 5: Signifikante Mittelwertvergleiche der HADS/D - Depressionswerte für verschiedene Amputationsursachen (Duncan, Post-hoc-Test)

Erhöhte Angstwerte stehen in keinem signifikanten Zusammenhang zur Amputationsursache ($F=1,74$, $p=,06$).

Zwischen Geschlecht und Amputationsursache lassen sich keine signifikanten Unterschiede feststellen ($\text{Chi}^2=6,8$, $\text{df}=4$, $p=,15$).

Signifikante Unterschiede bestehen zwischen der Amputationsursache und dem Alter des Betroffenen. Dies zeigt die einfaktorielle Varianzanalyse ANOVA ($F=4,13$, $p=,005$). Patienten, die aufgrund einer malignen Erkrankung ihre Gliedmaße verloren haben, bilden mit einem Mittelwert von 38,8 Jahren die jüngste Gruppe. Weitere

Angaben sind Tabelle 6 zu entnehmen. Wie dieser zu entnehmen ist, unterscheidet sich das mittlere Alter der Betroffenen mit der Ursache bösartige Erkrankung signifikant von dem mittleren Alter bei Patienten mit den Ursachen Diabetes mellitus und einer peripheren vaskulären Störung.

Ursache	N	Untergruppe für Alpha = ,05	
		1	2
Bösartige Erkrankung	19	38,80	
Trauma	26	49,27	49,27
Diabetes mellitus	13	51,69	51,69
Andere	6		53,67
Periphere vask. Störung	20		61,20

Tabelle 6: Signifikante Mittelwertsvergleiche des Alters der Betroffenen für verschiedene Amputationsursachen (Duncan, Post-hoc-Test)

3.6 Fragestellung 3/IRES-MIN

Fragestellung 3: In welchem Zusammenhang stehen Angst und Depression mit der Schmerzintensität bzw. Schmerzhäufigkeit?

Item 8 der IRES-MIN beschäftigt sich mit der Schmerzhäufigkeit.

33,3% der Untersuchten leiden fast täglich unter Schmerzen. Lediglich 13,9% werden fast nie von Schmerzen geplagt.

Annähernd 64% der Probanden leiden mindestens ein paar Mal im Monat oder sogar häufiger unter Schmerzen (siehe Tab. 7).

	Häufigkeit (N)	Gültige Prozente (%)
so gut wie nie	10	13,9
selten	16	22,2
ein paar Mal im Monat	8	11,1
2 – 3mal pro Woche	14	19,4
fast jeden Tag	24	33,3

Tabelle 7: IRES-MIN, Item 8-Schmerzhäufigkeit (N=72)

Der Frage bezüglich der Schmerzstärke geht Item 9 nach.

45,5% geben die Schmerzstärke als „störend, aber zu ertragen“ an. Nur 9,1% der Teilnehmer sind schmerzfrei (siehe Abb. 4).

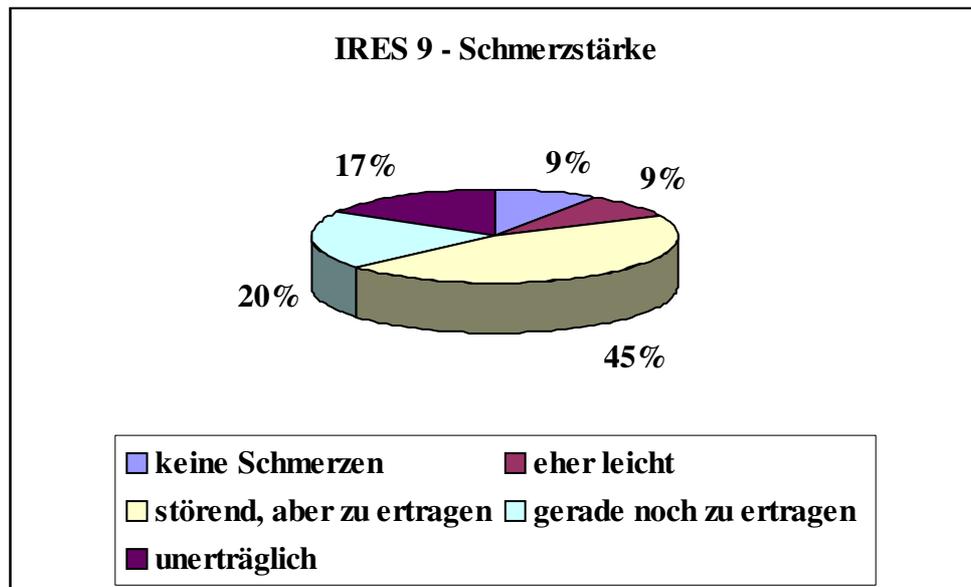


Abbildung 4: IRES-MIN, Item 9-Schmerzstärke (N=66)

Die Schmerzhäufigkeit (IRES 8) steht in einem signifikanten Zusammenhang mit erhöhten Depressions- und Angstwerten. Der Korrelationskoeffizient beträgt für HADS/D-Depression $r = ,49$ ($p = ,00$), für HADS/D-Angst $r = ,55$ ($p = ,00$).

Die Schmerzstärke (Item 9) korreliert ebenfalls mit erhöhten Depressions- und erhöhten Angstwerten. Die Korrelation beträgt für HADS/D-Depression $r = ,53$ ($p = ,00$), für HADS/D-Angst $r = ,41$ ($p = ,001$).

Die soziodemographische Variable Alter lässt signifikante Zusammenhänge mit den IRES-MIN-Items erkennen. Die Schmerzhäufigkeit (IRES 8) steht mit $r = ,28$ ($p = ,02$), die Schmerzstärke (IRES 9) mit $r = ,32$ ($p = ,01$) mit der Variable Alter in Zusammenhang. Das bedeutete, je älter die Patienten sind, desto häufiger leiden sie unter Schmerzen und desto intensiver nehmen sie diese wahr.

Zwischen Geschlecht und IRES-MIN-Item 8 ($T = -,26$, $df = 70$, $p = ,79$) und 9 ($T = -,31$, $df = 64$, $p = -,76$) lassen sich keine signifikanten Zusammenhänge beobachten.

Item 1 der IRES-MIN geht der Frage nach dem gegenwärtigen Gesundheitszustand des Teilnehmers nach (siehe Tab. 8).

47,2% der Teilnehmer haben ihren gegenwärtigen Gesundheitszustand als zufriedenstellend bewertet, lediglich 5,6% als schlecht.

75% der Untersuchungsteilnehmer bewerten ihren gegenwärtigen Gesundheitszustand als zufriedenstellend oder sogar besser.

Item 10 befasst sich mit der „Behinderung durch den Gesundheitszustand in alltäglichen Aufgaben in Haushalt und Beruf“.

Ihren Gesundheitszustand empfinden 37,8% als ziemlich starke Behinderung.

Die Hälfte der Teilnehmer fühlt sich in der Ausübung alltäglicher Aufgaben in Beruf oder Haushalt ziemlich stark oder sogar sehr stark eingeschränkt.

Tabelle 8 gibt einen Überblick.

	IRES 1 gegenwärtiger Gesundheits- zustand (1= sehr gut)	IRES 8 Schmerz- häufigkeit (1= so gut wie nie)	IRES 9 Schmerz- stärke (1= keine Schmerzen)	IRES 10 Behinderung des Gesundheits- zustandes (1= überhaupt keine)
N				
gültig	72	72	66	74
fehlend	3	3	9	1
Mittelwert	2,96	3,36	3,26	2,49
Standardfehler des Mittelwertes	,11	,18	,14	,10
Median	3,00	4,00	3,00	2,50
Standardabweichung	,96	1,49	1,13	,88
Spannweite	4	4	4	3
Perzentile				
25	2,00	2,00	3,00	2,00
50	3,00	4,00	3,00	2,50
75	3,75	5,00	4,00	3,00

Tabelle 8: Statistische Kennwerte der IRES-MIN-Items 1, 8, 9, 10

3.7 Ergebnisse TAPES

Die Untersuchung befasst sich mit der Validierung von der Arbeitsgruppe der Klinik und Poliklinik für Psychosomatik und Psychotherapie geleisteten Übersetzung der deutschen Fassung der Trinity Amputation Experience Scales. Aufgrund dessen wird auf diese Skalen detaillierter eingegangen als auf HADS/D und IRES-MIN.

Mit den Fragebögen zur „psychosozialen Anpassung“ (TAPES 1), „Aktivitätseinschränkung“ (TAPES 2) und „Zufriedenheit mit der Prothese“ (TAPES 3) wurde jeweils eine Faktorenanalyse durchgeführt, um zu ermitteln, wie viele Subskalen pro Fragebogen bestehen, welche Items zu welchen Subskalen gehören und welche Items keiner Subskala definitiv zuzuordnen sind. Ob die Faktorenanalyse eine geeignete Prozedur zur Datenbearbeitung darstellt, wurde mit Hilfe des Bartlett-Tests auf Sphärizität und dem Maß der Stichprobeneignung nach Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) bestimmt.

3.7.1 TAPES 1 - Psychosoziale Anpassung

Das Maß der Stichprobeneignung nach Kaiser-Mayer-Olkin beträgt ,78. Der Bartlett-Test auf Sphärizität ergibt eine Signifikanz von ,00.

Bei der Faktorenanalyse aller 15 Items lässt sich Item 9 (*„Ich habe Schwierigkeiten, in Gesprächen über den Verlust meines Körperteils zu sprechen“*) keinem Faktor zuordnen. Die Faktorenanalyse wurde unter Elimination von Item 9 wiederholt. Es ergeben sich drei Faktoren. Sie weisen eine Gesamtvarianz von 69% auf.

Faktor 1 sammelt Items, die sich mit einer Arbeitseinschränkung, verursacht durch die Amputation und/oder Prothese, befassen. Fünf Items laden auf diesen Faktor.

Faktor 1 erklärt 26,3% der Gesamtvarianz. Die höchste Faktorladung auf Faktor 1 weist Item 13 (*„Eine Prothese zu brauchen, begrenzt die Art der Arbeit, die ich ausüben kann.“*) mit einem Wert von ,87 auf, gefolgt von Item 12 (*„Eine Prothese zu brauchen,*

macht mich von anderen abhängiger als ich gerne sein möchte.“) mit ,85. Weiterhin lassen sich Item 11, 14 und 15 diesem Faktor zuordnen.

Der Reliabilitätskoeffizient liegt bei $\alpha = ,9$.

Faktor 2 erklärt 24,4% der Gesamtvarianz. Diesem Faktor lassen sich Items zuordnen, welche sich mit „generellen Aspekten der psychosozialen Anpassung“ beschäftigen. Die höchste Faktorladung zeigt Item 1 (*„Ich habe mich darauf eingestellt, eine Prothese zu tragen.“*) mit ,84. Item 2, 5, 4 und 3 laden in absteigender Reihenfolge auf Faktor 2.

Der Reliabilitätskoeffizient beträgt $\alpha = ,88$.

Der dritte Faktor setzt sich aus lediglich vier Items zusammen. Er weist 18,7% der Gesamtvarianz auf. Faktor 3 sammelt Items, die die „sozialen Aspekte der psychosozialen Anpassung“ hinterfragen. Item 6 (*„Ich kümmere mich nicht darum, ob jemand meine Prothese anschaut.“*) weist mit ,85 die höchste Faktorladung auf Faktor 3 auf. Desweiteren lassen sich Item 10, 8 und 7 diesem Faktor zuordnen. Item 9 wurde aus der Faktorenanalyse eliminiert, da es keinem Faktor zu zuordnen ist. Zurückzuführen lässt sich dies möglicherweise auf eine direkte Konfrontation des Patienten mit einer aktiven Gesprächsaueinandersetzung über den Verlust seines Körperteils. Die anderen Items sind weniger konkret formuliert und beziehen sich auf Situationen, die keine direkte Konfrontation erzwingen, z. B. Item 10 (*„Ich kümmere mich nicht darum, ob jemand bemerkt, dass ich hinke.“*).

Der Reliabilitätskoeffizient α liegt bei ,80.

Tabelle 9 zeigt die Faktorenanalyse der „psychosozialen Anpassungsskalen“ in detaillierter Form.

Item	Faktor 1 Einschränkende Aspekte 26,3 % Varianz	Faktor 2 Generelle Aspekte 24,4 % Varianz	Faktor 3 Soziale Aspekte 18,7 % Varianz
69 % Varianz gesamt			
13 Eine Prothese zu brauchen, begrenzt die Art der Arbeit, die ich ausüben kann	,872		
12 Eine Prothese zu brauchen, macht mich von anderen abhängiger als ich gerne sein möchte	,851		
11 Eine Prothese behindert mich in der Fähigkeit, meine Arbeit zu erledigen	,845		
14 Ein Amputierter zu sein bedeutet, dass ich nicht das tun kann, was ich möchte	,765		
15 Eine Prothese zu brauchen, begrenzt die Menge an Arbeit, die ich erledigen kann	,747		
1 Ich habe mich darauf eingestellt, eine Prothese zu tragen		,844	
2 Mit der Zeit akzeptiere ich meine Prothese immer mehr		,837	
5 Ich habe mich daran gewöhnt, eine Prothese zu tragen		,830	
4 Obwohl ich eine Prothese habe, ist mein Leben vollständig		,658	
3 Ich habe den Eindruck, dass ich mit diesem Trauma in meinem Leben erfolgreich umgehe		,655	
6 Ich kümmere mich nicht darum, ob jemand meine Prothese anschaut			,851
10 Ich kümmere mich nicht darum, ob jemand bemerkt das ich hinke			,801
8 Ich mache mir nichts daraus, wenn mich andere auf meine Prothese ansprechen			,741
7 Ich kann gut über meine Prothese sprechen			,582
Mittelwert (SD)	3,6 (1,2)	4,2 (0,9)	3,9 (1,0)

Tabelle 9: Faktorenanalyse der psychosozialen Anpassungs-Subskalen der TAPES

Subskala	1	2	3
1. generelle Aspekte	-		
2. soziale Aspekte	.471	-	
3. einschränkende Aspekte	-.323	.018	-
Reliabilität (Cronbach`s Alpha)	.886	.812	.897

Tabelle 10: Interkorrelationen und Reliabilitäten der psychosozialen Anpassungs-Subskalen der TAPES

Faktor 1 weist im Gegensatz zu Faktor 2 und 3 eine negative Polung auf, da diese Items die „einschränkenden Aspekten der psychosozialen Anpassung“ abbilden.

Die Interkorrelationen und Reliabilitäten der psychosozialen Anpassungs-Subskalen sind Tabelle 10 zu entnehmen.

3.7.2 TAPES 2 - Aktivitätseinschränkungen

Das Maß der Stichprobeneignung nach Kaiser-Mayer-Olkin beträgt ,86. Die Signifikanz nach Bartlett liegt bei ,00.

Die Faktorenanalyse der 12 Items ergibt drei Faktoren, die jeweils aus vier Items bestehen. Es wird eine Gesamtvarianz von 71,1% aufgeklärt.

Faktor 1 sammelt Items, die sich mit der „Einschränkung funktionaler Aktivitäten“ wie Gehen und Treppen stiegen befassen. Faktor 1 erklärt 25,6% der Varianz. Die höchste Faktorladung weist Item 7 („750 Meter zu gehen“) mit ,87 auf.

Der Reliabilitätskoeffizient beträgt $\alpha = ,89$.

Faktor 2 erklärt 24% der Gesamtvarianz. Er beschäftigt sich mit der „Einschränkung in sportlichen Aktivitäten“. Die zugehörigen Items wurden von 72 Teilnehmern beantwortet.

Item 3 („*einem Bus nachlaufen*“) lädt mit ,90 am höchsten auf Faktor 2. Item 1 („*lebhaftige Aktivitäten wie Rennen, schwere Sachen tragen, anstrengende sportliche*

Betätigungen“) zeigt eine Faktorladung von ,86. Desweiteren lassen sich Item 4 und 2 Faktor 2 unterordnen.

33,3% der Patienten fühlen sich durch ihre Prothese in sportlichen Aktivitäten sehr eingeschränkt (2 Punkte), 23,6% weisen mit einem Punktmittelwert von 1,75 ebenfalls in dieselbe Richtung.

Der Reliabilitätskoeffizient beträgt $\alpha = ,84$.

Der dritte Faktor sammelt Items, die sich mit einer Einschränkung in sozialen Aktivitäten, wie Freunde besuchen oder Hobbys auszuüben, befassen. Faktor 3 erklärt 21,5% der Gesamtvarianz. Die höchste Faktorladung weist Item 11 (*„Hobbys ausüben“*) mit ,75 auf. Item 10, 9 und 12 laden ebenfalls auf Faktor 3.

Der Reliabilitätskoeffizient beträgt $\alpha = ,8$.

Tabelle 11 gibt einen Überblick der Faktorenanalyse Aktivitätseinschränkungen.

Item	Faktor 1 Einschränkung funktionaler Aktivitäten 25,59 % der Varianz	Faktor 2 Einschränkung sportlicher Aktivitäten 24,00 % der Varianz	Faktor 3 Einschränkung sozialer Aktivitäten 21,53 % der Varianz
71,12% der Varianz gesamt			
7 750 Meter zu gehen	,866		
6 mehr als 1500 Meter zu gehen	,789		
8 100 Meter zu gehen	,749		
5 ein Stockwerk Treppen steigen	,674		
3 einem Bus nachlaufen		,904	
1 lebhafte Aktivitäten wie Rennen etc.		,855	
4 Sport und Entspannung		,635	
2 mehrere Stockwerke Treppen steigen		,612	
11 Hobbys ausüben			,754
10 Freunde besuchen			,740
9 Freundschaften aufrechterhalten			,727
12 zur Arbeit gehen			,594
Mittelwert (SD)	,944 (.651)	1,57 (.500)	.676 (.590)

Tabelle 11: Faktorenanalyse Aktivitätseinschränkungen der TAPES

Tabelle 12 zeigt die Interkorrelationen und Reliabilitäten der Aktivitätssubskalen. Es zeigen sich Zusammenhänge zwischen den einzelnen Subskalen.

Subskala	1	2	3
1. funktionale Aspekte	-		
2. sportliche Aspekte	.674	-	
3. soziale Aspekte	.689	.547	-
Reliabilität (Cronbach`s Alpha)	.892	.847	.798

Tabelle 12: Interkorrelationen und Reliabilitäten der Aktivitätssubskalen der TAPES

3.7.3 TAPES 3 - Zufriedenheit mit der Prothese

Das Maß der Stichprobeneignung nach Kaiser-Mayer-Olkin beträgt ,85. Der Bartlett-Test auf Sphärizität ergibt ein Signifikanz von ,00.

Die Faktorenanalyse ergibt zwei Faktoren. Sie weisen unterschiedliche Itemanzahlen auf.

Neun der ursprünglich zehn Items wurde analysiert. Item 5 („Gewicht“) wurde eliminiert, da es keinem der zwei Faktoren zuzuordnen ist und inhaltlich schwer interpretierbar scheint.

Es wird eine Gesamtvarianz von 74,4% aufgeklärt.

Faktor 1 sammelt Items, die den „funktionalen Eigenschaften der Prothese“, wie z. B. Zuverlässigkeit und Passform, nachgehen. Sieben Items zeigen eine Faktorladung auf Faktor 1. Davon lädt ein Item zusätzlich auf Faktor 2. Faktor 1 erklärt 49,4% der Varianz. Die höchste Faktorladung weist Item 8 („Passform“) mit ,89 auf. Weiterhin laden Item 7, 6, 10, 9, 3 und 4 mit abnehmenden Werten auf Faktor 1. Item 4 („Erscheinung“) findet sich ebenfalls bei Faktor 2 wieder.

12,3% der Teilnehmer bewerten die „funktionalen Eigenschaften ihrer Prothese“ mit einem Punktmittelwert von 3,83 (3=„weder unzufrieden noch zufrieden“, 4=„zufrieden“) als zufriedenstellend.

Der Reliabilitätskoeffizient beträgt $\alpha = ,93$.

Faktor 2 beinhaltet drei Items, die sich mit der „ästhetischen Zufriedenheit der Prothese“ auseinandersetzen.

Er erklärt 25% der Gesamtvarianz. Die höchste Faktorladung zeigt Item 1 („Farbe“) mit ,89. Item 2 und 4 laden ebenfalls auf Faktor 2.

Als zufrieden (4 Punkte) äußern sich 19,1% der Befragten, ebenfalls 19,1% sind weder unzufrieden noch zufrieden (3 Punkte) mit der äußeren Erscheinung ihres Gliedmaßenersatzes.

Der Reliabilitätskoeffizient beträgt $\alpha = ,8$.

Tabelle 13 zeigt die Faktorenanalyse der Zufriedenheitsskala.

Item	Faktor 1 Zufriedenheit mit funktionalen Eigenschaften der Prothese 49,43% der Varianz	Faktor 2 Zufriedenheit mit ästhetischen Eigenschaften der Prothese 25,01% der Varianz
74,44% der Varianz gesamt		
8 Passform	,886	
7 Zuverlässigkeit	,875	
6 Funktionsfähigkeit	,872	
9 Zufriedenheit insgesamt	,820	
10 Komfort	,743	
3 Geräusch	,704	
1 Farbe		,890
2 Form		,829
4 Erscheinung		,604
Mittelwert (SD)	3,52 (0,863)	3,418 (1,023)

Tabelle 13: Faktorenanalyse Zufriedenheitssubskala der TAPES

Die Interkorrelationen und Reliabilitäten der Zufriedenheitssubskalen sind Tabelle 14 zu entnehmen.

Subskala	1	2
1. ästhetische Aspekte	-	
2. funktionale Aspekte	.603	-
Reliabilität (Cronbach`s Alpha)	.796	.926

Tabelle 14: Interkorrelationen und Reliabilitäten der Zufriedenheitssubskalen der TAPES

Es bestehen signifikante Zusammenhänge zwischen den einzelnen TAPES-Skalen. Diese Korrelationen sind Tabelle 15 und 16 zu entnehmen.

		Ein- schränkende Aspekte der psycho- sozialen Anpassung	Generelle Aspekte der psycho- sozialen Anpassung	Soziale Aspekte der psycho- sozialen Anpassung
Funktionale Einschränkung	Korrelation n. Pearson Signifikanz (2-seitig) N	,383** ,002 64	-,394** ,001 63	-,179 ,158 64
Einschränkung in sportlichen Aktivitäten	Korrelation n. Pearson Signifikanz (2-seitig) N	,355** ,003 69	-,390** ,001 65	-,162 ,187 68
Einschränkung in sozialen Aktivitäten	Korrelation n. Pearson Signifikanz (2-seitig) N	,522** ,000 68	-,407** ,001 64	-,040 ,752 66
Zufriedenheit mit ästhetischen Aspekten der Prothese	Korrelation n. Pearson Signifikanz (2-seitig) N	-,129 ,307 65	,321* ,012 61	,173 ,167 65
Zufriedenheit mit funktionalen Aspekten der Prothese	Korrelation n. Pearson Signifikanz (2-seitig) N	-,294* ,019 63	,347** ,007 59	,218 ,088 62

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

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

Tabelle 15: Korrelationen zwischen TAPES 1 und 2, TAPES 1 und 3

		Funktio- nale Ein- schränkung	Einschrän- kung in sportlichen Aktivitäten	Einschrän- kung in sozialen Aktivitäten
Zufriedenheit mit ästhet. Aspekten der Prothese	Korrelation n. Pearson	-,371**	-,370**	-,354**
	Signifikanz (2-seitig)	,003	,002	,004
	N	62	66	65
Zufriedenheit mit funkt. Aspekten der Prothese	Korrelation n. Pearson	-,424**	-,353**	-,310*
	Signifikanz	,001	,005	,014
	N	58	63	62

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

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

Tabelle 16: Korrelationen zwischen TAPES 2 und 3

3.8 Fragestellung 4/TAPES 1

Fragestellung 4: In welchem Zusammenhang stehen Angst und Depression mit der psychosozialen Anpassung?

Es besteht eine starke negative Korrelation von $r = -,67$ ($p = ,00$) zwischen der Subskala „generelle Aspekte der psychosozialen Anpassung an eine Prothese“ und positiven HADS/D-Depressionswerten. Der Zusammenhang zu den „einschränkenden Aspekten der psychosozialen Anpassung“ und HADS/D-Depression lässt sich mit einem Korrelationskoeffizienten von $,57$ ($p = ,00$) beschreiben. Eine signifikante Korrelation zur dritten Subskala der „psychosozialen Anpassung an eine Prothese“ besteht nicht ($r = -,20$, $p = ,11$).

Zwischen den TAPES-Subskalen zur „psychosozialen Anpassung an eine Prothese“ und den Angst-Items der HADS/D ergeben sich signifikante Zusammenhänge.

Ein signifikanter Zusammenhang von $r = ,46$ ($p = ,00$) besteht zwischen den „einschränkenden Aspekten der psychosozialen Anpassung an eine Prothese“ und HADS/D-Angst. Die Subskalen „generelle“ sowie „soziale Anpassung“ zeigen eine negative Korrelation von $r = -,61$ ($p = ,00$) bzw. $r = -,26$ ($p = ,03$).

Patienten, die unter einer erschwerten psychosozialen Anpassung leiden, weisen somit insgesamt erhöhte Angstwerte auf.

Es zeigen sich keine signifikanten Zusammenhänge zwischen der Subskala „psychosoziale Anpassung“ und Alter (siehe Tab. 17).

		Einschränkende Aspekte der psychosozialen Anpassung	Generelle Aspekte der psychosozialen Anpassung	Soziale Aspekte der psychosozialen Anpassung
Alter	Korrelation n. Pearson	,206	-,057	-,035
	Signifikanz (2-seitig)	,083	,649	,772
	N	72	66	70

Tabelle 17: Korrelationen zwischen TAPES 1 und Alter

Das Geschlecht lässt keine signifikanten Zusammenhänge mit den TAPES-Subskalen der „psychosozialen Anpassung“ erkennen (siehe Tab. 19, S. 52).

3.9 Fragestellung 5/TAPES 2

Fragestellung 5: In welchem Zusammenhang stehen Angst und Depression mit Aktivitätseinschränkungen?

Die TAPES-Subskalen zur Aktivitätseinschränkung lassen allesamt positive Korrelationen mit erhöhten HADS/D-Depressions- und Angstwerten erkennen.

Der stärkste Zusammenhang besteht zwischen einer „Einschränkung in sozialen Aktivitäten“ und erhöhten Depressionswerten mit einem Wert von $r = ,60$ ($p = ,00$). Die Korrelation einer „sportlichen Aktivitätseinschränkung“ mit HADS/D-Depression beträgt $r = ,51$ ($p = ,00$), ein Zusammenhang zur „funktionalen Einschränkung“ lässt sich mit $r = ,48$ ($p = ,00$) darstellen.

Bezüglich erhöhter Angstwerte besteht eine Korrelation von $r = ,53$ ($p = ,00$) mit der Subskala „Einschränkung in sozialen Aktivitäten“. Eine „sportliche Aktivitätseinschränkung“ korreliert mit $r = ,47$ ($p = ,00$), eine „funktionale Einschränkung“ mit $r = ,43$ ($p = ,00$) mit den Angst-Items des HADS/D.

Eine starke Aktivitätseinschränkung geht mit erhöhten Angstwerten einher.

Die Variable Alter lässt einen Korrelationskoeffizienten von $r = ,41$ ($p = ,001$) mit „funktionalen Einschränkungen durch eine Prothese“ erkennen. Zwischen Alter und „Einschränkung in sportlichen Aktivitäten“ besteht ein signifikanter Zusammenhang von $r = ,4$ ($p = ,001$) sowie von $r = ,34$ ($p = ,004$) mit einer „Einschränkung in sozialen Aktivitäten“.

Zwischen Geschlecht und Aktivitätseinschränkungen zeigen sich keine signifikanten Zusammenhänge (siehe Tab. 19, S. 52).

3.10 Fragestellung 6/TAPES 3

Fragestellung 6: In welchem Zusammenhang stehen Angst und Depression mit der Prothesenzufriedenheit?

Zwischen der „funktionalen Zufriedenheit mit der Prothese“ und erhöhten HADS/D-Depressionswerten ergibt sich eine negative Korrelation von $r = -,40$ ($p = ,001$). Zur „ästhetischen Zufriedenheitsskala“ besteht lediglich eine Korrelation von $r = -,26$ ($p = ,03$).

Die Zufriedenheit mit den „funktionalen Aspekten der Prothese“ weist eine negative Korrelation von $r = -,38$ ($p = ,002$) mit HADS/D-Angstwerten auf. Zwischen den Angst-Items und der „ästhetischen Prothesenzufriedenheit“ lässt sich kein signifikanter Zusammenhang nachweisen.

Es besteht kein signifikanter Zusammenhang zwischen Alter und Prothesenzufriedenheit sowie Geschlecht und Prothesenzufriedenheit (siehe Tab. 18 und 19).

		Zufriedenheit mit ästhetischen Aspekten der Prothese	Zufriedenheit mit funktionalen Aspekten der Prothese
Alter	Korrelation n. Pearson	,035	,001
	Signifikanz (2-seitig)	,777	,992
	N	68	65

Tabelle 18: Korrelationen zwischen TAPES 3 und Alter

	T-Test für die Mittelwertgleichheit		
	T	df	Sig.(2-seitig)
Einschränkende Aspekte der psychosozialen Anpassung	-,120	70	,905
Generelle Aspekte der psychosozialen Anpassung	,095	64	,925
Soziale Aspekte der psychosozialen Anpassung	,153	68	,879
Funktionale Einschränkung	-1,610	65	,112
Einschränkung in sportlichen Aktivitäten	-,376	70	,708
Einschränkung in sozialen Aktivitäten	-,1889	37,122	,067
Zufriedenheit mit ästhetischen Aspekten der Prothese	1,666	66	,101
Zufriedenheit mit funktionalen Aspekten der Prothese	1,694	63	,095

Tabelle 19: T-Test TAPES-Subskalen und Geschlecht

Tabelle 20 gibt einen Überblick über die Korrelationen zwischen HADS/D und den TAPES-Subskalen.

		HADS/D- Angst	HADS/D- Depression
Funktionale Einschränkung	Korrelation n. Pearson Signifikanz (2-seitig) N	,427** ,000 65	,484** ,000 65
Einschränkung in sportlichen Aktivitäten	Korrelation n. Pearson Signifikanz (2-seitig) N	,474** ,000 70	,509** ,000 70
Einschränkung in sozialen Aktivitäten	Korrelation n. Pearson Signifikanz (2-seitig) N	,528** ,000 69	,600** ,000 69
Einschränkende Aspekte der psychosozialen Anpassung	Korrelation n. Pearson Signifikanz (2-seitig) N	,457** ,000 70	,567** ,000 70
Generelle Aspekte der psychosozialen Anpassung	Korrelation n. Pearson Signifikanz (2-seitig) N	-,609** ,000 64	-,666** ,000 64
Soziale Aspekte der psychosozialen Anpassung	Korrelation n. Pearson Signifikanz (2-seitig) N	-,264* ,030 68	-,195 ,108 69
Zufriedenheit mit ästhetischen Aspekten der Prothese	Korrelation n. Pearson Signifikanz (2-seitig) N	-,212 ,087 66	-,261* ,034 66
Zufriedenheit mit funktionalen Aspekten der Prothese	Korrelation n. Pearson Signifikanz (2-seitig) N	-,379** ,002 63	-,400** ,001 63

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

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

Tabelle 20: Korrelationen zwischen TAPES-Subskalen und HADSD-Angst bzw. Depression im Überblick

Die höchste Korrelation besteht zwischen HADS/D-Angst, bzw. HADS/D-Depression und der TAPES-Subskala „generelle Aspekte der psychosozialen Anpassung“.

3.11 Fragestellung 7/Regressionsanalyse

Fragestellung 7: Welche Variablen sind von entscheidender Bedeutung für das Auftreten von Angst und Depression nach einer Amputation der unteren Extremität?

Mit Hilfe der Regressionsanalyse sollte geprüft werden, welche Variablen Einfluss auf erhöhte HADS/D-Werte nehmen und welche dieser unabhängigen Variablen dabei den größten Einfluss nimmt.

In die Regressionsanalyse wurden alle Variablen, die in einem signifikanten Zusammenhang zur HADS/D stehen, aufgenommen. Die Regressionsanalyse wurde mit der Methode „Stepwise“ durchgeführt.

Folgende drei Einflussvariablen bezüglich der **HADS/D-Angstskala** wurden als einflussreichste analysiert: „generelle Aspekte der psychosozialen Anpassung“, Schmerzhäufigkeit (IRES 8) und „Einschränkung in sozialen Aktivitäten“.

Insgesamt konnten 49,1% der Gesamtvarianz aufgeklärt werden.

Das Modell zeigt, dass die Variable „generelle Aspekte der psychosozialen Anpassung“ den größten Einfluss auf erhöhte HADS/D-Angstwerte nimmt ($\beta = -,41$). Diese Variable erklärt 37,1% der Varianz.

Die Schmerzhäufigkeit (IRES 8) beeinflusst von den hier untersuchten Variablen die HADS/D-Angstskala am zweitstärksten. Sie erklärt 11,1% der Varianz. Die dritte aufgenommene Variable erklärt 3,7% (siehe Tab. 21 und 22).

Modell	R	Korrigiertes R ²	Standardfehler d. Schätzers	Änderungsstatistiken				
				Änderung in R ²	Änderung in F	df1	df2	Änderung in Signif. von F
1	,609 ^a	,360	3,4395	,371	33,0	1	56	,000
2	,694 ^b	,462	3,1511	,111	11,717	1	55	,001
3	,720 ^c	,491	3,0658	,037	4,105	1	54	,048

a. Einflussvariablen: (Konstante), generelle Aspekte der psychosozialen Anpassung

b. Einflussvariablen: (Konstante), generelle Aspekte der psychosozialen Anpassung, Häufigkeit von Schmerzen (IRES 8) -1 so gut wie nie

c. Einflussvariablen: (Konstante), generelle Aspekte der psychosozialen Anpassung, Häufigkeit von Schmerzen (IRES 8) - so gut wie nie, Einschränkung in sozialen Aktivitäten

Tabelle 21: Varianzaufklärung der signifikanten Einflussvariablen auf die HADS/D-Angstskala (Regressionsanalyse, Methode Stepwise)

Modell	Nicht standardisierte Koeffizienten		Standardisierte Koeffizienten	T	Signifikanz
	B	Standardfehler	Beta		
(Konstante)	11,531	2,744		4,203	,000
generelle Aspekte der psychosozialen Anpassung	-,384	,101	-,406	-3,796	,000
Häufigkeit von Schmerzen (IRES 8)					
1 - so gut wie nie	,793	,325	,274	2,442	,018
Einschränkung in sozialen Aktivitäten	,415	,205	,228	2,026	,048

a. Abhängige Variable: HADS/D-Angst

Tabelle 22: Gewichtung der signifikanten Einflussvariablen (standardisierter Koeffizient Beta) auf HADS/D-Angstskala (Regressionsanalyse)

Die Analyse der **HADS/D-Depressionsskala** ergab eine Aufklärung der Gesamtvarianz von 66,6% (siehe Tab. 23).

Vier der bereits als signifikant getesteten Einflussvariablen sind für erhöhte HADS/D-Depressionswerte von großer Bedeutung. Die Variable „generelle Aspekte der psychosozialen Anpassung“ stellt, wie auch bei HADS/D-Angst, die wichtigste Einflussvariable dar ($\beta = -,49$). Sie erklärt 44,4%. Als zweitwichtigste Variable wurde die TAPES-Subskala „einschränkende Aspekte der psychosozialen Anpassung“

analysiert. Sie erklärt 13,8%. Die soziodemographische Variable Alter erklärt 8,2%, die Schmerzstärke (IRES 9) 2,6% der Varianz (siehe Tab. 24).

Modell	R	Korrigiertes R ²	Standardfehler d. Schätzers	Änderungsstatistiken				
				Änderung in R ²	Änderung in F	df1	df2	Änderung in Signif. von F
1	,666 ^a	,434	2,855	,444	44,648	1	56	,000
2	,763 ^b	,567	2,497	,138	18,170	1	55	,000
3	,814 ^c	,645	2,261	,082	13,078	1	54	,001
4	,831 ^d	,666	2,191	,026	4,524	1	53	,038

- a. Einflussvariablen: (Konstante), generelle Aspekte der psychosozialen Anpassung
 b. Einflussvariablen: (Konstante), generelle Aspekte der psychosozialen Anpassung, einschränkende Aspekte der psychosozialen Anpassung
 c. Einflussvariablen: (Konstante), generelle Aspekte der psychosozialen Anpassung, einschränkende Aspekte der psychosozialen Anpassung, Alter
 d. Einflussvariablen: (Konstante), generelle Aspekte der psychosozialen Anpassung, einschränkende Aspekte der psychosozialen Anpassung, Alter, Stärke der Schmerzen (IRES 9) -1 keine Schmerzen

Tabelle 23: Varianzaufklärung der signifikanten Einflussvariablen auf die HADS/D-Depressionsskala (Regressionsanalyse, Methode Stepwise)

Koeffizienten

Modell	Nicht standardisierte Koeffizienten		Standardisierte Koeffizienten	T	Signifikanz
	B	Standardfehler	Beta		
(Konstante)	6,292	2,279		2,760	,008
generelle Aspekte der psychosozialen Anpassung	-,410	,070	-,491	-5,812	,000
einschränkende Aspekte der psychosozialen Anpassung	,187	,052	,299	3,568	,001
Alter	5,697E-02	,019	,241	2,952	,005
Stärke der Schmerzen- IRES 9-1 keine Schmerzen	,628	,295	,187	2,127	,038

a. Abhängige Variable: HADS/D-Depression

Tabelle 24: Gewichtung der signifikanten Einflussvariablen (standardisierter Koeffizient Beta) auf HADS/D-Depressionsskala (Regressionsanalyse)

4 Diskussion

4.1 Teilnahmeverhalten, soziodemographische, krankheits-, und behinderungsbezogene Variablen

An dieser Studie haben 77 Personen teilgenommen. 26 Patienten haben die Teilnahme an der Untersuchung abgelehnt, 18 Männer und 8 Frauen. Von den 77 ausgefüllten Fragebögen mussten zwei aufgrund fehlender Vollständigkeit verworfen werden.

Es wurden 75 Fragebögen ausgewertet. Die Teilnahmequote liegt bei 74,8%, bzw. 72,8%. Die Teilnehmerraten anderer Studien weisen sehr große Spannweiten auf. Bei einer brieflichen Kontaktierung des Patienten liegen die Teilnehmerquoten häufig deutlich niedriger, z. B. verzeichneten Gallagher et al. [18] lediglich 26,5% bei einer brieflichen Kontaktierung, als bei direkter Kontaktierung des Patienten. Als Beispiel sei hier eine Untersuchung von Legro et al. [30] mit einer Teilnehmerrate von 80,7% bei direkter Patientenkontaktierung genannt.

64% (N=48) der Teilnehmer sind männlichen, 36% (N=27) weiblichen Geschlechts.

Auffällig ist, dass fast doppelt so viele Männer wie Frauen unter den Teilnehmern sind. Vergleicht man diesen Aspekt mit ähnlichen Studien, so stößt man auch dort sehr häufig auf einen deutlich höheren Anteil männlicher Untersuchungsteilnehmer. In einer Untersuchung von Livneh und Antonak [31] haben 61 Probanden teilgenommen, von diesen sind 59% männlich und 41% weiblich. In einem Untersuchungskollektiv von Rybarczyk et al. [42] liegt die Teilnehmerzahl bei 112 Patienten, davon sind 65% Männer und 35% Frauen.

Die Studie zur Entwicklung und Evaluation des TAPES von Gallagher und MacLachlan [16] verzeichnet bei 104 Teilnehmern sogar einen männlichen Anteil von 75%. Zurückzuführen lässt sich der hohe Anteil männlicher Teilnehmer auf die Ausübung gefahrenträchtigerer Berufe (z. B. Bergmänner, Fabrikarbeiter) und die Folgen eines Einsatzes als Soldaten im Krieg. Dies trifft besonders auf die älteren Generationen zu.

Der jüngste Teilnehmer ist 18 Jahre alt, der älteste 80. Die Teilnehmer zwischen 41 und 50 Jahren bilden die stärkste Altersgruppe.

Der Zeitraum, seitdem eine Prothese getragen wird, variiert zwischen einem und 696 Monaten (58 Jahre). 43,9% der Teilnehmer tragen ihre Prothese seit mehr als 10 Jahren. Die Unterschenkelamputation stellt mit 44% die häufigste Amputationshöhe dar. Am zweit häufigsten findet sich mit 37,3% die Oberschenkelamputation. Dieses Bild spiegelt sich in ähnlichen Studien wieder. Gallagher und MacLachlan [18] berichten über einen Anteil von 34% über Unter-, und 30% Oberschenkelamputation. Dunn [8] weist in ihrem Studienkollektiv einen Anteil von 38% an Unterschenkel- und 27% an Oberschenkelamputationen auf. Über einen prozentualen Anteil von 69% an Unterschenkelamputationen berichten Livneh et al. [32].

Die häufigste Amputationsursache stellt in dieser Studie mit 34,7% ein Trauma dar, gefolgt von der peripheren vaskulären Störung mit 26,7%. In einer Studie von Gallagher und MacLachlan [16] steht das Trauma mit 49% ebenfalls an erster Stelle, in einer Untersuchung von Dunn [8] lag der Anteil traumatischer Amputationen bei 67,4%.

Die tägliche Prothesentragedauer weist eine erhebliche Spannweite auf. Diese liegt zwischen einer und 20 Stunden pro Tag. Fast 50% des Untersuchungskollektivs tragen ihre Prothese täglich zwischen 11 und 15 Stunden. In einer Untersuchung von Burger und Marincek [5] tragen 74% des Untersuchungskollektivs ihre Prothese täglich mehr als sieben Stunden.

Unter Stumpfschmerzen leiden in diesem Studienkollektiv 59%, unter Phantomschmerzen 73%. Sherman [46] berichtet bei einem Untersuchungskollektiv amerikanischer Veteranen, dass 85% der Teilnehmer unter Phantomschmerzen leiden. Zusätzlich zu ihrer Grunderkrankung leiden 39% der Teilnehmer unter weiteren medizinischen Beschwerden, z. B. Rückenschmerzen, Kniebeschwerden, Kopfschmerzen. Gallagher et al. [14] berichten, dass 69,2% ihres Untersuchungskollektivs unter Stumpf-, und 48,1% unter Phantomschmerzen leiden. In der Evaluationsstudie des TAPES [16] steigt die Zahl der Patienten mit Phantomschmerzen bis auf 83% an. Nissen et al. [36] berichten, dass 76% unter zusätzlichen Gesundheitsproblemen leiden.

Ihren gegenwärtigen Gesundheitszustand haben 47,2% der Untersuchungsteilnehmer als zufriedenstellend beurteilt, lediglich 5,6% als schlecht. Insgesamt beschreiben ca. 75% der Befragten ihren gegenwärtigen Gesundheitszustand als zufriedenstellend oder sogar besser. Die Hälfte der Teilnehmer fühlt sich in der Ausübung alltäglicher Aufgaben in Haushalt und Beruf durch die Amputation ziemlich stark oder sehr stark eingeschränkt.

4.2 Fragestellung 1/HADS/D

Fragestellung 1: Wie häufig treten Angst und Depression bei Amputierten der unteren Extremität auf?

Die Studie zeigt bei ca. 25% (N=18) der Untersuchungspopulation erhöhte HADS/D-Angstwerte, bei ca. 27% (N=20) erhöhte HADS/D-Depressionswerte. Der Cut-off liegt entsprechend Herrmann et al. [23] sowie Hinz und Schwarz [25] für HADS/D-Angst >10 und für HADS/D-Depression >8 . Es besteht ein signifikanter Zusammenhang zwischen Angst und Depression, $r = ,72$. 18,3% (N=13) der Teilnehmer leiden sowohl unter Angstzuständen als auch unter Depressionen.

In der Literatur wird über ähnliche Prävalenzraten depressiver Auffälligkeiten bei Personen mit einer Amputation der unteren Extremität berichtet. Kashani et al. [27] berichten über eine Depressionsrate amputierter Patienten von 21–35%, Rybarczyk et al. [43] über 23%, 1998 sogar über 28%. Fisher und Hanspal [11] führten eine Untersuchung mit der HADS durch und kamen zu dem Ergebnis, dass häufiger über Angst als über Depression berichtet wurde. Zu beachten ist jedoch, dass unterschiedliche Erfassungsinstrumente eingesetzt werden und somit ein direkter Vergleich der prozentualen Angaben erschwert wird.

Laut Hinz und Schwarz [25] beträgt die relative Häufigkeit erhöhter Angstwerte, für den gleichen Wertebereich, in der Normalbevölkerung 5,9%, erhöhte Depressionswerte sind mit 15,8% fast drei mal so häufig zu beobachten. In der Klinik Münsterland, Bad Rothenfelde, wird die HADS/D routinemäßig eingesetzt. Es wird über depressive Verstimmungen bei ca. 35% der Amputierten berichtet, über Angstsymptome klagen lediglich 15% [37]. Zu erwähnen ist, dass bei dieser Untersuchung lediglich eine Teilnehmerzahl von N=20 zu verzeichnen ist.

Der Vergleich mit anderen Patientengruppen, die auf Angst und Depression mit Hilfe der HADS untersucht wurden, lässt ähnliche Ergebnisse erkennen. 24% einer Untersuchungsgruppe rheumatischer Patienten zeigten erhöhte Angst-, 19% erhöhte Depressionswerte. Für hämatologische und onkologische Patienten sind Angstwerte von 15-30% und Depressionswerte von 17-40% beschrieben worden [23].

In dieser Studie wird kein signifikanter Unterschied zwischen den Geschlechtern und dem Auftreten erhöhter HADS/D-Angst-, sowie HADS/D-Depressionswerten beobachtet. Kashani [27] berichtet über höhere Depressionsraten bei amputierten Frauen. Die Normierungs- und Validierungsstudie von Hinz und Schwarz [25] zur HADS/D zeigt deutlich erhöhte Angstwerte für das weibliche Geschlecht, bei der Depression zeigte sich dieser Unterschiede deutlich geringer.

Das Alter spielt eine Rolle für das Auftreten von Angst und Depression. Mit steigendem Alter steigt die Anzahl auffälliger Angst- und Depressionswerte. In dieser Studie besteht zwischen Angst und Alter eine Korrelation von $r = ,24$. Das mittlere Alter bei Patienten mit erhöhten HADS/D-Angstwerten liegt mit 58,3 Jahren signifikant höher als bei Patienten, die nicht unter Ängsten leiden. Hier liegt das mittlere Alter bei 49,7 Jahren. Ein Korrelationskoeffizient von $r = ,39$ besteht zwischen erhöhten Depressionswerten und dem Alter. Das mittlere Alter bei Patienten, die keine erhöhten HADS/D-Depressionswerte zeigen, liegt mit 49,6 Jahren deutlich niedriger als ein mittleres Alter von 56,1 Jahren bei Patienten mit erhöhten Werten.

Hinz und Schwarz [25] berichten über einen Anstieg von Angst und Depression mit zunehmendem Alter. Livneh [31] kam zu dem Ergebnis, dass junge Menschen häufiger unter Angst und/oder Depression leiden als ältere Menschen. Frank et al. [12] berichten, dass ältere Personen weniger häufig an Depressionen leiden und psychische Symptome aufweisen, als jüngere Betroffene. Junge Amputierte leiden, je länger der Zeitpunkt seit der Amputation zurück liegt, vermehrt unter Depressionen und weisen psychische Symptome auf. Rybarczyk et al. [43] fanden keinen Zusammenhang zwischen Alter und Depression. Weiterhin bleibt zu untersuchen, in welchem Zusammenhang erhöhte HADS/D-Angst- bzw. Depressionswerte mit dem Zeitraum seit der Amputation stehen und ob eine unterschiedlich hohe Depressions-/Angstrate, beispielsweise nach einem und nach zehn Jahren nach der Amputation, zu beobachten sind.

4.3 Fragestellung 2/Amputationsursache

Fragestellung 2: In welchem Zusammenhang stehen Angst und Depression mit der Amputationsursache?

Es bestehen signifikante Unterschiede zwischen den einzelnen Amputationsursachen und dem Auftreten erhöhter HADS/D-Depressionswerte. Patienten, die aufgrund einer malignen Erkrankung ihre Gliedmaße verloren haben, zeigen signifikant niedrigere Depressionswerte als Patienten mit anderen Ursachen. Als mögliche Erklärung ist zu diskutieren, dass Menschen mit einer malignen Erkrankung um ihr Leben bangen und dass eine Amputation den malignen Prozess beenden und somit das Leben des Probanden retten kann. Hingegen leben Patienten mit einer chronisch progressiven Erkrankung (z. B. periphere vaskuläre Störung) ständig mit der Unsicherheit, möglicherweise einen weiteren Teil ihrer Extremität oder sogar eine weitere Gliedmaße zu verlieren. Patienten mit einer peripheren vaskulären Störung weisen die höchsten Depressionswerte auf. Nicht untersucht wurde in dieser Studie, ob diese Gruppe von Patienten auch eine erhöhte Rate von zentralen Gefäßrisiken aufwies. Dies könnte das Risiko für depressive Störungen zusätzlich erhöhen.

Ein signifikanter Unterschied zwischen den verschiedenen Amputationsursachen und HADS/D-Angst besteht nicht.

Fisher und Hanspal [10] berichten, dass bei jungen Patienten, die aufgrund eines Traumas eine Amputation erfahren haben, Ängste häufiger zu beobachten sind als bei anderen Patientengruppen.

Patienten die durch ein malignes Geschehen ihre Gliedmaße verloren haben, stellen die jüngste Patientengruppe dar. Die älteste Gruppe bilden Patienten mit einer peripheren vaskulären Störung, jedoch konnten zwischen Amputationsursache und Geschlecht, möglicherweise auch aufgrund der zu geringen Fallzahlen, keine Zusammenhänge dargestellt werden.

In bisherigen Untersuchungen wurden keine Zusammenhänge zwischen erhöhten Depressionswerten [27, 43] und Amputationsursache beschrieben. Vergleichbare Studien zur Untersuchung zwischen dem Auftreten von Angst und der Amputationsursache liegen in der verfügbaren Literatur nicht vor.

4.4 Fragestellung 3/IRES-MIN

Fragestellung 3: In welchem Zusammenhang stehen Angst und Depression mit der Schmerzintensität und Schmerzstärke?

Fast 64% der Probanden leiden mindestens ein paar Mal im Monat oder sogar häufiger unter Schmerzen. Die Schmerzintensität erleben 45,5% als störend, aber noch zu ertragen. Für fast 17% sind die Schmerzen unerträglich.

Sowohl die Schmerzhäufigkeit als auch die Schmerzintensität zeigen Auswirkungen auf das Erleben von Angst und Depression.

Es lässt sich beobachten, dass Patienten mit häufigen und/oder starken Schmerzen erhöhte Angst- und Depressionswerte in der HADS/D erreichen. Die Schmerzstärke (IRES 9) hat eine große Bedeutung für das Auftreten erhöhter HADS/D-Depressionswerte, die Schmerzhäufigkeit (IRES 8) nimmt Einfluss auf erhöhte HADS/D-Angstwerte. Es bleibt zu diskutieren, warum die Schmerzstärke lediglich Einfluss auf die Depressions- und warum die Schmerzhäufigkeit lediglich Einfluss auf die Angstwerte nimmt. Als mögliche Erklärung besteht die Überlegung, ob die Schmerzstärke aufgrund der physischen Belastung und der daraus resultierenden Beeinträchtigung in sämtlichen Situationen zu depressiver Verstimmung und die Schmerzhäufigkeit durch die Unvorhersehbarkeit der Schmerzattacken und die sich ergebenden Einschränkungen zu Ängsten führt, beispielsweise in Form einer Behinderung im psychosozialen Bereich.

Das Alter spielt eine signifikante Rolle in der Beurteilung der Schmerzsymptomatik. Je älter die Betroffenen sind, desto häufiger leiden sie unter Schmerzen. Unter intensiven Schmerzen leiden vermehrt ältere Patienten.

Zwischen Geschlecht und Schmerzintensität bzw. Schmerzhäufigkeit lassen sich keine signifikanten Zusammenhänge erkennen.

Die Auswirkungen der Schmerzstärke und Schmerzintensität auf das Auftreten von Angst und Depressionen nach einer Amputation der unteren Extremität wurden in der zugängigen Literatur bisher nicht bearbeitet.

4.5 TAPES

Die Skalen der TAPES zeigen erwartungsgemäß untereinander signifikante Korrelationen. Eine gute Anpassung im Bereich „generelle Aspekte der psychosozialen Anpassung“ geht mit einer guten Anpassung im Bereich „soziale Aspekte der psychosozialen Anpassung“ einher, sowie mit geringen „einschränkenden Aspekten der psychosozialen Anpassung“, die sich aufgrund einer guten Anpassung limitieren. Die „einschränkenden Aspekte der psychosozialen Anpassung“ beeinflussen den „sozialen Bereich der psychosozialen Anpassung“ jedoch nicht. Der wichtigste Aspekt der Einschränkung besteht darin, in der Arbeit, die man tun möchte, begrenzt zu sein sowie von anderen abhängiger zu sein, als man gerne sein möchte. Die Prothese stellt für viele Betroffene eine Behinderung in der Ausübung ihrer Arbeit dar.

Das Item *„Ich habe mich darauf eingestellt, eine Prothese zu tragen“*, stellt sich als wichtigstes Item der Skala „generelle Aspekte der psychosozialen Anpassung“ dar. Die Akzeptanz der eigenen Prothese und die Gewöhnung an diese hat für den Patienten die größte Bedeutung. Für den „sozialen Bereich der psychosozialen Anpassung“ ist ausschlaggebend, wie der Betroffene es verarbeitet, dass ihn andere aufgrund seiner Prothese oder seiner eventuellen Gangauffälligkeit beobachten.

Es zeigt sich, wie viele Faktoren den Anpassungsvorgang an eine Amputation der unteren Extremität beeinflussen und dass der psychischen Rehabilitation eine wichtige präventive Bedeutung zukommt und diese nicht vernachlässigt werden sollte.

4.5.1 Fragestellung 4/TAPES 1

Fragestellung 4: In welchem Zusammenhang stehen Angst und Depression mit der psychosozialen Anpassung an eine Amputation der unteren Extremität?

„Einschränkende Aspekte der psychosozialen Anpassung“, z. B. Einschränkungen in Arbeitsausübungen oder Arbeitsmengen, wirken sich auf das Auftreten auffälliger HADS/D-Angst- und Depressionswerte aus. Patienten, denen eine zufriedenstellende „generelle psychosoziale Anpassung“ gelungen ist, dazu zählen beispielsweise die Prothesenakzeptanz sowie die Gewöhnung an eine Prothese, weisen geringere HADS/D-Angst- und Depressionswerte auf.

Eine gute „soziale Anpassung“ nimmt lediglich auf die Angst, jedoch nicht auf die Depression Einfluss. Welche Variablen den einzelnen Subskalen angehören, ist dem Ergebnisteil TAPES zu entnehmen. Es bleibt zu diskutieren, warum die Subskala „soziale Aspekte der psychosozialen Anpassung“ lediglich auf die Angst- und nicht auf die Depressionsskala Einfluss nimmt. Diese Skala beschäftigt sich mit Items, die auf Reaktionen anderer Personen auf die Prothese und direkter Konfrontation im Gespräch mit dem Betroffenen abzielen. Diese Konfrontation durch andere Personen und der Gedanke, was diese Person über den Betroffenen denkt, können zu sozialen Schwierigkeiten führen. Diese Situation kann dazu führen, dass der Betroffene sich von seiner Umwelt isoliert und sozialen Kontakten ausweicht. Es können Stigmatisierungsängste entstehen. Warum die „sozialen Aspekte der psychosozialen Anpassung“ keinen Einfluss auf die Depression nehmen, ist nicht eindeutig zu erklären. Obwohl anzunehmen ist, dass junge Menschen, da diese beispielsweise durch das Berufsleben einer ständigen Flexibilität und somit immer wieder neuen Anpassungsvorgängen unterliegen, auch eine bessere psychosoziale Anpassung im Anschluss an einen Gliedmaßenverlust der unteren Extremität im Vergleich zu älteren Menschen, die durch einen geregelten Lebensrhythmus weniger häufig neuen Umständen ausgesetzt sind, erreichen, konnten keine signifikanten Zusammenhänge zwischen Alter des Betroffenen und der psychosozialen Anpassung gefunden werden. Zwischen Geschlecht und psychosozialer Anpassung besteht ebenfalls kein Zusammenhang.

Über Auswirkungen der psychosozialen Anpassung auf das Auftreten von Angst und Depression wurde in der erreichbaren Literatur bisher nicht berichtet. Auf Studien, die die psychosoziale Anpassung an eine Amputation der unteren Extremität untersuchen, wird in Kapitel 1.5. hingewiesen.

4.5.2 Fragestellung 5/TAPES 2

Fragestellung 5: In welchem Zusammenhang stehen Angst und Depression mit einer Aktivitätseinschränkung?

Die Aktivitätseinschränkungen in den verschiedenen Bereichen beeinflussen sich erwartungsgemäß gegenseitig. Eine hohe Einschränkung in „funktionalen Aspekten“, wie Gehen und Treppensteigen, geht mit einer großen Einschränkung in der Ausübung sportlicher Tätigkeiten und auch sozialer Aktivitäten, wie Freunde besuchen und Hobbys ausüben, einher. Die größte Einschränkung stellt es dar, nicht einmal mehr 750 Meter gehen zu können. Viele Patienten sind nicht in der Lage, kleinste Wege zurück zu legen. Sie sind somit sehr stark in jeglicher Ausübung einer Tätigkeit beschränkt, besonders im sportlichen Bereich. Hier stellt der Umstand, beispielsweise einem Bus nicht nachlaufen zu können, eine sehr große Beeinträchtigung dar.

Die Behinderung oder Einschränkung in der Ausübung eines Hobbys oder Freunde zu besuchen belastet viele Patienten, diese Aspekte stehen bezüglich der sozialen Einschränkung an erster Stelle. Burger und Marincek [6] untersuchten das Freizeitverhalten nach einer Amputation der unteren Extremität aufgrund eines Traumas und kamen zu dem Ergebnis, dass dieses Ereignis großen Einfluss auf die Freizeitaktivitäten, sowohl im sozialen als auch sportlichen Bereich, nimmt. Fast die Hälfte der Befragten gab an, dass sie seit der Amputation Freunde und Verwandte seltener besuchen, ein Drittel ging weniger ins Kino, ins Theater oder zu Veranstaltungen.

Je stärker sich die Aktivitätseinschränkung darstellt, desto häufiger treten erhöhte HADS/D-Angst- und Depressionswerte auf. Dies gilt für alle Bereiche der Aktivitätseinschränkung. Maguire und Parks [33] berichten, dass eine Mobilitätsbeeinträchtigung sowohl vor als auch nach einer Amputation das Auftreten einer Depression begünstigt. Es ist verständlich, dass eine Aktivitätseinschränkung zu einer Vielzahl von Beeinträchtigungen in allen Situationen des täglichen Lebens führt. Dies bezieht sich nicht nur auf die Ausübung körperlicher Tätigkeiten, sondern geht natürlich auch mit Veränderungen in sozialen Lebensbereichen des Betroffenen einher. Das gesamte Lebensumfeld ist der Aktivitätseinschränkung anzupassen und nicht nur

der Betroffene selbst, sondern auch Familienmitglieder und Freunde werden mit dieser Situation konfrontiert. Diese Veränderungen können zu Ängsten und Depression führen. Je älter die Betroffenen sind, desto größer stellt sich die Aktivitätseinschränkung dar, die sich aus der Amputation bzw. dem Tragen einer Prothese ergibt. Das Tragen einer Prothese erfordert einen wesentlich höheren Kraftaufwand als der physiologische Gang. Es bedarf viel Geduld und Übung, bis der Amputierte mit seiner „neuen“ Gliedmaße zurecht kommt und diese täglich tragen kann. Für einige Betroffene stellt sich der Lernprozess an eine Prothese als extrem schwierig oder sogar unmöglich dar. Koordination und Geschick sind grundlegende Voraussetzungen. Besonders ältere Menschen sind mit dieser Herausforderung häufig überfordert und ihnen gelingt der Umgang mit der Prothese und dem daraus resultierenden Benefit nur unzufriedenstellend.

Das Geschlecht nimmt keinen Einfluss auf die Aktivitätseinschränkung.

4.5.3 Fragestellung 6/TAPES 3

Fragestellung 6: In welchem Zusammenhang stehen Angst und Depression mit der Prothesenzufriedenheit?

Die Analyse der Zufriedenheitssubskala der TAPES zeigt, dass Zusammenhänge zwischen dem Auftreten erhöhter HADS/D-Werte und der „funktionalen“ und „ästhetischen Zufriedenheit“ mit der Prothese bestehen.

Die Passform stellt die erwartungsgemäß wichtigste Eigenschaft der Prothese im funktionalen Bereich dar. Häufig sind Patienten mit einer nicht optimal passenden Prothese versorgt. Dies tritt besonders in nicht spezialisierten Kliniken auf, die nur selten mit einer Prothesenanpassung zu tun haben und kein Orthopädietechniker direkt vor Ort ist. Die Prothesenanpassung ist ein langwieriger Prozess. Die Passfähigkeit des Gliedmaßenersatzes ist der grundlegende Baustein für eine gute Prothesenakzeptanz und zufriedenstellenden Tragekomfort. Desweiteren sind Zuverlässigkeit und Funktionsfähigkeit von großer Wichtigkeit. Als wichtigstes Item der „ästhetischen Aspekte“ ist die Farbe der Prothese zu nennen. Patienten, die mit der Funktionalität ihrer Prothese nicht oder nur wenig zufrieden sind, zeigen Zusammenhänge mit

erhöhten HADS/D-Depressions- und Angstwerten. Die Ästhetik wirkt sich lediglich auf die Depression aus. Eine unschöne Prothese kann durch entsprechende Kleidung kaschiert werden, so dass sie von anderen Personen nicht gesehen wird. Der Betroffene selber kann dem Anblick seines Gliedmaßenersatzes jedoch nicht entgehen. Mindestens zwei Mal täglich, beim An- und Ausziehen der Prothese, wird er mit dem Anblick dieser konfrontiert. Eine Vielzahl von Gefühlen kann sich ausbilden, beispielsweise Traurigkeit, Enttäuschung, Abscheu, und zu einer depressiven Symptomatik führen. Dass die Ästhetik lediglich auf die Depression und nicht auf die Angst Einfluss nimmt, lässt sich durch folgende Überlegung erklären. Da die ästhetischen Aspekte der Prothese keinen Einfluss auf die Funktionalität oder Zuverlässigkeit nehmen, sondern lediglich das Aussehen bestimmen, braucht sich der Betroffene nicht davor zu fürchten, in unangenehme oder peinliche Situationen durch das Tragen seiner Prothese zu geraten. Ängste, beispielsweise die Prothese zu verlieren oder dass diese unangenehme Geräusche macht, werden durch die Ästhetik in keinerlei Hinsicht beeinflusst.

Gallagher und MacLachlan [15] kamen zu dem Ergebnis, dass die Prothesenzuverlässigkeit eine sehr wichtige Rolle spielt. In einer Untersuchung von Legro et al. [30] wird der Passfähigkeit der Prothese an den Stumpf eine bedeutende Funktion zugetragen. Gallagher und MacLachlan [15] berichten über einen Zusammenhang zwischen „funktionaler“ sowie „ästhetischer Zufriedenheit mit der Prothese“ und der „sozialen Anpassung“. Die Auswirkungen der Prothesenzufriedenheit auf das Auftreten von Angst und Depression wurden in den oben genannten Studien jedoch nicht untersucht.

Die Variablen Alter und Geschlecht nehmen keinen Einfluss auf die Prothesenzufriedenheit.

4.6 Fragestellung 7/Regressionsanalyse

Fragestellung 7: Welche Variablen sind entscheidend für das Auftreten von Angst und Depression nach einer Amputation der unteren Extremität?

Mit Hilfe der Regressionsanalyse stellt sich heraus, welche Variablen den größten Einfluss auf erhöhte HADS/D-Angst- bzw. Depressionswerte nehmen.

Folgende drei Einflussvariablen wurden bezüglich der HADS/D-Angstskala als einflussreichste analysiert. Den größten Einfluss nimmt die TAPES-Subskala „generelle Aspekte der psychosozialen Anpassung“. Schmerzhäufigkeit (IRES 8) sowie „Einschränkungen in sozialen Aktivitäten“ (TAPES 2) sind ebenfalls von großer Wichtigkeit. Es ist nachvollziehbar, dass eine gute „generelle psychosoziale Anpassung“ der Entstehung von Angst und Depression entgegen wirkt. Am Beispiel von folgendem Item, „*Ich habe mich darauf eingestellt eine Prothese zutragen*“, wird deutlich, wie grundlegend und bedeutungsvoll diese Subskala erscheint. Akzeptiert ein Amputierter seine Prothese nicht, wird er sie nur selten tragen. Es folgen Einschränkungen in jeglichen Situationen und Tätigkeiten, nicht nur bezüglich physischer sondern auch hinsichtlich psychosozialer Aspekte. Die Entwicklung einer depressiven oder ängstlichen Symptomatik wird begünstigt. Häufige Schmerzen führen zu Beeinträchtigungen und Einschränkungen. Ein immer wiederkehrender Schmerz lässt die Betroffenen verzweifeln und führt zu einer extremen psychischen Belastung. Die Unvorhersehbarkeit der Schmerzattacken und das Gefühl, ihnen ausgeliefert zu sein, lassen Ängste entstehen. Die Veränderungen im sozialen Bereich sind nicht zu unterschätzen. Die Ausübung von Hobbys wird durch die Amputation und das Tragen einer Prothese stark verändert oder sogar unmöglich gemacht. Natürlich gibt es Menschen, die trotz Amputation und Prothesenversorgung im sportlichen Bereich sehr aktiv und erfolgreich sind, jedoch stellt diese Veränderung für viele Betroffene eine sehr große Barriere dar. Auch Freunde zu treffen oder zur Arbeit zu gehen stellt sich als Herausforderung dar. Es können sich Ängste vor sozialer Isolation und Ausgliederung aus der Gesellschaft entwickeln.

Als einflussreichste Variablen bezüglich HADS/D-Depression ließen sich vier Einflussgrößen bestimmen. Den größten Einfluss auf das Auftreten erhöhter HADS/D-Depressionswerte nimmt, analog HADS/D-Angst, die TAPES-Subskala „generelle

Aspekte der psychosozialen Anpassung“, gefolgt von der Subskala „einschränkende Aspekte der psychosozialen Anpassung“. Weiterhin nehmen das Alter und die Schmerzintensität (IRES 9) starken Einfluss auf erhöhte Depressionswerte. Die Einschränkung im psychosozialen Bereich, die sich durch die Amputation und die Prothese ergeben, stellen eine große psychische Belastung dar. Der Betroffene kann nicht das tun, was er gerne möchte. Die Ausübung alltäglicher Verrichtungen, z. B. Duschen oder Einkäufe tätigen, gestalten sich häufig als extrem schwierig. Oft entwickelt sich daraus eine Abhängigkeit von Familienmitgliedern oder anderen Vertrauenspersonen. Diese Einschränkungen und Abhängigkeiten können in eine Depression führen. Wie auch in der Normalbevölkerung lassen sich mit steigendem Alter steigende Depressionsraten feststellen. Starke Schmerzen stellen eine außerordentlich starke Belastungssituation dar. Durch die Schmerzintensität ergeben sich Einschränkungen in jeder Situation. Depressive Symptome können sich entwickeln.

Studien zeigen, dass signifikante Zusammenhänge zwischen Umweltvariablen, krankheits- und behinderungsbezogenen Variablen sowie psychosozialen Anpassungsvorgängen und dem Auftreten von Angst und Depression bestehen. Resultate dieser Studien wurden in Kapitel 1.5 erläutert.

Die Studien lassen erkennen, dass die psychosoziale Anpassung eine wichtige Rolle spielt. Rybarczyk et al. [43] berichten über eine Begünstigung der Depression bei geringem sozialen Rückhalt sowie einer signifikanten Korrelation zwischen Unbehagen/Unwohlsein und der Manifestation einer Depression.

Eine Untersuchung von Frank et al. [12] beschäftigt sich mit der Variable Alter in Bezug auf das Auftreten von Depressionen. Er berichtet, dass Personen mit einer Amputation, die älter als 65 Jahre alt sind, weniger Depressionen und psychische Auffälligkeiten aufweisen als jüngere Betroffene. Über das gleiche Ergebnis berichtet Dunn [8].

In dieser Studie zeigte sich genau das gegenteilige Ergebnis, je älter die Betroffenen sind, desto häufiger leiden sie unter Depressionen. Fisher und Hanspal [11] fanden hingegen keinen signifikanten Zusammenhang zwischen Alter und Depression. Bezüglich des Auftretens von Angst konnte dem Alter in der hiesigen Untersuchung keine Bedeutung zugesprochen werden.

In dieser Untersuchung hat sich gezeigt, dass die Schmerzhäufigkeit bzw. die Schmerzintensität auf das Auftreten von Angst bzw. Depression im Anschluss an eine Amputation Einfluss nimmt. Diese Variablen wurden in den zitierten Studien nicht untersucht.

Anhand dieser Studie wird deutlich, dass eine Vielzahl von Faktoren und Variablen für den Anpassungsvorgang an eine Amputation der unteren Extremität verantwortlich ist. Das Gleiche gilt für das Auftreten von Angst und Depression. Zu berücksichtigen ist, dass jeder Mensch unterschiedlich auf dieses Ereignis reagiert und stets individuell auf die Betroffenen einzugehen ist.

Leider kommt dem psychosozialen Aspekt der Rehabilitation eine untergeordnete Rolle zu. Um jedoch ein zufriedenstellendes Rehabilitationsergebnis zu erreichen, muss eine psychische Betreuung des Patienten gewährleistet sein. Nicht erst nach der Amputation, sondern bereits vor dem Ereignis sollte, wenn möglich, eine Betreuung durch einen Psychiater oder Psychologen erfolgen. Von besonderer Wichtigkeit ist die psychische Betreuung zum Zeitpunkt der Prothesenanpassung. Viele Betroffenen erleben den ersten Kontakt mit ihrer neuen Gliedmaße als extrem schockierend. Die frühzeitige und regelmäßige psychische Behandlung kann der Entwicklung von psychischen Auffälligkeiten entgegen wirken und sich somit positiv auf den gesamten Rehabilitations- und Wiedereingliederungsprozess auswirken. Eine gelungene psychosoziale Anpassung an dieses schwerwiegende Ereignis wird begünstigt. Die Studie zeigt, wie viele Betroffene unter Angst und Depression leiden. Psychische Therapieoptionen sollten als fester Bestandteil in jeden Rehabilitationsprozess eingegliedert werden. Neben Einzelgesprächen zwischen Therapeut und Patient sollte stets auch auf Gruppentherapien und Selbsthilfegruppen aufmerksam gemacht werden. Hier wird dem Amputierten die Möglichkeit gegeben, sich mit anderen Betroffenen auszutauschen und sein Blickfeld zu erweitern. Da die Amputation nicht nur den Patienten selbst, sondern ebenso sein soziales Umfeld betrifft, kann die Überlegung gestellt werden, auch Familienangehörige und weitere Vertrauenspersonen in die Therapie mit einzubeziehen.

Neben den präventiven Maßnahmen hinsichtlich der psychosozialen Anpassung kommt der Schmerztherapie eine wichtige Bedeutung zu. Die Untersuchung hat gezeigt, dass die Schmerzstärke und die Schmerzhäufigkeit großen Einfluss auf Angst und Depression nehmen. Schmerzen können den Patienten massiv beeinträchtigen und zu schweren psychischen Veränderungen führen. Unter diesen Gesichtspunkten sollte eine optimale Schmerztherapie durch einen hochqualifizierten Schmerztherapeuten erfolgen, um psychischen Auffälligkeiten entgegen zu wirken.

Die Untersuchung zeigt deutlich, welche außerordentlich wichtige Bedeutung eine begleitende psychische Therapie im Rehabilitationsprozess nach Amputation der unteren Extremität einnimmt.

5 Zusammenfassung

Diese Untersuchung geht der Fragestellung nach, wie häufig Angst und Depression im Anschluss an eine Amputation der unteren Extremität und deren prothetischer Versorgung auftreten. Weiterhin wird analysiert, welchen Einfluss die Amputationsursache, Schmerzintensität und Schmerzhäufigkeit, Aspekte der psychosozialen Anpassung, Aktivitätseinschränkungen und Prothesenzufriedenheit auf das Auftreten von Angst und Depression ausüben und welche dieser Variablen den größten Einfluss nehmen.

Die Untersuchung wurde in Zusammenarbeit mit der Klinik und Poliklinik für Psychosomatik und Psychotherapie unter der Leitung von Universitäts-Professor Dr. med. G. Heuft und der Klinik und Poliklinik für Technische Orthopädie und Rehabilitation unter der Leitung von Universitäts-Professor Dr. med. H.H. Wetz durchgeführt. Beide Kliniken gehören der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster an.

Bei den Teilnehmern handelt es sich um stationäre und ambulante Patienten. Sie wurden von der Autorin persönlich in der ambulanten Sprechstunde oder auf der Station angesprochen. Die ausgefüllten Fragebögen wurden an sie persönlich zurückgegeben.

Als Untersuchungsinstrumente kommen die HADS/D (Hospital Anxiety and Depression Scale), IRES-MIN (Indikatoren des Rehabilitationsstatus-Minimalform) und die TAPES (Trinity Amputation and Prothesis Experience Scale) zum Einsatz.

An der Studie nahmen 75 Personen teil, 48 Männer und 27 Frauen, im Alter von 18 bis 80 Jahren. Die Unterschenkelamputation stellt mit 44% die häufigste Amputationsursache dar. An erster Stelle der Ursachenstatistik steht in diesem Untersuchungskollektiv mit 34,7% der traumatische Extremitätenverlust. Fast 44% der Untersuchungsteilnehmer sind bereits seit mehr als 10 Jahren Prothesenträger. Annähernd die Hälfte des Patientenkollektivs trägt ihre Prothese täglich zwischen 11 und 15 Stunden.

Unter Stumpfschmerzen leiden 59% der Teilnehmer, unter Phantomschmerzen 73%. Über zusätzliche medizinische Beschwerden klagen ca. 39%. 47,2% bewerten ihren gegenwärtigen Gesundheitszustand als zufriedenstellend. Mindestens einmal pro Monat oder häufiger leiden 64% des Untersuchungskollektivs unter Schmerzen. Die Schmerzintensität erleben 45,5% als störend, aber noch zu ertragen.

Bei 27% der Untersuchten wurden erhöhte Depressions-, bei 25% erhöhte Angstwerte beobachtet. 18,3% der Teilnehmer weisen erhöhte Werte in beiden Kategorien auf.

Patienten, die aufgrund einer malignen Erkrankung ihre Gliedmaße verloren haben, zeigen die geringsten Depressionswerte. Die höchsten Werte weisen Patienten mit einer peripheren vaskulären Störung auf.

Ein signifikanter Zusammenhang zu gesteigerten Angstwerten lässt sich nicht beobachten.

Es zeigt sich, dass Patienten, die unter starken und/oder häufigen Schmerzen leiden, signifikant höhere Angst- und Depressionswerte aufweisen.

Eine gute psychosoziale Anpassung an eine Amputation der unteren Extremität, wirkt dem Auftreten von Angst und Depression entgegen.

Die TAPES-Subskalen „generelle Aspekte der psychosozialen Anpassung“, wie z.B. Prothesenakzeptanz oder Gewöhnung an eine Prothese, und „einschränkende Aspekte der psychosozialen Anpassung“, beispielsweise Abhängigkeiten oder Arbeitseinschränkungen, nehmen Einfluss auf Angst und Depressionen. Die Subskala „soziale Aspekte der psychosozialen Anpassung“ nimmt lediglich auf die Komponente Angst Einfluss.

Erhebliche Einschränkungen im funktionalen, sozialen und sportlichen Bereich begünstigen das Auftreten von Angst und Depression.

Die Zufriedenheit mit der Prothese steht in einem signifikantem Zusammenhang mit Angst und Depression. Zufriedenheit mit der Funktionalität der Prothese beeinflusst das

Auftreten von Angst und Depression, die Prothesenästhetik wirkt sich lediglich auf die Depression aus.

Mit Hilfe der Regressionsanalyse wurde analysiert, welche der unabhängigen Variablen den größten Einfluss auf erhöhte Angst-, bzw. Depressionswerte nehmen.

Bezüglich gesteigerter Angstwerte werden den Subskalen „generelle Aspekte der psychosozialen Anpassung“, Schmerzhäufigkeit und „Einschränkungen in sozialen Aktivitäten“ die stärkste Beeinflussung zugeschrieben.

Auf erhöhte Depressionswerte wird die Subskala „generelle Aspekte der psychosozialen Anpassung“ als einflussstärkste analysiert, desweiteren sind von großer Wichtigkeit die Subskala „einschränkende Aspekte der psychosozialen Anpassung“, das Alter und die Schmerzstärke.

Die Untersuchung verdeutlicht, dass das Auftreten von Angst und Depression im Anschluss an eine Amputation der unteren Extremität von einer Vielzahl von Faktoren abhängig ist. Der Bewältigungs- und Anpassungsvorgang dieser extremen Situation stellt einen sehr komplexen Vorgang dar. Leider kommt dem psychosozialen Aspekt der Rehabilitation eine untergeordnete Rolle zu. Um jedoch ein zufriedenstellendes Rehabilitationsergebnis zu erreichen, muss eine psychische Betreuung des Betroffenen gewährleistet sein. Die frühzeitige Therapie kann der Entwicklung psychischer Auffälligkeiten entgegen wirken und den gesamten Rehabilitationsprozess positiv beeinflussen. Das Ereignis der Amputation betrifft nicht nur den Amputierten selbst, sondern sein gesamtes Umfeld. Es sollte die Überlegung gestellt werden, auch Familienmitglieder und Vertrauenspersonen in die Therapie mit einzubeziehen. Neben Einzelgesprächen sollte der Betroffene stets auf Gruppentherapien und Selbsthilfegruppen aufmerksam gemacht werden. Die Studie hat gezeigt, dass Schmerzen Einfluss auf den psychosozialen Anpassungsvorgang nehmen. Aufgrund dessen sollte eine optimale Schmerztherapie erfolgen.

6 Literaturverzeichnis

- [1] Baumgartner R, Botta P (1989) Amputation und Prothesenversorgung der unteren Extremität, Stuttgart, Ferdinand Enke Verlag.
- [2] Breakey JW (1997) Body Image: The inner mirror. *J Prosthet Orthot* 9(3): 107-112.
- [3] Breakey JW (1997) Body Image: The Lower-Limb Amputee. *J Prosthet Orthot* 9(2): 58-66.
- [4] Bullinger M, Kirchberger I, Ware J (1995) Der deutsche SF-36 Health Survey. Übersetzung und psychometrische Testung eines krankheitsübergreifenden Instruments zur Erfassung der gesundheitsbezogenen Lebensqualität. *Zeitschrift für Gesundheitswissenschaften* 3: 21-36.
- [5] Burger H, Marincek C, Isakov E (1997) Mobility of persons after traumatic lower limb amputation. *Disabil Rehabil* 19(7): 272-7.
- [6] Burger H, Marincek C (1997) The life style of young persons after lower limb amputation caused by injury. *Prosthet Orthot Int* 21: 35-39.
- [7] Clement U, Loewe E (1996) FKB 20 Fragebogen zum Körperbild. Hogrefe, Göttingen.
- [8] Dunn D (1996) Well-Being Following Amputation: Salutary Effects of Positive Meaning, Optimism, and Control. *Rehabil Psychol* 41(4): 285-302.
- [9] Evans N (1995) Der Pferdeflüsterer. Goldmann, München, Sonderausgabe März 2000.
- [10] Fisher K, Hanspal R (1998) Body Image and Patients with amputations: does the prothesis maintain the balance? *Int J Rehabil Res* 21: 355-363.
- [11] Fisher K, Hanspal RS (1998) Phantom pain, anxiety, depression, and their relation in consecutive patients with amputated limbs: case reports. *BMJ* 316: 903-904.

- [12] Frank RG, Kashani JH, Wonderlich SA, Umlauf RL, Ashkanazi GS (1984) Psychological Response to Amputation as a Function of Age and Time Since Amputation. *Brit J Psychiatry* 144: 493-497.
- [13] Frierson RL, Lippmann SB (1987) Psychiatric consultation for acute amputees, Report of a ten-year experience. *Psychosomatics* 28: 183-189.
- [14] Gallagher P, Allen D, MacLachlan M (2001) Phantom limb pain and residual limb pain following lower limb amputation: a descriptive analysis. *Disabil Rehabil* 23(12): 522-530.
- [15] Gallagher P, MacLachlan M (2001) Adjustment to an Artificial Limb: A Qualitative Perspective. *J Health Psychol* 6(1): 85-100.
- [16] Gallagher P, MacLachlan M (2000) Development and Psychometric Evaluation of the Trinity Amputation and Prosthesis Experience Scales (TAPES). *Rehabil Psychol* 45(2): 130-154.
- [17] Gallagher P, MacLachlan M (2000) Positive meaning in amputation and thoughts about the amputated limb. *Prosthet Orthot Int* 24: 196-204.
- [18] Gallagher P, MacLachlan M (1999) Psychological Adjustment and Coping in Adults with Prosthetic Limbs. *Behav Med* 25: 117-124.
- [19] Gerdes N, Jäckel WH (1995) Hinweise auf Bewertungsinstrumente zur Qualitätssicherung in der Rehabilitation-Blatt 2, der IRES-Fragebogen für Klinik und Forschung. *Rehabil* 34: XIII-XXIV.
- [20] Gerhards F, Florin I, Knapp T (1984) The impact of medical, reeducational, and psychological variables on rehabilitation outcome in amputees. *Int J Rehabil Res* 7(4): 379-388.
- [21] Greitemann B, Bork H, Brückner L (2002) Rehabilitation Amputierter: Anforderungen-Methoden-Techniken, Stuttgart, Gentner-Verlag.

- [22] Hamilton M (1959) The assessment of anxiety states by rating. *Brit J Med Psychol* 31: 50-55 (ref. in: Herrmann C, Buss U, Snaith RP (1995) HADS-D Hospital Anxiety and Depression Scale-deutsche Version, Testdokumentation und Handanweisung. Verlag Hans Huber).
- [23] Herrmann C, Buss U, Snaith RP (1995) HADS-D Hospital Anxiety and Depression Scale-deutsche Version, Testdokumentation und Handanweisung. Verlag Hans Huber.
- [24] Hill A, Niven CA, Knussen C (1995) The role of coping in adjustment to phantom limb pain. *Pain* 62: 79-86.
- [25] Hinz A, Schwarz R (2001) Angst und Depression in der Allgemeinbevölkerung. *Psychother Psychosom med Psychol* 51: 193-200.
- [26] Horowitz, Wilner, Alvarez (1994) IES Impact of Event Scale, dt. von Ferring & Philipp, 353-354.
- [27] Kashani JH, Frank RG, Kashani SR, Wonderlich SA, Reid JC (1983) Depression among amputees. *J Clin Psychiatry* 44: 256-258.
- [28] Katz J, Gagliese L. (1999) Phantom limb pain: a continuing puzzle. Gatchel RJ, Turk DC. Psychosocial factors in pain: critical perspectives, New York: Guilford Press.
- [29] Lange C, Heuft G (2001) Krankheitsbewältigung und Psychotherapie bei Patienten nach Amputation. *Orthopäde* 3: 155-160.
- [30] Legro MW, Reiber G, del Aguila M, Ajax MJ, Boone DA, Larson JA, Smith DG, Sangeorzan B (1999) Issues of importance reported by persons with lower limb amputations and prostheses. *J Rehabil Res Dev* 36: 155-163.
- [31] Livneh H, Antonak RF, Gerhardt J (1999) Psychological adaption to amputation: the role of sociodemographic variables, disability-related factors and coping strategies. *Int J Rehabil Res* 22: 21-31.

- [32] Livneh H, Gerhardt J (2000) Multidimensional investigation of the structure of coping among people with amputations. *Psychosomatics* 41: 235-244.
- [33] Maguire P, Parkes CM. (1998) Surgery and loss of body parts. *BMJ* 316: 1086-1088.
- [34] Matthesius R, Leistner K, Seidel C. (1990) ICDH, Internat. Klassifikation der Schädigungen, Behinderungen, Beeinträchtigungen. Ein Handbuch zur Klassifikation der Folgeerscheinungen der Krankheit. Deutsche Ausgabe. Verlag Volk und Gesundheit, Berlin.
- [35] Muthny FA, (1989) FKV Freiburger Fragebogen zur Krankheitsverarbeitung. Beltz Test GmbH, Weinheim, 1. Auflage.
- [36] Nissen SJ, Newman WP (1992). Factors influencing reintegration to normal living after amputation. *Arch Phys Med Rehabil* 73: 548-551.
- [37] Panning S (1998) Amputation und Psyche. *Orthopädie-Technik* 11: 868-874.
- [38] Pezzin LE, Dillingham TR, MacKenzie EJ (2000) Rehabilitation and the long-term outcomes of persons with trauma-related amputations. *Arch Phys Med Rehabil* 81(3): 92-300.
- [39] Pucher I, Kicking W, Frischenschlager O (1998) Coping with amputation and phantom limb pain. *J Psychos Res* 46(4): 379-383.
- [40] Pucher I (1997) Verhaltenstherapeutische Behandlungsansätze nach Amputation. Schwerpunkt: Phantomschmerz. *Psychotherapie Forum* 5: 247-254.
- [41] Rybarczyk B, Nicholas JJ, Nyenhuis DL (1997) Coping With a Leg Amputation: Integrating Research and Clinical Practice. *Rehabil Psychol* 42(3): 241-256.
- [42] Rybarczyk B, Nyenhuis DL, Nicholas JJ, Cash SM, Kaiser J (1995) Body Image, Perceived Social Stigma, and the Prediction of Psychosocial Adjustment to Leg Amputation. *Rehabil Psychol* 40(2): 95-110.

- [43] Rybarczyk B, Nyenhuis DL, Nicholas JJ, Schulz R, Alioto RJ, Blair C (1992) Social Discomfort and Depression in a Sample of Adults With Leg Amputation. *Arch Phys Med Rehabil* 73: 1169-1173.
- [44] Schmid HJ (2000). Phantom nach Amputation-Übersicht, neue Erkenntnisse. *Praxis* 89: 87-94.
- [45] Sherman RA (1989) Stump and phantom limb pain. *Neurol Clin* 7(2): 249-264.
- [46] Shermann RA, Sherman CJ (1983) Prevalence and characteristics of chronic phantom limb pain among American veterans. Results of a trial survey. *Amer J Phys Med* 62(5): 227-238.
- [47] Wilson P, Schirger-Krebs RN (1987) Psychological factors in lower limb amputations. The psychological experience of surgery. *Wiley Series Gen Clin Psychiatry* 73-86.
- [48] World Health Organization (1992) The ICD-10 classification of mental and behavioural disorders: Clinical description and diagnostic guidelines. WHO, Genf.
- [49] Zigmond AS, Snaith RP (1983) The hospital anxiety and depression scale. *Acta Psychiatr. Scand.* 67: 361-370 (ref. in: Herrmann C, Buss U, Snaith RP (1995) HADS-D Hospital Anxiety and Depression Scale-deutsche Version, Testdokumentation und Handanweisung. Verlag Hans Huber).

7 Abbildungsverzeichnis

	Seite
Abbildung 1: Altersverteilung (in Jahren), (N=75).....	28
Abbildung 2: Zeitraum, seitdem Prothese getragen wird (in Jahren), (N=75).....	29
Abbildung 3: Tägliche Tragedauer der Prothese (in Stunden), (N=75).....	30
Abbildung 4: IRES-MIN, Item 9-Schmerzstärke (N=66).....	36
Abbildung 5: Unterschenkelprothese.....	I
Abbildung 6: Unterschenkelprothese.....	I
Abbildung 7: Beckenkorbprothese.....	II
Abbildung 8: Oberschenkelprothese.....	II
Abbildung 9: Beidseitige Unterschenkelprothesen.....	III
Abbildung 10: Unterschenkelprothese.....	III
Abbildung 11: Amputationsstumpf nach Syme.....	IV

8 Tabellenverzeichnis

	Seite
Tabelle 1: Häufigkeiten der Ätiologie nach Amputationshöhe [1].....	3
Tabelle 2: Häufigkeit der Ätiologie bezogen auf das Alter bei der Amputation [1].....	4
Tabelle 3: Amputationshöhen.....	5
Tabelle 4: Studienkollektiv.....	31
Tabelle 5: Signifikante Mittelwertsvergleiche der HADS/D - Depressionswerte für verschiedene Amputationsursachen (Duncan, Post-hoc-Test).....	33
Tabelle 6: Signifikante Mittelwertsvergleiche des Alters der Betroffenen für verschiedene Amputationsursachen (Duncan, Post-hoc-Test).....	34
Tabelle 7: IRES-MIN, Item 8-Schmerzhäufigkeit (N=72).....	35
Tabelle 8: Statistische Kennwerte der IRES-MIN-Items 1, 8, 9, 10.....	37
Tabelle 9: Faktorenanalyse der psychosozialen Anpassungs-Subskalen der TAPES.....	40
Tabelle 10: Interkorrelationen und Reliabilitäten der psychosozialen Anpassungs- Subskalen der TAPES.....	41
Tabelle 11: Faktorenanalyse Aktivitätseinschränkungen der TAPES.....	43
Tabelle 12: Interkorrelationen und Reliabilitäten der Aktivitätssubskalen der TAPES.....	43
Tabelle 13: Faktorenanalyse Zufriedenheitssubskalen der TAPES.....	45
Tabelle 14: Interkorrelationen und Reliabilitäten der Zufriedenheitssubskalen der TAPES.....	45
Tabelle 15: Korrelationen zwischen TAPES 1 und 2, TAPES 1 und 3.....	46
Tabelle 16: Korrelationen zwischen TAPES 2 und 3.....	47
Tabelle 17: Korrelationen zwischen TAPES 1 und Alter.....	49
Tabelle 18: Korrelationen zwischen TAPES 3 und Alter.....	51
Tabelle 19: T-Test TAPES-Subskalen und Geschlecht.....	52
Tabelle 20: Korrelationen zwischen TAPES-Subskalen und HADS-D/Angst bzw. Depression im Überblick.....	53
Tabelle 21: Varianzaufklärung der signifikanten Einflussvariablen auf die HADS/D- Angstskala (Regressionsanalyse, Methode Stepwise).....	55
Tabelle 22: Gewichtung der signifikanten Einflussvariablen (standardisierter Koeffizient Beta) auf HADS/D-Angstskala (Regressionsanalyse).....	55

Tabelle 23: Varianzaufklärung der signifikanten Einflussvariablen auf die HADS/D- Depressionsskala (Regressionsanalyse, Methode Stepwise).....	56
Tabelle 24: Gewichtung der signifikanten Einflussvariablen (standardisierter Koeffizient Beta) auf HADS/D-Depressionsskala (Regressionsanalyse).....	56

9 Danksagung

Ich bedanke mich bei Herrn Univ.-Prof. Dr. med. Gereon Heuft, Direktor der Klinik und Poliklinik für Psychosomatik und Psychotherapie des Universitätsklinikums Münster, sowie Herrn Univ.-Prof. Dr. med. Hans Henning Wetz, Direktor der Klinik und Poliklinik für Technische Orthopädie und Rehabilitation des Universitätsklinikums Münster, für die Themenstellung und die Ermöglichung dieser Untersuchung.

Mein besonderer Dank gilt Frau Dr. phil. Dipl.-Psych. Corinna Lange, wissenschaftliche Mitarbeiterin der Klinik und Poliklinik für Psychosomatik und Psychotherapie der Universitätsklinikums Münster, für ihre exzellente, äußerst freundliche und hilfreiche Betreuung.

Bedanken möchte ich mich weiterhin bei dem gesamten Ärzte- und Personalteam der Klinik und Poliklinik für Technische Orthopädie und Rehabilitation und der Klinik und Poliklinik für Psychosomatik und Psychotherapie des Universitätsklinikums Münster für ihre Hilfsbereitschaft und Unterstützung.

Herzlich bedanken möchte ich mich bei allen Patienten und Patientinnen, die an dieser Untersuchung teilgenommen haben.

Dankeschön sage ich meiner Mutter Barbara, die mich stets liebevoll unterstützte.

10 Lebenslauf

Persönliche Daten

Name: Seidel
Vorname: Esther
Eltern: Peter Seidel
Barbara Seidel
Wohnort: Adlerstr.101
44137 Dortmund
Geburtsdatum: 13.05.1979
Geburtsort: Gelsenkirchen
Familienstand: ledig
Konfession: römisch-katholisch
Staatsangehörigkeit: deutsch

Schulbildung

1985-1989 Katholische Grundschule Haltern-Lavesum
1989-1998 Städt. Gymnasium Haltern
1998 Abitur

Studium

April 1999 Immatrikulation für das Studium der Humanmedizin an der
Westfälischen Wilhelms-Universität Münster
März 2001 ärztliche Vorprüfung
März 2002 1. Abschnitt der ärztlichen Prüfung
März 2004 2. Abschnitt der ärztlichen Prüfung
Oktober 2005 3. Abschnitt der ärztlichen Prüfung
Approbation: erhalten am 12. Januar 2006

Praktisches Jahr

Oktober 2004-

Oktober 2005 Unfallchirurgie, Klinikum Dortmund
 Orthopädie, Klinikum Dortmund
 Innere, Klinikum Dortmund

Famulaturen

September 2001 Unfallchirurgie, Paracelsus-Klinik der Stadt Marl
August 2002 Technische Orthopädie, Universitätsklinikum Münster
September 2002 Praxisfamulatur Allgemeinmedizin, Haltern am See
März 2003 Psychiatrie, Kaiser-Franz-Josef-Spital, Wien
August 2003 Technische Orthopädie, Universitätsklinikum Münster

Sonstiges

September 1998-
Dezember 1998 Praktikum Garten- und Landschaftsbau, Haltern am See

Dortmund, im Februar 2006

Unterschrift

11 Anhang



Abbildung 5: Unterschenkelprothese



Abbildung 6: Unterschenkelprothese

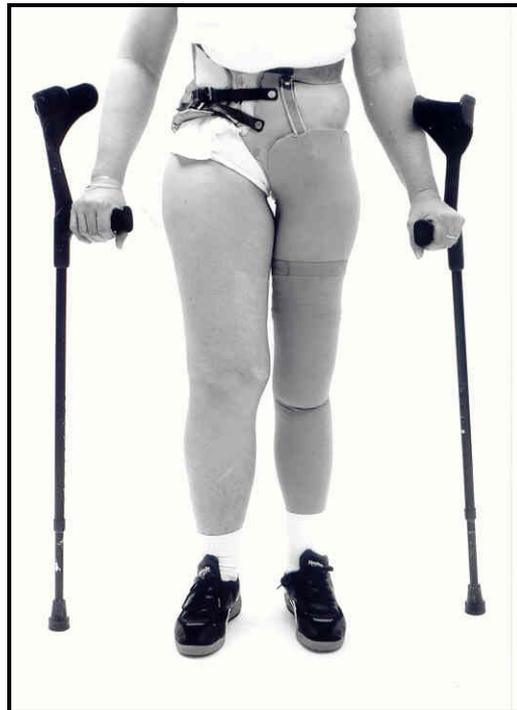


Abbildung 7: Beckenkorbprothese



Abbildung 8: Oberschenkelprothese

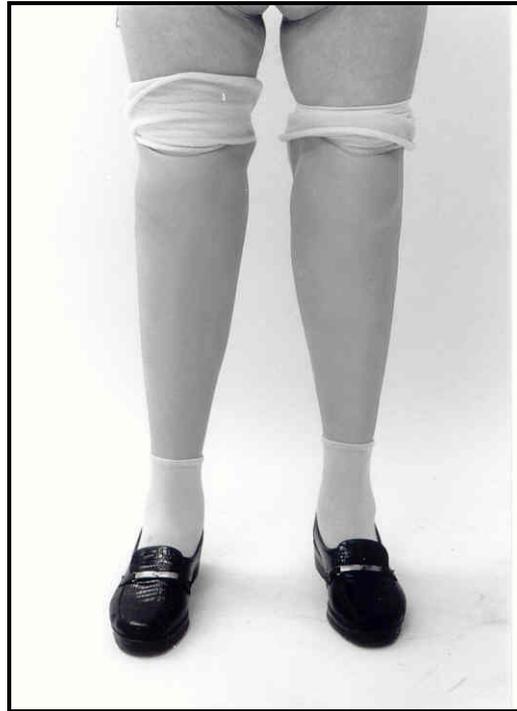


Abbildung 9: Beidseitige Unterschenkelprothesen



Abbildung 10: Unterschenkelprothese



Abbildung 11: Amputationsstumpf nach Syme

**Klinik und Poliklinik für
Technische Orthopädie und Rehabilitation**

Direktor: Univ.-Prof. Dr. med. H. H. Wetz

**Klinik und Poliklinik für
Psychosomatik und Psychotherapie**

Direktor: Univ.-Prof. Dr. med. G. Heuft

U K M
Universitätsklinikum
Münster

Liebe Patientin, Lieber Patient,

Wir möchten Sie bitten, an einer wissenschaftlichen Untersuchung zu verschiedenen Aspekten der Prothesenversorgung sowie Ihrer momentanen Stimmung teilzunehmen. Ihre Antworten werden dabei streng vertraulich behandelt und nur anonymisiert ausgewertet. Bitte beantworten Sie jede Frage so ehrlich wie möglich. Es gibt keine richtigen oder falschen Antworten.

Bitte kreuzen Sie im folgenden bei jeder Antwort das Kästchen an, das für Sie am ehesten zutrifft.

1. Ihr Geschlecht?

- männlich
- weiblich

2. Wie alt sind Sie? _____ Jahre**3. Wie lange tragen Sie schon eine Prothese?** _____ Jahre _____ Monate**4. Welche Art von Prothese tragen Sie?**

- Unterschenkelprothese
- Knieexartikulationsprothese
- Oberschenkelprothese
- andere, welche? _____

5. Weshalb wurden Sie amputiert?

- Periphere vaskuläre Störungen [Durchblutungsstörungen]
- Diabetes mellitus [Zuckerkrankheit]
- Bösartige Krankheit [Krebs]
- Unfall
- andere, welche? _____

TAPES 1 - Psychosoziale Anpassung

Im Folgenden finden Sie eine Reihe von Aussagen, die das Tragen einer Prothese betreffen. Bitte lesen Sie jede Aussage durch. Dann **kreuzen Sie das Kästchen** neben jeder Aussage an, das am besten wiedergibt, wie sehr Sie dieser Aussage zustimmen.

	trifft gar nicht zu	trifft wenig zu	unentschieden	trifft etwas zu	trifft sehr zu
	1	2	3	4	5

1. Ich habe mich darauf eingestellt, eine Prothese zu tragen..... [1] [2] [3] [4] [5]
2. Mit der Zeit akzeptiere ich meine Prothese immer mehr..... [1] [2] [3] [4] [5]
3. Ich habe den Eindruck, dass ich mit diesem Trauma in meinem Leben erfolgreich umgehe..... [1] [2] [3] [4] [5]
4. Obwohl ich eine Prothese habe, ist mein Leben vollständig..... [1] [2] [3] [4] [5]
5. Ich habe mich daran gewöhnt, eine Prothese zu tragen..... [1] [2] [3] [4] [5]
6. Ich kümmere mich nicht darum, ob jemand meine Prothese anschaut [1] [2] [3] [4] [5]
7. Ich kann gut über meine Prothese sprechen..... [1] [2] [3] [4] [5]
8. Ich mache mir nichts daraus, wenn mich andere auf meine Prothese ansprechen [1] [2] [3] [4] [5]
9. Ich habe Schwierigkeiten, in Gesprächen über den Verlust meines Körperteils zu sprechen..... [1] [2] [3] [4] [5]
10. Ich kümmere mich nicht darum, ob jemand bemerkt, dass ich hinke..... [1] [2] [3] [4] [5]
11. Eine Prothese behindert mich in der Fähigkeit, meine Arbeit zu erledigen [1] [2] [3] [4] [5]
12. Eine Prothese zu brauchen, macht mich von anderen abhängiger als ich gerne sein möchte [1] [2] [3] [4] [5]
13. Eine Prothese zu brauchen, begrenzt die Art der Arbeit, die ich ausüben kann..... [1] [2] [3] [4] [5]
14. Ein Amputierter zu sein bedeutet, dass ich nicht das tun kann, was ich möchte..... [1] [2] [3] [4] [5]
15. Eine Prothese zu brauchen, begrenzt die Menge an Arbeit, die ich erledigen kann..... [1] [2] [3] [4] [5]

TAPES 2 - Aktivitätseinschränkungen

Die folgenden Fragen betreffen Aktivitäten, die man während eines normalen Tages unternimmt. Behindert die Prothese Sie an der Ausübung einer dieser Aktivitäten? Wenn ja, wie sehr? **Bitte kreuzen Sie das entsprechende Kästchen an.**

	sehr eingeschränkt	etwas eingeschränkt	gar nicht eingeschränkt
(a) lebhafte Aktivitäten wie Rennen, schwere Sachen tragen, anstrengende sportliche Betätigungen	[2]	[1]	[0]
(b) mehrere Stockwerke Treppen steigen	[2]	[1]	[0]
(c) einem Bus nachlaufen	[2]	[1]	[0]
(d) Sport und Entspannung	[2]	[1]	[0]
(e) ein Stockwerk Treppen steigen	[2]	[1]	[0]
(f) mehr als 1.500 Meter zu gehen	[2]	[1]	[0]
(g) 750 Meter zu gehen	[2]	[1]	[0]
(h) 100 Meter zu gehen	[2]	[1]	[0]
(i) Freundschaften aufrecht zu erhalten	[2]	[1]	[0]
(j) Freunde zu besuchen	[2]	[1]	[0]
(k) Hobbys auszuüben	[2]	[1]	[0]
(l) zur Arbeit zu gehen	[2]	[1]	[0]

TAPES 3 - Zufriedenheit mit der Prothese

Bitte kreuzen Sie das Kästchen an, das am besten wiedergibt, wie zufrieden oder unzufrieden Sie mit jedem der folgenden verschiedenen Aspekte Ihrer Prothese sind.

	sehr unzu- frieden	unzu- frieden	weder unzu- frieden noch zufrieden	zufrieden	sehr zu- frieden
(a) Farbe	[1]	[2]	[3]	[4]	[5]
(b) Form	[1]	[2]	[3]	[4]	[5]
(c) Geräusch	[1]	[2]	[3]	[4]	[5]
(d) Erscheinung	[1]	[2]	[3]	[4]	[5]
(e) Gewicht	[1]	[2]	[3]	[4]	[5]
(f) Funktionsfähigkeit	[1]	[2]	[3]	[4]	[5]
(g) Zuverlässigkeit	[1]	[2]	[3]	[4]	[5]
(h) Passform	[1]	[2]	[3]	[4]	[5]
(i) Komfort	[1]	[2]	[3]	[4]	[5]
(j) Zufriedenheit insgesamt	[1]	[2]	[3]	[4]	[5]

IRES-MIN

	sehr gut 1	gut 2	zufrieden- stellend 3	weniger gut 4	schlecht 5
1. Wie würden Sie Ihren gegenwärtigen Gesundheitszustand beschreiben?					

Wie Sie wahrscheinlich wissen, gibt es bestimmte Dinge, die als „Risiko-Faktoren“, d.h. schädlich für die Gesundheit betrachtet werden.

Die meisten Menschen haben einen oder mehrere solcher Risiko-Faktoren.

Bitte kreuzen Sie an, welche Risiko-Faktoren bei Ihnen vorliegen:

2. Rauchen	1	5. zu viel Stress und Hektik	1
3. Übergewicht	1	6. zu hohes Cholesterin	1
4. zu wenig Bewegung	1	7. zu hoher Blutdruck	1

8. Wie häufig leiden Sie unter Schmerzen?		9. Und wie stark sind diese Schmerzen?	
so gut wie nie	1	ich habe keine Schmerzen	1
selten	2	eher leicht	2
ein paar Mal im Monat	3	störend, aber zu ertragen	3
2-3 mal pro Woche	4	gerade noch zu ertragen	4
(fast) jeden Tag	5	unerträglich	5

10. Von kurzen Erkrankungen einmal abgesehen: Behindert Sie Ihr Gesundheitszustand bei der Erfüllung alltäglicher Aufgaben in Beruf oder im Haushalt?	überhaupt nicht 1	ein wenig 2	ziemlich stark 3	sehr stark 4
--	----------------------	----------------	---------------------	-----------------

11. Wie häufig fühlten Sie sich in letzter Zeit....	nie 1	manchmal 2	oft 3	immer 4
12. völlig erschöpft?				
13. unruhig und angespannt?				
13. wie eine Batterie, die allmählich verbraucht ist?				

	keine Person 1	eine Person 2	2 bis 3 Personen 3	mehr als 3 Personen 4
14. Wie viele Personen – einschließlich Ihrer Familie – kennen Sie, auf deren Hilfe Sie sich in Notfällen auf jeden Fall verlassen können?				

15. Wie häufig machen Sie sich Sorgen, dass Sie wegen Ihres Gesundheitszustandes in Zukunft...	nie 1	manchmal 2	oft 3	immer 4
16. weniger verdienen?				
17. arbeitslos werden?				
17. vorzeitig berentet werden?				

HADS/D

Wir bitten Sie, jede der folgenden Fragen zu beantworten, und zwar so, 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>1. Ich fühle mich angespannt oder überreizt</p> <p>3 meistens 2 oft 1 von Zeit zu Zeit/gelegentlich 0 überhaupt nicht</p>	<p>8. Ich fühle mich in meinen Aktivitäten gebremst</p> <p>3 fast immer 2 sehr oft 1 manchmal 0 überhaupt nicht</p>
<p>2. Ich kann mich heute noch so freuen wie früher</p> <p>0 ganz genau so 1 nicht ganz so sehr 2 nur noch ein wenig 3 kaum oder gar nicht</p>	<p>9. Ich habe manchmal ein ängstiges Gefühl in der Magengrube</p> <p>0 überhaupt nicht 1 gelegentlich 2 ziemlich oft 3 sehr oft</p>
<p>3. Mich überkommt eine ängstliche Vorahnung, dass etwas Schreckliches passieren könnte</p> <p>3 ja, sehr stark 2 ja, aber nicht allzu stark 1 etwas, aber es macht mir keine Sorgen 0 überhaupt nicht</p>	<p>10. Ich habe das Interesse an meinem äußeren Erscheinungsbild verloren</p> <p>3 ja, stimmt genau 2 ich kümmere mich nicht so sehr darum wie ich sollte 1 möglicherweise kümmere ich mich zu wenig drum 0 ich kümmere mich so viel darum wie immer</p>
<p>4. Ich kann lachen und die lustige Seite der Dinge sehen</p> <p>0 ja, so viel wie immer 1 nicht mehr ganz so viel 2 inzwischen viel weniger 3 überhaupt nicht</p>	<p>11. Ich fühle mich rastlos, muss immer in Bewegung sein</p> <p>3 ja, tatsächlich sehr 2 ziemlich 1 nicht sehr 0 überhaupt nicht</p>
<p>5. Mir gehen beunruhigende Gedanken durch den Kopf</p> <p>3 einen Großteil der Zeit 2 verhältnismäßig oft 1 von Zeit zu Zeit, aber nicht allzu oft 0 nur gelegentlich/nie</p>	<p>12. Ich blicke mit Freude in die Zukunft</p> <p>0 ja, sehr 1 eher weniger als früher 2 viel weniger als früher 3 kaum bis gar nicht</p>
<p>6. Ich fühle mich glücklich</p> <p>3 überhaupt nicht 2 selten 1 manchmal 0 meistens</p>	<p>13. Mich überkommt plötzlich ein panikartiger Zustand</p> <p>3 ja, tatsächlich sehr oft 2 ziemlich oft 1 nicht sehr oft 0 überhaupt nicht</p>
<p>7. Ich kann behaglich dasitzen und mich entspannen</p> <p>0 ja, natürlich 1 gewöhnlich schon 2 nicht oft 3 überhaupt nicht</p>	<p>14. Ich kann mich an einem guten Buch, einer Radio- oder Fernsehsendung freuen</p> <p>0 oft 1 manchmal 2 eher selten 3 sehr selten</p>

1. Wie viele Stunden am Tag tragen Sie durchschnittlich Ihre Prothese? _____ Stunden

2. Wie würden Sie im allgemeinen Ihren Gesundheitszustand einschätzen?

- [1] sehr schlecht
- [2] schlecht
- [3] weder noch
- [4] gut
- [5] sehr gut

3. Wie würden Sie im allgemeinen Ihre körperliche Leistungsfähigkeit einschätzen?

- [1] sehr schlecht
- [2] schlecht
- [3] weder noch
- [4] gut
- [5] sehr gut

4. (a) Leiden Sie unter **Stumpfschmerzen**? *(Schmerzen im verbliebenen Teil der amputierten Gliedmaße?)*

- [0] nein..... → bitte bei **Frage 5** fortfahren
- [1] ja..... → bitte die **folgenden Teile der Frage** beantworten:

(b) Wie oft haben Sie während der letzten Woche unter Stumpfschmerzen gelitten?
_____ Mal

(c) Wie lange dauerten diese Schmerzphasen durchschnittlich? _____

(d) Bitte geben Sie an, wie stark der Stumpfschmerz durchschnittlich in der letzten Woche gewesen ist:

- [5] unerträglich
- [4] fürchterlich
- [3] erschreckend
- [2] unangenehm
- [1] mild

- (e) Inwieweit behinderte Sie der Stumpfschmerz in Ihrem gewohnten Lebensstil (z. B. Arbeit, soziale und Familienaktivitäten) während der letzten Woche?
- [5] sehr
 - [4] ziemlich
 - [3] mäßig
 - [2] ein bisschen
 - [1] überhaupt nicht

5.(a) Leiden Sie unter Phantomschmerzen? *(Schmerzen im Bereich der amputierten Gliedmaße?)*

- [0] nein → bitte bei **Frage 6** fortfahren
- [1] ja → bitte die **folgenden Teile der Frage** beantworten:

-
- (b) Wie oft haben Sie während der letzten Woche unter Phantomschmerzen gelitten?
_____ Mal
- (c) Wie lange dauerten diese Schmerzphasen durchschnittlich? _____
- (d) Bitte geben Sie an, wie stark der Phantomschmerz durchschnittlich in der letzten Woche gewesen ist:
- [5] unerträglich
 - [4] fürchterlich
 - [3] erschreckend
 - [2] unangenehm
 - [1] mild
- (e) Inwieweit behinderte Sie der Phantomschmerz in Ihrem gewohnten Lebensstil (z. B. Arbeit, soziale und Familienaktivitäten) während der letzten Woche?
- [5] sehr
 - [4] ziemlich
 - [3] mäßig
 - [2] ein bisschen
 - [1] überhaupt nicht

6. (a) Leiden Sie unter **anderen medizinischen Problemen** außer Stumpfschmerzen oder Phantomschmerzen?

[0] nein

[1] ja → bitte die **folgenden Teile der Frage** beantworten:

(b) Bitte geben Sie an, um welche Probleme es sich dabei handelt:

(c) Wie oft haben Sie während der letzten Woche unter diesen medizinischen Problemen gelitten? _____ Mal

(d) Wie lange dauerten diese Probleme durchschnittlich?

(e) Bitte geben Sie an, wie stark die Schmerzen, die aus diesen Problemen entstehen, durchschnittlich in der letzten Woche gewesen sind:

[5] unerträglich

[4] fürchterlich

[3] erschreckend

[2] unangenehm

[1] mild

(f) Inwieweit behinderten Sie diese Schmerzen in Ihrem gewohnten Lebensstil (z. B. Arbeit, soziale und Familienaktivitäten) während der letzten Woche?

[5] sehr

[4] ziemlich

[3] mäßig

[2] ein bisschen

[1] überhaupt nicht

(g) Leiden Sie unter anderen Schmerzen als bislang genannt?

[0] nein

[1] ja → bitte geben Sie diese genau an:

Vielen Dank!