

**Aus der Chirurgischen Klinik und Poliklinik
der Universität Würzburg
Direktor: Professor Dr. med. A. Thiede**

**Lebensqualität bei Patienten
mit chronisch venösen und arteriellen Ulcera cruris**

**Inaugural – Dissertation
zur Erlangung der Doktorwürde der
Medizinischen Fakultät
der
Bayerischen Julius-Maximilians-Universität zu Würzburg
vorgelegt von
Eva Spech
aus Würzburg**

Würzburg, Juni 2003

Referent: Priv.-Doz. Dr. med. E.S. Debus

Koreferent: Prof. Dr. phil. Dr. med. H. Faller

Dekan: Prof. Dr. med. S. Silbernagl

Tag der mündlichen Prüfung: 04.11.2003

Die Promovendin ist Ärztin im Praktikum.

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung	1
2. Hintergründe	4
2.1 Klinische Grundlagen	4
2.1.1 Arterielle Verschußkrankheit und Ulcus cruris-Entstehung	4
2.1.2 Chronisch venöse Insuffizienz und Ulcus cruris-Entstehung	5
2.2 Lebensqualität	6
2.2.1 Was ist Lebensqualität?	6
2.2.2 Entwicklung der Lebensqualitätsforschung	8
2.2.3 Messung der Lebensqualität	8
2.3 Lebensqualität und Gefäßerkrankungen	10
2.3.1 Lebensqualität bei Ulcus cruris	10
2.3.2 Lebensqualität bei arteriellen Gefäßerkrankungen	11
2.3.3 Lebensqualität bei venösen Gefäßerkrankungen	13
3. Fragestellungen und Hypothesen	16
3.1 Querschnittuntersuchungen	16
3.2 Längsschnittuntersuchungen	19
4. Patienten und Methodik	20
4.1 Studiendesign und Patienten	20
4.2 Ein- und Ausschlußkriterien	20
4.3 Behandlungszentren	21
4.4 Fragebögen	22
4.4.1 Soziodemographische Daten	22
4.4.2 Würzburger Wundscore	22
4.4.3 SF-36	24
4.4.4 NHP	26
4.4.5 EuroQol	28
4.5 Ablauf der Untersuchung	30
4.6 Statistik	32
4.6.1 Testverfahren	32
4.6.2 Psychometrische Eigenschaften	34

5. Ergebnisse	35
5.1 Beschreibung der Stichprobe	35
5.1.1 Alter und Geschlecht	35
5.1.2 Familienstand	37
5.1.3 Sozialer Status	37
5.2 Lebensqualität bei Ulcus cruris im Vergleich zu den 3 Kontrollgruppen	39
5.2.1 Psychometrische Eigenschaften der generischen Lebensqualitätsmeßinstrumente	39
5.2.2 Einführung zu den hypothesengeleiteten Untersuchungen	40
5.2.3 Mobilität / Körperliche Funktionsfähigkeit	41
5.2.4 Schmerz	44
5.2.5 Explorative (= nicht hypothesengeleitete) Untersuchungen	46
5.3 Alters- und geschlechtsbezogene Einflüsse auf die Lebensqualität bei Ulcus cruris-Patienten	51
5.4 Lebensqualität bei AVK IIb und chronisch venöser Insuffizienz im Vergleich zu Gesunden	53
5.5 Psychometrische Eigenschaften des Würzburger Wundscore (WWS)	55
5.6 Ergebnisse des Würzburger Wundscore (WWS)	56
5.7 Unterschiede zwischen arteriellen und venösen Ulcera cruris im Würzburger Wundscore	60
5.8 Veränderung der Lebensqualität bei unterschiedlichem Heilungsverlauf (Längsschnittuntersuchungen)	62
5.9 Vergleich der Änderungssensitivität im Würzburger Wundscore, SF-36 und NHP	66
6. Beantwortung der Fragen	67
7. Diskussion	69
7.1 Methodisches Vorgehen	69
7.2 Lebensqualität bei Patienten mit arteriellen und venösen Ulcera cruris im Vergleich zu Gesunden	73
7.3 Vergleich der Lebensqualität von Patienten mit arteriellen und venösen Ulcera cruris	75
7.4 Alters- und geschlechtsbezogene Einflüsse bei Ulcus cruris-Patienten	80

7.5 Lebensqualität bei Patienten mit den Grunderkrankungen, die zu Ulcus cruris führen	82
7.6 Längsschnittuntersuchungen	85
7.7 Schlußfolgerungen und Ausblick.....	88
8. Zusammenfassung.....	91
9. Literaturverzeichnis	93
10. Anhang	100
A1 Soziodemographische Merkmale	100
A2 Mobilität bei Patienten mit Ulcus cruris, CVI und Gesunden (t-Test).....	105
A3 Schmerzen bei Patienten mit Ulcus cruris, CVI und Gesunden (t-Test)	106
A4 Unterschiedsprüfung der arteriellen und venösen Ulcuspatienten im SF-36 und NHP (t-Test)	107
A5 Unterschiedsprüfung zwischen allen Ulcuspatienten einerseits und den Gruppen CVI und Gesunde andererseits im SF-36 (t-Test)	108
A6 Unterschiedsprüfung zwischen Patienten mit pAVK IIb und IV im SF-36 und NHP (t-Test)	109
A7 Auswertung des EuroQol Indexwertes (Varianzanalyse, Scheffé Test, t-Test).....	110
A8 Unterschiedsprüfung zwischen Patienten mit pAVK IIb und Gesunden im SF-36, NHP und EuroQol (t-Test)	111
A9 Unterschiedsprüfung zwischen Patienten mit CVI und Gesunden im SF-36 und NHP (t-Test)	112
A10 Häufigkeitsauswertungen des Würzburger Wundscores	113
A11 Unterschiedsprüfung bei günstigem Heilungsverlauf im WWS (Friedman-Test)	118
A12 Unterschiedsprüfung bei ungünstigem Heilungsverlauf im WWS (Friedman-Test)	120
A13 Unterschiedsprüfung bei günstigem Heilungsverlauf im SF-36, NHP und EuroQol (Varianzanalyse mit Meßwiederholung: Pillai Spur)	122
A14 Effektstärken im Längsschnitt bei Patienten mit günstigem Heilungsverlauf ...	123
A15 Fragebögen.....	125

ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS

AVK	Arterielle Verschußkrankheit
CVI	Chronisch venöse Insuffizienz
EuroQol	Euro Quality of Life, generischer Lebensqualitätsfragebogen
M	Mittelwert
NHP	Nottingham Health Profile, generischer Lebensqualitätsfragebogen
pAVK	periphere arterielle Verschußkrankheit
SF-36	Short Form 36, generischer Lebensqualitätsfragebogen
WWS	Würzburger Wundscore, krankheitsspezifischer Lebensqualitätsfragebogen

„Die bis zu den Knien entblößten Beine der Bäuerin steckten in einem niederen Holzschiff warmen, dampfenden Wassers, in welchem ausgekochte Kamillen schwammen. (...) Die Heimrathin hatte ein schmerzverzogenes Gesicht, das sich erst allmählich ausglich. (...) „Jaja höllisch brennen sie heut wieder“, (...) Unter der Biegung der Knie wucherten dicke Krampfadern. Die angeschwollenen Waden waren rot und blau angelaufen, und an den Knöcheln hatte sie schrecklich aussehende fransige unregelmäßige Löcher, die das pure feuchte Fleisch bloßlegten.“

Das Leben meiner Mutter

Oskar Maria Graf, 1894-1967

1. EINLEITUNG

Chronische Ulcera cruris sind ein weitreichendes und weitverbreitetes Problem. In Deutschland sind davon etwa 1,5 Millionen Menschen betroffen, was fast 2% der Bevölkerung ausmacht (Statistisches Bundesamt, 1998).

Das Ulcus cruris venosum stellt mit 57 – 80% aller chronischen Ulcerationen die häufigste Ursache nicht spontan abheilender Wunden dar, 4 – 30 % entfallen auf arterielle Ulcerationen, gemischt arteriell-venöse und übrige Formen haben einen Anteil von jeweils ca. 10 % (Rabe, 1998).

Analysen für das ehemalige Westdeutschland zeigen eine jährliche volkswirtschaftliche Gesamtbelastung von 2 – 3 Milliarden DM allein für die venösen Ulcera cruris. 1991 fielen 2 Millionen Arbeitsunfähigkeitstage und 1,2 Millionen Krankenhaustage an (Rabe, 1998), hinzu kommen ambulante Arzt- und Verbandskosten, Ausgaben für Rehabilitationsmaßnahmen und Ressourcenverluste durch Arbeitsausfall.

Neben dieser nicht unerheblichen sozialmedizinischen Bedeutung hat das Ulcus cruris auch für jeden Einzelnen Rückwirkungen auf den gesamten Alltagsablauf und die Lebensqualität.

Lebensqualität umfaßt mindestens 4 Dimensionen, nämlich die körperliche, psychische, soziale und die funktionale Komponente (Bullinger, 1996a).

Die häufigsten und belastendsten Probleme der Patienten sind die Schmerzen und die Mobilitätseinschränkung. Schmerzen und das Vorhandensein einer chronischen Erkrankung können zu psychischen Belastungen werden. Immobilisierung führt häufig zu sozialen Restriktionen. Funktionale Einschränkungen entstehen, weil die Patienten durch die Schmerzen und Mobilitätsprobleme ihre alltäglichen Pflichten incl. ihrer Berufstätigkeit nur noch mit Mühe oder gar nicht mehr ausüben können.

In der heutigen Medizin nimmt die Lebensqualität einen zunehmenden Stellenwert ein. Schon 1947 definierte die WHO Gesundheit als „Zustand vollständigem körperlichen, psychischem und sozialen Wohlbefindens“. Diese drei Parameter findet man in der Beschreibung der Dimensionen der Lebensqualität wieder. In den vergangenen Jahrzehnten verlagerte sich das allgemeine Krankheitsspektrum aufgrund der immer älter werdenden Bevölkerungsstruktur hin zu mehr chronischen Erkrankungen. Wegen der zunehmenden Ressourcenknappheit im Gesundheitswesen wird das Interesse an sog. „Outcome“-Parametern immer größer. Die ursprünglichen Zielkriterien in der Medizin wie Besserung klinischer Symptome, Laborwerte oder verlängerte Überlebenszeiten werden inzwischen als unzureichend angesehen. Chronische Krankheiten erfordern ein Leben mit der Krankheit, also ist bei therapeutischen Bemühungen die Verbesserung der Lebensqualität ein weiteres wichtiges Kriterium.

Zu den Grunderkrankungen, die zu venösen und arteriellen Ulcera cruris führen können, gehören einerseits Varizen und eine chronisch venöse Insuffizienz (CVI) und andererseits die periphere arterielle Verschlusskrankheit (pAVK). Jährlich werden ca. 22000 Amputationen infolge einer pAVK vorgenommen (Statistisches Bundesamt, 1998).

Von arteriellen Durchblutungsstörungen sind etwa zu 60 % Männer betroffen (Statistisches Bundesamt, 1998), bei venösen Gefäßerkrankungen überwiegen die Frauen mit etwa 63% (Schulte, 1998). Das Alter der Patienten und die Schwere der Erkrankung korrelieren positiv, das Ulcus cruris wird daher auch als Alterserkrankung bezeichnet (Statistisches Bundesamt, 1998).

Zur Lebensqualität bei arteriellen und venösen Ulcera cruris im Vergleich zu ihren Grunderkrankungen existieren bisher nur wenige Daten.

Daher sollte in der vorliegenden Studie die Lebensqualität bei Patienten mit venösen und arteriellen Ulcera cruris im Vergleich zu Patienten mit einer chronisch venösen Insuffizienz, einer pAVK I/IIb und Gesunden untersucht werden. Insgesamt liegen Daten von 286 Personen vor.

Zur Abschätzung der Lebensqualität wurden die allgemein gesundheitsbezogenen Fragebögen SF-36 (Short Form-36), NHP (Nottingham Health Profile) und EuroQol (European Quality of Life Questionnaire) verwendet, sowie ein neuentwickelter krankheitsspezifischer Fragebogen (Würzburger Wundscore).

Die Studie ist als multizentrische, prospektiv vergleichende Längsschnittstudie mit drei Meßzeitpunkten konzipiert.

Die vorliegende Arbeit ist in 6 Abschnitte gegliedert. Nach dieser Einleitung folgen in Kapitel 2 die theoretischen Hintergründe mit den zugrundeliegenden Krankheiten, den Grundlagen der Lebensqualitätsforschung und den bisher durchgeführten Studien über die Erfassung der Lebensqualität bei Gefäßerkrankungen. In Kapitel 3 werden die Fragestellungen und Hypothesen erläutert, Kapitel 4 beschreibt die Methodik der Studie und das Patientengut. Der 5. Abschnitt stellt die Ergebnisse aus den gewonnenen Daten dar. Im Kapitel 6 werden die Fragestellungen dieser Arbeit beantwortet und im 7. Kapitel anhand der bisher beschriebenen Studien diskutiert. Kapitel 8 faßt die Arbeit abschließend zusammen.

2. HINTERGRÜNDE

2.1 Klinische Grundlagen

2.1.1 Arterielle Verschlusskrankheit und Ulcus cruris Entstehung

Wenn man alle arteriellen Gefäßprovinzen des Körpers (incl. Coronarien, hirnversorgende Arterien, große Arterien) einbezieht, ist die arterielle Verschlusskrankheit (AVK) die häufigste Morbiditäts- und Todesursache in den Industrieländern (Hepp, 1997).

Die chronische periphere arterielle Verschlusskrankheit (pAVK) der Beinarterien wird nach Fontaine in 4 Stadien eingeteilt:

Tab. 2.1-1: Stadien der pAVK

Stadium I	keine Beschwerden, Stenosen oder Verschlüsse apparativ nachweisbar
Stadium IIa	Claudicatio intermittens nach einer schmerzfreien Gehstrecke von > 200 m
Stadium IIb	Claudicatio intermittens nach einer schmerzfreien Gehstrecke von < 200 m
Stadium III	Ruheschmerz
Stadium IV	Auftreten von Nekrosen oder Gangrän bzw. Ulcus cruris

Bei der pAVK kommt es durch exogene (z.B. Nikotin, Adipositas) und endogene Einflüsse (z.B. Hypertonie, Diabetes mellitus) allmählich zur Intimaverdickung, später zur Plaquebildung und zum ulcerösen Gefäßwandaufbruch. Es lagern sich Abscheidungsthromben an, wodurch das Lumen der Arterie weiter eingeengt wird (Hepp, 1997). Aus dieser Stenosierung resultiert eine Minderdurchblutung mit Sauerstoffmangel im Gewebe. Kompensatorisch wird der anaerobe Metabolismus aktiviert, mit der klinischen Konsequenz ischämischer Schmerzen (Müller-Bühl, 1999). Bei einer kritischen Lumeneinengung kommt es zur Nekrose peripherer Gewebestrukturen wie etwa der Zehen (Koslowski, 1999).

Schon ein inadäquates Trauma kann an der gleichfalls minderperfundierten Haut zu einer Ulceration führen. Bei einer chronischen Hypoxie ist die Zellproliferation und Kollagensynthese deutlich reduziert, es resultiert eine Wundheilungsstörung. Die Folge ist eine chronische Wunde, auf der sich Keime ansiedeln, die eine anhaltende subakute Entzündung bewirken. Diese wiederum führt zu einer weiteren Heilungsverzögerung (Thiede, Debus 2000). Die pAVK im Stadium IV kann also als feuchte superinfizierte Wunde (Gangrän) oder als trockene Nekrose in Erscheinung treten.

Arterielle Ulcera cruris sind meist kleiner als die venösen und eher an den Zehen und den Streckseiten der Unterschenkel lokalisiert (Tautenhahn, 1997).

Aufgrund der kritischen Ischämie und der sich ausbreitenden Infektion ist häufig eine Amputation des betroffenen Fußes, Unter- oder Oberschenkels nicht zu vermeiden.

2.1.2 Chronisch venöse Insuffizienz und Ulcus cruris Entstehung

In den westlichen Industrieländern sind ca. 48% aller über 50-jährigen Menschen von einer Erkrankung des oberflächlichen Venensystems betroffen. (Hepp, 1997).

Unter chronisch venöser Insuffizienz werden pathophysiologisch die Störungen des venösen Rückstroms und ihre Folgen verstanden (Siegenthaler, 2000). Klinisch werden Varizen von einer chronisch venösen Insuffizienz abgegrenzt.

Man unterscheidet eine primäre und eine sekundäre Form der Varizenerkrankung.

Primäre idiopathische Krampfader entstehen aufgrund einer angeborenen Bindegewebsschwäche, die über eine Erweiterung der Venenwand zur Klappeninsuffizienz führt. Prädisponierende Faktoren sind Adipositas, orthostatische Überlastungen in Beruf und Schwangerschaft.

Sekundäre Varizen entstehen nach einer tiefen Beinvenenthrombose (sog. postthrombotisches Syndrom). Durch den Verschluss des tiefen Venensystems oder ein defektes Klappensystem nach Rekanalisation bildet sich ein Kollateralkreislauf über die oberflächlichen Venen aus.

Die klinischen Folgen sind bei beiden Formen gleich, jedoch beim postthrombotischen Syndrom oft schwerer ausgeprägt.

Der insuffiziente venöse Abstrom führt zur Überlastung der Kapillaren, es bilden sich vor allem in der Knöchelregion Ödeme aus. Durch diese wird die Mikrozirkulation gestört, es entsteht eine lokale Hypoxie. Hierdurch kommt es unbehandelt nach Jahren zur Induration der Subcutis mit Pigmenteinlagerung und zur Hautatrophie.

Ebenso wie bei der arteriellen Form, verursachen bereits leichte Traumen schlecht heilende Wunden.

Eine andere Gemeinsamkeit aller chronischen Ulcera cruris ist die bakterielle Besiedlung. Durch die Entzündung kommt es zu einer weiteren Schwellung, wodurch ein Circulus vitiosus der chronisch venösen Insuffizienz geschlossen ist (Heberer, 1993). Dies hat zur Folge, daß auch diese Ulcera extrem schlecht heilen.

Die venösen Ulcera sind oft großflächig und häufig an der Unterschenkelinnenseite lokalisiert. Sehr ausgedehnte Befunde betreffen den distalen Unterschenkel in seiner ganzen Zirkumferenz und werden dann Gamaschenulcus genannt.

2.2 Lebensqualität

2.2.1 Was ist Lebensqualität?

Bisher gibt es keine einheitliche und allgemein gültige Definition für Lebensqualität. In Publikationen zu dem Thema sind unzählige verschiedene Erklärungen und Definitionen zu finden.

Einige davon sind in Tabelle 2.2-1 dargestellt.

Tab. 2.2-1: Definitionen für Lebensqualität

AUTOR	LEBENSQUALITÄT IST DEFINIERT ALS ...
WHO-QOL Group (1993)	„... die Wahrnehmung von Personen über ihre Stellung im Leben im Zusammenhang mit der Kultur und den Wertsystemen in denen sie leben und in Bezug auf ihre Ziele, Erwartungen, Standards und Angelegenheiten. Es ist ein weitreichendes Konzept, das in einer komplexen Art von der physischen Gesundheit der Person, vom psychologischen Status, dem Grad der Unabhängigkeit, von sozialen Beziehungen, persönlichen Überzeugungen und ihrem Verhältnis zu den wichtigsten Merkmalen ihrer Umwelt beeinflusst wird.“
Bullinger (1998)	„... ein multidimensionales psychologisches Konstrukt, das durch mindestens vier Komponenten zu operationalisieren ist: das psychische Befinden, die körperliche Verfassung, die sozialen Beziehungen und die funktionale Kompetenz.“
Augustin (1996)	„... die Auswirkungen von Gesundheit, Krankheit und Behandlung auf das tägliche Leben hinsichtlich sozialer Beziehungen, beruflicher und materieller Situation, allgemeiner Leistungsfähigkeit, körperlichem Befinden, psychischem Befinden und der eigenen sozialen Rolle.“
Wood- Dauphine (1989)	„... eine persönliche Wahrnehmung des eigenen körperlichen und psychischen Befindens und der sozialen Integration einer Person, nach Einbeziehung des Einflusses von Krankheit und Behandlung.“

Demgegenüber vertreten einige Autoren die Meinung, daß Lebensqualität nicht definierbar sei. Sir Karl Popper, ein führender Wissenschaftstheoretiker unserer Zeit, soll bei der Frage nach einer Definition von Lebensqualität in Verbindung mit einer abwertenden Handbewegung gesagt haben „Just forget it“ (zit. n. Bullinger, 2000) und „Never try to define quality of life“ (zit. n. Küchler, 2000).

Weitgehende Einigkeit herrscht jedoch über die operationalisierten Bereiche der gesundheitsbezogenen Lebensqualität (Wasem, 2000), nämlich ihre körperliche, psychische, soziale und funktionale Dimension.

Ein Konsens besteht ebenfalls in der Auffassung, daß gesundheitsbezogene Lebensqualität etwas Subjektives ist (Bullinger, 2000). Das wird deutlich durch Studien, die die Diskrepanz zwischen selbst- und fremdeingeschätzter Lebensqualität belegen (Pearlman, Uhlman 1988; Fitzsimmons et al. 1999). Außenstehende Personen beurteilen die Lebensqualität meist negativer, als es die Patienten selbst tun (Faller, 2002).

2.2.2 Entwicklung der Lebensqualitätsforschung

Der Begriff Lebensqualität tauchte erstmals 1920 bei dem Engländer Pigou in einem Buch mit dem Titel „Volkswirtschaft und Wohlergehen“ auf (Wood-Dauphinee, 1999). In Deutschland wurde der Begriff zuerst von Willy Brandt 1967 in einer Rede über die Lebensqualität der Bevölkerung als Ziel des Sozialstaates benutzt (Bullinger, 1997). Es war also zunächst ein politisches und wirtschaftliches Konstrukt.

In Amerika wurde Lebensqualität anfangs mit dem wirtschaftlichen Wachstum gleichgesetzt, beispielsweise in einer Studie von Campbell et al. 1976, in der die Anzahl der Fernseher pro Quadratmeter Wohnraum als Maß für die Lebensqualität galt (Küchler, Bullinger, 2000).

In den 70er Jahren begann in der Medizin die Forschung zu dem Thema. Hier ging es jedoch nicht mehr um die allgemeine, sondern speziell um die gesundheitsbezogene Lebensqualität. Anfangs stand die Rechtfertigung der Notwendigkeit einer Lebensqualitätsforschung im Vordergrund sowie die theoretische Erfassung des Begriffes. Der Bedarf eines weiteren Evaluationskriteriums neben den klassischen Zielkriterien wie Überlebensdauer und Symptombefreiheit war erkannt. Davon zeugt auch der erste in Medline gelistete Artikel von JR Elkington (1966) über „Medicine and quality of life“. Er stellte die Bedeutung von Lebensqualität als eine Verantwortung der Medizin dar und machte das anhand des Beispiels von Nierentransplantationspatienten deutlich.

2.2.3 Messung der Lebensqualität

Zu Beginn der Lebensqualitätsmessung ging man noch von einem eindimensionalen Konstrukt aus. Die Lebensqualität wurde beispielsweise beim Karnofsky Index gleichbedeutend mit dem funktionalen körperlichen Status gesehen (Siegrist, 1990). Auch die 1969 von Bradburn entwickelte „Affect Balance Scale“ erfaßt nur eine Dimension, in 10 Fragen wird das positive und negative emotionale Wohlbefinden untersucht.

Ein starker Interessenszuwachs entwickelte sich in den 80er und frühen 90er Jahren durch die Entwicklung zahlreicher krankheitsübergreifender („generischer“) Lebensqualitätsmeßinstrumente (z.B. die in dieser Studie verwendeten NHP [Nottingham Health Profile] und SF-36 [Short Form-36]). In diesen neuen Fragebögen fand die Mehrdimensionalität des Konzeptes Berücksichtigung, wobei versucht wurde, ein möglichst umfassendes Bild aller in Kap. 2.1 beschriebenen Bereiche der Lebensqualität zu erfassen.

In Deutschland setzte die Entwicklung von Meßinstrumenten erst verzögert in den 90er Jahren ein (u.a. 1991 Fragebogen zur Lebenszufriedenheit, 1991 Münchner Lebensqualitäts-Dimensionsliste, 1993 Fragebogen Alltagsleben). Parallel dazu wurden internationale Instrumente nach strengen Richtlinien ins Deutsche übersetzt und psychometrisch geprüft (Ravens-Sieberer, 2000), wie z.B. auch die in dieser Studie verwendeten Fragebögen SF-36 und NHP.

In den 90er Jahren stand der Gebrauch dieser neuentwickelten Instrumente in vielen Studien im Vordergrund (Bullinger, 1997). Außerdem wurden diverse krankheitsspezifische Fragebögen entwickelt (der EORTC-QLQ 30 der European Organization for Research and Treatment of Cancer 1993, der QoL in Epilepsy Inventory 1994 usw.), um spezifischen Problemen verschiedener Patientengruppen gerecht zu werden und eine höhere Meßsensitivität (= Meßgenauigkeit bezüglich spezifischer oder geringerer Unterschiede) zu erzielen.

Neuerdings geht man dazu über, Module aus krankheitsspezifischen und krankheitübergreifenden Fragebögen gleichzeitig einzusetzen, um die Vorteile beider Arten zu kombinieren (Wasem, 2000).

In der Summe gibt es mittlerweile fast 1500 Meßinstrumente zur Erfassung der Lebensqualität (Bullinger, 2000) .

2.3 Lebensqualität und Gefäßerkrankungen

Bisher sind nur wenige Studien mit Ergebnissen zur Lebensqualität bei Gefäßerkrankungen durchgeführt worden. Viele Publikationen, die man in der Datenbank MEDLINE unter den beiden Schlagworten „quality of life“ und „arterial occlusive disease“, „venous insufficiency“ oder „leg ulcer“ findet, beschäftigen sich lediglich mit der psychometrischen Testung von Meßinstrumenten (Smith, 2000; Augustin, 1997) oder evaluieren Therapieeffekte auf die Lebensqualität (Creutzig, 1997).

Bei der Beschreibung der im folgenden dargestellten Studien soll der Schwerpunkt auf die Ergebnisse von Fragebögen gelegt werden, die auch in dieser Untersuchung verwendet wurden.

2.3.1 Lebensqualität bei Ulcus cruris

Lindholm et al. (1993) untersuchten die Lebensqualität von 125 Patienten mit arteriellen, venösen oder gemischt arteriell-venösen Ulcera cruris, wobei sie keine Differenzierung zwischen den Ulcusursachen vornahmen. Als Meßinstrument wurde das NHP eingesetzt. Die Bereiche Schmerzen und Mobilität zeigten die höchsten Werte im Vergleich zur gleichaltrigen Normalbevölkerung. In allen Dimensionen wiesen Männer höhere Werte, also eine schlechtere Lebensqualität als Frauen auf. In den Bereichen Schmerz, physische Mobilität, Emotionen und soziale Isolation hatten Männer mehr als dreifach höhere Werte als die Normalbevölkerung. Die Dauer der Ulcuserkrankung hatte keinen signifikanten Einfluß auf die NHP-Skalen.

Philips et al. (1994) interviewten 62 Patienten mit Ulcera cruris verschiedener Genese. 65 % der Patienten gaben schwere Schmerzen an, 81% hatten Mobilitätsprobleme, 68 % berichteten von negativen emotionalen Einflüssen des Ulcus cruris und 67 % beschrieben die finanziellen Einbußen durch die Erkrankung. Bei jüngeren Patienten hatten die Ulcera Arbeitsausfälle bis hin zum Arbeitsplatzverlust zur Folge, außerdem zeigten sie stärkere emotionale Belastungen. Es wurde eine hohe Korrelation zwischen

der Zeit, die für die Versorgung der Wunde aufgebracht werden mußte und den Emotionen Wut und Ärger festgestellt.

233 Patienten mit venösen Ulcera cruris wurden von Walters et al. (1999) mit dem SF-36, dem EuroQol, einem Schmerz- (McGill Short Form Pain Questionnaire) und einem Aktivitätsfragebogen (Frenchay Activities Index) bezüglich ihrer Lebensqualität untersucht. Eine Wiederholung der Befragung fand nach 12 Wochen und 12 Monaten statt. Die Tests SF-36 und EuroQol waren nicht sensitiv genug, um nach 3 Monaten zwischen Patienten mit geheiltem und nicht abgeheiltem Ulcus zu differenzieren. Nach 12 Monaten fanden sich in den Skalen körperliche Rollenfunktion, Schmerz und psychisches Wohlbefinden des SF-36 und beim EuroQol Indexwert signifikante Veränderungen. Erstaunlicherweise veränderte sich dabei jedoch die körperliche Rollenfunktion in unerwarteter Richtung, sie verschlechterte sich nämlich bei abgeheiltem Ulcus.

Auch Franks et al. (1999) beschäftigten sich mit Patienten, die an einem chronisch venösen Ulcus litten. Sie untersuchten in einer randomisierten Studie unterschiedliche Behandlungsalternativen bei 200 Patienten mit Hilfe des NHP. Im Längsschnitt wurden die Patienten nach 24 Wochen ein zweites Mal befragt. Verglichen mit gleichaltriger Normalbevölkerung hatten die Ulcuspatienten signifikant mehr Schmerzen und eine signifikant eingeschränkte Mobilität. Bei den Patienten mit komplett abgeheiltem Ulcus war die Lebensqualität in 5 der 6 NHP Skalen (Mobilität, Schmerzen, Energie, Emotion, Schlaf) signifikant besser als bei den Patienten ohne Ulcusheilung.

2.3.2 Lebensqualität bei arteriellen Gefäßerkrankungen

Die Ergebnisse der Untersuchung von 308 pAVK Patienten im Stadium I – IV, die ein Fragebogenmodul mit dem SF-36, dem NHP, dem PAVK-86 und den Fragebogen Alltagsleben ausfüllten, wurden in verschiedenen Publikationen bewertet.

In der Handanweisung des SF-36 von Bullinger und Kirchberger (1998) findet man Vergleichsdaten zur pAVK in Deutschland. Bei der Skala körperliche Funktionsfähigkeit zeigten die 308 pAVK Patienten mit Abstand die niedrigsten (=schlechtesten) Werte verglichen mit anderen Krankheitsgruppen wie Rückenschmerzpatienten oder Migränepatienten. Zwischen einer pAVK Stadium II und III/IV zeigten sich in dieser Studie signifikante Unterschiede in allen 8 Subskalen.

Das gleiche Ergebnis zeigte sich genauso in der Studie von Kohlmann et al. (1997) zur Validierung des deutschen NHP-Tests. Dabei wurden wiederum die Daten der erwähnten 308 pAVK Patienten bezüglich dieses Tests benutzt. Bei der Skala physische Mobilität, die als Vergleich zur SF-36 Kategorie körperliche Funktionsfähigkeit gesehen werden kann, schnitten Rehapatienten mit chronischer Polyarthritits noch schlechter ab als die Personen mit pAVK. Vergleichbare Werte erreichten Rückenschmerzpatienten.

Die pAVK Patienten wiesen sowohl in der Untersuchung des SF-36, als auch des NHP in allen Dimensionen eine viel schlechtere Lebensqualität als gesunde Kontrollen auf.

1995 untersuchten Heidrich et al. an diesen 308 Patienten den neu entwickelten krankheitsspezifischen Lebensqualitätsfragebogen pAVK-86. Seine psychometrischen Eigenschaften wurden für gut befunden. Verglichen mit gesunder Bevölkerung zeigten die Gefäßpatienten Lebensqualitätsverluste in den Bereichen Schmerzen, Angst, allgemeine Beschwerden, körperliche Mobilität und Leistungsfähigkeit. Auch in dieser Untersuchung waren die Unterschiede zwischen den pAVK Stadien II und III/IV in den Skalen funktioneller Status, Schmerzen, Beschwerden, Stimmung, Angst und Sozialleben statistisch signifikant.

In Schweden führten Klevsgard et al. (1999) eine Studie mit 93 Claudicatio intermittens-Kranken und 75 Patienten mit „kritischer Ischämie“ durch und verglichen die Ergebnisse mit 102 gesunden Kontrollpersonen. Als Meßinstrument verwendeten sie das NHP. In allen NHP-Dimensionen zeigten die pAVK Patienten verglichen mit den Gesunden signifikante Lebensqualitätseinschränkungen. Bei den Patienten mit kritischer

Ischämie waren vor allem die Bereiche Schmerz, Schlafstörungen und Immobilität stärker ausgeprägt als bei den Claudicatiopatienten.

Chetter et al. (1997 b) untersuchten 235 Patienten mit unterschiedlichen Schweregraden einer arteriellen Verschlusskrankheit mit Hilfe der Fragebögen SF-36, NHP und EuroQol. Sie wollten nicht nur eine Aussage über die Lebensqualität der Patienten treffen, sondern auch die psychometrischen Eigenschaften der 3 Tests vergleichen. Alle Tests wurden günstig in ihrer Validität und Reliabilität bewertet. Mit zunehmender Krankheitsschwere verschlechterte sich die Lebensqualität in allen Dimensionen des SF-36, NHP und EuroQol außer bei der SF-36 Skala emotionale Rollenfunktion. Stadium III und IV der pAVK wiesen in den meisten Subskalen ähnlich schlechte Werte auf, zum Stadium II der Erkrankung bestand ein deutlicher Unterschied.

1993 beschrieben Khaira et al. eine Untersuchung an 60 Patienten mit Claudicatio intermittens und 63 Kontrollpersonen. Die Mobilität stellte sich im NHP als wichtigster eingeschränkter Bereich im Leben der Patienten heraus.

Dasselbe Ergebnis hatten Pell et al. (1993) bei amputierten pAVK Patienten herausgefunden.

Müller-Bühl et al. (1999) befragten 150 Claudicatio Patienten mit dem pAVK Bogen. In dieser Studie erwiesen sich die Dimensionen Schmerzen, Beschwerden und funktioneller Status als wichtigste Bereiche im Leben der pAVK Patienten.

2.3.3 Lebensqualität bei venösen Gefäßkrankheiten

Bei den Venenerkrankungen wurde in den vergangenen Jahren einige krankheitsspezifische Fragebögen entwickelt, psychometrisch getestet und damit die Lebensqualität von venösen Gefäßpatienten abgeschätzt.

In England untersuchten Smith et al. (1999) die Lebensqualität von 137 Varizenpatienten anhand des SF-36 und des „Aberdeen Varicose Veins Questionnaire“.

Zum einen wurden die Daten des SF-36 mit britischen Normdaten verglichen, zum anderen die Lebensqualitätsveränderung vor und nach Varizenoperation gemessen. Frauen zeigten in den SF-36 Dimensionen körperliche Funktionsfähigkeit, Schmerz, körperliche Rollenfunktion, soziale Funktionsfähigkeit eine signifikante Lebensqualitätseinschränkung. Bei Männern war dies in den ersten beiden Dimensionen der Fall. Eine signifikante Besserung ergab sich 6 Wochen nach der Operation in der SF-36 Skala psychisches Wohlbefinden und in der Frage des allgemeinen Gesundheitsempfindens.

Augustin et al. (1999) untersuchten 324 Patienten mit chronisch venöser Insuffizienz (CVI) im „Widmer“ Stadium I (Corona phlebectatica) , II (Stauungsekzem, Atrophie blanche), IIIa (abgeheiltes Ulcus) und IIIb (florides Ulcus cruris) mit dem selbstentwickelten „Freiburger Fragebogen der Lebensqualität bei Venenerkrankungen“ (FLQA). Mit zunehmendem Grad der CVI war das Leben der Patienten stärker beeinträchtigt. Stadium IIIa entsprach weitgehend Stadium II. Die Lebensqualität im Stadium IIIb wurde mit dem Zustand einer pAVK Stadium II bis IV gleichgesetzt, wie sie von Heidrich et al. (1995) beschrieben worden war. Der FLQA zeigte gute psychometrische Eigenschaften.

Der „Tübinger Fragebogen zur Messung der Lebensqualität von CVI Patienten“ (TLQ-CVI) wurde von Klyscz et al. 1998 entwickelt. Auch bei den untersuchten 142 Patienten mit CVI unterschiedlicher Schweregrade (Widmer Stadium I-III) zeigte sich eine Lebensqualitätseinschränkung abhängig von dem Krankheitsstadium. In diesem Fragebogen, der gute psychometrische Eigenschaften aufwies, wurde gezielt nach krankheitsspezifischen Einschränkungen und Beschwerden gefragt, wie z.B. Schweregefühl der Beine, Wadenkrämpfen, Problemen beim langen Sitzen oder Stehen, Angst vor einem offenen Bein oder Angst, daß Bezugspersonen sich abwenden. Es ließ sich feststellen, daß man die Häufigkeit der Patienten, die ein Symptom angeben, und die Schwere der jeweiligen Krankheitsausprägung gemeinsam betrachten sollte. Spezifische Symptome, wie z.B eine Schwellung der Beine, kommen bei niedrigeren CVI-Stadien häufiger vor als im Stadium III, sie sind aber viel stärker ausgeprägt, wenn sie im höchsten Stadium vorkommen.

In einer großen deutschen Autofirma führten Dietze et al. (1998) eine Untersuchung von 100 Patienten mit Veneninsuffizienz unterschiedlicher Stadien und 100 gesunden Personen durch, um ihre neu entwickelte „Venenskala“ psychometrisch zu testen. Reliabilität und Validität wiesen im Vergleich zu den etablierten Verfahren „Münchener Lebensqualitäts-Dimensionsliste“ und „Fragebogen Alltagsleben“ gute Werte auf, die Sensitivität der Venenskala war sehr hoch. Die Studie hatte jedoch einige methodische Einschränkungen. Nur arbeitende Personen unter 65 Jahren wurden untersucht und nur 12% Frauen nahmen an der Untersuchung teil. Bei Varizenpatienten ohne Stauung fand sich eine signifikante Lebensqualitätseinschränkung lediglich in der Kategorie „krankheitsspezifische Ängste“. Die Stadien „Varizen mit Stau“, CVI Grad I und Grad II wiesen keine Unterschiede auf. Der Vergleich aller Venenkranken mit den Gesunden ergab signifikante Beeinträchtigungen der Lebensqualität in den Bereichen Angst, Alltagsfunktionen und Beschwerden.

Garrat et al. (1996) publizierten die Daten von 154 Varizenpatienten, die sie mit Hilfe des SF-36 und einem nicht näher bezeichneten krankheitsspezifischen Fragebogen zum Zeitpunkt null und nach einem Jahr erhalten hatten. Die Gruppe wurde unterteilt in 71 Patienten, die im Krankenhaus operiert worden waren und 78 Patienten, die von einem praktischen Arzt behandelt worden waren. Die Klinikpatienten zeigten signifikante Lebensqualitätseinschränkungen in den SF-36 Skalen körperliche Rollenfunktion, Schmerz, körperliche Funktionsfähigkeit, emotionale Rollenfunktion und allgemeine Gesundheitswahrnehmung. Nur die letzteren drei Dimensionen waren bei den ambulanten Patienten eingeschränkt. Nach 1 Jahr wies die nicht operierte Gruppe lediglich in der Skala Schmerz eine signifikante Besserung ihrer Lebensqualität auf. Bei den operierten Patienten zeigte sich in allen SF-36 Skalen außer der allgemeinen Gesundheitswahrnehmung eine signifikante und auch klinisch und sozial relevante Besserung.

3. FRAGESTELLUNGEN UND HYPOTHESEN

Ziel dieser Studie war es, die Lebensqualität von Patienten mit arteriellen und venösen Ulcera cruris zu evaluieren. Als Vergleichsgruppen dienten Personen mit den zu Ulcus cruris führenden Grunderkrankungen (arterielle Verschlusskrankheit und chronisch venöse Insuffizienz) und Gesunde.

Übereinstimmend berichteten Lindholm (1993), Philips (1994) und Franks (1999) von Beeinträchtigungen im Leben der Ulcuspatienten vor allem wegen Mobilitätsproblemen und Schmerzen. Aus diesem Grund wurde bei den hypothesengeleiteten Untersuchungen ein Schwerpunkt auf diese beiden Bereiche gelegt.

Weiterhin sollten die psychometrischen Eigenschaften des neuentwickelten Würzburger Wundscores untersucht werden. Anhand dieses krankheitsspezifischen Fragebogens sollten bei den Ulcuspatienten Veränderungen der Lebensqualität bezogen auf den Heilungsverlauf ermittelt werden.

3.1 Querschnittuntersuchungen

Inwieweit ist die Lebensqualität bei Patienten mit Ulcus cruris eingeschränkt?

Im Folgenden sollen die Ergebnisse der krankheitsübergreifenden (generischen) Lebensqualitätsmeßinstrumente SF-36 (Short Form-36) NHP (Nottingham Health Profile) und EuroQol betrachtet werden.

Diese drei Fragebögen werden in Kapitel 4 bei der Vorstellung der Meßinstrumente auf ihre Reliabilität hin untersucht. Um den Nachweis guter psychometrischer Eigenschaften zu vervollständigen, wird im Ergebnisteil (Kapitel 5) zunächst die Konstruktvalidität untersucht. Dazu werden die Korrelationen der einzelnen Skalen zwischen den verschiedenen Tests berechnet. Thematisch äquivalente Skalen müssen gute Interkorrelationen aufweisen, um als valide angesehen werden zu können.

Der Schwerpunkt der folgenden Untersuchungen soll auf die Bereiche Mobilität und Schmerzen gelegt werden.

Die Kategorie Mobilität ist im NHP als Skala vorhanden. Beim SF-36 wird hierfür die Skala körperliche Funktionsfähigkeit verwendet, da sie in verschiedenen Studien die

höchsten Korrelationen mit der Mobilitätsskala des NHP aufweist (Bullinger u. Kirchberger, 1998; Prieto et al., 1997). Auch inhaltlich wird bei den Items dieser SF-36 Skala hauptsächlich nach der Mobilität gefragt. Beim EuroQol gibt es nur eine Einzelfrage zur Mobilität.

Die stadienabhängigen Veränderungen der Lebensqualität bei pAVK (Bullinger, 1998; Heidrich, 1995; Klevsgard, 1999) und chronisch venöser Insuffizienz (CVI) (Augustin, 1999; Klyszcz 1998) zeigen eine zunehmende Einschränkung der Patienten mit größerer Krankheitsschwere.

Daraus lassen sich folgende Hypothesen ableiten:

- Die Patienten mit arteriellen und venösen Ulcera cruris haben in der Skala Mobilität bzw. körperliche Funktionsfähigkeit schlechtere (SF-36 = höhere; NHP = niedrigere) Werte als die Patienten mit pAVK IIb, CVI und die Gesunden.
- Die Patienten beider Ulcusgruppen haben größere Schmerzen (SF-36 = höhere, NHP = niedrigere Werte in den Skalen „Schmerzen“) als die übrigen 3 Gruppen.

Explorativ (nicht hypothesengeleitet) soll untersucht werden, ob zwischen Patienten mit arteriellen und venösen Ulcera cruris Unterschiede bestehen und ob auch andere Dimensionen des SF-36, des NHP und der EuroQol Indexwert eine Beeinträchtigung der Lebensqualität aufzeigen.

Gibt es alters- und geschlechtsspezifische Unterschiede im gesundheitsbezogenen Erleben der Ulcus cruris-Patienten?

Ulcera cruris sind eher eine Alterskrankheit.

Es ist allgemein bekannt, daß bei arteriellen Erkrankungen der Anteil an Männern und bei venösen Krankheiten der Frauenanteil überwiegt. Zur Frage, ob Männer oder Frauen stärker unter ihrem offenen Bein leiden, gibt es bisher keine übereinstimmenden Ergebnisse. Lindholm (1993) sah Männer stärker beeinträchtigt.

Darum wird explorativ geprüft, ob alters- und geschlechtsspezifische Einflüsse auf die Lebensqualität bei Ulcus cruris-Patienten existieren.

Ist die Lebensqualität auch durch die Grunderkrankungen, die zu Ulcus cruris führen können, beeinträchtigt?

Alle Studien zu arteriellen Gefäßerkrankungen belegen dies für die pAVK im Stadium II (ohne Ulcus cruris) gegenüber Gesunden.

Die Hypothese lautet:

- Die pAVK Stadium IIb schränkt die Patienten in allen Dimensionen der Lebensqualität ein, die die drei generischen Instrumente gemessen haben.

Auf venösem Sektor weiß man aus klinischen Erfahrungen, daß Varizenpatienten nicht so „krank“ wie pAVK-Patienten sind, nicht alle Bereiche der Lebensqualität sind bei ihnen eingeschränkt. Die Untersuchungen von Smith (1999) und Garrat (1996) zeigen bei Varizenpatienten übereinstimmend niedrigere (=schlechtere) Werte in den SF-36 Skalen Schmerz und körperliche Funktionsfähigkeit als bei Gesunden.

Dies führte zu der Hypothese:

- In den Lebensqualitätsdimensionen Schmerz und körperliche Funktionsfähigkeit bzw. Mobilität haben Varizenpatienten schlechtere (SF-36 =niedrigere; NHP = höhere) Werte als gesunde Kontrollpersonen.

Explorativ wird auch für die anderen Skalen des SF-36, des NHP und für den EuroQol Indexwert eine Unterschiedsprüfung durchgeführt.

Ist der neuentwickelte, krankheitsspezifische Würzburger Wundscore (WWS) ein geeignetes Instrument zur Erfassung der Lebensqualität bei Ulcus cruris-Patienten?

Diese Frage kann über die Prüfung der Konstruktvalidität durch Vergleiche mit den bereits psychometrisch getesteten NHP und SF-36 geklärt werden.

Die Hypothese wird aufgestellt:

- Der Würzburger Wundscore korreliert in thematisch ähnlichen Fragen mit den entsprechenden Skalen des SF-36 und NHP Tests.

Gibt es im Würzburger Wundscore Unterschiede zwischen arteriellen und venösen Ulcera cruris?

Bisher sind keine Studien zum Vergleich zwischen arteriellen und venösen Ulcera cruris publiziert worden. Darum soll diese Frage explorativ untersucht werden.

Die Ergebnisse der Häufigkeitsauswertungen des Würzburger Wundscore werden dargestellt und nichtparametrische Tests zur Unterschiedsprüfung durchgeführt.

3.2 Längsschnittuntersuchungen

Ist der Würzburger Wundscore sensitiv genug, um Veränderungen der Lebensqualität in Abhängigkeit vom Heilungsverlauf aufzuzeigen?

Die Hypothese wird formuliert:

- Bei günstigem Heilungsverlauf bessert sich die Lebensqualität der Ulcus cruris-Patienten in den Einzelfragen des Würzburger Wundscores.

Explorativ soll geprüft werden, ob und wie sich die Lebensqualität bei gleichbleibenden oder sich verschlechternden Wundverhältnissen ändert. Außerdem wird untersucht, ob auch die generischen Meßinstrumente eine Veränderung abhängig vom Krankheitsverlauf zeigen.

Krankheitsspezifische Fragebögen weisen in der Regel eine bessere Diskriminierungsfähigkeit auf. Sie zeigen eine höhere Änderungssensitivität als generische Instrumente (Dietze, 1998). Über Effektstärkenberechnungen wird geprüft, ob der Würzburger Wundscore im Längsschnitt höhere Effekte als die Fragebögen SF-36 und NHP aufweist und damit ändersensitiver ist als die generischen Meßinstrumente (Schuck, 2000; Maier-Riehle u. Zwingmann, 2000).

4. PATIENTEN UND METHODIK

4.1 Studiendesign und Patienten

In einer kontrollierten, prospektiven, vergleichenden Studie wurden zwischen April 1999 und Februar 2001 insgesamt 286 Personen rekrutiert.

Die Studienteilnehmer gehörten folgenden Gruppen an:

- 54 Patienten mit arteriellen Ulcera cruris
- 61 Patienten mit venösen Ulcera cruris
- 56 Patienten mit einer AVK Stadium IIb nach Fontaine
- 52 Patienten mit chronisch venöser Insuffizienz (primäre und sekundäre Varizenträger)
- 63 gesunde Personen

Um die Veränderung des Befindens in Abhängigkeit vom Wundheilungsverlauf zu evaluieren, fand die Befragung aller Ulcus cruris-Patienten im Längsschnitt dreimal statt - zum Zeitpunkt null, nach 4 Wochen und nach 3 Monaten. Die Daten der übrigen drei Gruppen ohne chronische Wunde wurden nur einmal erhoben.

4.2 Ein- und Ausschlusskriterien

Als allgemeines Einschlusskriterium galt ein Alter über 40 Jahre. Eingeschlossen wurden Patienten, die die Bedingungen der oben beschriebenen Gruppen aufwiesen. Alle 5 Diagnosegruppen sollten mindestens 50 Studienteilnehmer enthalten. Die Ulcera cruris mußten – um als chronisch zu gelten – seit mehr als acht Wochen bestehen.

Ausgeschlossen wurden Patienten nach Bein- oder Vorfußamputation und Patienten mit anderen schweren Begleiterkrankungen (wie z.B. dialysepflichtige Niereninsuffizienz oder Schlaganfall mit Hemiparese), weil allein dadurch die Lebensqualität schon deutlich beeinflusst wird. Weitere Ausschlusskriterien waren keine oder nur geringe

Kenntnisse der deutschen Sprache, sowie mangelnde intellektuelle Fähigkeiten (u.a. wegen Altersdemenz).

4.3 Behandlungszentren

Auskunft über Krankenhäuser und Praxen, in denen Patienten rekrutiert wurden gibt Tabelle 4.3-1:

Tabelle 4.3-1: Zentren, in denen Patienten befragt wurden

ORT	PATIENTENGRUPPE	n
Chirurgische Universitätsklinik Würzburg: Wundsprechstunde der Poliklinik	arterielle Ulcera cruris	14
	venöse Ulcera cruris	16
Chirurgische Universitätsklinik Würzburg: Gefäßchirurgische Station	arterielle Ulcera cruris	29
	venöse Ulcera cruris	3
	AVK IIb	46
Universitäts-Hautklinik Würzburg	arterielle Ulcera cruris	5
	venöse Ulcera cruris	36
LKH Villach, Österreich Abteilung Gefäßchirurgie (März 2000)	CVI	9
William Harvey Klinik, Bad Nauheim (August 2000)	arterielle Ulcera cruris	6
	venöse Ulcera cruris	5
	AVK IIb	10
	CVI	29
Gefäßchirurgische Praxis Würzburg	CVI	9
	venöses Ulcus cruris	1
Allgemeinärztliche Praxis in Mespelbrunn	CVI	5

(CVI = chronisch venöse Insuffizienz, AVK = Arterielle Verschlusskrankheit, LKH = Landeskrankenhaus)

Die gesunden Kontrollpersonen wurden im eigenen Bekanntenkreis unserer Arbeitsgruppe befragt.

4.4 Fragebögen

Der komplette Fragebogensatz ist in Anhang 15 wiedergegeben.

Wie im Kapitel 2.2.1 erläutert wurde, ist Lebensqualität ein mehrdimensionales Konstrukt und wird am besten durch eine Selbsteinschätzung der Studienteilnehmer gemessen. Um ein umfassendes Bild der subjektiven Gesundheit der Patienten zu erhalten und auch die krankheitsspezifischen Lebensqualitätseigenschaften bei Personen mit chronischen Wunden zu erfassen, wurden die im folgenden dargestellten Fragebögen in der Studie verwendet.

4.4.1 Soziodemographische Daten:

Zunächst wurde eine Einstufung der Studienteilnehmer bezüglich des Alters, der Staatsangehörigkeit, der Familiensituation, der Primärbildung und des sozialen Status vorgenommen. Dieser Abschnitt umfaßt 12 Fragen mit nominalskalierten Antwortmöglichkeiten.

Dieser Fragebogen wurde von R. Deck (Institut für Sozialmedizin, Lübeck) „zur Erhebung soziodemographischer und sozialmedizinischer Indikatoren in den rehabilitationswissenschaftlichen Forschungsverbänden“ entwickelt (Deck u. Röckelein, 1999).

Ziel dieser Einstufung war es, alters-, geschlechts- oder sozialbezogene Unterschiede bei der Beantwortung der Lebensqualitätsfragebögen zu evaluieren.

4.4.2 Würzburger Wundscore (WWS):

Der Würzburger Wundscore ist ein krankheitsspezifischer Fragebogen zur Selbsteinschätzung der Lebensqualität bei chronischen Ulcera cruris. Er wurde 1999 für diese Studie von PD Dr. E. S. Debus und Prof. Dr. Dr. H. Faller entwickelt. Damit sollten sensitivere Ergebnisse bei der Erfassung des Einflusses einer chronischen Wunde auf die Lebensqualität zu erzielt werden. Der WWS enthält 19 ordinalskalierte

Einzelfragen („Items“) mit den fünf Antwortmöglichkeiten „nicht“, „wenig“, „mäßig“, „ziemlich“ und „sehr“.

Folgende Themengebiete werden erfaßt:

- Schmerzen im Bereich der Wunde und beim Verbandswechsel
- Emotionen aufgrund des Anblickes, der Wundflüssigkeit und des Geruches der Wunde
- wundbedingte Schlafstörungen
- verschlechterte Verdienstmöglichkeiten
- Einschränkung im täglichen Leben
- Mobilitätsprobleme
- Einschränkung der Urlaubsplanung
- Soziale Isolation
- Gefühl des Krank- oder Behindertseins
- psychische Stimmung
- Heilungsüberzeugung
- Angst vor Amputation
- Einschätzung, ob die Lebenserwartung durch die Wunde verkürzt wird
- Gebrauch eines Entlastungsschuhs oder einer Gehhilfe (ja-nein- Frage)
- täglicher Zeitaufwand zur Versorgung der Wunde (in Minuten)

Alle Fragen sind so formuliert, daß sie sich spezifisch auf die Wunde des Patienten beziehen.

Die beiden einleitenden Fragen nach einem früheren oder derzeitig bestehenden Geschwür, wurden von vielen Patienten mit „nein“ beantwortet. Allerdings erhielten - zumindest bei der Erstbefragung - nur Patienten den Fragebogen, die gerade ein offenes Ulcus cruris hatten. Bei den Kontrollpatienten ohne Ulcus wurde der Fragebogen nicht eingesetzt. Die wörtliche Übersetzung von „Ulcus“ kann möglicherweise von Laien fehlgedeutet oder mißverstanden werden (z.B. als „Magengeschwür“). Deshalb kamen diese beiden Fragen nicht zur Auswertung.

4.4.3 SF-36 (Short Form-36 Health Survey)

Der Short Form-36 Health Survey (SF-36) ist ein krankheitsübergreifender („generischer“) Fragebogen zur Erfassung der subjektiv wahrgenommenen gesundheitsbezogenen Lebensqualität (Ware, 1996; Bullinger u. Kirchberger, 1998). Er ist mittlerweile das weitverbreitetste und meistprobte Meßinstrument bei der Durchführung von Lebensqualitätsstudien (Radoschewski, 1999).

Grundlage für die Entwicklung des SF-36 waren die Fragen der Medical Outcomes Study (MOS), die die Leistung amerikanischer Versicherungssysteme untersuchen sollte (Bullinger u. Kirchberger, 1998). Ware und Sherbourne legten 1992 nach ca. 30-jähriger Entwicklungsarbeit die endgültige Form des SF-36 vor. 1998 wurde die deutsche Version von Bullinger und Kirchberger psychometrisch (bezüglich Reliabilität, Validität und Sensitivität) geprüft und in bevölkerungsrepräsentativen Umfragen normiert (Bullinger u. Kirchberger, 1998). Mittlerweile gibt es in über 12 Ländern psychometrisch getestete Versionen und Normdaten des SF-36 (Kirchberger, 2000).

Ein Vorteil dieses Fragebogens ist die gute Vergleichbarkeit sowohl auf nationaler als auch auf internationaler Ebene.

Der SF-36 besteht aus 36 Fragen. Mit Ausnahme eines Einzelitems zum derzeitigen Gesundheitszustand im Vergleich zum vergangenen Jahr, werden die restlichen 35 Items zu den folgenden 8 Skalen zusammengefaßt:

- 1) *Körperliche Funktionsfähigkeit*: Einschränkungen von Tätigkeiten im Alltag und der Mobilität (10 Items, 3 stufig skaliert)
- 2) *Körperliche Rollenfunktion*: Erfüllung von Aufgaben und Anforderungen des Alltags, z. B. die befragte Person konnte nicht so lange wie üblich tätig sein oder hat weniger geschafft, als sie sich vorgenommen hatte (4 Items, dichotom als ja-nein Frage)
- 3) *Schmerz* (2 Items, 5 bzw. 6 stufige Skala)

4) *Allgemeine Gesundheitswahrnehmung*: Einschätzung der persönlichen Gesundheit (5 Items, 5 stufig)

⇒ Diese ersten 4 Skalen können zu einer „körperlichen Summenskala“ zusammengefaßt werden.

5) *Vitalität*: Einschätzung der persönlichen Energie, Erschöpfung und Müdigkeit (4 Items, 6 stufig)

6) *Soziale Funktionsfähigkeit*: Stärke und Häufigkeit der Beeinträchtigung sozialer Kontakte (2 Items, 5 stufig)

7) *Emotionale Rollenfunktion*: Schwierigkeiten bei der Erledigung der Alltagsanforderungen aufgrund psychischer Probleme (3 Items, dichotom)

8) *psychisches Wohlbefinden*: Häufigkeit von Emotionen wie Nervosität, Gelassenheit, Depressivität (5 Items, 6 stufig)

⇒ Diese 4 Skalen können zur „psychischen Summenskala“ zusammengefaßt werden.

Die Fragen der Einzelitems beziehen sich alle auf den Zeitraum der vergangenen 4 Wochen.

Die Skalen werden so transformiert, daß Werte zwischen 0 und 100 möglich sind. Ein höherer Skalenwert bedeutet eine bessere Lebensqualität in der jeweiligen Dimension, also z. B. eine geringere Beeinträchtigung der körperlichen Funktionsfähigkeit oder weniger Schmerzen.

Die Zuverlässigkeit mit der ein Test ein Ergebnis mißt, wird als „Reliabilität“ bezeichnet. Im folgenden werden die Reliabilitätswerte (Cronbachs- α) des SF-36 für diese Studie wiedergegeben. Die Einzelfragen, aus denen sich die Skalen zusammensetzen, sind in Anhang 15 wiedergegeben.

Tab. 4.4-1: Reliabilitätswerte für alle Skalen des SF-36 (Cronbachs α)

Skalen des SF-36	Einzelfrage	Cronbachs α
Körperliche Funktionsfähigkeit	3a bis 3i	0,95
Körperliche Rollenfunktion	4a bis 4d	0,91
Körperliche Schmerzen	7, 8	0,86
Allgemeine Gesundheitswahrnehmung	1, 11a bis 11d	0,69
Vitalität	9a, 9e, 9g, 9i	0,79
Soziale Funktionsfähigkeit	6, 10	0,87
Emotionale Rollenfunktion	5a bis 5c	0,92
Psychisches Wohlbefinden	9b, 9c, 9d, 9f, 9h	0,86

Die Skalen weisen sehr gute Reliabilitätswerte ($>0,8$) auf, lediglich die Skala Vitalität zeigt einen guten ($>0,7$) und die Skala allgemeine Gesundheitswahrnehmung einen befriedigenden ($>0,6$) Cronbachs- α Wert.

4.4.4 NHP

Das Nottingham Health Profile (NHP) gehört zusammen mit dem SF-36 zu den internationalen krankheitsübergreifenden Standardinstrumenten der Lebensqualitäts-erfassung im Selbstratingverfahren (Kohlmann, 1997).

Seine Entwicklung begann bereits Mitte bis Ende der 70er Jahre. In dieser Zeit wurden durch Interviews ca. 2200 Aussagen über Lebensqualitätsbeeinträchtigungen aufgrund von Krankheiten erfaßt. Die auf dieser Grundlage geschaffenen Itempools konnten mit Hilfe von Pilotstudien immer weiter gekürzt werden (Mc Ewen, 1996). Zwischen 1978 und 81 wurde der Fragebogen einer psychometrischen Prüfung unterzogen (Kohlmann, 2000). Die endgültige Version publizierten Hunt et al. 1981 in Großbritannien, somit war der NHP einer der ersten Lebensqualitätsmeßinstrumente überhaupt. Der NHP ist mittlerweile in fast alle europäischen Sprachen übersetzt worden. Die deutsche

Übersetzung legte Kohlmann im Jahr 1997 vor. Durch seinen häufigen Einsatz ist auch hier eine gute nationale und internationale Vergleichbarkeit gewährleistet.

Der NHP-Test umfaßt 38 ja-nein skalierte Ich-Aussagen, die zu folgenden 6 Skalen zusammengefaßt werden können:

- 1) *physische Mobilität*: Probleme beim Gehen, Stehen, Bücken, Treppen steigen, Anziehen und beim Greifen nach Gegenständen (8 Items)
- 2) *Schmerz*: Stärke und Häufigkeit des Schmerzes, Schmerzen beim Treppen steigen, Gehen, Stehen und Sitzen (8 Items)
- 3) *Schlaf*: Schlafstörungen, Einnahme von Schlaftabletten (5 Items)
- 4) *Energie*: Müdigkeit, Anstrengung durch alle Tätigkeiten, schnell nachlassende Energie (3 Items)
- 5) *Soziale Isolation*: Einsamkeit, Kontaktaufnahme, emotionale Nähe, Gefühl, zur Last zu fallen, Auskommen mit anderen Personen (5 Items)
- 6) *Emotion*: Gefühle, Sorgen, Reizbarkeit, lebenswertes Leben (9 Items)

Auch beim NHP sind Skalenwerte zwischen 0 und 100 möglich, jedoch in umgekehrter Richtung als beim SF-36. Höhere Werte auf den NHP-Skalen bedeuten eine schlechtere Lebensqualität, also z.B. stärkere Schmerzen oder größere Mobilitätsprobleme.

Im folgenden werden die Reliabilitätswerte (Cronbachs α) des NHP für die vorliegende Studie wiedergegeben. Die zu den Nummern gehörenden Einzelfragen sind in Anhang 15 abgebildet.

Tab.4.4-2: Reliabilitätswerte der NHP-Skalen (Cronbachs α)

SKALEN DES NHP	Einzelfrage	Cronbachs α
Mobilität	10, 11, 14, 17, 18, 25, 27, 35	0,81
Schmerz	2, 4, 8, 19, 24, 28, 36, 38	0,86
Emotion	3, 6, 7, 16, 20, 23, 31, 32, 37	0,83
Energie	1, 12, 26	0,72
Schlaf	5, 13, 22, 29, 33	0,79
Soziale Isolation	9, 15, 21, 30, 34	0,70

(NHP: Lebensqualitätsfragebogen)

Alle Cronbachs α Werte zeigen gute ($>0,7$) bis sehr gute ($>0,8$) Reliabilitätseigenschaften.

Ein zweiter Teil des NHP umfaßt 7 Aussagen zu Alltagstätigkeiten, die durch Gesundheitsprobleme beeinträchtigt werden können. Dieser Teil wird in Deutschland selten angewendet und kam auch in dieser Studie nicht zum Einsatz.

Der SF-36 und das NHP wurden wegen ihrer guten psychometrischen Eigenschaften und der verfügbaren klinischen und Norm-Vergleichsdaten in dieser Studie angewendet. Beides sind multidimensionale Fragebögen im Selbstratingverfahren, wodurch ein umfassendes Bild der subjektiven gesundheitsbezogenen Lebensqualität der Patienten gewonnen werden kann.

4.4.5 EuroQol

Auch der EuroQol ist ein krankheitsunspezifisches Lebensqualitäts-Meßinstrument. Er ist als Ergänzung des SF-36 oder NHP-Tests gedacht und wird häufiger in gesundheitsökonomischen Studien eingesetzt.

1987 gründete eine Gruppe von Ärzten, Psychologen, Soziologen, Ökonomen, Mathematikern, Philosophen und Krankenpflegern aus 5 Ländern die sog. EuroQol-Group. Sie hatte das Ziel, ein einfaches und standardisiertes Lebensqualitätsmeßinstrument zu entwickeln, das einen einzelnen Indexwert ergibt (Kind, 1996). Bei der Auswahl der Dimensionen der Lebensqualität und der Technik orientierte sich die EuroQol-Gruppe an bereits bestehenden Fragebögen, u.a. auch dem oben beschriebenen NHP (The EuroQol Group, 1990). Die deutsche Übersetzung wurde 1998 von Graf von der Schulenburg et al. publiziert. Wie auch die beiden zuvor beschriebenen Fragebögen ist der EuroQol psychometrisch geprüft und international vergleichbar, wobei seine Sensitivität weniger hoch ist. Deshalb sollte er in Kombination mit anderen Verfahren eingesetzt werden (von Schulenburg, 1998).

Der EuroQol besteht aus 5 Bereichen der Lebensqualität:

- 1) Beweglichkeit / Mobilität
- 2) Für sich selbst sorgen / Körperpflege
- 3) Allgemeine Tätigkeiten (z.B. Arbeit, Hausarbeit, Familien- oder Freizeitaktivitäten)
- 4) Schmerzen / Körperliche Beschwerden
- 5) Angst / Niedergeschlagenheit

Diese werden mit je einem Item abgefragt, das mit einer dreistufigen Antwortmöglichkeit versehen ist (z.B. keine Probleme – einige Probleme – nicht in der Lage sich selbst zu waschen oder anzuziehen). Kombiniert man alle möglichen Antwortaussagen der 5 Items, ergeben sich $3^5 = 243$ theoretische Beschreibungen für Gesundheitszustände. (Beispiel: Zahlenfolge 2,1,2,3,1: 2 = der Proband hat einige Probleme herumzugehen, 1 = er hat keine Probleme, für sich selbst zu sorgen, 2 = er hat einige Probleme, seinen alltäglichen Tätigkeiten nachzugehen, 3 = er hat extreme Schmerzen und 1 = ist nicht ängstlich oder deprimiert). Zu jedem dieser 243 Antwortkombinationen kann man über einen konstanten Faktor und Abschläge der Antwortstufen 2 und 3 einen EuroQol-Wert errechnen oder aus einer Tabelle ablesen (bei Greiner und Uber, 2000). Diese Lebensqualitätsindices des EuroQol für Deutschland bewegen sich zwischen $-0,3841$ und $0,9599$.

In der vorliegenden Studie zeigen die EuroQol-Indexwerte eine zufriedenstellende Reliabilität.

Tab.4.4-3: Cronbachs α -Wert für EuroQol

	Einzelfrage	Cronbachs α
EuroQol	1, 2, 3, 4, 5	0,63

Wie auch beim SF-36 fragt ein zusätzliches Einzelitem nach der Veränderung des allgemeinen Gesundheitszustandes im Vergleich zu den vergangenen 12 Monaten.

Der zweite Teil des EuroQol besteht aus einer sog. visuellen Analogskala. Hier soll der Proband auf einer thermometerähnlich gestalteten Ratingskala zwischen 0 und 100 seinen aktuell empfundenen Gesundheitszustand einzeichnen. Null bezeichnet den schlechtest denkbaren und 100 den best möglichen Gesundheitszustand.

Der sog. Bewertungsteil, in dem Probanden 16 theoretisch denkbare Gesundheitszustände bezüglich ihrer Lebensqualität einordnen sollen, wird in klinischen Studien nur sehr selten eingesetzt, er kam auch in der vorliegenden Arbeit nicht zur Anwendung.

4.5 Ablauf der Untersuchung

Alle Patienten wurden ausführlich über die Studie aufgeklärt und um eine Teilnahme gebeten. Es wurde darauf hingewiesen, daß alle Daten unter die Schweigepflicht fallen, dem Bayrischen Datenschutzgesetz unterliegen, und daß aus einer Ablehnung keinerlei Nachteile entstehen.

Wie viele Personen nicht an der Studie teilnehmen wollten, wurde nicht exakt dokumentiert. In der Universitätsklinik Würzburg waren es ca. 20%. Die Patienten trauten es sich nicht zu, den Fragebogen auszufüllen, lehnten generell wissenschaftliche Untersuchungen ab oder hatten Angst vor dem Mißbrauch ihrer Daten. In Bad Nauheim wurden 51 Patienten um eine Teilnahme an der Studie gebeten. Hier lehnte nur ein Patient aus persönlichen Gründen ab. Die meisten Bad Nauheimer Patienten erklärten sich sogar „sehr gerne“ bereit teilzunehmen, da sie ja im Krankenhaus viel Zeit hätten. Ob dies auf regionale Bevölkerungsunterschiede (Unterfranken – Hessen) zurückzuführen ist oder ob in einer Universitätsklinik die Patienten häufiger zu Studienteilnahmen gebeten werden und deshalb keine Motivation haben, bleibt ungeklärt. Vielleicht hatte auch die Krankheitsschwere einen Einfluß, weil sich einige Patienten momentan zu krank fühlten. Allerdings nahmen in Bad Nauheim auch alle Ulcus- und AVK-Patienten an der Studie teil, denen es derzeit schlecht ging.

Bei einem Einverständnis wurde den Patienten ein Fragebogen-Set ausgehändigt. Die Studienteilnehmer sollten diesen Fragebogen in Ruhe ausfüllen und möglichst jede Frage beantworten. Nach einigen Tagen oder bei dem nächsten Besuch in der Wundsprechstunde wurden die Unterlagen wieder persönlich abgeholt, um eventuelle Unklarheiten mit den Patienten zu besprechen.

Personen, die sich nicht in der Lage fühlten, den Fragebogen selbst auszufüllen (n=30), die aber dennoch teilnehmen wollten, wurden persönlich mit getreuem Wortlaut der Instrumente befragt.

Bei der Erstbefragung fand eine Dokumentation der Ulcusanamnese, des Heilungsverlaufes, sonstiger Besonderheiten (wie z.B. Begleiterkrankungen) statt. Es war nicht bei jedem Patienten exakt möglich, die Ulcusdauer und Größe zu bestimmen. Deshalb wurden diese Angaben nicht statistisch ausgewertet. Viele Patienten mit venösen Ulcera cruris hatten schon seit über 20 Jahren rezidivierend „offene Beine“. Ein Patient berichtete sogar, er leide seit 51 Jahren rezidivierend und jetzt kontinuierlich seit 8 Jahren an Ulcera cruris.

Bei den arteriellen Wunden gaben die Patienten eine Ulcusdauer zwischen $\frac{1}{4}$ und 10 Jahren an, in den meisten Fällen aber unter 2 Jahren.

Insgesamt waren die venösen Ulcera größer, und die Patienten hatten eine längere Krankengeschichte als die arterielle Gruppe.

Weiterhin wurde ein modifizierter fremdeingeschätzter Karnofsky-Index erfaßt. Dieser wurde jedoch aus der Endauswertung herausgenommen, da eine Fremdeinschätzung bei der postalischen zweiten und dritten Befragung sowie bei einigen der gesunden Kontrollpersonen nicht vorgenommen werden konnte.

178 stationäre Patienten füllten den Fragebogen in ihrem Krankenzimmer aus. Die 45 ambulanten Patienten und die 63 gesunden Kontrollpersonen nahmen den Fragebogen mit nach Hause und brachten ihn in der nächsten Sprechstunde wieder mit oder schickten ihn per Post zurück.

Die Zweit- und Drittbefragung der Ulcuspatienten wurde nach vorheriger Aufklärung größtenteils (n=71) über den Postweg abgewickelt. 14 Patienten erhielten den zweiten Fragebogen, wenn sie in die Wundsprechstunde der chirurgischen Poliklinik kamen (n = 8) oder noch immer in der Klinik lagen (n = 6).

Einige der persönlich befragten Ulcuspatienten (n=4) sahen sich umständehalber nicht in der Lage, an der zweiten und dritten Befragung teilzunehmen. Andere (n=5) lehnten die Wiederholungserhebung aus Zeitgründen ab oder wollten nicht, daß ihre häusliche Adresse registriert würde.

11 Patienten schickten den Fragebogen auch nach einem Erinnerungsschreiben aus unbekanntem Gründen nicht zurück. 4 waren verstorben, 2 waren unbekannt verzogen, und bei 7 Personen mit pAVK IV war ein Bein amputiert worden, so daß sie für die weiteren Befragungen unter die Ausschlußkriterien fielen.

Insgesamt liegen von 49 Patienten (80 %) mit venösen und von 33 Patienten (61 %) mit arteriellen Ulcera cruris alle 3 Befragungsbögen vor.

4.6 Statistik

Die statistischen Auswertungen der vorliegenden Arbeit wurden mit dem Programm SPSS für Windows (Statistical Package for Social Sciences) durchgeführt.

Das Signifikanzniveau wurde auf $p < 0,05$ festgelegt. Eine α -Adjustierung wurde nicht vorgenommen.

4.6.1 Testverfahren

Folgende Testverfahren wurden bei der Auswertung der Ergebnisse angewandt:

- *t-Test*: prüft Mittelwertsunterschiede zwischen zwei Gruppen bei intervallskalierten Prüfgrößen, z.B. Unterschiedsprüfung zwischen Patienten mit arteriellem und venösem Ulcus cruris bezüglich der Skalen der Fragebögen SF-36 und NHP
- *Varianzanalyse*: prüft Mittelwertsunterschiede zwischen mehr als 2 Gruppen bei intervallskalierten Prüfgrößen, z.B. Unterschiedsprüfung zwischen den 5 Diagnosegruppen bezüglich der Skalen der Fragebögen SF-36 und NHP

- *Scheffé-Test*: bildet aus den 5 Diagnosegruppen homogene Untergruppen mit nicht signifikant unterschiedlichen Werten; die Darstellung erfolgt auf zweierlei Weise, z.B.:

a)

Untergruppe 1	Untergruppe 2
arterielle Ulcera	
venöse Ulcera	
pAVK IIb	
	CVI
	gesunde

b)

Scheffé Test
art. Ulc., ven. Ulc., AVK IIb > CVI, gesunde

- *Mann-Whitney-U Test*: nichtparametrischer Test (bei ordinalskalierten Fragen) zur Unterschiedsprüfung zwischen 2 Gruppen, z.B. Vergleich von Patienten mit arteriellem und venösem Ulcus cruris bezüglich der Einzelfragen des Würzburger Wundscores
- *Kruskal-Wallis-Test*: nichtparametrischer Test (bei ordinalskalierten Fragen) zur Unterschiedsprüfung zwischen mehr als 2 Gruppen, z.B. Vergleich der 5 Diagnosegruppen bezüglich der Einzelfragen des EuroQol
- *Varianzanalyse mit Meßwiederholung (Pillai-Spur)*: Unterschiedsprüfung für Längsschnittuntersuchungen bei intervallskalierten Prüfgrößen, z.B. Vergleich der Patienten mit abheilendem Ulcus cruris zu den drei Meßzeitpunkten bezüglich der SF-36 und NHP-Skalen
- *Friedman-Test*: Unterschiedsprüfung für Längsschnittuntersuchungen bei ordinalskalierten Fragen, z.B. Vergleich der Patienten mit abheilendem Ulcus cruris zu den drei Meßzeitpunkten bezüglich der Fragen des Würzburger Wundscores
- *Korrelationen*:
Pearson'scher Korrelationskoeffizient: für intervallskalierte Prüfgrößen, z.B. Zusammenhangsprüfung zwischen den Skalen des SF-36 und des NHP
Spearman'scher Korrelationskoeffizient: für ordinalskalierte Fragen, z.B. Zusammenhangsprüfung zwischen Fragen des Würzburger Wundscore und Skalen des SF-36

4.6.2 Psychometrische Eigenschaften

Führt man eine statistische Auswertung einer Fragebogenuntersuchung durch, so werden üblicherweise die psychometrischen Eigenschaften der Fragebögen untersucht. Diese Testgütekriterien umfassen in erster Linie die Reliabilität und die Validität.

Die Zuverlässigkeit, mit der ein Test ein Ergebnis mißt, wird als „Reliabilität“ bezeichnet. Sie wird als Cronbachs- α Wert bestimmt. Dieser erfaßt die interne Konsistenz verschiedener Items, die zu einer Skala zusammengefaßt sind. Werte über 0,6 bedeuten eine befriedigende, über 0,7 eine gute und über 0,8 eine sehr gute Reliabilität.

„Validität“ ist die Genauigkeit, mit der ein Test die Dinge erfaßt, die er zu messen beansprucht. Sie wird über Korrelationen zwischen den inhaltlich vergleichbaren Skalen der verschiedenen Tests gemessen.

5. ERGEBNISSE

5.1 Beschreibung der Stichprobe

Alle Daten der Soziodemographischen Merkmale sind in Anhang 1 wiedergegeben.

5.1.1 Alter und Geschlecht

Insgesamt wurden 286 Personen zu ihrer Lebensqualität befragt, die 5 Gruppen zugeordnet werden können:

- venöse Ulcera cruris (n = 61)
- arterielle Ulcera cruris (n = 54)
- pAVK IIb (periphere arterielle Verschlusskrankheit mit freier Gehstrecke unter 200m) (n = 56)
- CVI (chronisch venöse Insuffizienz, incl. primäre und sekundäre Varizen) (n = 52)
- Gesunde (n = 63)

Die Alters- und Geschlechtsverteilung veranschaulichen folgende Abbildungen:

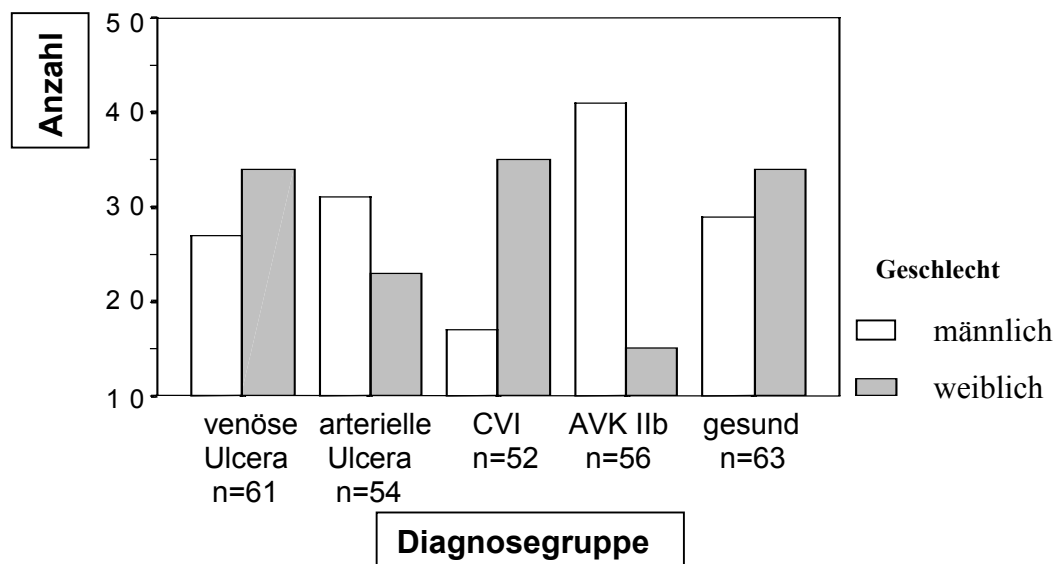


Abb. 5.1-1: Geschlechtsverteilung in den 5 Diagnosegruppen (CVI= chronisch venöse Insuffizienz, AVK=arterielle Verschlusskrankheit)

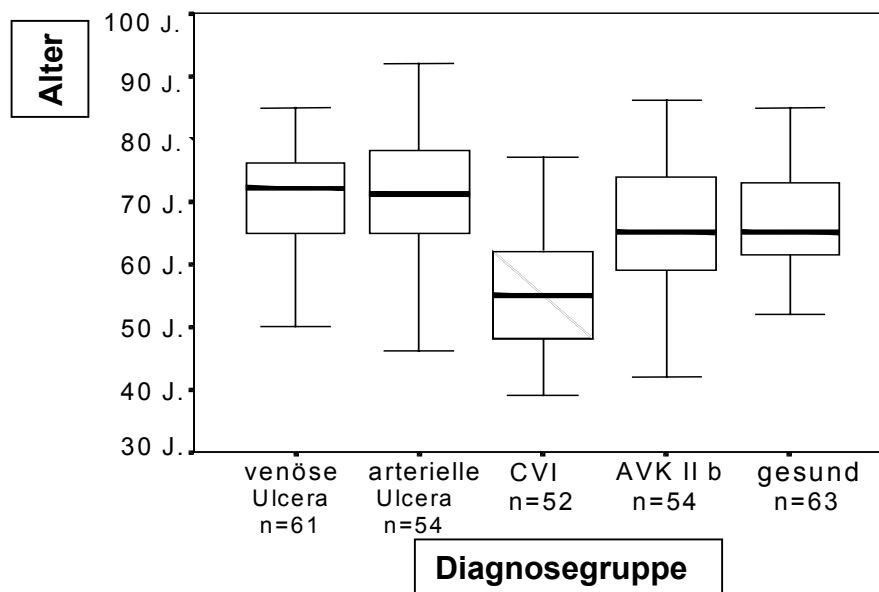


Abb. 5.1-2: Altersverteilung der 5 Diagnosegruppen (CVI= chronisch venöse Insuffizienz, AVK=arterielle Verschlusskrankheit) (Boxplots: fette waagerechte Linie: durchschnittliches Alter, Kasten: Standardabweichung, T-Linien: minimal und maximales Alter in der entsprechenden Diagnosegruppe)

Bei den Patienten mit venösem Ulcus cruris lag der Anteil der Frauen bei 56 % (n=34), der der Männer bei 44 % (n=27).

Die Patienten mit arteriellem Ulcus hatten erwartungsgemäß eine umgekehrte Geschlechtsverteilung. 57 % (n=31) waren männlich, 43 % (n=23) weiblich.

Der Altersdurchschnitt unterschied sich in beiden Ulcusgruppen kaum. Die venösen Patienten wiesen ein durchschnittliches Alter von 70,0 Jahren (43 – 85 J.), die arterielle Ulcusgruppe von 70,9 Jahren (46 – 92 J.) auf.

Die krankheitsspezifische Geschlechtsverteilung zeigte sich auch in den Patientengruppen mit Gefäßerkrankungen. 67 % (n=35) der Patienten mit CVI waren weiblich. Unter den pAVK IIb-Patienten betrug der weibliche Anteil 27 % (n=15).

Beide Gruppen waren jünger als die Ulcuspatienten ($p = 0,00$). Bei den CVI-Patienten errechnete sich ein Durchschnittsalter von 55,8 Jahren (40–86 J.), in der pAVK IIb Gruppe ein mittleres Alter von 65,9 Jahren (42–86 J.).

Die gesunde Kontrollgruppe bestand zu 54 % (n=34) aus Frauen und zu 46 % (n= 29) aus Männern. Der Altersmittelwert lag hier bei 67,5 Jahren.

5.1.2 Familienstand

In den Gruppen arterielle Ulcera, venöse Ulcera und pAVK IIB waren etwa zwei Drittel aller Studienteilnehmer verheiratet, ca. 20 % waren verwitwet.

Abweichend davon gaben nur 10 % (n=5) der Patienten mit CVI und 14 % (n=9) des gesunden Kontrollkollektivs an, daß ihr Ehepartner verstorben sei. Das hängt möglicherweise mit der Altersstruktur der Gruppen zusammen, jüngere Personen sind nicht so häufig verwitwet wie ältere.

Etwa die Hälfte aller Studienteilnehmer (52 %, n=144) lebte mit zwei Personen in einem Haushalt, knapp ein Viertel der Gesamtgruppe (23 %, n=64) wohnte allein. Die Übrigen lebten mit 3 – 6 Personen zusammen, je ein Patient gab an, zu siebt bzw. zu zehnt in einem Haushalt zu wohnen.

5.1.3 Sozialer Status

Bei den Patienten mit arteriellem Ulcus, venösem Ulcus und pAVK IIB hatten rund 80 % einen Volks- oder Hauptschulabschluß, etwa 10 % einen Realschulabschluß bzw. die Mittlere Reife und nur eine Person das Abitur abgeschlossen.

In der Gruppe mit der chronisch venösen Insuffizienz lag der Anteil mit einen Haupt-/ Volksschulabschluß bei 68 % (n=34). 16 % (n=8) gaben als höchsten Schulabschluß das Abitur an.

Im gesunden Kontrollkollektiv hatten je etwa ein Drittel die Volksschule, die Mittlere Reife oder das Abitur abgeschlossen, d.h. ihre Schulbildung war insgesamt höher als die der Ulcuspatienten.

In allen Gruppen waren etwa 60 % der Personen Rentner mit Ausnahme der Patienten mit chronisch venöser Insuffizienz, die nur zu 19 % (n=10) berentet und noch zu 44 % (n=23) voll berufstätig war.

Unter den pAVK IIB – Kranken bezogen 15 % (n=8) eine Erwerbs- / Berufsunfähigkeitsrente.

Die Frage nach dem Einkommen ließen insgesamt 30 % (n=86) der Studienteilnehmer unbeantwortet.

45 % der venösen Ulcuspatienten und der pAVK IIB-Patienten und sogar 55 % der Personen aus der Gruppe der arteriellen Ulcera mußten mit weniger als 2000 DM pro Monat auskommen.

Aus Abb. 5.1-3 geht hervor, daß sich diese drei Gruppen auch in ihrem durchschnittlichen Einkommen von den CVI Patienten und den Gesunden unterscheiden.

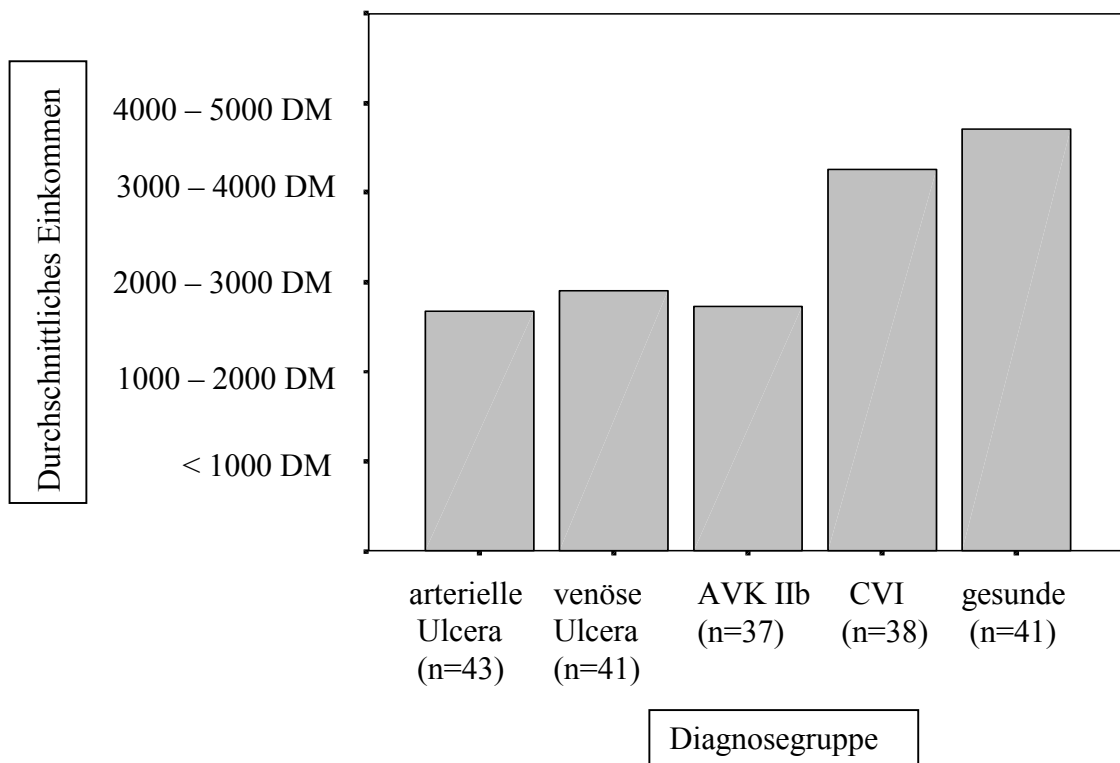


Abb.5.1-3: **Durchschnittliches Nettoeinkommen bei den verschiedenen Diagnosegruppen**
(pAVK = periphere arterielle Verschußkrankheit, CVI = chronisch venöse Insuffizienz)

5.2 Lebensqualität bei Ulcus cruris im Vergleich zu den 3 Kontrollgruppen

5.2.1 Psychometrische Eigenschaften der generischen Lebensqualitätsmeßinstrumente

Bevor die generischen Lebensqualitätsfragebögen NHP, SF-36 und EuroQol ausgewertet werden, sollen ihre psychometrischen Eigenschaften in der vorliegenden Studie untersucht werden.

Die Reliabilität wurde bereits in Kapitel 4.4 bei der Beschreibung der verwendeten Meßinstrumente bewertet und für gut befunden.

„Validität“ ist das Ausmaß, mit der ein Test die Dinge erfaßt, die er zu messen beansprucht. Sie wird über Korrelationen zwischen den inhaltlich vergleichbaren Skalen der verschiedenen Tests gemessen. Diese Paarungen sind in der untenstehenden Tabelle grau unterlegt. Für den Vergleich der intervallskalierten SF-36 – und NHP – Skalen wird der Korrelationskoeffizient nach Pearson berechnet, bei Korrelationen mit den ordinalskalierten EuroQol-Fragen wird die Spearman´sche Variante benutzt.

Tab. 5.2-1: Konstruktvalidität der verwendeten Fragebögen (Korrelationen zwischen den Skalen des SF-36 und NHP und den Einzelfragen des EuroQol)

	NHP Mob.	NHP Schm.	NHP Schlaf	NHP Ener.	NHP Emot.	NHP Soz.	EQ Mob.	EQ Ver- sorg.	EQ Allg. Tät.	EQ Schm.	EQ Angst
SF-36 Skalen											
Kö.Fu.	-0,77	-0,71	-0,57	-0,61	-0,49	-0,36	-0,74	-0,56	-0,69	-0,60	-0,54
Kö.Ro.	-0,61	-0,58	-0,46	-0,54	-0,43	-0,27	-0,57	-0,40	-0,59	-0,49	-0,40
Schmerz	-0,65	-0,75	-0,53	-0,47	-0,44	-0,27	-0,62	-0,38	-0,60	-0,69	-0,43
Allg. Ges.	-0,57	-0,59	-0,48	-0,59	-0,51	-0,34	-0,56	-0,42	-0,54	-0,45	-0,48
Vitalität	-0,59	-0,58	-0,49	-0,65	-0,61	-0,45	-0,50	-0,43	-0,58	-0,51	-0,56
Soz.Fu.	-0,59	-0,56	-0,55	-0,56	-0,65	-0,55	-0,49	-0,33	-0,58	-0,45	-0,54
Em.Ro.	-0,49	-0,47	-0,43	-0,52	-0,58	-0,38	-0,37	-0,32	-0,46	-0,46	-0,50
Psych. W.	-0,50	-0,53	-0,52	-0,58	-0,74	-0,54	-0,46	-0,37	-0,55	-0,50	-0,63
EuroQol											
Mob.	0,68	0,66	0,51	0,53	0,48	0,27					
Versorg.	0,55	0,49	0,38	0,48	0,40	0,36					
Allg. Tät.	0,67	0,65	0,50	0,60	0,56	0,39					
Schmerz	0,59	0,69	0,46	0,46	0,51	0,34					
Angst	0,47	0,45	0,45	0,58	0,60	0,53					

(SF-36, NHP, EQ=EuroQol: generische Fragebögen zur Erfassung der Lebensqualität; SF-36-Skalen: Kö.Fu.= körperliche Funktionsfähigkeit, Kö.Ro.= körperliche Rollenfunktion, Allg. Ges.= Allgemeine Gesundheitswahrnehmung, Soz.Fu. = Soziale Funktionsfähigkeit, Em.Ro.= Emotionale Rollenfunktion, Psych. W. = Psychisches Wohlbefinden; EuroQol: Mob.= Mobilität, Versorg.= Für sich selbst sorgen, Allg. Tät.= Allgemeine Tätigkeiten; NHP: Mob.= Mobilität, Schm.= Schmerzen, Ener.= Energie, Emot.= Emotion, Soz.= Soziale Isolation)

Die unterschiedlichen Vorzeichen resultieren aus der gegenläufigen Skalierung des SF-36 und des NHP.

Mit einer Ausnahme zeigen alle thematisch äquivalenten Dimensionen (grau unterlegt) hohe Korrelationen ($> 0,6$). Lediglich die Skalen, die die sozialen Belange der Lebensqualität erfragen (Spalte „NHP Soz.“ in Tab.5.2-1), weisen nur mittlere ($>0,4$) oder substantielle ($>0,3$) Zusammenhänge auf. Zudem ergeben die thematisch äquivalenten Korrelationspaare („NHP Soz.“ zu „Soz. Fu.“ des SF-36 und „NHP Soz.“ zu „Allg. Tät.“ des EuroQol) nicht die höchsten Korrelationen untereinander, sondern höhere Korrelationen zu thematisch unterschiedlichen Skalen.

Die Vergleiche der SF-36 und NHP-Skalen zeigen geringfügig höhere Korrelationen als diejenigen mit dem EuroQol.

Die Werte lassen den Schluß zu, daß es sich bei den verwendeten Meßverfahren um konstruktvalide Instrumente handelt. Die soziale Komponente der Lebensqualität zeigt, gemessen an den verwendeten Instrumenten, lediglich eine mittelmäßige Übereinstimmung.

Zusammenfassend kann festgestellt werden, daß es sich beim SF-36 und beim NHP, wie es schon vielfach festgestellt wurde, übereinstimmend auch in der vorliegenden Studie um reliable und valide Instrumente handelt. Für den EuroQol wurden etwas schlechtere Reliabilitäts- und Validitätsmerkmale festgestellt.

5.2.2 Einführung zu den hypothesengeleiteten Untersuchungen

In Kapitel 3 wurden die Hypothesen aufgestellt, daß Patienten mit arteriellen und venösen Ulcera cruris in den Bereichen Mobilität und Schmerzen bezüglich ihrer Lebensqualität stärker eingeschränkt sind als die Patienten mit peripherer arterieller Verschußkrankheit (pAVK), chronisch venöser Insuffizienz (CVI) und die Gesunden.

Wichtig für das Verständnis der Auswertungen ist, daß die NHP- und die SF-36-Skalen gegenläufig skaliert sind. Beide können Werte zwischen 0 und 100 annehmen. Eine gute Lebensqualität wird im SF-36 durch hohe, im NHP durch niedrige Werte codiert.

5.2.3 Mobilität / Körperliche Funktionsfähigkeit

Die Kategorie Mobilität ist im NHP als Skala vorhanden. Beim SF-36 wird hierfür die Skala körperliche Funktionsfähigkeit verwendet. Beim EuroQol gibt es nur eine Einzelfrage zur Mobilität.

Mit einer Varianzanalyse werden die Mittelwertsunterschiede der beschriebenen SF-36 und NHP-Skala zwischen den einzelnen Gruppen geprüft.

Tab. 5.2-2: Vergleich der 5 Diagnosegruppen bezüglich der Lebensqualitätsdimensionen körperliche Funktionsfähigkeit und Mobilität (Varianzanalyse)

Diagnosegruppe	SF-36 Körperliche Funktionsfähigkeit				NHP Mobilität			
	n	M	s	p	n	M	s	p
venös	59	31,1	28,1	,000	61	52,5	32,0	,000
arteriell	52	19,8	21,0		54	58,9	28,5	
CVI	48	77,3	20,1		52	13,2	15,5	
pAVK II b	54	31,7	20,4		56	32,2	19,2	
gesund	63	85,0	14,8		63	10,3	17,5	
Gesamt	276	49,4	34,2		286	33,3	30,7	

(venös = venöse Ulcera cruris, arteriell = arterielle Ulcera cruris, CVI=chronisch venöse Insuffizienz, pAVK=periphere arterielle Verschußkrankheit)

Zwischen den 5 verschiedenen Gruppen gibt es signifikante Unterschiede bezüglich der Dimension körperliche Funktionsfähigkeit bzw. Mobilität, was auch die nachfolgende Graphik veranschaulicht.

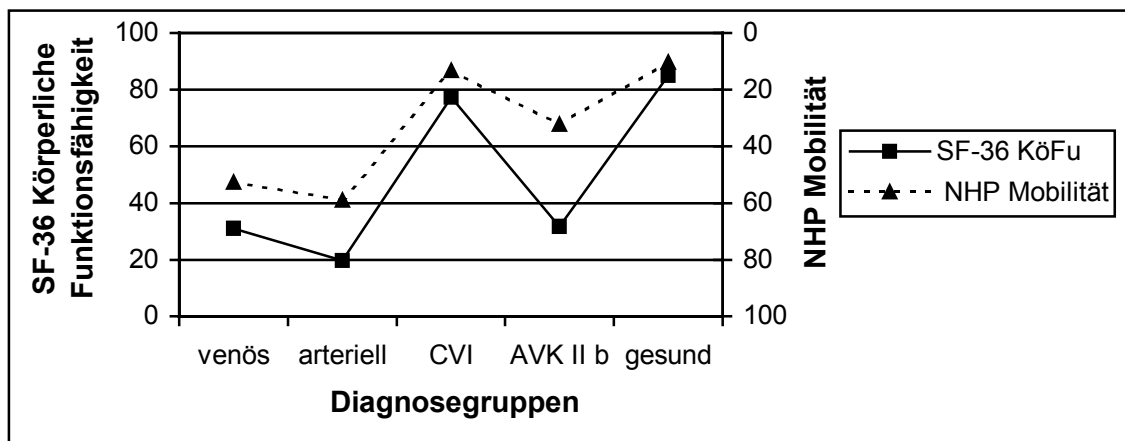


Abb 5.2-1: Mittelwerte der SF-36 Skala körperliche Funktionsfähigkeit und der NHP-Skala Mobilität bei den verschiedenen Diagnosegruppen (SF-36, NHP: Lebensqualitätsfragebögen; venös = venöse Ulcera cruris, arteriell = arterielle Ulcera cruris, CVI=chronisch venöse Insuffizienz, pAVK=periphere arterielle Verschlusskrankheit, KöFu= körperliche Funktionsfähigkeit)

Die Gruppen mit venösen und arteriellen Ulcera sind ähnlich stark in ihrer Mobilität eingeschränkt. Vor allem zu den gesunden Personen und den Patienten mit chronisch venöser Insuffizienz besteht ein augenfälliger Unterschied, der sich im t-Test als statistisch signifikant erweist (Anhang 2).

Damit kann die Hypothese bestätigt werden, daß die Patienten mit einem Ulcus cruris stärker in ihrer Mobilität eingeschränkt sind als die Vergleichsgruppen.

Mit dem Scheffé Test werden Untergruppen erzeugt, die den signifikanten Unterschied zwischen den Gruppen verdeutlichen:

Tab. 5.2-3: SF-36 Körperliche Funktionsfähigkeit bei den 5 Diagnosegruppen (Scheffé Test)

Diagnose	n	Untergruppe 1	Untergruppe 2
arterielle Ulcera	52	19,8	
venöse Ulcera	59	31,1	
pAVK IIb	54	31,7	
CVI	48		77,3
gesund	63		85,0

(SF-36: Lebensqualitätsfragebogen; pAVK=periphere arterielle Verschlusskrankheit , CVI = chronisch venöse Insuffizienz)

Die pAVK- und die Ulcus cruris-Patienten werden zu einer Untergruppe zusammengefaßt. Eine zweite Untergruppe bilden die Patienten mit der chronisch venösen Insuffizienz zusammen mit den Gesunden.

In verschiedenen Studien ist gezeigt worden, daß zwischen Personen mit einer pAVK Stadium II (ohne Ulcus) und Stadium IV (arterielles Ulcus cruris) Unterschiede bezüglich ihrer Mobilität bestehen. Entsprechend soll mit einem t-Test geprüft werden, ob sich zwischen pAVK IIb-Patienten und denen mit arteriellen Ulcera Unterschiede ergeben.

Tab. 5.2-4: Körperliche Funktionsfähigkeit und Mobilität bei pAVKII und IV (t-Test)

Skala	Diagnose	n	M	s	p
SF-36 Körperliche Funktionsfähigkeit	arterielles Ulcus	52	19,8	21,0	,004
	pAVK II b	54	31,7	20,4	
NHP Mobilität	arterielles Ulcus	54	58,9	28,5	,000
	pAVK II b	56	32,2	19,2	

(SF-36, NHP : Lebensqualitätsfragebögen; pAVK IIb = periphere arterielle Verschußkrankheit ohne Ulcus cruris)

Die Hypothese, daß zwischen den Patienten mit den beiden Stadien der pAVK (mit und ohne Ulcus cruris) signifikante Unterschiede bestehen, kann bezüglich der Lebensqualitätsdimension Mobilität bzw. körperliche Funktionsfähigkeit bestätigt werden. Die Patienten mit den arteriellen Ulcera haben größere Mobilitätsprobleme als die Personen mit der pAVK IIb.

Prüft man die ordinalskalierte Einzelfrage „Mobilität“ des EuroQol mit dem Kruskal-Wallis-Test, so findet sich hier ein sehr signifikanter Unterschied zwischen den einzelnen Gruppen:

Tab. 5.2-5: Vergleich der 5 Diagnosegruppen bezüglich der Mobilität beim EuroQol (Kruskal Wallis Test)

Diagnose	n	Mittlerer Rang	p
venöse Ulcera	59	167,0	,000
arterielle Ulcera	51	188,1	
CVI	51	91,6	
pAVK II b	56	179,9	
gesund	62	78,5	
Gesamt	279		

(EuroQol: Lebensqualitätsfragebogen; venös = venöse Ulcera cruris, arteriell = arterielle Ulcera cruris, CVI=chronisch venöse Insuffizienz, pAVK=periphere arterielle Verschlußkrankheit)

Anhand der mittleren Ränge der einzelnen Gruppen wird ersichtlich, daß sich die Kollektive CVI und Gesunde deutlich von den Ulcusgruppen unterscheiden. Die Patienten mit Ulcus cruris weisen erheblich höhere Werte auf. Die Personen mit einer pAVK IIb ordnen sich zwischen den beiden Ulcus cruris Gruppen an.

5.2.4 Schmerz

Analog werden Tests für die Dimension Schmerz durchgeführt. Die Hypothese, daß die Ulcuspatienten größere Schmerzen haben als Personen mit pAVK IIb, chronisch venöser Insuffizienz und Gesunde, soll überprüft werden.

Zunächst wird mit Hilfe einer Varianzanalyse untersucht, ob signifikante Unterschiede im Bereich Schmerzen zwischen den 5 Gruppen bestehen und ob sich durch den Scheffé-Test Untergruppen bilden lassen.

Tab. 5.2-6: Vergleich der 5 Diagnosegruppen bezüglich der Lebensqualitätsdimension Schmerz im SF-36 und NHP (Varianzanalyse und Scheffé Test)

Diagnose	SF-36 Körperliche Schmerzen					NHP Schmerz				
	n	M	s	p	Scheffé	n	M	s	p	Scheffé
venös	61	31,7	23,9	,000	vU, aU, pAVK < CVI, gesund	61	60,3	30,5	,000	vU, aU > pAVK > CVI, gesund
arteriell	53	26,5	21,2							
CVI	52	67,5	23,6							
pAVK II b	56	29,3	17,4							
gesund	63	75,2	23,7							
Gesamt	285	46,4	30,5			286	39,3	34,0		

(SF-36, NHP : Lebensqualitätsfragebögen; venös und vU = venöse Ulcera cruris, arteriell und aU = arterielle Ulcera cruris, CVI = chronisch venöse Insuffizienz, pAVK = periphere arterielle Verschlusskrankheit)

Die Mittelwertsunterschiede zwischen den 5 Gruppen erweisen sich als sehr signifikant. Wie auch in der Kategorie Mobilität bilden im Scheffé-Test die beiden Ulcus cruris-Gruppen zusammen mit den pAVK IIb-Patienten eine Untergruppe. Demgegenüber stehen die Personen mit der CVI zusammen mit den Gesunden. Im NHP bilden die pAVK IIb-Patienten mit mittleren Werten eine dritte Gruppe.

Die Hypothese kann bestätigt werden, daß Patienten mit Ulcus cruris größere Schmerzen haben als die übrigen drei Gruppen.

Die Ergebnisse sollen auch hier wieder durch ein Diagramm veranschaulicht werden:

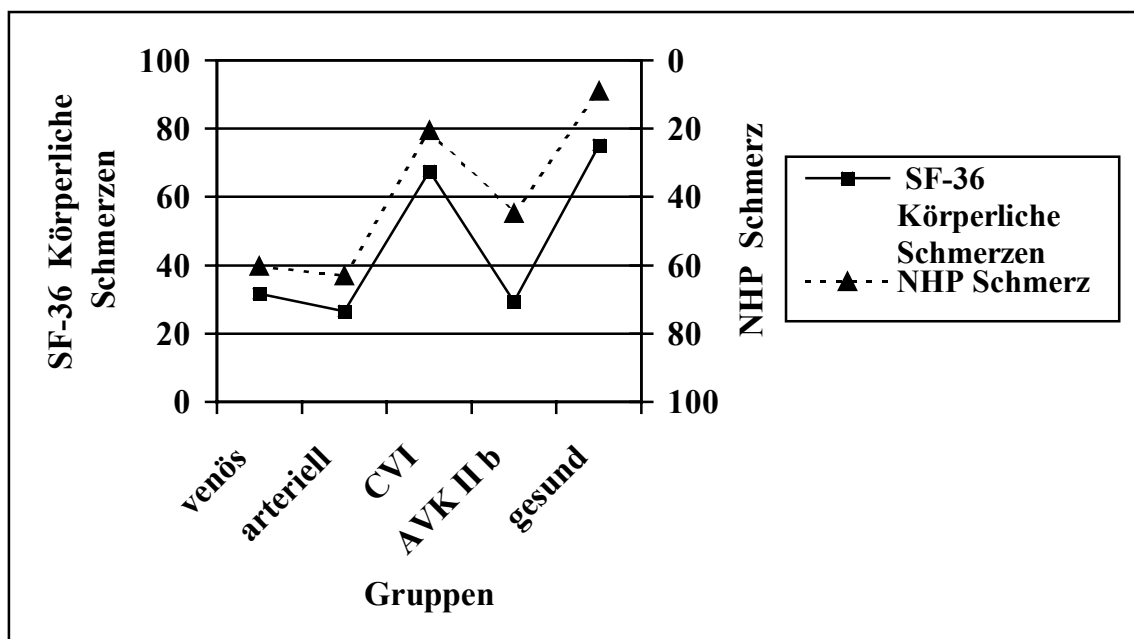


Abb.5.2-2: Mittelwerte der SF-36 Skala körperliche Schmerzen und der NHP-Skala Schmerz (SF-36, NHP: Lebensqualitätsfragebögen; venös = venöse Ulcera cruris, arteriell = arterielle Ulcera cruris, CVI=chronisch venöse Insuffizienz, pAVK=periphere arterielle Verschlusskrankheit)

Auch in der Kategorie Schmerzen sind die Patienten mit arteriellen und venösen Ulcera cruris erheblich stärker belastet als die Patienten mit CVI und die gesunden Personen. Im t-Test zeigen sich für diesen Sachverhalt signifikante Unterschiede (Anhang 3). In der Schmerz-Skala des NHP-Fragebogens nehmen die Patienten mit pAVK IIb eine Zwischenstellung ein.

Mit Hilfe eines t-Tests soll wieder geprüft werden, ob zwischen Patienten mit einer pAVK Stadium IIb (ohne Ulcus cruris) und IV (mit Ulcus) Mittelwertsunterschiede bestehen.

Tab. 5.2-7: Schmerzen im Vergleich bei Patienten mit pAVK IIb und arteriellen Ulcera cruris (t-Test)

	Diagnose	n	M	s	p
SF-36 Körperliche Schmerzen	arteriell	53	26,5	21,2	,447
	pAVK IIb	56	29,3	17,4	
NHP Schmerz	arteriell	54	63,1	31,2	,001
	pAVK IIb	56	44,7	25,0	

(SF-36, NHP: Lebensqualitätsfragebögen; arteriell = arterielle Ulcera cruris, pAVK=periphere arterielle Verschlusskrankheit)

Es bestätigt sich im NHP, nicht aber im SF-36, daß zwischen Patienten mit einer pAVK im Stadium IIb und IV signifikante Unterschiede bestehen. Die Studienteilnehmer mit dem arteriellen Ulcus cruris haben größere Schmerzen als diejenigen mit pAVK IIb.

Mit dem Kruskal-Wallis-Test wird überprüft, ob es auch beim EuroQol in der Einzelfrage „Schmerzen“ Unterschiede gibt.

Tab. 5.2-8: Vergleich der 5 Diagnosegruppen bezüglich der Schmerzen im EuroQol (Kruskal Wallis Test)

Diagnose	n	Mittlerer Rang	p
venös	60	172,1	,000
arteriell	50	177,8	
CVI	51	109,0	
pAVK IIb	56	168,5	
gesund	63	81,4	
Gesamt	280		

(EuroQol: Lebensqualitätsfragebogen; venös = venöse Ulcera cruris, arteriell = arterielle Ulcera cruris, CVI=chronisch venöse Insuffizienz, pAVK=periphere arterielle Verschlusskrankheit)

Es bestehen auch bei der Frage nach Schmerzen im EuroQol signifikante Unterschiede.

Die mittleren Ränge zeigen ein ähnliches Ergebnis wie der NHP Test für diese Dimension. Die Patienten mit arteriellem und venösem Ulcus cruris haben die stärksten Einschränkungen, es findet sich ein großer Unterschied zu den Patienten mit CVI und den Gesunden. Die Patienten mit pAVK Iib sind nur etwas weniger durch Schmerzen belastet als die Personen mit Ulcus cruris.

Zusammenfassend können die aufgestellten Hypothesen bestätigt werden. Die Patienten mit arteriellen und venösen Ulcera cruris sind in den Dimensionen Schmerz und Mobilität gegenüber Patienten mit einer pAVK Iib und mit einer chronisch venösen Insuffizienz und gegenüber Gesunden in ihrer Lebensqualität signifikant beeinträchtigt.

5.2.5 Explorative (nicht hypothesengeleitete) Untersuchungen

Mit dem t-Test für unabhängige Stichproben wird untersucht, ob zwischen den beiden Ulcusgruppen Mittelwertsunterschiede bestehen.

Tab. 5.2-9: Mobilität und Schmerzen im Vergleich bei Patienten mit arteriellen und venösen Ulcera cruris beim SF-36 und NHP (t-Test)

	Diagnose	n	M	s	p
SF-36 Körperliche Funktionsfähigkeit	venöse Ulcera	59	31,1	28,1	,017
	arterielle Ulcera	52	19,8	21,0	
NHP Mobilität	venöse Ulcera	61	52,5	32,0	,265
	arterielle Ulcera	54	58,7	28,5	
SF-36 Körperliche Schmerzen	venöse Ulcera	61	31,7	23,9	,227
	arterielle Ulcera	53	26,5	21,2	
NHP Schmerz	venöse Ulcera	61	60,3	30,5	,634
	arterielle Ulcera	54	63,1	31,2	

(SF-36, NHP: Lebensqualitätsfragebögen)

Ein signifikanter Unterschied zwischen den arteriellen und venösen Ulcuspatienten zeigt der t-Test lediglich in der SF-36 Skala körperliche Funktionsfähigkeit. Hier sind Personen mit arteriellen Ulcera stärker in ihrer Mobilität eingeschränkt als Personen mit venösen Ulcera cruris. In den Skalen des NHP für die Mobilität und die Schmerzen, sowie in der SF-36 Skala körperliche Schmerzen ergeben sich keine signifikanten Unterschiede zwischen arteriellen und venösen Ulcus cruris-Patienten.

Explorativ wird mit Hilfe eines t-Tests untersucht, ob auch in anderen Skalen des SF-36 und NHP ein Unterschied zwischen den arteriellen und venösen Ulcuspatienten besteht. Die Ergebniswerte sind in Anhang 4 wiedergegeben. Die arteriellen Ulcuspatienten sind lediglich in den SF-36 Skalen soziale Isolation und psychisches Wohlbefinden signifikant stärker belastet als die venöse Gruppe. In allen weiteren Skalen des SF-36 und NHP finden sich keine signifikanten Unterschiede. Aufgrund der Vielzahl der Testungen könnten die gefundenen Signifikanzen jedoch auch zufallsbedingt sein

Im folgenden wird untersucht, ob auch andere Dimensionen der Lebensqualität bei den Ulcus cruris-Patienten im Vergleich zu Personen ohne chronische Wunde beeinträchtigt sind.

Dies soll zunächst für die SF-36-Skalen graphisch dargestellt werden. Hohe Werte bedeuten im SF-36 eine geringe Einschränkung in der jeweiligen Dimension, also eine gute Lebensqualität.

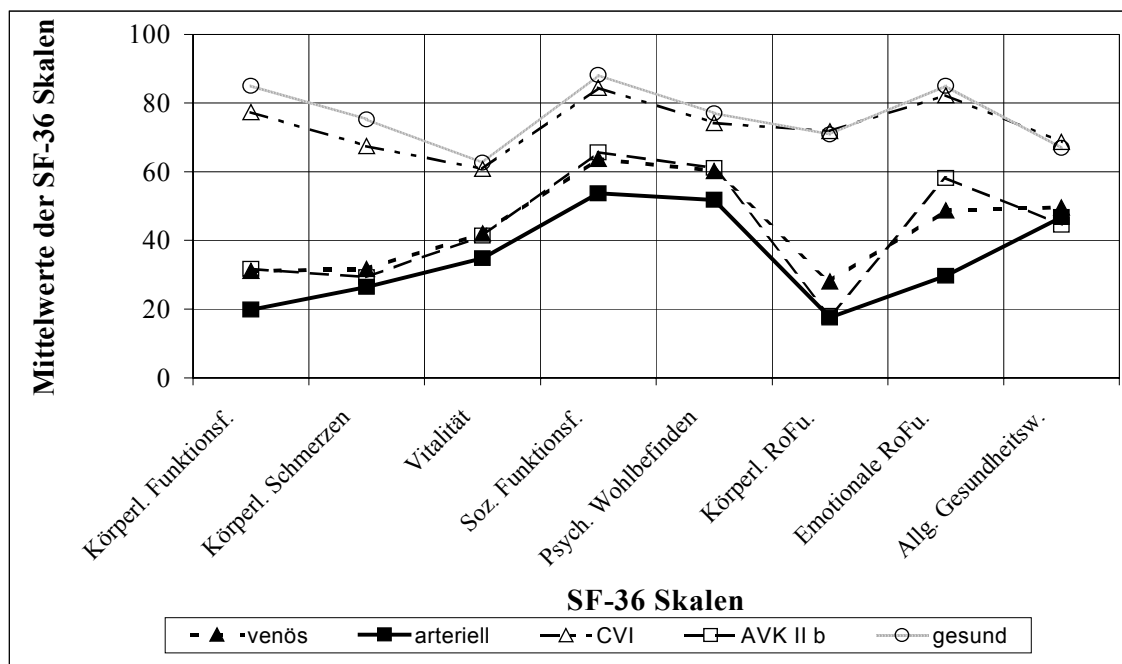


Abb.5.2-3: Mittelwerte der SF-36 Skalen im Vergleich bei den 5 Diagnosegruppen (SF-36: Lebensqualitätsfragebogen; Körperl. Funktionsf. = Körperliche Funktionsfähigkeit, Soz.Funktionsf. = Soziale Funktionsfähigkeit, Psych. Wohlbef. = Psychisches Wohlbefinden, RoFu = Rollenfunktion, Allg. Gesundh. = Allgemeine Gesundheitswahrnehmung, arteriell = arterielle Ulcera cruris, venös = venöse Ulcera cruris, CVI = chronisch venöse Insuffizienz, pAVK = periphere arterielle Verschlusskrankheit)

Die Bereiche körperliche Funktionsfähigkeit, körperliche Rollenfunktion und Schmerzen zeigen bei beiden Ulcus cruris Gruppen und den pAVK IIb-Patienten die niedrigsten Werte.

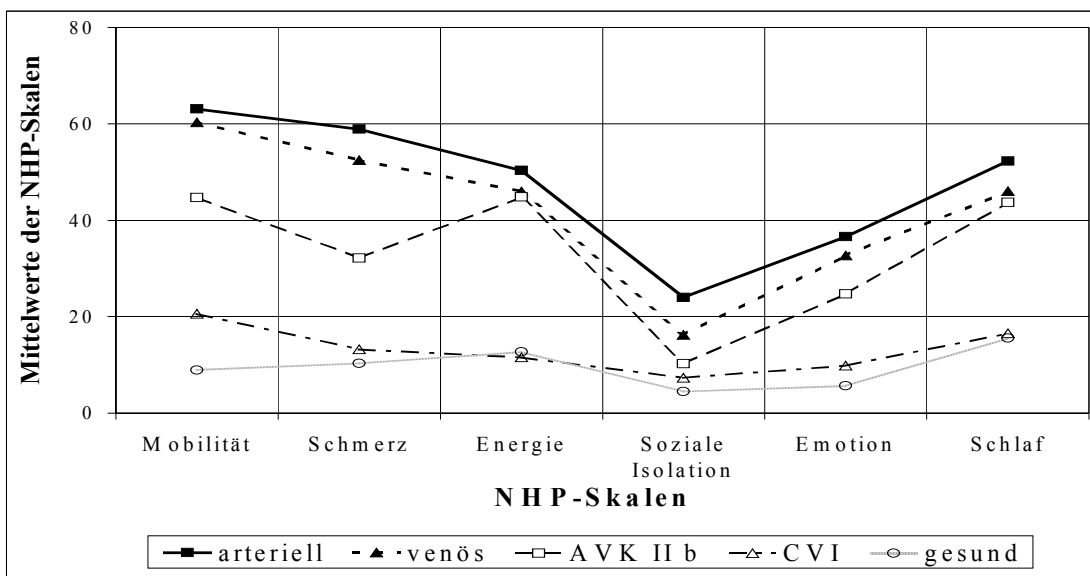
In allen Skalen des SF-36 weisen die eben genannten drei Gruppen niedrigere Werte auf als die CVI-Patienten und die gesunden Kontrollen. Die Unterschiede zwischen den Ulcus cruris-Patienten einerseits und den Personen mit chronisch venöser Insuffizienz (CVI) sowie den gesunden Kontrollen andererseits sind in allen SF-36 Skalen statistisch hoch signifikant ($p=0,000$; Anhang 5).

Die pAVK IIb-Patienten nehmen keine einheitliche Stellung ein. Mit dem t-Test für unabhängige Stichproben wird untersucht, ob zwischen den Gruppen mit arteriellen Ulcera cruris und pAVK IIb Unterschiede bestehen. Die einzelnen Testergebnisse sind in Anhang 6 wiedergegeben.

Signifikante Ergebnisse finden sich in den SF-36 Dimensionen soziale Funktionsfähigkeit, psychisches Wohlbefinden und emotionale Rollenfunktion.

Analog werden die Tests für die Skalen des Nottingham Health Profile (NHP) durchgeführt. Zunächst wird auch hier wieder eine graphische Übersicht gegeben. Hohe Werte bedeuten im NHP eine große Einschränkung in der jeweiligen Dimension, also eine schlechte Lebensqualität.

Abb.5.2-4: Mittelwerte der NHP Skalen im Vergleich bei den 5 Diagnosegruppen



(NHP= Lebensqualitätsfragebogen; arteriell = arterielle Ulcera cruris, venös = venöse Ulcera cruris, CVI = chronisch venöse Insuffizienz, AVK=arterielle Verschlußkrankheit)

Die graphische Darstellung zeigt, daß die Ulcus cruris-Patienten in den bereits untersuchten Skalen Mobilität und Schmerz die höchsten Werte aufweisen, gefolgt von den Skalen Energie und Schlaf. Die Kategorien soziale Isolation und Emotion haben zum einen die niedrigsten Werte, und zum anderen sind die absoluten Unterschiede zu den CVI Patienten und den Gesunden nicht so groß wie in den anderen Skalen.

Wie auch im SF-36 zeigen sich im NHP augenfällige Unterschiede zwischen den beiden Ulcus cruris Gruppen einerseits und den CVI-Patienten sowie den gesunden Personen andererseits (Anhang 5). Die Ulcus cruris-Patienten sind in allen Lebensqualitätsdimensionen des NHP-Fragebogens stärker als die übrigen Gruppen beeinträchtigt. Diese Unterschiede erweisen sich in allen Dimensionen als statistisch signifikant.

Die pAVK-Patienten nehmen wiederum eine Mittelstellung ein. Zwischen den Personen mit arteriellen Ulcera und den pAVKIIb-Kranken bestehen lediglich in den NHP-Skalen soziale Isolation und Emotion signifikante Unterschiede ($p < 0,05$; Anhang 6).

Der EuroQol Indexwert zeigt ähnliche Ergebnisse (Anhang 7). Prüft man mit einer Varianzanalyse, ob Unterschiede zwischen den 5 Untersuchungsgruppen bestehen, so ergibt sich ein sehr signifikanter Wert ($p = 0,000$). Der Scheffé Test bildet zwei homogene Untergruppen. Die Patienten mit arteriellen Ulcera, venösen Ulcera und pAVK IIb stehen den Patienten mit CVI und den Gesunden gegenüber. Der t-Test für unabhängige Stichproben zeigt keinen signifikanten Unterschied zwischen den Gruppen arterielle Ulcera und pAVK IIb.

Zusammenfassend zeigen sich die Ulcus cruris-Patienten in allen Dimensionen der Lebensqualität gegenüber den Gruppen CVI und Gesunden signifikant in ihrer Lebensqualität beeinträchtigt. Den Patienten mit einer pAVK IIb geht es insgesamt gesehen etwas besser als den Ulcuskranken, aber deutlich schlechter als den CVI-Patienten und den Gesunden.

5.3 Alters- und geschlechtsbezogene Einflüsse auf die Lebensqualität bei Ulcus cruris Patienten

Explorativ wird untersucht, ob Alter und Geschlecht einen Einfluß auf die Lebensqualität der Ulcus cruris-Patienten haben.

Der Pearson'sche Korrelationskoeffizient prüft Zusammenhänge zwischen dem Alter und den Skalen der generischen Fragebögen SF-36 und NHP.

Tab. 5.3-1: Abhängigkeit der Skalen der generischen Fragebögen vom Alter (Pearson'scher Korrelationskoeffizient)

Skalen	Korrelationskoeffizient
SF-36 Körperliche Funktionsfähigkeit	-0,21
SF-36 Körperliche Schmerzen	-0,07
SF-36 Körperliche Rollenfunktion	-0,06
SF-36 Allgemeine Gesundheitswahrnehmung	0,16
SF-36 Vitalität	-0,11
SF-36 Soziale Funktionsfähigkeit	0,04
SF-36 Emotionale Rollenfunktion	-0,11
SF-36 Psychisches Wohlbefinden	0,05
NHP Mobilität	0,20
NHP Schmerz	0,14
NHP Emotion	-0,03
NHP Energie	0,16
NHP Schlaf	0,03
NHP Soziale Isolation	0,05
EuroQol Indexwert	-0,13

(SF-36, NHP: Lebensqualitätsfragebögen)

Alle Korrelationskoeffizienten liegen bei Werten von $\leq 0,21$, somit bestehen keine substantiellen Zusammenhänge. Die Skalen des SF-36, des NHP und der EuroQol Indexwert sind nicht wesentlich vom Alter abhängig.

Geschlechtsbezogene Unterschiede werden mit dem t-Test für unabhängige Stichproben untersucht.

Tab. 5.3-2: Unterschiede zwischen den Geschlechtern (t-Test)

	Diagnose	n	M	s	p
SF-36 Körperliche Funktionsfähigkeit	männlich	55	27,5	26,5	,479
	weiblich	56	24,1	24,6	
SF-36 Körperliche Schmerzen	männlich	58	34,1	24,0	,019
	weiblich	56	24,2	20,5	
SF-36 Vitalität	männlich	51	43,0	20,6	,024
	weiblich	53	34,0	19,4	
SF-36 Soziale Funktionsfähigkeit	männlich	58	60,8	32,7	,413
	weiblich	56	56,5	32,5	
SF-36 Psychisches Wohlbefinden	männlich	50	57,7	24,8	,302
	weiblich	51	52,9	21,1	
SF-36 Körperl. Rollenfunktion	männlich	53	27,5	37,7	,116
	weiblich	51	15,2	31,3	
SF-36 Emotionale Rollenfunktion	männlich	48	48,3	48,0	,077
	weiblich	48	31,3	45,3	
SF-36 Allgemeine Gesundheitswahrnehmung	männlich	47	49,7	18,4	,287
	weiblich	46	45,6	18,3	
NHP Mobilität	männlich	58	57,0	32,0	,589
	weiblich	57	53,9	28,9	
NHP Schmerzen	männlich	58	58,4	29,9	,260
	weiblich	57	64,9	31,5	
NHP Energie	männlich	55	48,5	31,2	,906
	weiblich	56	47,6	40,0	
NHP Soziale Isolation	männlich	55	18,4	28,8	,615
	weiblich	56	21,2	28,9	
NHP Emotion	männlich	56	33,7	31,6	,796
	weiblich	57	35,3	33,7	
NHP Schlaf	männlich	57	42,8	37,9	,080
	weiblich	57	55,2	37,2	
EuroQol Indexwert	männlich	49	0,47	0,27	,562
	weiblich	51	0,44	0,30	

(SF-36, NHP: Lebensqualitätsfragebögen)

In allen Skalen des SF-36 zeigen Frauen niedrigere Werte, also eine schlechtere Lebensqualität als Männer. Jedoch sind diese Unterschiede lediglich in den Kategorien körperliche Schmerzen und Vitalität statistisch signifikant. Im NHP errechnen sich für die Frauen in den meisten Skalen höhere Werte und wegen der umgekehrten Skalierung ebenfalls größere Einschränkungen als bei Männern. Jedoch sind die Unterschiede im NHP wie auch im EuroQol Indexwert nicht signifikant.

Untersucht man die in Kapitel 5.2 mit den SF-36 Skalen körperliche Schmerzen und Vitalität durchgeführten Tests auf ihre Geschlechtsabhängigkeit, so zeigen sich drei signifikante Ergebnisse: erstens die Varianzanalyse zur Unterschiedsprüfung der 5 Diagnosegruppen, zweitens der t-Test zum Vergleich von Patienten mit arteriellen Ulcera cruris und einer pAVK IIb, und drittens der t-Test zur Unterschiedsprüfung zwischen Ulcus cruris Kranken und Patienten mit einer chronisch venösen Insuffizienz und Gesunden. Damit hat in diesen drei Tests das Geschlecht einen signifikanten Einfluß auf die SF-36 Lebensqualitätsdimensionen körperliche Funktionsfähigkeit und Vitalität. Frauen sind etwas stärker belastet als Männer. Es besteht zwar eine Geschlechtsabhängigkeit, dennoch bleiben die Gruppenunterschiede signifikant. Im t-Test zur Unterschiedsprüfung zwischen arteriellen und venösen Ulcera cruris zeigt sich in den Skalen körperliche Funktionsfähigkeit und Vitalität keine signifikante Geschlechtsabhängigkeit.

5.4 Lebensqualität bei pAVK IIb und chronisch venöser Insuffizienz im Vergleich zu Gesunden

Im folgenden soll untersucht werden, ob auch die Patienten mit den zugrundeliegenden Gefäßerkrankungen (pAVK IIb und chronisch venöse Insuffizienz) gegenüber Gesunden eine schlechtere Lebensqualität aufweisen.

In Kapitel 3 wurde die Hypothese aufgestellt, daß die pAVK IIb-Patienten in allen Dimensionen der Lebensqualität schlechtere (SF-36=niedrigere, NHP=höhere) Werte aufweisen als Gesunde.

Diese Annahme wird mit dem t-Test überprüft. Mit einer Ausnahme zeigten sämtliche Skalen des SF-36, des NHP und der EuroQol-Indexwert signifikante Unterschiede zwischen Patienten mit einer pAVK IIb und Gesunden. Lediglich die NHP Skala soziale Isolation wies einen nicht signifikanten t-Test auf. Alle Testergebnisse sind in Anhang 8

dargestellt. Damit kann die Hypothese bestätigt werden, daß die pAVK IIB-Patienten eine schlechtere Lebensqualität haben als Gesunde.

Für die Patienten mit der chronisch venösen Insuffizienz soll hypothesengeleitet untersucht werden, ob sie sich in den Dimensionen Schmerz und Mobilität bzw. körperliche Funktionsfähigkeit von den gesunden Kontrollen unterscheiden. Auch diese Hypothese wird mit einem t-Test überprüft.

Tab. 5.5-1: Unterschiedsprüfung zwischen Patienten mit chronisch venöser Insuffizienz und gesunden Personen bezüglich der Lebensqualitätsdimensionen körperliche Funktionsfähigkeit, Mobilität und Schmerz (t-Test)

	Diagnose	n	M	s	p
SF-36 Körperliche Funktionsfähigkeit	CVI	48	77,3	20,1	,027
	gesund	63	85,0	14,8	
NHP Mobilität	CVI	52	13,2	15,5	,358
	gesund	63	10,3	17,5	
SF-36 Körperliche Schmerzen	CVI	52	67,5	23,6	,083
	gesund	63	75,2	23,7	
NHP Schmerzen	CVI	52	20,6	27,1	,007
	gesund	63	8,9	15,8	

(SF-36, NHP: Lebensqualitätsfragebögen; CVI = chronisch venöse Insuffizienz)

Die Patienten mit der chronisch venösen Insuffizienz zeigen in beiden SF-36 Skalen niedrigere und in den NHP-Skalen höhere Werte, also eine stärkere Belastung als bei Gesunden. Es ergeben sich aber nur in der SF-36 Dimension körperliche Funktionsfähigkeit und der NHP Skala Schmerzen signifikante Unterschiede.

Die ordinalskalierten Einzelfragen des EuroQol zur Mobilität und dem Schmerz werden mit dem Mann-Whitney-U Test untersucht.

Tab. 5.5-2: Unterschiedsprüfung der Gruppen CVI und Gesunde im EuroQol (Mann-Whitney-U Test)

EuroQol Frage	Diagnose	n	M	Median	p
Mobilität	CVI	51	1,18	1	,139
	gesund	62	1,08	1	
Schmerzen	CVI	51	1,69	2	,012
	gesund	63	1,44	1	

(EuroQol: Lebensqualitätsfragebogen, Spannweite der Werte bei den Einzelfragen : 1-3; CVI = chronisch venöse Insuffizienz)

Lediglich in der Dimension Schmerzen ergibt sich ein signifikanter Wert. Hier sind die Patienten mit der CVI stärker belastet als die gesunden Kontrollpersonen.

Explorativ wird auch für die anderen Skalen des SF-36 des NHP eine Unterschiedsprüfung zwischen Patienten mit einer CVI und gesunden Personen durchgeführt (Anhang 9). Hier finden sich keine signifikanten Differenzen.

5.5 Psychometrische Eigenschaften des Würzburger Wundscores (WWS)

Die Validität des Würzburger Wundscores wird über Korrelationen der einzelnen Items mit den äquivalenten Skalen des SF-36 und des NHP geprüft. Dabei werden nur diejenigen Fragen des WWS ausgewählt, die inhaltlich eindeutig den Skalen der generischen Instrumente entsprechen.

Tab. 5.4-3: Zusammenhangsprüfung zwischen thematisch äquivalenten Fragen des Würzburger Wundscore und Skalen des SF-36 bzw. NHP (Spearman'sche Korrelationskoeffizienten)

Frage des Würzburger Wundscore	Skala des SF-36 oder NHP	Korrelationskoeffizient (Spearman)
1. Haben Sie Schmerzen im Bereich Ihrer Wunde ?	Körperliche Schmerzen (SF-36)	-0,78
	Schmerzen (NHP)	0,66
5. Ist Ihr Nachtschlaf durch Ihre Wunde eingeschränkt ?	Schlaf (NHP)	0,68
8. Wie sehr ist Ihre Mobilität durch die Wunde eingeschränkt?	Körperliche Funktionsfähigkeit (SF-36 Mobilität)	-0,53
	Mobilität (NHP)	0,41
10. Hat Ihre Wunde Ihre Kontakte zu Freunden oder Verwandten eingeschränkt?	Soziale Funktionsfähigkeit (SF-36)	-0,61
	Soziale Isolation (NHP)	0,36
11. Empfinden Sie sich wegen Ihrer Wunde als krank?	Allgemeine Gesundheitswahrnehmung (SF-36)	-0,61
12. Wie sehr leiden Sie unter Ihrer Wunde ?	Psychisches Wohlbefinden (SF-36)	-0,50
	Emotion (NHP)	0,54
13. Sind Sie in letzter Zeit wegen Ihrer Wunde häufig depressiv?	Psychisches Wohlbefinden (SF-36)	-0,54
	Emotion (NHP)	0,56

(SF-36, NHP: Lebensqualitätsfragebögen)

Da der SF-36 und der NHP gegenläufig skaliert sind, zeigen sich unterschiedliche Vorzeichen bei den Korrelationen. Mit Ausnahme der NHP-Dimensionen Mobilität und soziale Isolation zeigen sich starke (Spearman'scher Korrelationskoeffizient ≥ 0.50) Zusammenhänge zwischen den Fragen des WWS und den generischen Instrumenten. Dies läßt die Schlußfolgerung zu, daß es sich beim Würzburger Wundscore um ein valides Instrument zur Erfassung der Lebensqualität bei Ulcus cruris-Patienten handelt.

5.6 Ergebnisse des Würzburger Wundscores (WWS)

Im folgenden Abschnitt sollen die Ergebnisse der Häufigkeitsauswertungen der einzelnen Fragen im Würzburger Wundscore beschrieben werden. Insgesamt liegen die Fragebögen von 61 Patienten mit venösem und 54 mit arteriellem Ulcus cruris vor. Die vollständigen Daten sind in Anhang 10 wiedergegeben.

1. Frage: Haben Sie Schmerzen im Bereich Ihrer Wunde?

Bei den venösen Ulcera gaben 37 % (n=22) mäßig, 22 % (n=13) ziemlich und 27 % (n=16) sehr starke Schmerzen an. Im Kollektiv der arteriellen Ulcuskranken traf das Kriterium sehr starke Schmerzen auf die größte Gruppe zu (35 % , n=19).

2. Frage: Wie schmerzhaft ist der Verbandswechsel?

Bei den venösen Ulcera cruris zeigten etwa je ein Viertel der Patienten wenig (n=16), mäßig (n=15) und ziemliche (n=14) Schmerzen beim Verbandswechsel. In der arteriellen Gruppe hatten knapp 30 % (n=16) der Patienten mäßige und etwa je 20% keine (n=11) und wenig (n=12) Schmerzen beim Verbinden.

3. *Frage: Wie stark stört Sie Ihre Wunde durch Wundflüssigkeit und Geruch?*

Insgesamt 85 % (n=50) der venösen Patienten fühlten sich durch Wundflüssigkeit und Geruch der Wunde nicht, wenig oder mäßig gestört. 73 % (n=38) der arteriellen Patienten störten sich dadurch nicht oder wenig.

4. *Frage: Wie sehr stört Sie der Anblick Ihrer Wunde?*

29 % (n=17) der venösen und 38 % (n=20) der arteriellen Ulcuspatienten waren nicht durch den Anblick der Wunde gestört, die übrigen Patienten verteilten sich annähernd gleichmäßig auf die Antwortmöglichkeiten „wenig“ bis „sehr“.

5. *Frage: Ist Ihr Nachtschlaf durch Ihre Wunde eingeschränkt?*

Die Patienten mit venösen Ulcera cruris gaben etwa zu gleichen Teilen keine bis sehr große Schlafprobleme an. Die arteriellen Ulcuskranken hatten nur zu 9 % (n=5) keine, zu 18 % (n=10) bzw. 17 % (n=9) wenig und mäßige Einschränkungen beim Schlafen und je 28 % (n=15) ziemlich und sehr große Schlafstörungen durch ihre Wunde.

6. *Frage: Sind Ihre Verdienstmöglichkeiten durch Ihre Wunde eingeschränkt?*

Diese Frage wurde von 41 % (n=25) bzw. 43 % (n=23) aller Ulcus cruris-Patienten nicht beantwortet. 67 % (n=24) der venösen und 61 % (n=19) der arteriellen Ulcuspatienten gaben an, daß ihre Verdienstmöglichkeiten nicht eingeschränkt sei.

7. *Frage: Stellt Ihre Wunde eine Einschränkung in Ihrer täglichen Lebensführung dar?*

Die überwiegende Anzahl der Patienten war durch die Wunde im täglichen Leben ziemlich oder sehr stark eingeschränkt. Bei den venösen Ulcuspatienten waren es 58 % (n=34) , auf der arteriellen Seite 63% (n=34). Lediglich 5 % (n=3) bzw. 2 % (n=1) der Patienten empfand gar keine Einschränkung im täglichen Leben durch das Ulcus cruris.

8. *Frage: Wie sehr ist Ihre Mobilität durch die Wunde eingeschränkt?*

60 % (n=36) der venösen und 70 % (n=38) der arteriellen Patienten hatten ziemliche oder sehr große Mobilitätsprobleme. Nur 8 % (n=5) der venösen und 2 % (n=1) der arteriellen Ulcuskranken empfanden keine Einschränkung ihrer Mobilität.

9. *Frage: Schränken Sie Ihre Urlaubsplanung wegen Ihrer Wunde ein?*

Jeweils knapp 30 % der arteriellen bzw. venösen Patienten schränkte ihre Urlaubsplanung nicht ein. 61 % (n=33) der venösen und 65 % (n=16) der arteriellen Ulcuskranken mußten ihre Urlaubsplanung wegen der Wunde ziemlich oder sehr stark einschränken. Insgesamt ließen 21% (n=24) der Patienten diese Frage unbeantwortet.

10. *Frage: Hat Ihre Wunde Ihre Kontakte zu Freunden oder Verwandten eingeschränkt?*

Bei den venösen Ulcuspatienten hatten 58 % (n=35) keine Einschränkung ihrer sozialen Kontakte. Auf der arteriellen Seite waren es 55 % (n=28), die keine oder wenig Kontakteinbußen hatten.

11. *Frage: Empfinden Sie sich wegen Ihrer Wunde als krank?*

Die venösen Ulcuskranken fühlten sich zu 7 % (n=4) sehr und zu 32 % (n=19) mäßig krank. Die Übrigen verteilten sich gleichmäßig auf die Antwortmöglichkeiten „nicht“, „wenig“ und „ziemlich“. Die Patienten mit arteriellem Ulcus cruris verteilten sich zu je etwa 20 % auf alle 5 Antwortkategorien.

12. *Frage: Fühlen Sie sich aufgrund Ihrer Wunde im Vergleich zu einem Gesunden behindert?*

51 % (n=31) der venösen und 66 % (n=35) der arteriellen Ulcuspatienten fühlten sich aufgrund ihrer Wunde ziemlich oder sehr behindert.

13. Frage: Wie sehr leiden Sie unter Ihrer Wunde?

Je etwa 27 % der Patienten mit venösem Ulcus litten mäßig (n=16), ziemlich (n=16) und sehr stark (n=17) unter ihrer Wunde, auf der arteriellen Seite waren 28 % (n=15) mäßig und 40 % (n=21) sehr stark durch die Wunde belastet.

14. Frage: Sind Sie in letzter Zeit wegen Ihrer Wunde häufig depressiv?

61 % (n=37) der venösen Ulcuspatienten waren wegen ihrer Erkrankung nicht oder wenig depressiv. Nur 8 % (n=5) gaben an, sehr depressiv zu sein. Die arteriellen Ulcuskranken zeigten sich zu je knapp 20 % nicht (n=10), wenig (n=9), ziemlich (n=9) und sehr (n=9) depressiv. Knapp 30 % (n=14) wählten die mittlere Antwortkategorie.

15. Frage: Wie sehr sind Sie davon überzeugt, daß Ihre Wunde zuheilen wird?

Die Patienten mit venösem Ulcus cruris waren zu 70 % (n=41), die mit der arteriellen Variante zu 60 % (n=32) ziemlich oder sehr von der Heilung ihrer Wunde überzeugt. Lediglich 7 % (n=4) der venösen und 4 % (n=2) der arteriellen Patienten glaubten gar nicht an eine Ulcusheilung.

16. Frage: Wie groß ist Ihre Angst, wegen Ihrer Wunde eines Tages amputiert werden zu müssen?

Auf der venösen Seite hatten 50 % (n=28) keine oder wenig und 30% (n=17) ziemlich oder sehr große Angst vor einer Amputation. Bei den arteriellen Ulcuspatienten machten sich 32% (n=17) keine oder wenig und 60 % (n=31) ziemlich oder sehr große Sorgen wegen einer möglichen Amputation.

17. Frage: Meinen Sie, daß Ihre Wunde Ihre Lebenserwartung einschränkt?

54 % (n=30) der venösen Patienten glaubten, daß ihre Lebenserwartung durch die Wunde nicht oder wenig eingeschränkt sei. Nur 11% (n=6) in dieser Gruppe sahen ihre Lebenserwartung sehr stark begrenzt. Dagegen meinten 53% (n=25) der Patienten mit arteriellem Ulcus, daß ihre Lebenserwartung durch die Erkrankung ziemlich oder sehr gemindert sei.

18. Frage: Benötigen Sie wegen Ihrer Wunde eine Gehhilfe oder / und einen Entlastungsschuh?

Diese ja-nein Frage wurde von den venösen Ulcuskranken zu 54 % (n=32), von den arteriellen zu 73 % (n=37) bejaht.

19. Frage: Wie groß etwa ist der zeitliche Aufwand pro Tag, den Sie zur Versorgung Ihrer Wunde/Arztbesuch etc. benötigen (Angabe bitte in Minuten, geschätzt)?

Beide Ulcusgruppen mußten durchschnittlich knapp 60 Minuten täglich für die Versorgung ihrer Wunde aufwenden (Standardabweichung 36,5 auf der venösen, 39,7 auf der arteriellen Seite).

5.7 Unterschiede zwischen Patienten mit arteriellen und venösen Ulcera cruris im Würzburger Wundscore (WWS)

Die explorativ gestellte Frage, ob im Würzburger Wundscore Unterschiede zwischen arteriellen und venösen Ulcera cruris bestehen, kann mit Hilfe des Mann-Whitney-U-Tests untersucht werden. Der Test prüft bei ordinalskalierten Fragen Unterschiede zwischen zwei Gruppen.

Die 19. Frage, die den täglichen Zeitaufwand zur Versorgung der Wunde behandelt, ist intervallskaliert. Da die Antworten dieser Frage in den beiden Gruppen nicht normalverteilt ist (Kolmogorov-Smirninov-Test auf Normalverteilung $< 0,2$) wird auch hier der Mann-Whitney-U-Test zur Unterschiedsprüfung angewandt.

Tab. 5.7-1: Unterschiedsprüfung zwischen Patienten mit arteriellen (n=54) und venösen (n=61) Ulcera cruris im Würzburger Wundscore (Mann-Whitney-U Test)

Frage im Würzburger Wundscore	Diagnose	M (Spannweite 1 - 5)	Median (Spannweite 1 - 5)	s	p
1. Schmerzen im Bereich der Wunde	arteriell	3,8	4	1,2	,439
	venös	3,6	3,5	1,1	
2. Schmerzen beim Verbandswechsel?	arteriell	2,8	3	1,3	,544
	venös	2,9	3	1,2	
3. Wundflüssigkeit und Geruch	arteriell	2,2	2	1,3	,447
	venös	2,4	2	1,3	
4. Anblick der Wunde	arteriell	2,5	2	1,4	,193
	venös	2,9	3	11,6	
5. Einschränkung des Nachtschlafes	arteriell	3,5	4	1,3	,064
	venös	3,0	3	1,4	
6. Einschränkung der Verdienstmöglichkeiten	arteriell	2,0	1	1,5	,659
	venös	1,9	1	1,4	
7. Einschränkung in der täglichen Lebensführung	arteriell	3,8	4	1,2	,317
	venös	3,6	4	1,2	
8. Einschränkung der Mobilität	arteriell	4,0	4	1,1	,234
	venös	3,7	4	1,3	
9. Einschränkung der Urlaubsplanung	arteriell	3,5	4	1,7	,526
	venös	3,3	4	1,6	
10. Einschränkung der sozialen Kontakte	arteriell	2,7	2	1,6	,002
	venös	1,9	1	1,2	
11. krank fühlen	arteriell	3,1	3	1,4	,162
	venös	2,8	3	1,2	
12. behindert fühlen	arteriell	3,6	4	1,3	,165
	venös	3,3	4	1,4	
13. leiden unter der Wunde	arteriell	3,7	4	1,2	,437
	venös	3,5	4	1,2	
14. Depressivität wegen der Wunde	arteriell	3,0	3	1,4	,016
	venös	2,3	2	1,3	
15. Heilungsüberzeugung	arteriell	3,7	4	1,2	,329
	venös	3,9	4	1,2	
16. Amputationsangst	arteriell	3,3	4	1,6	,159
	venös	2,8	2,5	1,5	
17. Einschränkung der Lebenserwartung	arteriell	3,2	4	1,5	,036
	venös	2,6	2	1,4	
18. Gehhilfe / Entlastungsschuh (ja=1, nein=0)	arteriell	0,7	1	0,5	,049
	venös	0,5	1	0,5	
19. zeitlicher Aufwand (Minuten) pro Tag, zur Versorgung der Wunde	arteriell	58,9	60,0	39,7	,731
	venös	59,9	60,0	36,5	

(arteriell = arterielle Ulcera cruris, venös = venöse Ulcera cruris)

Es ergeben sich lediglich in den Fragen nach Einschränkungen sozialer Kontakte, Depressivität aufgrund der Wunde, Einschränkung der Lebenserwartung und dem Gebrauch von Hilfsmitteln (Gehstock, Entlastungsschuh) signifikante Unterschiede zwischen den beiden Ulcus cruris Gruppen. Jedoch können diese Signifikanzen aufgrund der hohen Anzahl an Testungen zufallsbedingt sein. In diesen Fragen sind die Patienten mit arteriellen Ulcera cruris stärker in ihrer Lebensqualität eingeschränkt als die Personen mit venösen Wunden. Auch in den meisten anderen Fragen haben die Patienten mit arteriellen Ulcera geringfügig, aber nicht signifikant höhere Mittelwerte. Lediglich in den Fragen nach den Schmerzen beim Verbandwechsel, Belastung durch Wundflüssigkeit, Geruch und Anblick und der Heilungsüberzeugung zeigen die Personen mit venösen Ulcera etwas höhere, aber wiederum nicht signifikant höhere Durchschnittswerte.

5.8 Veränderungen der Lebensqualität bei unterschiedlichem Heilungsverlauf (Längsschnittuntersuchungen)

Die Hypothese, daß sich bei einem günstigem Heilungsverlauf auch die Lebensqualität verbessert, wird im Würzburger Wundscore mit Hilfe des Friedman Tests übersucht. Dieser Test überprüft die Existenz von Unterschieden im Längsschnitt bei verbundenen Stichproben.

Ausgewählt wurden die Patienten, die sowohl in der zweiten als auch in der dritten Befragung eine Verbesserung der Wundverhältnisse oder einen Verschluß der Wunde angegeben hatten.

Die Ergebnisse sind alle bis auf die Fragen nach der Heilungsüberzeugung und den Gebrauch von Hilfsmitteln statistisch signifikant. Die einzelnen Testwerte sind in Anhang 11 wiedergegeben.

In Abbildung 5.8-1 werden die Ergebnisse der drei Befragungen des Würzburger Wundscores für Patienten mit einem günstigen Heilungsverlauf graphisch dargestellt.

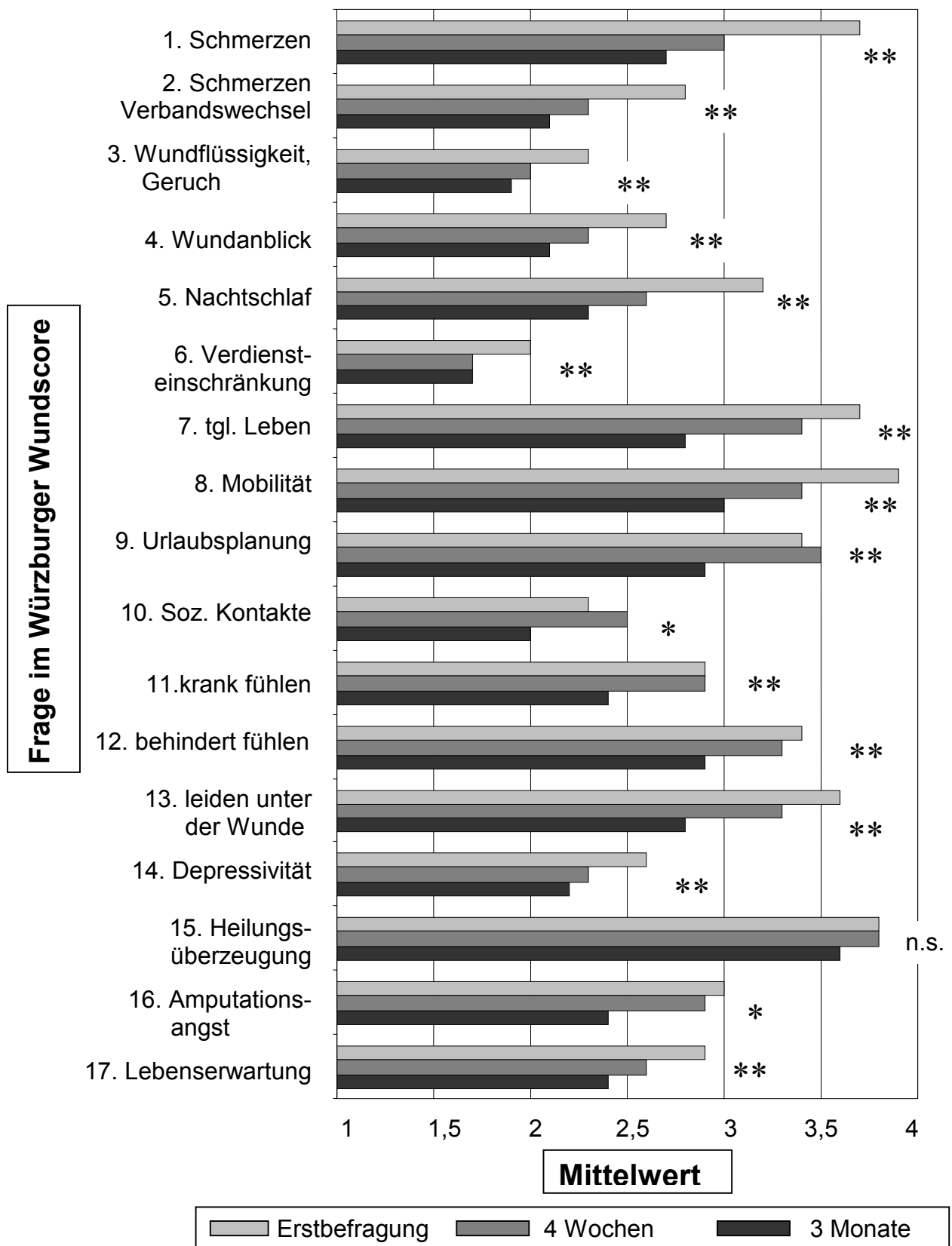


Abb. 5.8-1: Mittelwerte der Fragen des Würzburger Wundscores im Vergleich bei günstigem Heilungsverlauf (* p<0,05 ; ** p<0,01 ; n.s. = nicht signifikant)

Die Hypothese kann bestätigt werden, daß sich in den Einzelfragen des Würzburger Wundscore die Lebensqualität der Ulcus cruris-Patienten bei günstigem Heilungsverlauf verbessert.

Der Würzburger Wundscore ist sensitiv genug, um Änderungen der Lebensqualität im Zeitverlauf aufzudecken. Diese Tatsache wird in Kapitel 5.9 noch genauer untersucht.

Explorativ wird derselbe Test für ungünstige Heilungsverläufe durchgeführt. Jedoch gibt es bei den 115 Ulcuspatienten lediglich 19, die an allen drei Befragungen teilgenommen haben und bei der zweiten und dritten Befragung gleichbleibende oder verschlechterte Wundverhältnisse angegeben haben.

Alle 19 Fragen zeigen nicht signifikante Ergebnisse bei ungünstigem Heilungsverlauf (Anhang 12). Die Lebensqualität hatte sich nicht weiter verschlechtert, weil die Wunde nicht heilte. Aufgrund der kleinen Stichprobe hätte es allerdings sehr große Veränderungen erfordert, um signifikante Ergebnisse zu erzielen.

Im folgenden wird nicht hypothesengeleitet untersucht, ob auch der SF-36 und der NHP-Test signifikante Veränderungen bei verbesserten Wundverhältnissen aufweisen. Da die SF-36 und NHP-Skalen intervallskaliert sind, wird als Test eine univariate Varianzanalyse mit Meßwiederholungen (Pillai Spur) gewählt. Wie oben werden die Patienten ausgewählt, die in den erneuten Befragungen nach 4 Wochen und 3 Monaten eine Verbesserung ihrer Wundverhältnisse oder einen Wundverschluß angegeben haben. Die Ergebnisse sind in Anhang 13 dargestellt.

In den Skalen allgemeine Gesundheitswahrnehmung (SF-36), emotionale Rollenfunktion (SF-36), Energie (NHP), soziale Isolation (NHP) und beim EuroQol Indexwert zeigen sich bei günstigem Wundheilungsverlauf keine signifikanten Unterschiede. Alle anderen Dimensionen des SF-36, des NHP und der EuroQol-Indexwert zeigen eine Verbesserung der Lebensqualität, wenn das Ulcus heilt.

Es kann geschlossen werden, daß auch die generischen Meßinstrumente SF-36 und NHP in den meisten Skalen änderungssensitiv sind.

Auch diese Ergebnisse sollen wieder graphisch veranschaulicht werden.

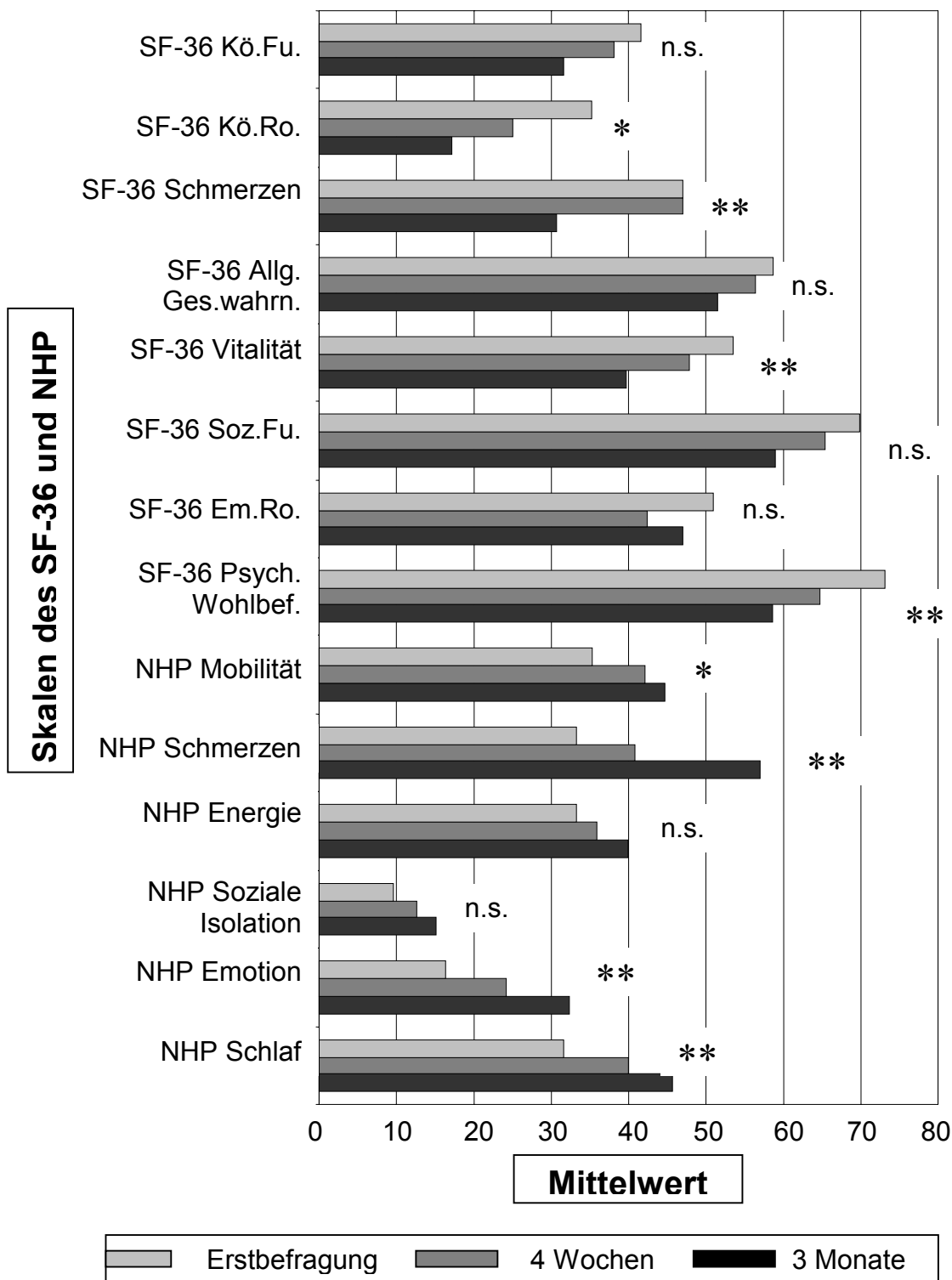


Abb. 5.8-2: Mittelwerte der Skalen des SF-36 und NHP im Vergleich bei günstigem Heilungsverlauf (SF-36, NHP: Lebensqualitätsfragebögen; Kö.Fu.= Körperliche Funktionsfähigkeit, Kö.Ro.= Körperliche Rollenfunktion, Allg.Ges.wahrn.= Allgemeine Gesundheitswahrnehmung, Soz.Fu. = Soziale Funktionsfähigkeit, Em.Ro. = Emotionale Rollenfunktion, Psych. Wohlbef. = Psychisches Wohlbefinden; n.s. = nicht signifikant, * p<0,05 , ** p<0.01)

5.9 Vergleich der Änderungssensitivität im Würzburger Wundscore, SF-36 und NHP

Im folgenden soll untersucht werden, ob der krankheitsspezifische Fragebogen Würzburger Wundscore ändersensitiver ist als die generischen Meßinstrumente SF-36 und NHP. Dazu werden die Effektstärken der Veränderungen zwischen erstem und zweitem bzw. zwischen erstem und dritten Meßzeitpunkt berechnet. Die Effektstärke berechnet sich aus der Differenz der beiden Mittelwerte zu den beiden Meßzeitpunkten dividiert durch die Standardabweichung des ersten Meßzeitpunktes. Höhere Effektstärken bedeuten eine bessere Änderungssensitivität.

In allen Einzelfragen des Würzburger Wundscores sowie in den Skalen des SF-36 und des NHP ergeben sich nach 3 Monaten höhere Effekte als nach 4 Wochen. Die thematisch äquivalenten Fragen und Skalen (vgl. Kapitel 5.5) zeigen mit einer Ausnahme bei beiden Meßzeitpunkten überall im WWS höhere Effekte als im SF-36 und NHP. Lediglich in der Skala soziale Funktionsfähigkeit zeigt der SF-36 nach 4 Wochen höhere Werte als der WWS und der NHP. In allen drei Fragebögen finden sich in dieser Kategorie aber nur sehr geringe Effekte ($<0,2$). Der SF-36 hat höhere Werte als der NHP. Die einzelnen Ergebnisse in Anhang 14 dargestellt.

Insgesamt lassen diese Ergebnisse die Schlußfolgerung zu, daß der krankheitsspezifische Fragebogen Würzburger Wundscore ändersensitiver ist, als die generischen Lebensqualitätsmeßinstrumente SF-36 und NHP.

6. BEANTWORTUNG DER FRAGEN

Patienten mit arteriellen und venösen Ulcera cruris sind im Vergleich zu gesunden Kontrollpersonen in allen Dimensionen der Lebensqualität erheblich beeinträchtigt. Die Bereiche Mobilität und Schmerzen erwiesen sich in der vorliegenden Studie als die am stärksten eingeschränkten Bereiche.

Zwischen den arteriellen und venösen Ulcuspatienten bestanden sowohl in den generischen Fragebögen SF-36, NHP und EuroQol als auch im krankheitsspezifischen Würzburger Wundscore (WWS) nur geringe Unterschiede. Arterielle Ulcuspatienten hatten geringfügig schlechtere (SF-36 = niedrigere, NHP, WWS = höhere) Werte, doch waren die Unterschiede größtenteils nicht signifikant.

In der vorliegenden Studie hatte das Alter keinen wesentlichen Einfluß auf die Lebensqualität der Ulcus cruris-Patienten. Frauen besaßen eine minimal schlechtere Lebensqualität als Männer, jedoch fanden sich lediglich in den SF-36 Skalen körperliche Funktionsfähigkeit und Vitalität statistische Signifikanzen.

Bei Patienten mit einer AVK IIB ergab sich nur eine geringfügig bessere Lebensqualität als bei Ulcuspatienten und eine viel schlechtere Lebensqualität als bei Personen mit chronisch venöser Insuffizienz (CVI) und die Gesunden.

Die Patienten mit CVI waren lediglich in der SF-36 Skala körperliche Funktionsfähigkeit und der NHP Kategorie Schmerz signifikant stärker beeinträchtigt als die Gesunden. Zu den venösen Ulcuspatienten bestand hingegen ein signifikanter Unterschied in *allen* Subskalen des NHP und SF-36. Den Personen mit der CVI ging es insgesamt viel besser als den Ulcuspatienten und nur minimal schlechter als den Gesunden.

Im Würzburger Wundscore (WWS) wurde deutlich, daß sich bei einem günstigen Heilungsverlauf die Lebensqualität der Patienten signifikant verbessert. Auch der SF-36 und das NHP zeigten einen Lebensqualitätszugewinn, jedoch nicht in allen Skalen mit

signifikanten Ergebnissen. Der Euroquol Indexwert war nicht sensitiv genug, um Veränderungen im Heilungsverlauf aufzuzeigen.

Der neuentwickelte Würzburger Wundscore (WWS) erwies sich als ein valides Meßinstrument zur Erfassung der krankheitsspezifischen Probleme der Ulcus cruris-Patienten.

Mit Hilfe von Effektstärkenberechnungen wurde festgestellt, daß der krankheitsspezifische WWS sensitiver ist als die generischen Instrumente SF-36 und NHP, um Veränderungen der Lebensqualität bei günstigem Heilungsverlauf aufzudecken.

7. DISKUSSION

Ziel der Studie war es, die Lebensqualität von Patienten mit arteriellen und venösen Ulcera cruris zu untersuchen. Als Vergleich dienten Patienten mit peripherer arterieller Verschlusskrankheit (pAVK), chronisch venöser Insuffizienz (CVI) und gesunde Kontrollpersonen. Spezifische Probleme von Patienten mit chronischen Wunden sollten durch den neuentwickelten Würzburger Wundscore erfaßt werden. Als weiteres Ziel galt es, die Lebensqualitätsveränderung der Ulcuspatienten bei günstigem Heilungsverlauf der Wunden zu evaluieren.

In diesem Kapitel werden nach der Diskussion des methodischen Vorgehens die Ergebnisse der vorliegenden Studie im Vergleich zu den bisherigen Studien erörtert. Wegen des jeweils unterschiedlichen Studiendesigns ist oft nur eine Vergleichbarkeit mit Einzelaspekten anderer Studien möglich.

Der Aufbau der Ergebnisdiskussion orientiert sich am Kapitel 6 „Beantwortung der Fragen“.

7.1 Methodisches Vorgehen

Diese Untersuchung ist zugleich eine Querschnitts- und eine Längsschnittstudie. Nur die arteriellen und venösen Ulcus cruris-Patienten wurden dreimal befragt. Damit sollte ihre Lebensqualität in Abhängigkeit vom Heilungsverlauf der chronischen Wunde evaluiert werden. Die übrigen drei Gruppen pAVK ohne Ulcus, chronisch venöse Insuffizienz und Gesunde wurden nur einmal befragt, Heilungsverlaufsuntersuchungen fanden nicht statt. Die Ergebnisse wurden mit der Erstbefragung der Ulcuspatienten verglichen.

Jede Patientengruppe umfaßte mindestens 50 Personen. Durch diese Begrenzung war die Fallzahl für einige Fragestellungen (z.B. Unterschiede zwischen Patienten mit arteriellen und venösen Ulcera) teilweise zu gering, um signifikante Ergebnisse zu

erreichen. Bei kleinen Effekten sind höhere Fallzahlen für eine Signifikanz nötig (Bortz und Döring, 1995).

Die Gruppe „chronisch venöse Insuffizienz“ (CVI) setzte sich aus primären und sekundären Varizenträgern zusammen, denen gemeinsam war, daß sie sich ihre Varizen operieren ließen. Alle diese Patienten hatten Probleme mit ihren Varizen, die sie zu einer Operation bewegten. Solche Probleme können das Gefühl der schweren Beine, eine Schwellung der Beine, Angst vor einem Ulcus cruris oder emotionale Probleme durch die kosmetische Beeinträchtigung sein. Es wurde keine Differenzierung vorgenommen, ob lediglich Krampfadern mit Beschwerden vorhanden waren, ob eine Corona phlebectatica oder bereits eine Atrophie blanche bestand. Pathophysiologisch werden Varizen als eine chronisch venöse Insuffizienz beschrieben (Hoffmann, Bollinger, 2001). Klinisch wird jedoch zwischen Varizen und chronisch venöser Insuffizienz unterschieden.

Bezüglich der soziodemographischen Merkmale unterschieden sich die Gruppen chronisch venöse Insuffizienz (CVI) und Gesunde von den übrigen drei Kollektiven. Die CVI-Patienten waren mit durchschnittlich 56 Jahren die jüngste Gruppe. Dies liegt möglicherweise an der Tatsache, daß sich viele ältere Menschen den Belastungen solch eines Elektiveingriffes nicht mehr unterziehen wollen. Ältere Menschen haben oft weiterreichende gesundheitliche Probleme, so daß möglicherweise die Varizen-erkrankung in den Hintergrund tritt.

Die CVI-Patienten und besonders die gesunde Gruppe hatte eine höhere Bildung, sie waren zum Teil noch berufstätig und hatten durchschnittlich einen höheren Verdienst.

Die Rahmenbedingungen der Befragungen unterschieden sich zwischen den Patientengruppen sowie im Längsschnitt. Ein Teil der Patienten lag stationär im Krankenhaus. Sie füllten den Fragebogen in ihrem Patientenzimmer aus. Dort war eventuell eine Beantwortung der Fragen in ruhiger und ungestörter Atmosphäre nicht gewährleistet. Außerdem unterschieden sich die äußeren Bedingungen der Krankenhäuser (Universitätsklinik vs. kleine gefäßchirurgische Klinik) voneinander.

Die ambulant behandelten Patienten sowie alle gesunden Personen bearbeiteten die Fragen in ihrer heimischen Umgebung. Die meisten Zweit- und Drittbefragungen

wurden den Patienten per Post nach Hause zugeschickt. Auch hier konnte vom Untersucher nicht kontrolliert werden, ob die Patienten den Fragebogen in Ruhe und ungestört ausgefüllt hatten.

Weiterhin können bei Lebensqualitätsstudien äußere Einflüsse und krankheitsunabhängige Probleme nur schwer ausgeschlossen werden. Augenblickliche Situation und Stimmung, individuelle Copingstrategien, persönlichkeitsbezogene Einstellung zu Erkrankung und Behandlung, individuelle Relevanz der verschiedenen Lebensqualitätsdimensionen, derzeitige zwischenmenschliche Probleme, soziale Sorgen usw. haben einen Einfluß auf die Lebensqualität. Bei den Ulcus cruris-Patienten wurde durch den krankheitsspezifischen Fragebogen Würzburger Wundscore versucht, den Einfluß dieser Faktoren zu vermindern. Hier wurden alle Fragen so formuliert, daß sie sich direkt auf die Wunde bezogen.

Die Anzahl und das Befinden der Studienverweigerer wurde nicht exakt dokumentiert. Deshalb kann nicht ausgeschlossen werden, daß besonders stark belastete Patienten nicht teilnehmen wollten. Möglicherweise waren auch die Personen, die aus unbekanntem Gründen nicht mehr an der Zweit- und Drittbefragung teilnahmen, besonders stark in ihrer Lebensqualität eingeschränkt.

Einige Patienten kritisierten den großen Umfang des Fragebogen-Sets und die Mehrfachstellung einiger Fragen. Die Ulcuspatienten benötigten durchschnittlich 45 Minuten, um alle Fragen zu beantworten. Die unterschiedlichen Fragestrukturen des SF-36 (siehe Anhang 15) bereiteten manchen Patienten Schwierigkeiten. Für den SF-36 ist beschrieben worden, daß ältere Personen länger brauchen, um den Fragebogen zu beantworten (Bullinger, 1998). Möglicherweise fiel es den Patienten wegen ihres relativ hohen Alters (durchschnittlich 70 Jahre) und auch der vergleichsweise geringen Bildung (83% besaßen lediglich einen Volks- oder Hauptschulabschluß) schwerer, die Fragebögen auszufüllen. Den durchschnittlich 14 Jahre jüngeren Patienten mit einer chronisch venösen Insuffizienz, die zum Teil eine höhere Bildung hatten und oft noch berufstätig waren, fiel das Bearbeiten der Fragebögen leichter. Sie benötigten etwa die Hälfte der Zeit. Allerdings entfielen bei den Patienten ohne Ulcus die 19 Fragen des Würzburger Wundscores.

Dieses umfangreiche Fragebogenset wurde dennoch eingesetzt, um einen möglichst genauen und umfassenden Einblick in die Lebensqualität der Patienten zu bekommen.

Der EuroQol eignete sich im Vergleich zu den beiden anderen generischen Fragebögen (SF-36 und NHP) offenbar nicht so gut, um die Lebensqualität zu erfassen. Er wies niedrigere Reliabilitäts- und Validitätswerte auf als der SF-36 und das NHP. Der EuroQol erfasst 5 verschiedene Lebensqualitätsdimensionen nur mit je einer Frage, die jeweils nur dreistufig skaliert ist. Der Lebensqualitätsindex, der die 5 Fragen zu einem Wert zusammenfaßt, ist durch die Verschiedenheit der erfragten Aspekte recht heterogen. Ein detailliertes Gesamtbild kann er nicht geben. Der EuroQol ist möglicherweise eher für Kosten-Nutzen-Analysen in der Gesundheitsökonomie geeignet, z.B. zur Berechnung von QALYs (Quality Adjusted Life Years), für die man einen einzelnen Lebensqualitätswert benötigt (Greiner, 2000).

Die visuelle Analogskala des EuroQol zur Einschätzung des aktuellen Gesundheitszustandes (Punktwert 0-100) wurde nicht ausgewertet, da mehr als ein Drittel der Ulcuspatienten und knapp ein Drittel der pAVK IIB-Patienten diese Aufgabenstellung nicht bearbeitet hatte.

Der Würzburger Wundscore (WWS) konnte nur über nichtparametrische Tests der Einzelfragen ausgewertet werden. Hier gibt es noch keine Skalen auf Intervallniveau, wie sie beim SF-36 und NHP aus den Einzelfragen gebildet werden können. Es konnte keine Reliabilitätsprüfung durchgeführt werden, weil keine Skalen zur Cronbachs- α Berechnung gebildet wurden. Auch die Test-Retest Reliabilität konnte nicht berechnet werden, da der Abstand der Zweitbefragung dann maximal eine Woche hätte betragen dürfen. Es könnte also Aufgabe weiterer Studien sein, über eine Faktorenanalyse solche Skalen zu bilden, um zukünftig den WWS noch besser auswerten zu können. Die Validitätsprüfung ergab gute Interkorrelationen zwischen thematisch äquivalenten Fragen des WWS zu den Skalen des SF-36 und NHP. Erwartungsgemäß war der krankheitsspezifische WWS deutlich sensitiver als die generischen Fragebögen SF-36 und NHP, um Veränderungen im Heilungsverlauf aufzuzeigen.

Die Begleiterkrankungen und die Ulcusanamnese bezüglich der Ulcusdauer und der Ulcusgröße konnte wegen ungenügender Angaben mehrerer Patienten nicht statistisch ausgewertet werden.

7.2 Lebensqualität bei Patienten mit arteriellen und venösen Ulcera cruris im Vergleich zu Gesunden

In der vorliegenden Untersuchung zeigte sich, daß die Lebensqualität der Patienten mit einem arteriellen und venösen Ulcus cruris im Vergleich zu Gesunden am stärksten in den Bereichen Schmerz und Mobilität (NHP) bzw. körperliche Schmerzen und körperliche Funktionsfähigkeit (SF-36) eingeschränkt ist. Aber auch in allen anderen vom SF-36 und NHP erfaßten Lebensqualitätsdimensionen fanden sich signifikante Beeinträchtigungen.

Diese Ergebnisse stehen im Einklang mit anderen bisher durchgeführten Studien. Die bis jetzt einzige Untersuchung zur Lebensqualität bei arteriellen *und* venösen Ulcus cruris-Patienten führte Lindholm (1993) durch. Hier waren die Bereiche Schmerzen und Mobilität im NHP mit den am stärksten erhöhten Werten im Vergleich zu gesunder Normalbevölkerung vorhanden. Dasselbe Ergebnis läßt sich bei Franks (1999) für venöse Ulcuspatienten finden. Auch bei Walters (1993) zeigten sich für venöse Ulcuspatienten die niedrigsten Werte im (umgekehrt skalierten) SF-36 für den Bereich körperliche Funktionsfähigkeit (entspricht der Mobilität im NHP). Chetter (1997 b) fand dasselbe Ergebnis für Patienten mit arteriellen Ulcera. Bei Klevsgard (1999) und Kohlmann (1997) erzielten Personen mit einer AVK IV im Bereich Schmerzen im NHP die höchsten Werte, bei Bullinger im (umgekehrt skalierten) SF-36 die niedrigsten Werte.

Insgesamt kristallisierte sich also bei Ulcus cruris-Patienten die beiden Kategorien Schmerzen und Mobilität (im SF-36 durch die körperliche Funktionsfähigkeit repräsentiert) als die am stärksten beeinträchtigten Bereiche der Lebensqualität heraus. Es ist möglich, daß hier eine wechselseitige Verknüpfung im Rahmen der Erkrankung besteht. Die Patienten haben beim Laufen verstärkte Schmerzen, deshalb schränken sie

ihre Mobilität ein. Dieser Zusammenhang läßt sich bekräftigen durch die hohen Interkorrelationen zwischen den Mobilitäts- (entspricht der körperlichen Funktionsfähigkeit im SF-36) und den Schmerzwerten im NHP und im SF-36 (Tab 5.2-1).

In der vorliegenden Arbeit erzielten die Ulcuspatienten in den Skalen soziale Funktionsfähigkeit und psychisches Wohlbefinden (SF-36) bzw. soziale Isolation und Emotion (NHP) im SF-36 die höchsten, im NHP die niedrigsten Werte. Dies waren also die am wenigsten eingeschränkten Bereiche. Allerdings ergaben diese Lebensqualitätsdimensionen verglichen mit den anderen Skalen (z.B. Mobilität, Schmerzen) bei den Gruppen pAVK, CVI und Gesunde auch die höchsten Werte im SF-36 (vgl. Abb 5.2-3) bzw. die niedrigsten Werte im NHP (vgl. Abb 5.2-4).

Die absoluten Unterschiede zwischen den Ulcuspatienten und den Gesunden waren in beiden Fragebögen für diese Skalen nicht so groß wie beispielsweise in den Kategorien Schmerz und Mobilität.

Auch bei Klevsgard (1999) und bei Chetter (1997 b) zeigten die AVK IV Patienten in den NHP Skalen Emotion und soziale Isolation die niedrigsten Werte. Auf venösem Sektor zeigten sich in der Untersuchung von Walters (1993) in den analogen SF-36 Skalen soziale Funktionsfähigkeit und psychisches Wohlbefinden die höchsten, bei Franks (1999) im (umgekehrt skalierten) NHP die niedrigsten Werte im Vergleich zu den anderen Lebensqualitätsskalen. Zwar waren in den vorstehenden Studien diese beiden Kategorien am wenigsten eingeschränkt, dennoch bestand – soweit dies untersucht wurde – ein signifikanter Unterschied zu Gesunden.

Die Vermutung liegt nahe, daß die Werte in der Skalenstruktur begründet liegen.

Für die Skala soziale Isolation kann dies auch mit den schlechteren Validitätswerten im Vergleich zu den anderen Skalen erklärt werden. Die Dinge, die gemessen werden sollen, werden also nicht so genau erfaßt.

Ein weiterer Grund könnte sein, daß in den Gruppen arterielle Ulcera, CVI und Gesunde nur etwa 20 % und bei den Patienten mit venösen Ulcera und pAVK IIb lediglich knapp 30 % alleine lebten. Die übrigen Studienteilnehmer wohnten mindestens zu zweit

in einem Haushalt. Möglicherweise fühlen sich Personen, die in einer Partnerschaft oder mit mehreren Personen zusammenleben, nicht so sehr sozial isoliert. Mehrere der alleinstehenden Patienten erwähnten, daß jeden Tag eines ihrer Kinder vorbeikomme und sich viel mehr um sie kümmere, seit sie die Probleme mit den offenen Beinen hätten. Einige Personen berichteten auch, sie könnten zwar nicht mehr so häufig aus dem Haus gehen, dafür kämen die Angehörigen oder Freunde jetzt öfters zu ihnen zu Besuch.

Das vergleichsweise geringer beeinträchtigte emotionale bzw. psychische Befinden könnte durch Copingprozesse begründet sein. Philipps (1994) beschreibt, daß ältere Patienten oft effektivere Copingstrategien haben und besser akzeptieren, mit einer chronischen Krankheit zu leben. Ulcera betreffen vor allem ältere Menschen. Es ist aber auch möglich, daß eine Gewöhnung an die chronische Krankheit eingetreten ist und emotionale oder soziale Probleme als solche nicht mehr so wahrgenommen werden, weil der Zustand mittlerweile als normal angesehen wird.

7.3 Vergleich der Lebensqualität von Patienten mit arteriellen und venösen Ulcera cruris

Bisher liegen keinerlei Studien zum direkten Vergleich der Lebensqualität von Patienten mit venösen und arteriellen Ulcera cruris vor. Darum sollen klinische Überlegungen helfen, die Daten zu interpretieren.

Die Patienten mit arteriellem Ulcus cruris zeigten in allen Skalen der generischen Fragebögen SF-36 und NHP sowie in den meisten Einzelfragen des Würzburger Wundscores größere Einschränkungen als die Personen mit venösen Ulcera. Dieser Unterschied erwies sich jedoch für die generischen Instrumente nur in den SF-36 Skalen körperliche Funktionsfähigkeit, soziale Funktionsfähigkeit und psychisches Wohlbefinden als statistisch signifikant. Der SF-36 hat in diesen drei signifikanten Ergebnissen höhere Reliabilitätswerte (Cronbachs- α) als der NHP in den vergleichbaren Skalen, das heißt, er mißt die entsprechenden Kategorien zuverlässiger als das NHP.

Die einheitlich größere Belastung der arteriellen Ulcuspatienten läßt vermuten, daß es sich um einen nicht-zufallsbedingten Unterschied handelt. Möglicherweise sind die Fallzahlen zu gering, um die Unterschiede statistisch signifikant werden zu lassen. Nach Bortz und Döring können mit einem Stichprobenumfang von 52 (arterielle Ulcuspatienten) nur große Effekte signifikant werden. Mittlere und kleine Unterschiede erreichen das Signifikanzniveau nicht.

In den Fragen nach der Einschränkung der sozialen Kontakte und der Depressivität aufgrund der Wunde ergaben sich auch im Würzburger Wundscore signifikant größere Belastungen bei den arteriellen Ulcuspatienten. Möglicherweise hatten sich die venösen Ulcusträger durch ihre längere Krankheitsdauer besser an ihren Zustand adaptiert als die arteriellen Ulcuspatienten. Im Laufe der oft jahrzehntelangen Erkrankung hatten sie eventuell ihre sozialen Kontakte wiederaufgenommen. Oder sie hatten sich an die soziale Isolation gewöhnt, so daß sie den „status quo“ als normal und die Kontakte nicht mehr als eingeschränkt empfanden. Emotional könnten sie sich an ihre offenen Beine gewöhnt haben und lebten nun besser mit der chronischen Krankheit.

Ein weiterer Grund mag sein, daß die arteriellen Ulcuspatienten durch ihre schwerer verlaufende Grundkrankheit per se stärker belastet sind als die Personen mit venösem Ulcus cruris.

Der Würzburger Wundscore versucht krankheitsspezifische Probleme der Ulcus cruris-Patienten zu erfassen. Diese sollen im folgenden erläutert werden, wobei auf mögliche Unterschiede zwischen Patienten mit Ulcera der arteriellen und venösen Genese eingegangen wird.

Es zeichnete sich die Tendenz ab, daß die venösen Ulcuspatienten in den Fragen nach dem Anblick, Geruch und den Schmerzen beim Verbandswechsel stärker belastet waren als die Personen mit den arteriellen Wunden. Allerdings war der Unterschied nicht signifikant. Dies läßt sich möglicherweise dadurch erklären, daß – wie man es in chirurgischen Lehrbüchern findet und es sich auch in dieser Studie zeigte – die venösen Ulcera meist großflächiger sind. Je großflächiger eine Wunde ist, desto unangenehmer ist der Anblick für den Patienten. Großflächige Hautdefekte sezernieren in der Regel

mehr Wundflüssigkeit. Hinzu kommt eine vermehrte Sekretion durch die Stase von Gewebsflüssigkeit aufgrund des insuffizienten venösen Abstroms. Durch die Keimansiedlung auf Wunden wird darüberhinaus die Geruchsbildung begünstigt.

Größere Ulcera verkleben mehr mit dem Verband. Das Wunddebridement umfaßt ein größeres Areal und dauert somit länger als bei kleinen Wunden. Deshalb ist vermutlich der Verbandswechsel für die venösen Patienten schmerzhafter als für die arteriellen Patienten.

Die Personen mit den venösen Ulcera cruris hatten ein etwas größeres Vertrauen auf eine Heilung als die arterielle Gruppe. Dieser Unterschied war allerdings nicht signifikant. Ein Grund für die pessimistischere Einstellung der arteriellen Ulcuspatienten mag sein, daß die Prognose hinsichtlich einer Amputation schlechter ist als bei venösen Patienten.

Erstaunlich ist, daß beide Ulcusgruppen eine „ziemlich“ (Median: 4 = ziemlich) große Heilungsüberzeugung hatten, obwohl viele Patienten seit Jahrzehnten an venösen Ulcera leiden und viele arteriellen Patienten durch eine Amputation bedroht sind.

Die Patienten mit einem seit vielen Jahren rezidivierenden venösen Ulcus hatten häufiger erlebt, daß ihre Wunden wieder abheilten (Philipps, 1994). Die unter Patienten verbreitete Erkenntnis, daß eine positive Einstellung zu einer schnelleren Gesundung beiträgt, mag diesen Effekt kausal unterstützen. Mehrere Patienten berichteten persönlich, daß sie große Hoffnungen und Optimismus in die derzeitige Therapie (Bypass, Spalthauttransplantation, Applikation von Keratinozytensuspension oder Wachstumsfaktoren) setzten.

In den übrigen Einzelfragen des Würzburger Wundscores waren die arteriellen Patienten tendenziell stärker belastet als die venösen, allerdings ergaben sich keine signifikanten Unterschiede. Dennoch sollen auch hierzu einige Punkte erörtert werden, da bisher in der Literatur keine Angaben zu diesem Problem gefunden werden konnten.

Die Patienten mit den arteriellen Ulcera hatten sowohl im Würzburger Wundscore, als auch in den generischen Fragebögen SF-36 und NHP etwas stärkere Schmerzen. Ein klinischer Grund dafür mag in den zugrundeliegenden Krankheiten liegen. Die pAVK

verursacht wesentlich mehr Schmerzen als die CVI. Diese Tatsache zeigte sich auch in dieser Studie. Bei Patienten mit arteriellen Ulcera cruris bestehen zusätzlich zu den Wundschmerzen noch ischämische Beschwerden. Hinzu kommt in vielen Fällen aufgrund der Minderperfusion der Vasa nervorum eine sog „ischämische Neuropathie“ (Grahmann, 2000).

Daß aber die arterielle Ulcusgruppe nicht *signifikant* stärker durch Schmerzen belastet war als die venöse Gruppe, könnte daran liegen, daß die venösen Ulcera großflächiger waren. Pieper (2000) zeigte bei venösen Ulcuspatienten, daß die Wundgröße positiv mit der Schmerzintensität korrelierte.

Arterielle Patienten hatten etwas größere Schlafprobleme als venöse Ulcuspatienten. Dies liegt möglicherweise in der Natur der Erkrankung. Venenranke erreichen bei Beinhoch- bzw. -waagrechtlagerung (z.B. nachts im Bett), durch den verbesserten venösen Abfluß eine Linderung ihrer Beschwerden. Bei der pAVK ist es umgekehrt. Patienten mit arteriellen Durchblutungsstörungen wachen in waagerechter Beinlage nachts zum Teil vor Schmerzen auf. Sie lindern ihre Schmerzen dadurch, daß sie ihre Beine aus dem Bett herunterhängen lassen, damit das Blut entsprechend der Schwerkraft etwas besser in die distalen Beinabschnitte fließen kann.

Die Frage nach der Einschränkung der Verdienstmöglichkeiten wurde von vielen Patienten verneint oder gar nicht beantwortet. Dies liegt vermutlich daran, daß die meisten Patienten älter als 65 Jahre und somit schon berentet waren.

Ein ähnliches Problem ergab sich bei der Frage nach der Einschränkung der Urlaubsplanung aufgrund der Wunde. 40% der venösen und 50 % der arteriellen Patienten beantworteten diese Frage mit „nicht“ oder ließen sie unbeantwortet. Viele Patienten berichteten, daß sie noch nie in ihrem Leben im Urlaub gewesen seien, oder daß ihre Rente viel zu gering sei, um überhaupt Urlaub zu machen.

Insgesamt fühlten sich die Ulcuspatienten eher behindert als krank. Möglicherweise hängt dies mit der Chronizität der Wunden zusammen. Viele Menschen empfinden eine Krankheit eher als etwas Akutes. Eine Behinderung impliziert für die meisten Personen

ein körperliches oder geistiges Gebrechen. Im Falle der *Ulcer cruris* ist die Mobilitätseinschränkung ein zentrales Problem. Auch die Definition des Begriffes Behinderung im §1-5 der Eingliederungshilfe-Verordnung (Bundessozialhilfegesetz [BSHG] § 47) unterstützt diese Auffassung. Behinderung wird hier bezeichnet als ein „von der Norm abweichender Zustand von mehr als sechsmonatiger Dauer, der die Eingliederung des Betroffenen in die Gesellschaft infolge körperlicher Regelwidrigkeit, Schwäche der geistigen Kräfte oder seelischer Störungen in erheblichem Umfang beeinträchtigt oder zu beeinträchtigen droht“ (Paal, 1995).

Eine weitere Erklärungsmöglichkeit wäre, daß die Patienten kein klassisches Krankheitsgefühl hatten, wie etwa bei einer Grippe oder einem Herzinfarkt. Dies bestätigt auch der SF-36, der in der Skala allgemeine Gesundheitswahrnehmung zwischen Ulcuspatienten und Gesunden viel geringere Unterschiede zeigt, als beispielsweise in der Kategorie Schmerz oder körperliche Funktionsfähigkeit (vgl. Abb.5.2-3).

Überraschenderweise fanden sich auch in der Frage nach der Angst vor einer Amputation keine signifikanten Unterschiede. Dennoch zeigten die arteriellen Ulcuspatienten einen etwas höheren durchschnittlichen Wert. Klinisch gesehen droht ihnen viel häufiger eine Amputation als den Personen mit venösem *Ulcus cruris*. Im Verlauf dieser Studie wurde bei 13% (n =7) der arteriellen Ulcuspatienten ein Bein amputiert, bei keinem der venösen war dies der Fall. Einige der Ulcuspatienten antworteten bei der persönlichen Befragung, daß sie sich darüber noch gar keine Gedanken gemacht hätten. Offenbar verdrängen viele Personen dieses Thema.

Einen signifikanten Unterschied im Sinne einer stärkeren Belastung der arteriellen Ulcuspatienten ergibt die Frage „Meinen Sie, daß Ihre Wunde Ihre Lebenserwartung einschränkt?“ Viele antworteten spontan, sie seien schon so alt, daß sie sowieso keine lange Lebenserwartung mehr hätten. Dies könnte begründen, warum sich durchschnittlich mittlere Werte ergaben. Insgesamt sind die höheren Werte bei den arteriellen Ulcuspatienten nachvollziehbar. Nelzen (1997) zeigte in einer Studie über die Langzeitprognose bei *Ulcus cruris*-Patienten, daß Personen mit arteriellen *Ulcer cruris* verglichen mit gesunden Kontrollen ein doppelt so hohes Mortalitätsrisiko hatten. Dies

hängt meist nicht direkt mit den chronischen Wunden zusammen, sondern mit der generellen arteriellen Gefäßerkrankung, die Herzinfarkte oder Schlaganfälle zur Folge hat. Die Gruppe mit venösen Ulcera cruris hatte in dieser Studie kein erhöhtes Sterblichkeitsrisiko.

Signifikant mehr arterielle als venöse Ulcuspatienten benötigten einen Entlastungsschuh oder eine Gehhilfe, weil die venösen Ulcera meist am distalen Unterschenkel lokalisiert sind, arterielle dagegen in der Regel am Fuß selbst. Außerdem fördert ein Auftreten und damit die Wadenmuskelpumpe den venösen Rückfluß. Bei arteriellen Durchblutungsstörungen bewirkt die Muskelanstrengung einen weiteren Sauerstoffverbrauch und verstärkt ischämische Beschwerden.

In der Frage nach dem täglichen Zeitaufwand zur Versorgung der Wunde unterschieden sich arterielle und venöse Patienten nicht. Beide benötigten durchschnittlich eine Stunde. Hierbei fällt jedoch nicht nur die tägliche Zeit zum Verbinden der Wunde, für Fußbäder und Hautpflege an, auch regelmäßige Arztbesuche oder das Aufsuchen der Verbandssprechstunde inklusive Anfahrts- und Wartezeiten nehmen viel Zeit der Patienten in Anspruch.

7.4 Alters- und geschlechtsbezogene Einflüsse bei Ulcus cruris-Patienten

In bisherigen Studien wurden kaum altersspezifische Einflüsse auf die Lebensqualität bei Personen mit Ulcus cruris erörtert. Lediglich Philipps (1994) beschrieb bei jüngeren Patienten mehr ulcusbezogene Probleme. Durch den krankheitsbedingten Arbeitsausfall oder Arbeitsplatzverlust litten diese Personen stärker unter den Folgen ihrer chronischen Wunde. Sie waren signifikant stärker emotional belastet durch Gefühle wie Depression, Ängstlichkeit und Ärger. Ältere Patienten hätten laut Philipps (1994) effektivere Copingstrategien und akzeptierten ihre Einschränkungen und Krankheiten besser.

Bei Philipps (1994) lag das durchschnittliche Alter der Ulcus cruris-Patienten bei 62 Jahren, viele Patienten waren noch berufstätig.

In der vorliegenden Arbeit hatte das Alter keinen nennenswerten Einfluß auf die Lebensqualität. Das durchschnittliche Alter war höher (70 Jahre) als in der Studie von Philipps. Weniger als 10 % sowohl der arteriellen als auch der venösen Ulcuspatienten waren noch berufstätig. Demnach hatten die meisten Patienten nicht mehr unter den Belastungen durch den Ausfall ihrer Rolle als Geldverdiener zu leiden.

Auch zur Geschlechtsabhängigkeit der Lebensqualität bei Ulcus cruris-Patienten liegen bisher nur wenige Daten vor. Lindholm (1993) fand bei Männern mit einem Ulcus cruris in allen 6 Skalen des NHP höhere, d.h. schlechtere Werte als bei Frauen. Dieser Unterschied erwies sich in den Skalen Schmerz und Mobilität als statistisch signifikant. Erstaunlicherweise hatten Frauen mit einem Ulcus cruris im Vergleich zu gleichaltriger Normalbevölkerung keine oder nur minimal erhöhte Werte in den NHP-Skalen Energie, Emotion, Schlaf und soziale Isolation. Lindholm (1993) begründete den Unterschied zwischen den Geschlechtern damit, daß Männer dieser Generation sich weniger um körperliche Äußerlichkeiten kümmern als Frauen. Möglicherweise hatten nur Männer, die einen ganz besonders hohen Leidensdruck hatten, die Dermatologie des Krankenhauses Malmö in Schweden aufgesucht.

Franks (1999) und Philipps (1994) sahen vor allem jüngere Männer stärker durch das Ulcus cruris belastet, weil diese in den meisten Familien die Geldverdiener waren. Durch das Ulcus hatten Männer erhebliche Arbeitsprobleme, deren Auswirkungen Arbeitsausfall, Arbeitsplatzverlust und sogar Frühberentung sein können.

Im Gegensatz dazu waren in der vorliegenden Arbeit die Frauen in ihrer Lebensqualität etwas stärker eingeschränkt als die Männer. Statistisch signifikant war dieser Unterschied jedoch nur in den SF-36 Skalen körperliche Funktionsfähigkeit und Vitalität.

Der Grund könnte darin liegen, daß Frauen im höheren Alter eine wichtigere Rollenfunktion zu erfüllen haben als Männer. Die meisten Patienten waren schon berentet und mußten ihre Funktion im Beruf nicht mehr erfüllen. In den älteren Generationen sind meistens die Frauen für den Haushalt zuständig und müssen entsprechend „körperlich funktionieren“. Da ihnen durch die zusätzliche Ulcus cruris

Belastung die Hausarbeit schwerer fällt, fühlen sie sich eventuell in ihrer Energie stärker eingeschränkt.

Übereinstimmend wurde bereits in vielen Studien belegt, daß Frauen stärker, häufiger und länger andauernd unter Schmerzen leiden, als Männer (Dao, LeResche, 2000). Als Gründe dafür werden soziale und kulturelle Einflüsse, psychische Verhaltensweisen wie Copingstrategien und hormonelle Faktoren aufgeführt (Fillingim, 2000).

7.5 Lebensqualität bei Patienten mit pAVK IIb und chronisch venöser Insuffizienz

Die Grunderkrankungen, die zu arteriellen und venösen Ulcera cruris führen können, sind die periphere arterielle Verschlusskrankheit (pAVK) und die chronisch venöse Insuffizienz (CVI).

Die Lebensqualität der pAVK IIb-Patienten war in beiden generischen Fragebögen SF-36 und NHP in den Kategorien körperliche Funktionsfähigkeit bzw. Mobilität, soziale Isolation und psychisches Befinden signifikant besser als bei den Ulcus cruris-Patienten. Im Bereich Schmerzen ergab sich im NHP ein signifikanter Unterschied zu den arteriellen Ulcuspatienten, nicht aber im SF-36. In den übrigen Skalen des SF-36 und NHP (Vitalität bzw. Energie, körperliche Rollenfunktion, allgemeine Gesundheitswahrnehmung, Schlaf und die Schmerzskala des SF-36) fand sich kein signifikanter Unterschied zwischen Patienten mit einer pAVK IIb und mit einem arteriellen Ulcus cruris.

In den Untersuchungen von Klevsgard (1999), Kohlmann (1997) und Bullinger (1998) zeigten sich zum Teil andere Resultate. Bei Klevsgard (1999) bestanden im NHP zwischen Patienten mit einer AVK II und IV signifikante Unterschiede in den Skalen Schmerz, Schlaf und Mobilität. Kohlmann (1997) fand im Vergleich derselben Krankheitsbilder einen signifikanten Unterschied in allen Subskalen des NHP, ebenso wie Bullinger (1998) für alle Subskalen des SF-36. In den Studien von Kohlmann und Bullinger handelt es sich vermutlich um dasselbe Patientenkollektiv (n = 308 pAVK Patienten). Dies gilt ebenso für die Studie von Bullinger (1996c) zur Validierung des pAVK-86 Fragebogens. Aus dieser Untersuchung geht hervor, daß die 308 pAVK

Patienten ein Fragebogenmodul aus dem SF-36, dem NHP, dem pAVK-86 und den Fragebogen Alltagsleben ausfüllten. Die soziodemographischen Daten stimmten mit denen überein, die auch von Kohlmann (1997) beschrieben wurden. In diesen eben genannten drei Arbeiten wurde aber nicht zwischen einer pAVK IIa und IIb unterschieden. Vermutlich geht es aber den pAVK IIa Patienten deutlich besser als denen mit einer pAVK IIb. Dadurch wird der Unterschied aller Personen mit pAVK II (Stadium a und b) im Vergleich zu Patienten mit der pAVK IV größer und somit statistisch signifikant. Dies zeigt auch der Vergleich der Mittelwerte. In der Studie von Kohlmann (1997) und Bullinger (1998) weichen die Werte für die pAVK IV Patienten um maximal 10 Punkte (durchschnittlich 5 Punkte) von den eigenen Werten ab. Dagegen betragen die Unterschiede im Stadium II bis zu 35 Punkte (durchschnittlich 13 Punkte). Bis auf die SF-36 Skala allgemeine Gesundheitswahrnehmung sind die eigenen pAVK IIb-Patienten in allen Skalen stärker belastet als die 308 pAVK II Patienten in den Studien von Bullinger (1998) und Kohlmann (1997).

Therapeutisch wird die pAVK IIa eher konservativ, die pAVK IIb nach Möglichkeit operativ behandelt. Dies unterstützt die These, daß die Patienten mit der pAVK IIa „gesünder“ sind als diejenigen im Stadium IIb.

Übereinstimmend fanden sich sowohl in der jetzigen Untersuchung als auch in der Studie von Khaira (1996) für die Claudicatiopatienten im Vergleich zu Gesunden signifikant höhere Werte in allen NHP Skalen mit Ausnahme der sozialen Isolation. Möglicherweise liegt dies in den geringeren Reliabilitätswerten dieser NHP Skala begründet. Bei Klevsgard (1999) ergaben alle 6 Skalen des NHP signifikant höhere Werte für Claudicatiopatienten als für Gesunde. Kohlmann (1997) und Bullinger (1998) verglichen die Personen mit pAVK II nicht mit Gesunden.

Für die gesunde Kontrollgruppe in dieser Arbeit kann festgestellt werden, daß sie gut mit den Werten der altersentsprechenden Normstichprobe im SF-36 (Bullinger, 1998) übereinstimmt (Abweichung durchschnittlich 3,8 Punkte). Sehr ähnliche Werte zeigen sich auch im Vergleich unserer gesunden Kontrollpersonen zu denen in der Validierungsstudie für den deutschen NHP (Abweichung durchschnittlich 2,7 Punkte).

Zu den Ergebnissen der pAVK IIb-Patienten ist insgesamt festzustellen, daß ihre Lebensqualität *etwas* besser ist als die Lebensqualität der Patienten mit arteriellen Ulcera cruris (pAVK IV). Bezogen auf die gesunden Kontrollpersonen besteht hingegen ein großer Unterschied in allen Skalen des SF-36 und NHP.

Bisher existieren nur wenige Studien, die die Lebensqualität von Personen mit chronisch venöser Insuffizienz (CVI) und Ulcus cruris-Patienten verglichen haben.

Klyscz (1998) untersuchte zwar die Lebensqualität in verschiedenen Stadien der CVI, jedoch faßte er das Stadium IIIa (abgeheiltes Ulcus cruris) und IIIb (florides Ulcus cruris) zusammen.

Lediglich Augustin (1996) verglich die Lebensqualität von Ulcus cruris-Patienten und Personen mit niedriggradigeren CVI-Erkrankungen. In seinem neuentwickeltem „Freiburger Fragebogen zur Erfassung der Lebensqualität bei Venenerkrankungen“ hatten Ulcus cruris-Patienten in den Bereichen körperliche Beschwerden, Alltagsleben, Sozialleben, psychisches Befinden, Therapie, Zufriedenheit und Beruf signifikant mehr Einschränkungen als Personen mit einer CVI ersten Grades (Corona phlebectatica, geringe Ödeme).

In der hier vorliegenden Studie unterschieden sich die Ulcus cruris-Patienten in allen Skalen des NHP und SF-36 signifikant von den Personen mit CVI. Diese hatten eine deutlich bessere Lebensqualität als die Ulcuspatienten.

Bisher liegen zur Lebensqualität von Varizenpatienten keine Daten für das NHP vor. Dieser Fragebogen erfaßt die Lebensqualität zum Teil durch die An- oder Abwesenheit sehr schwerwiegender Probleme, wie z.B. „Ich kann überhaupt nicht gehen“ oder „Ich habe unerträgliche Schmerzen“. Bei Personen mit vergleichsweise geringen Beeinträchtigungen ergeben sich relativ große Bodeneffekte, d.h. es errechnet sich für viele Personen der Minimalwert von 0 in den Skalen (Kohlmann, 1997). Sie zeigen also eine sehr gute Lebensqualität, die vielleicht gar nicht vorhanden ist. Daher ist der NHP auch beispielsweise für Varizenpatienten nicht so gut geeignet wie z. B. für Patienten mit höhergradiger pAVK, da die Personen mit CVI nicht so schwerwiegende Einschränkungen haben.

In der hier vorliegenden Arbeit unterschieden sich die Patienten mit der CVI lediglich in der NHP-Skala Schmerzen signifikant von der gesunden Kontrollgruppe.

Im SF-36 hatten die CVI-Patienten in der Skala körperliche Funktionsfähigkeit eine signifikant schlechtere Lebensqualität als die gesunden Kontrollpersonen. In der äquivalenten NHP Skala Mobilität zeigten sich keine signifikanten Unterschiede. Möglicherweise trifft hier die oben genannte Tatsache zu, daß der NHP geringergradige Probleme nicht so gut erfassen kann.

Bei Garrat (1996) waren die Varizenpatienten in den SF-36 Skalen Schmerzen und körperliche Rollenfunktion signifikant stärker eingeschränkt als die gesunde Bevölkerung.

Dietze (1998) fand im Vergleich zwischen Gesunden und Patienten mit einer chronisch venösen Insuffizienz signifikante Unterschiede in den „Venenskala“-Kategorien (krankheitsspezifische) Ängste, Alltagsfunktion und Beschwerden.

Trotz der breit gestreuten Testergebnisse, kann man in allen Studien übereinstimmend mit der vorliegenden Arbeit feststellen, daß die bei Ulcus cruris-Patienten besonders eingeschränkten Bereiche Schmerzen und körperliche Funktionsfähigkeit auch bei CVI-Patienten beeinträchtigt sind.

Insgesamt haben die Personen mit der CVI eine viel bessere Lebensqualität als die Patienten mit Ulcus cruris und eine nur wenig schlechtere Lebensqualität als die gesunden Kontrollen.

7.6 Längsschnittuntersuchungen

Bei einem günstigen Heilungsverlauf zeigte sich für die Ulcus cruris-Patienten in fast allen Items des Würzburger Wundscores eine signifikante Verbesserung der Lebensqualität. Nicht signifikante Unterschiede ergaben sich lediglich in den Fragen nach der persönlichen Überzeugung von einer Heilung und dem Gebrauch von Hilfsmitteln.

Möglicherweise waren gerade die Patienten mit einer guten Heilungstendenz auch bei der Erstbefragung schon ziemlich oder sehr davon überzeugt, daß ihre Wunde zuheilen würde. Dies könnte der Grund dafür sein, daß sich keine weitere Verbesserung bei tatsächlicher Heilung zeigte.

Es fand sich kein Unterschied bezüglich des Gebrauchs von Hilfsmitteln bei günstigem Heilungsverlauf. Als Erklärung wäre denkbar, daß die dichotome ja-nein Antwortmöglichkeit nicht so sensitiv ist, um Veränderungen abzubilden. Eventuell benutzten die Patienten bei erst kürzlicher Wundheilung ihre Hilfsmittel noch weiter, um ein Frührezidiv zu vermeiden, oder weil sie sich erst allmählich umgewöhnen.

Der SF-36 und NHP waren nicht in allen Skalen so änderungssensitiv. Die Skalen körperliche Funktionsfähigkeit, allgemeine Gesundheitswahrnehmung, soziale Funktionsfähigkeit und emotionale Rollenfunktion des SF-36 und Energie und soziale Isolation des NHP konnten keine signifikanten Lebensqualitäts-Verbesserungen aufzeigen. Diese Skalen zeigten die kleinsten Effektstärken, waren also auch am wenigsten änderungssensitiv. Um diese kleinen Effekte signifikant werden zu lassen, wäre größere Fallzahlen, also mehr Studienteilnehmer nötig. Alle anderen Skalen der generischen Fragebögen (körperliche Rollenfunktion, Schmerzen, Vitalität, psychisches Wohlbefinden im SF-36 und Schmerz, Mobilität, Emotion und Schlaf im NHP) zeigten signifikante Lebensqualitätsverbesserungen, wenn die chronische Wunde in Abheilung begriffen oder vollständig verschlossen war.

Auch der EuroQol Indexwert war nicht sensitiv genug, um diese Veränderungen aufzuzeigen.

Möglicherweise verhindern andere Begleiterkrankungen eine signifikante Verbesserung der Lebensqualität in allen Skalen der generischen Fragebögen bei einer Ulcusheilung. Diese Erklärung wird durch die Tatsache unterstützt, daß sich in den Fragen des Würzburger Wundscores, die sich direkt auf das Ulcus beziehen, die Lebensqualität signifikant verbessert.

Aussagen zur Lebensqualität bei Ulcus cruris-Patienten im Längsschnitt trafen lediglich Walters (1999) und Franks (1999), beide für Patienten mit venösen Ulcera.

Die Ergebnisse von Walters sind aufgrund unterschiedlicher Betrachtungsmethodik nur schwer mit den vorliegenden Ergebnissen vergleichbar. Walters machte keine Aussage über die Veränderungen der einzelnen SF-36 Skalenwerte bei abgeheilten *Ulcer cruris*. Statt dessen verglich er mit einem t-Test zwischen geheilten und nicht geheilten Patienten und fand nur in wenigen SF-36 Skalen signifikante Unterschiede. In dieser Studie (Walters, 1999) wurde eine Untergruppe aus den Patienten gebildet, die nach 3 Monaten eine Verbesserung ihres allgemeinen Gesundheitszustandes im Vergleich zum vergangenen Jahr angegeben hatten. Hier ergab sich in der Skala Schmerzen eine deutliche (13,7 Punkte), beim psychischen Wohlbefinden, der emotionalen Rollenfunktion und der Vitalität eine geringe Verbesserung (2,9 – 6,7 Punkte) in den Scores. Allerdings kann anhand dieser Patientenauswahl nicht geklärt werden, ob auch das *Ulcus* in Abheilung begriffen war, da nach dem *allgemeinen* Gesundheitszustand gefragt wird. Auch wurde nicht untersucht, ob die Unterschiede statistisch signifikant sind.

Walters (1999) beurteilte den SF-36 als nicht sensitiv genug, um krankheitsspezifische Veränderungen nach 3 Monaten aufzudecken.

Nach 12 Monaten ergaben sich bei den Patienten mit abgeheiltem *Ulcus* lediglich in den Skalen Schmerz und psychisches Wohlbefinden signifikant höhere Werte im SF-36.

Die fehlende Lebensqualitätsverbesserung in den anderen Skalen erklärte Walters damit, daß möglicherweise kurz nach der *Ulcus*heilung die alten aktiveren Verhaltensmuster noch nicht wiederaufgenommen wurden. Auch Begleiterkrankungen könnten Ursache sein, daß sich trotz *Ulcus*heilung die Lebensqualität nicht verbesserte.

Franks (1999) fand nach 24 Wochen Behandlung von venösen *Ulcus*patienten signifikante Besserungen in den NHP Skalen Schmerz, Schlaf, Mobilität, Emotion und Energie. Lediglich die Skala soziale Isolation zeigte keine signifikante Veränderungen. Allerdings war hier der gewählte Zeitraum im Vergleich zu unserer Untersuchung doppelt so lang. Außerdem bezieht sich Franks (1999) auf die Daten von 191 *Ulcus*patienten, so daß aufgrund der deutlich höheren Fallzahl auch kleinere Unterschiede statistisch signifikant werden können.

Zusammenfassend kann festgestellt werden, daß sich bei günstigem Heilungsverlauf auch die Lebensqualität der Patienten bessert.

7.7 Schlußfolgerungen und Ausblick

Die Ergebnisse machen insgesamt deutlich, daß ein Ulcus cruris für die meisten betroffenen Personen eine große Belastung in allen Lebensbereichen bedeutet. Aber auch die pAVK IIb beeinträchtigt die betroffenen Personen schon stark in ihrer Lebensqualität.

Darum sollten alle Anstrengungen unternommen werden, um die Entstehung von Ulcera cruris zu verhindern. Somit kommt präventiven Gefäßoperationen wie Bypässen auf der arteriellen oder Varizenstripping auf der venösen Seite eine besondere Bedeutung zu. Konservative Maßnahmen wie Gehtraining für arterielle und eine konsequente Kompressionstherapie für venöse Gefäßpatienten sollten den Personen auch aus dieser Blickrichtung unbedingt nahegebracht werden.

Zieht man die deutliche Lebensqualitätsverbesserung bei einer Ulcusheilung in Betracht, bekommen effektive Therapiemaßnahmen umso größeres Gewicht. Auch wenn die Entwicklung und Anwendung neuer Therapieverfahren sehr teuer sein mögen, so zeigt diese Studie, daß doch alles getan werden sollte, um die oft jahr(zehnte)lang bestehenden Ulcera zur Abheilung zu bringen. Wenn man die Ausdehnung arterieller Ulcera verhindern und schneller zur Abheilung bringen kann, erspart man den Patienten möglicherweise eine Amputation.

Die rasante Weiterentwicklung therapeutischer Möglichkeiten und zugleich die immer knapper werdenden Ressourcen im Gesundheitswesen erfordern die Suche nach Kriterien zur Differenzierung verschiedener Behandlungsalternativen (Klyscz, 1998). Im Rahmen solcher Überlegungen wird in letzter Zeit auch zunehmend die Auswirkung der Therapieverfahren auf die Lebensqualität der Patienten mitberücksichtigt.

Lebensqualitätsmessung hat für den Patienten bisher keine direkten Vorteile. Schulenburg (1996) definierte Lebensqualität als den „Behandlungserfolg aus Sicht des Patienten“. Insofern hat Lebensqualität durchaus eine Relevanz. Eine vielfach gestellte Forderung ist, die Lebensqualität in die Routine des klinischen Alltags als weiteren Outcomeparameter neben den klassischen Zielkriterien wie freie Gehstrecke, Arteriendruck, Laborparameter etc. einzubeziehen (Koller, 1994; Wood-Dauphine, 1999). Nicht nur Wissenschaftler, auch die Ärzte im klinischen Alltag sind mittlerweile der Ansicht, daß die Psyche und das subjektive Wohlbefinden der Patienten einen wesentlichen Einfluß auf die Heilung der Patienten haben.

Patienten werden heute nicht mehr nur als Fälle mit einer Fokussierung auf die „Problemzone“ betrachtet („die Varizen auf Zimmer 5“). Die ganzheitliche Sichtweise des Patienten tritt zunehmend in den Vordergrund. Dazu gehören neben den medizinisch-körperlichen auch unabdingbar psycho-soziale Aspekte.

Diese Aspekte finden vor allem in interdisziplinären Konzepten medizinischer und sozialwissenschaftlicher Disziplinen Berücksichtigung. Zum Dialog zwischen Medizin und Psychologie schreibt Ravens-Sieberer (2000) „Zusammenarbeiten tut not, um zu eruieren, was Gesundheit im Erleben des einzelnen Patienten bedeutet und wie ein therapeutischer Gesundheitszugewinn von den Patienten erfahren wird“.

Oftmals kann man nur noch von einem „Gesundheitszugewinn“ sprechen, da viele chronische Krankheiten nicht heilbar sind. In den vergangenen Jahrzehnten kristallisierte sich vor allem in den entwickelten Ländern ein Wandel der Morbiditätssituationen in den Bevölkerungen heraus. Das bedeutet für viele Personen, daß sie *mit* der chronischen Krankheit leben müssen und eine langfristig symptomorientierte Behandlung erhalten. Diese zielt darauf ab, die Lebensqualität der Patienten auf einem möglichst hohen Niveau zu halten. Daher ist die Beschäftigung mit der Lebensqualität essentieller Bestandteil einer optimalen Patientenversorgung.

In Amerika ist die Erfassung der Lebensqualität zum Teil schon zur Routine geworden. Elemente des SF-36 sind in der Qualitätsdokumentation des National Council for Quality Assurance in den USA enthalten (Shanga, 2000). Daraus wird ersichtlich, daß Lebensqualitätsmessung in der klinischen Routine durchführbar ist. Sie sollte auch in

Deutschland mehr in den Vordergrund treten. Lebensqualitätsmessung kann das ärztliche Gespräch nie ersetzen, aber sie kann es sinnvoll ergänzen, zu einer Kommunikationsverbesserung beitragen und so die Compliance der Patienten erhöhen. Gerade bei chronischen Ulcera cruris ist eine gute Mitarbeit der Patienten unerlässlich. Oftmals verzögert sich die Heilung, weil die Patienten zu Hause eine unzureichende Wundversorgung haben. Der wöchentliche Besuch beim Arzt oder in der Verbandssprechstunde kann in vielen Fällen immer wieder nur ermahnen und erklären, wie man die Wundbehandlung optimieren könnte. Gerade hier sind die Auswirkungen der Therapie auf die Lebensqualität ein wesentlicher Faktor für die Akzeptanz, Praktikabilität, Compliance und letztlich die Effizienz der Maßnahmen.

Insgesamt wäre es wünschenswert, daß die Lebensqualitätsmessung nicht nur der klinischen Forschung vorbehalten bleibt, sondern verstärkt Eingang in die klinischen Entscheidungsprozesse der Alltagsroutine findet.

8. ZUSAMMENFASSUNG

Lebensqualität nimmt inzwischen in allen Bereichen der Medizin einen zunehmenden Stellenwert ein. Personen mit chronischen Wunden sind in zahlreichen Alltagsfunktionen und psychosozialen Verhaltensweisen eingeschränkt. Zur Lebensqualität bei Ulcus cruris-Patienten liegen aber bisher nur wenige Untersuchungen vor.

Ziel der vorliegenden Arbeit war es, den Einfluß arterieller und venöser Ulcera cruris auf die Lebensqualität zu evaluieren. Als Vergleich dienten Personen mit peripherer arterieller Verschlusskrankheit (pAVK IIb) und chronisch venöser Insuffizienz (CVI) sowie gesunde Kontrollen. Weiterhin sollten Veränderungen der Lebensqualität im Wundheilungsverlauf erfaßt werden.

In einer prospektiv vergleichenden, multizentrischen Studie wurden insgesamt 286 Personen rekrutiert. Diese konnten 5 Gruppen zugeordnet werden (Patienten mit arteriellen und venösen Ulcera cruris, pAVK IIb, chronisch venöser Insuffizienz und Gesunde). Das durchschnittliche Alter der Ulcuskranken betrug 70 Jahre. Bei den arteriellen Gefäßerkrankungen überwog der Anteil an Männern, in den venösen Kollektiven waren mehr Frauen betroffen.

Die gesundheitsbezogene Lebensqualität wurde mit Hilfe der generischen Fragebögen SF-36, NHP und EuroQol, sowie dem neuentwickelten, krankheitsspezifischen Würzburger Wundscore von den Patienten selbst eingeschätzt.

Die Personen mit arteriellen und venösen Ulcera cruris waren im Vergleich zu Patienten mit pAVK IIb oder CVI und Gesunden in allen Bereichen ihrer Lebensqualität stark eingeschränkt. Den Patienten mit pAVK IIb ging es etwas besser als den Ulcuspatienten. Zu den Personen mit der chronisch venösen Insuffizienz bestand ein großer Unterschied.

Im Vergleich zu Gesunden war die Lebensqualität der pAVK IIb Kranken deutlich, die der Personen mit chronisch venöser Insuffizienz nur wenig gemindert.

Insgesamt war die arterielle Ulcusgruppe etwas stärker beeinträchtigt als das venöse Ulcuskollektiv.

Bei einem günstigen Heilungsverlauf verbesserte sich insgesamt auch die Lebensqualität der Ulcuskranken.

Die verwendeten Fragebögen zeigten gute psychometrische Eigenschaften. Der krankheitsspezifische Würzburger Wundscore war änderungssensitiver als der SF-36 und das NHP.

Die Ergebnisse stehen weitgehend im Einklang mit der Literatur und ergänzen das bisherige Untersuchungsspektrum. Wegen des jeweils unterschiedlichen Studiendesigns und differenter Auswertungsschwerpunkte ist jedoch oft nur ein Vergleich in Einzelaspekten möglich.

Insgesamt ist eine größere Beachtung der Lebensqualität der Ulcus cruris-Patienten auch im klinischen Alltag wünschenswert. Damit kann die Kommunikation zwischen Arzt und Patient verbessert und letztendlich die Versorgungsqualität der Patienten optimiert werden.

9. LITERATURVERZEICHNIS

Augustin M, Zschocke I, Vanscheidt W, Schöpf E (1999): Lebensqualität bei chronischer Veneninsuffizienz: Der Freiburger Fragebogen zur Erfassung der Lebensqualität bei Venenerkrankungen. Dt Ärztebl 96: A 1971-1973

Augustin M, Dieterle W, Zschocke I, Brill C, Trefzer D, Peschen M, Schöpf E, Vanscheidt W (1997): Development and validation of a disease-specific questionnaire on the quality of life of patients with chronic venous insufficiency. Vasa 26: 291-301

Augustin M, Dieterle W, Peschen M, Schöpf E, Vanscheidt W (1996): Lebensqualität und Pharmako-Ökonomie in der Behandlung chronischer Wunden. Hartmann Wundforum 3: 11-15

Bech P (1993): Quality of life measurements in chronic disorders. Psychother Psychosom 59: 1-10

Bech P (1993): Health-related quality of life. Ann med 25:103-4

Bellebaum A, Barheier K (Hrsg.) (1994): Lebensqualität - Ein Konzept für Praxis und Forschung. Westdeutscher Verlag; Opladen

Bortz J, Döring N (1995): Forschungsmethoden und Evaluation für Sozialwissenschaftler. Springer; Berlin, Heidelberg, New York

Bühl A, Zöfel P (1999): SPSS Version 8. Addison-Wesley Longman Verlag; Bonn, Massachusetts, Menlo Park, New York, Harlow, Don Mills, Sydney, Mexico City, Madrid, Amsterdam

Bullinger M (1996 a): Erfassung der gesundheitsbezogenen Lebensqualität mit dem SF-36 Health Survey. Rehabilitation 35: 17-30

Bullinger M (1996 b): Lebensqualität in der Medizin - Grundlagen, Verfahren, Anwendungsgebiete. In: von der Schulenburg, JM: Ökonomie in der Medizin. Schattauer; Stuttgart, New York: 45-49

Bullinger M (1997): Gesundheitsbezogene Lebensqualität und subjektive Gesundheit. Psychother Psychosom Med Psychol 47: 76 -91

Bullinger M (2000): Lebensqualität - Aktueller Stand und neuere Entwicklungen der internationalen Lebensqualitätsforschung. In: Ravens-Sieberer U, Cieza A: Lebensqualität und Gesundheitsökonomie in der Medizin. ecomed; Landsberg: 13-24

Bullinger M, Cachovan M, Creutzig A, Diehm C, Gruss J, Heidrich H, Kirchberger I, Loeprecht H, Rogatti W (1996 c): Entwicklung eines krankheitsspezifischen Instruments zur Erfassung der Lebensqualität von Patienten mit arterieller Verschlusskrankheit (PAVK-86 Fragebogen). Vasa 25: 32-40

Bullinger M, Kirchberger I (1998): SF-36 Fragebogen zum Gesundheitszustand, Handanweisung. Hogrefe Verlag für Psychologie; Göttingen, Bern, Toronto, Seattle: 1-155

Bullinger M, Power MJ, Aaronson NC, Cella DF, Anderson RT (1996 d): Creating and Evaluating Cross-Cultural Instruments. In: Spilker B (ed): Quality of Life and Pharmacoeconomics in Clinical Trials. Lippincott-Raven Publishers, Philadelphia: 659-668

Chetter IC, Dolan P, Spark J, Scott DJA, Kester RC (1997 a): Correlating clinical indicators of lower-limb ischaemia with quality of life. *Cardiovasc Surg* 5: 361-366

Chetter IC, Spark JI, Dolan P, Scott DJ, Kester RC (1997 b): Quality of life analysis in patients with lower limb ischaemia: suggestions for European standardisation. *Eur J Vasc Endovasc Surg* 13: 597-604

Creutzig A, Bullinger M (1997): Improvement in the quality of life after i.v. PGE₁ therapy for intermittent claudication. *Vasa* 26: 122-127

Cunney KA, Perri M (1991): Single-item vs multiple-item measures of health-related quality of life. *Psychol Rep* 69: 127-130

Dao TT, LeResche L (2000): Gender differences in pain. *J Orofac Pain* 3: 169-184

Deck R, Röckelein E (1999): Zur Erhebung soziodemographischer und sozialmedizinischer Indikatoren in den rehabilitationswissenschaftlichen Forschungsverbänden. Förderungsschwerpunkt „Rehabilitationswissenschaften“ DRV-Schriften 16: 84-96

Dietze S, Bullinger M, Kirchberger I, Dinkel R, Unkauf M (1998): Entwicklung und Validierung eines krankheitsspezifischen Fragebogens zur Erhebung der Lebensqualität bei Venenerkrankungen mit chronisch venöser Insuffizienz (Venenskala). *Zeitschrift für Gesundheitswissenschaften* 6: 21-33

Eckstein PP (2000): *Angewandte Statistik mit SPSS*. Gabler Verlag; Wiesbaden

Elkington JR (1966): Medicine and quality of life. *Ann Intern Med* 64: 711-714

EuroQol Group (1990): EuroQol - a new facility for the measurement of health-related quality of life. *Health Policy* 16: 199-208

Faller H (2002): Psychoonkologie und Lebensqualität. In: Drings P, Dünemann H, Wannemacher M (Hrsg.): *Management des Lungenkarzinoms*. Springer, Berlin

Farquhar M (1995): Elderly people's definitions of quality of life. *Soc Sci Med* 41: 1439-46

Fillingham RB (2000): Sex, gender and pain: women and men really are different. *Curr Rev Pain* 1: 24-30

Fitzpatrick R, Fletcher A, Gore S, Jones D, Spiegelhalter D, Cox D (1992): Quality of life measures in health care. I: Applications and issues in assessment. *BMJ* 305: 1074-1077

Fitzsimmons D, George S, Payne S, Johnson CD (1999): Differences in perception of quality of life issues between health professionals and patients with pancreatic cancer. *Psychooncology* 8: 135-143

Franks PJ, Wright DDI, Fletcher AE, Moffatt CJ, Stirling J, Bulpitt CJ, McCollum CN (1992): A questionnaire to assess risk factors, quality of life, and use of health resources in patients with venous disease. *Eur J Surg* 158: 149-155

Franks PJ, Bosanquet N, Brown D, Straub J, Harper DR, Ruckley CV (1999): Perceived health in a randomised trial of treatment for chronic venous ulceration. *Eur J Vasc Endovasc Surg* 17: 155-159

Garratt AM, Ruta DA, Abdalla MI, Buckingham JK, Russell IT (1993): The SF36 health survey questionnaire: an outcome measure suitable for routine use within the NHS. *BMJ* 306: 1440-1444

Garratt AM, Ruta DA, et al. (1996): Responsiveness of the SF-36 and a condition-specific measure of health for patients with varicose veins. *Qual Life Res* 5: 223-234

Graf OM (1982): *Das Leben meiner Mutter*. Deutscher Taschenbuch Verlag; München: 167

Grahmann F, Neundörfer B, Wagner A (2000): Ischämische Neuropathie bei arterieller Verschlusskrankheit. *Dt Arztebl* 97: A 2785-2789

Greiner W, Uber A. (2000): Gesundheitsökonomische Studien und der Einsatz von Lebensqualitätsindizes am Beispiel des LQ-Indexes EQ-5D (EuroQol). In: Ravens-Sieberer U, Cieza A: *Lebensqualität und Gesundheitsökonomie in der Medizin*. ecomed Landsberg: 336-351

Gross EA, Wood CR, Lazarus GS, Margolis DJ (1993): Venous leg ulcers; an analysis of underlying venous disease. *Brit J Dermatol* 129: 270-274

Guyatt GH, Feeny DH, Patrick DL (1993): Measuring health-related quality of life. *Ann Intern Med* 118: 622-629

Guyatt GH, Bombardier C, Tugwell PX (1986): Measuring disease-specific quality of life in clinical trials. *CMAJ* 134: 889-895

Harms V (1992): *Biomathematik, Statistik und Dokumentation*. Harms Verlag; Kiel

Heberer G, Köle W, Tscherne H (Hrsg) (1993): Chirurgie und angrenzende Gebiete. Springer; Berlin, Heidelberg, New York, London, Paris, Tokyo, Hong Kong, Barcelona, Budapest: 58-63, 686-715, 730-748

Hepp W (1997): Gefäßchirurgie. In: Häring R, Zilch H: Chirurgie. Walter de Gruyter; Berlin, New York: 432-482

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

Hirsch A (1997): Was ist Lebensqualität? Diabetes Dialog 97:1-4

Hoffmann U, Bollinger A (2001): Periphere Zirkulation. In: Siegenthaler W (hrsg.): Klinische Pathophysiologie. Thieme; Stuttgart, New York: 689-710

Khaira HS, Hanger R, Shearman CP (1996): Quality of life in patients with intermittent claudication. Eur J Vasc Endovasc Surg 11: 65-69

Kind P (1996): The EuroQol Instrument: An Index of Health-Related Quality of Life. In: Spilker B (ed): Quality of Life and Pharmacoeconomics in Clinical Trials. Lippincott-Raven Publishers, Philadelphia: 191-201

Kirchberger I (2000): Der SF-36-Fragebogen zum Gesundheitszustand: Anwendung, Auswertung und Interpretation. In: Ravens-Sieberer U, Cieza A: Lebensqualität und Gesundheitsökonomie in der Medizin. ecomed Landsberg: 73-85

Klevsgard R, Hallberg IR, Risberg B, Thomsen MB (1999): Quality of life associated with varying degrees of chronic lower limb ischaemia: comparison with a healthy sample. Eur J Vasc Endovasc Surg 17: 319-325

Koslowski L, Bushe KA, Junginger T, Schwemmler K (1999): Chirurgie. Schattauer; Stuttgart, New York

Klyszcz T, Junger M, Schanz S, Janz M, Rassner G, Kohlen R (1998): Quality of life in chronic venous insufficiency (CVI). Results of a study with the newly developed Tübingen Questionnaire for measuring quality of life of patients with chronic venous insufficiency. Hautarzt 49: 372-381

Kohlmann T (2000): Das Nottingham Health Profile und das Sickness Impact Profile. In: Ravens-Sieberer U, Cieza A: Lebensqualität und Gesundheitsökonomie in der Medizin. ecomed; Landsberg: 86-97

Kohlmann T, Bullinger M, Kirchberger-Blumstein I (1997): Die deutsche Version des Nottingham Health Profile (NHP): Übersetzungsmethodik und psychometrische Validierung. Soz-Präventivmed 42: 175-185

- Koller M, Kussmann J, Lorenz W, Rothmund M (1994): Die Messung von Lebensqualität in der chirurgischen Tumornachsorge. *Chirurg* 65: 333-339
- Koslowski L, Bushe KA, Junginger T, Schwemmler K (1999): *Die Chirurgie*. Schattauer; Stuttgart, New York: 493-508, 522-533
- Küchler T, Bullinger M (2000): Onkologie. In: Ravens-Sieberer U, Cieza A: *Lebensqualität und Gesundheitsökonomie in der Medizin*. ecomed; Landsberg: 144-158
- Küchler T, Schreiber HW (1989): Lebensqualität in der Allgemeinchirurgie - Konzepte und praktische Möglichkeiten der Messung *Hamburger Ärzteblatt* (http://www.uni-kiel.de/qol-center/all_page_dat/download/was_lq_text.zip)
- Lindholm C, Bjellerup M, Christensen OB, Zederfeldt B (1993): Quality of life in chronic leg ulcer patients. An assessment according to the Nottingham Health Profile. *Acta Derm Venereol* 73: 440-443
- Maier-Riehle B, Zwingmann C (2000): Effektstärkevarianten beim Eingruppen-Prä-Post-Design: Eine kritische Betrachtung. *Rehabilitation* 39: 189-199
- Mallinson S (1998): The Short-Form 36 and older people: some problems encountered when using postal administration. *J Epidemiol Community Health* 52: 324-328
- McEwen J, McKenna SP (1996): Nottingham Health Profile. In: Spilker B (ed): *Quality of Life and Pharmacoeconomics in Clinical Trials*. Lippincott-Raven Publishers, Philadelphia: 281-286
- Muldoon MF, Barger SD, Flory JD, Manuck SB (1998): What are quality of life measurements measuring? *BMJ* 316: 542-545
- Müller-Bühl U, Kirchberger I, Wiesemann A (1999): Relevance of claudication pain distance in patients with peripheral arterial occlusive disease. *Vasa* 28: 25-29
- Nelzen O, Bergqvist D, Lindhagen A (1994): Venous and non-venous leg ulcers: clinical history and appearance in a population study. *Br J Surg* 81: 182-187
- Nelzen O, Bergqvist D, Lindhagen A (1997): Long-term prognosis for patients with chronic leg ulcers; a prospective cohort study. *Eur J Vasc Endovasc Surg* 13: 500-508
- O'Flynn L (2000): The impact of minor acute wounds on quality of life. *J Wound Care* 9: 337-340
- Paal G, Velho-Groneberg P, Wangerin G (1995): *Hexal-Lexikon Neurologie*. Urban & Schwarzenberg; München, Wien, Baltimore
- Pearlman RA, Uhlmann RF (1988): Quality of life in chronic diseases: perceptions of elderly patients. *J Gerontol* 43: M 25-30

Pell JP, Donnan PT, Rowkes FG, Ruckley CV (1993): Quality of life following lower limb amputation for peripheral arterial disease. *Eur J Vasc Surg* 7: 448-451

Philipps T, Stanton B, Provan A, Lew R (1994): A study of the impact of leg ulcers on quality of life: financial, social and psychologic implications. *J Am Acad Dermatol* 31: 49-53

Pieper B, Szczepaniak K, Templin T (2000): Psychosocial adjustment, coping, and quality of life in persons with venous ulcers and a history of intravenous drug use. *J Wound Ostomy Continence Nurs* 27: 227-237

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

Prieto L, Alonso J, Ferrer M, Anto JM (1997): Are results of the SF-36 health survey and the Nottingham Health Profile similar? A comparison in COPD patients. *J Clin Epidemiol* 50: 463-473

Rabe E (1998): Leitlinie zur Diagnostik und Therapie des Ulcus cruris venosum. http://www.derma.de/ddg/ddg/Leitlinien/Phlebologie_11/phlebologie_11.html

Radoschewski M, Bellach BM (1999): Der SF-36 – Ein Instrument zur Messung der Lebensqualität von Populationen: Möglichkeiten und Grenzen. *Gesundheitswesen* 61, Sonderheft 2

Raspe H (1994): Lebensqualität als Bewertungskriterium in der Medizin. In: Balzer K, Brachmann K (Hrsg.) (1994): Sicherheitsaspekte und Qualitätskontrolle in der Gefäßchirurgie. Steinkopf Verlag; Darmstadt: 97-130

Ravens-Sieberer U, Cieza A (2000): Lebensqualitätsforschung in Deutschland - Forschungsstand, Methoden, Anwendungsbeispiele und Implikationen. In: Ravens-Sieberer U, Cieza A: Lebensqualität und Gesundheitsökonomie in der Medizin. ecomed; Landsberg: 25-49

Schuck P (2000): Designs und Kennziffern zur Ermittlung der Änderungssensitivität von Fragebogen in der gesundheitsbezogenen Lebensqualitätsforschung. *Z f Med Psych* 9: 125-130

v. Schulenburg JM (1996): Ökonomie in der Medizin; Schattauer, Stuttgart, New York

v. Schulenburg JM, Claes C, Greiner W, Uber A (1998): Die deutsche Version des EuroQol-Fragebogens. *Z f Gesundheitswiss* 6: 3-20

Schulte KL (Hrsg.) (1998): Lehrbuch und Atlas der Angiologie. Verlag Hans Huber, Bern Göttingen Toronto Seattle: 363-370

Shanga O, Schneeweiß S (2000): Lebensqualität und Qualitätsmanagement im Krankenhaus. In: Ravens-Sieberer U, Cieza A: Lebensqualität und Gesundheitsökonomie in der Medizin. ecomed; Landsberg: 413-421

Siegrist J (1990): Grundannahmen und gegenwärtige Entwicklungsperspektiven einer gesundheitsbezogenen Lebensqualitätsforschung. In: Schölmerich P, Thews G (Hrsg): Lebensqualität als Bewertungskriterium in der Medizin. Gustav Fischer Verlag; Stuttgart, New York: 59-66

Smith JJ, Garratt AM, Guest M, Greenhalgh RM, Davies AH (1999): Evaluating and improving health-related quality of life inpatients with varicose veins. *J Vasc Surg* 30: 710-719

Smith JJ, Guest MG, Greenhalgh RM, Davies AH (2000): Measuring the quality of life in patients with venous ulcers. *J Vasc Surg* 31: 642-649

Smith LF (1993): Quality of life measures. *BMJ* 306: 395

Statistisches Bundesamt (1998): Gesundheitsbericht für Deutschland. <http://www.gbe-bund.de>

Tautenhahn J, Bürger Th, Piatek S, Lippert H, Halloul Z (1997): Diagnostik und Therapie des Ulcus cruris arteriosum. *Hartmann Wundforum* 97: 8-13

Thiede A, Debus ES (2001): Wundheilungsstörungen. In: Berchtold R: Chirurgie. Urban und Fischer; München, Jena:202-204

Ware JE jr. (1996): The SF-36 Health Survey. In: Spilker B (ed): Quality of Life and Pharmacoeconomics in Clinical Trials. Lippincott-Raven Publishers, Philadelphia: 337-345

Wasem J, Hessel F (2000): Gesundheitsbezogene Lebensqualität und Gesundheitsökonomie. In: Ravens-Sieberer U, Cieza A: Lebensqualität und Gesundheitsökonomie in der Medizin. ecomed; Landsberg: 319-335

Walters SJ, Morrell CJ, Dixon S (1999): Measuring health-related quality of life in patients with venous leg ulcers. *Qual Life Res* 8: 327-336

Werner J (1992): Biomathematik und Medizinische Statistik. Urban & Schwarzenberg; München, Wien, Baltimore

The WHOQOL-Group (1993): Measuring quality of life. <http://www.who.int>

Wood-Dauphinee S (1999): Assessing quality of life in clinical research: from where have we come and where are we going? *J Clin Epidemiol* 52: 355-363

Wood-Dauphine S, Troidl H (1989): Assessing quality of life in surgical studies. *Theor Surg* 4: 35

ANHANG 1 (zu Seite 35)

Tab. A1-1: Soziodemographische Merkmale der 5 Diagnosegruppen

Diagnose	VENÖSES ULCUS		ARTERIELLES ULCUS		CVI		AVK II b		gesund	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
	61	100,0	54	100,0	52	100,0	56	100,0	63	100,0

Geschlecht

	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
männlich	27	44,3	31	57,4	17	32,7	41	73,2	29	46,0
weiblich	34	55,7	23	42,6	35	67,3	15	26,8	34	54,0
Gesamt	61	100,0	54	100,0	52	100,0	56	100,0	63	100,0

Alter

Durchschnittsalter	70 J		71 J		56 J		66 J		68 J	
Minimum	43 J		46 J		40 J		42 J		52 J	
Maximum	85 J		92 J		86 J		86 J		85 J	
Standardabweichung	8,9		9,7		10,0		10,3		7,3	

Befragungsort

	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
ambulant	18	29,5	14	25,9	8	15,4	56	100,0		
stationär	42	68,9	40	74,1	40	76,9				
Brief	1	1,6			4	7,7				
zu Hause									63	100,0
Gesamt	61	100,0	54	100,0	52	100,0				

Karnofsky-Index

	n	%	n	%	n	%	n	%
normal, keine Beschwerden					3	6,1		
normale Tätigkeit mit Anstrengung unbeschränkte Tätigkeit	7	11,5	3	5,6	18	36,7	0	0,0
normale Tätigkeit mit Anstrengung arbeitsunfähig	8	13,1	3	5,6	15	30,6	0	0,0
braucht gelegentlich Hilfe	15	24,6	11	20,4	12	24,5	23	41,8
braucht Krankenpflege	23	37,7	24	44,4	1	2,0	23	41,8
Gesamt	8	13,1	13	24,1	0	0,0	3	5,5
Gesamt	61	100,0	54	100,0	49	100,0	55	100,0
Fehlend					3		1	
Gesamt					52		56	

ANHANG 1 (zu Seite 35)

Tab. A1-2: Soziodemographische Merkmale der 5 Diagnosegruppen

	VENÖSES ULCUS		ARTERIEL- LES ULCUS		CVI	AVK II b	gesund		
Heilungsverlauf									
	n	%	n	%					
+Wunde heilt	30	49,2	19	35,2					
-Wunde heilt nicht	31	50,8	35	64,8					
Gesamt	61	100,0	54	100,0					
Staatsangehörigkeit									
	n	%	n	%	n	%	n	%	
deutsch	60	98,4	54	100,0	46	88,5	54	62	98,4
nicht-deutsch	1	1,6			6	11,5	2	1	1,6
Gesamt	61	100,0			52	100,0	56	63	100,0
Familienstand									
	n	%	n	%	n	%	n	%	
ledig	6	10,0	4	7,4	4	7,7	4	3	4,8
verheiratet	39	65,0	36	66,7	36	69,2	35	48	76,2
geschieden / getrennt	1	1,7	2	3,7	7	13,5	6	3	4,8
verwitwet	14	23,3	12	22,2	5	9,6	10	9	14,3
Gesamt	60	100,0	54	100,0	52	100,0	55	63	100,0
Fehlend	1						1		
Gesamt	61						56		
Partnerschaft									
	n	%	n	%	n	%	n	%	
nein	24	40,7	18	33,3	15	29,4	18	14	24,6
ja	35	59,3	36	66,7	36	70,6	34	43	75,4
Gesamt	59	100,0	54	100,0	51	100,0	52	57	100,0
Fehlend	2				1		4	6	
Gesamt	61				52		56	63	
Personen im Haushalt									
	n	%	n	%	n	%	n	%	
1	17	28,8	11	21,2	9	17,3	15	12	19,7
2	30	50,8	28	53,8	21	40,4	26	39	63,9
3	3	5,1	5	9,6	13	25,0	8	6	9,8
4	5	8,5	5	9,6	4	7,7	4	1	1,6
5	2	3,4	1	1,9	4	7,7		3	4,9
6	2	3,4			1	1,9			
7			1	1,9					
10			1	1,9					
Gesamt	59	100,0	52	100,0	52	100,0	53	61	100,0
Fehlend	2		2				3	2	
Gesamt	61		54				56	63	

ANHANG 1 (zu Seite 35)

Tab. A1-3: Soziodemographische Merkmale der 5 Diagnosegruppen

	VENÖSES ULCUS		ARTERIEL- LES ULCUS		CVI		AVK II b		gesund	
Personen im Haushalt über 18 Jahre										
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
1	17	29,3	11	21,2	10	19,6	18	36,7	11	18,6
2	31	53,4	32	61,5	25	49,0	27	55,1	39	66,1
3	6	10,3	3	5,8	13	25,5	3	6,1	7	11,9
4	4	6,9	5	9,6	3	5,9	1	2,0		
5									2	3,4
6			1	1,9						
Gesamt	58	100,0	52	100,0	51	100,0	49	100,0	59	100
Fehlend	3		2		1		7		4	
Gesamt	61		54		52		56		63	

Schulabschluß

	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Hauptschule/Volks- schule	50	83,3	44	83,0	34	68,0	43	79,6	17	27,0
Realschule/Mittlere Reife	8	13,3	6	11,3	3	6,0	4	7,4	18	28,6
Polytechnische Oberschule	1	1,7	3	5,7	0	0,0	2	3,7		
Fachhochschulreife					3	6,0	2	3,7	5	7,9
Abitur/allgemeine Hochschulreife					8	16,0	1	1,9	22	34,9
anderen Schulabschluß					2	4,0	2	3,7	1	1,6
keinen Schulabschluß	1	1,7								
Gesamt	60	100,0	53	100,0	50	100,0	54	100,0	63	100,0
Fehlend	1		1		2		2			
Gesamt	61		54		52		56			

ANHANG 1 (zu Seite 35)

Tab. A1-4: Soziodemographische Merkmale der 5 Diagnosegruppen

	VENÖSES ULCUS		ARTERIEL- LES ULCUS		CVI		AVK II b		gesund	
Berufsausbildung										
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Lehre	21	37,5	20	40,8	20	39,2	35	67,3	16	25,8
Fachschule	9	16,1	6	12,2	8	15,7	6	11,5	9	14,5
Fachhochschule	1	1,8	1	2,0	2	3,9	2	3,8	5	8,1
Universität, Hochschule					4	7,8	1	1,9	17	27,4
andere Berufsausbildung	6	10,7	6	12,2	9	17,6	4	7,7	10	16,1
keine Berufsausbildung	19	33,9	16	32,7	8	15,7	4	7,7	5	8,1
Gesamt	56	100,0	49	100,0	51	100,0	52	100,0	62	100,0
Fehlend	5		5		1		4		1	
Gesamt	61		54		52		56		63	

zur Zeit erwerbsfähig

	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
ja, ganztags	4	6,8	3	5,9	23	44,2	7	13,0	11	17,7
ja, mindestens halbtags	1	1,7	0	0,0	3	5,8	1	1,9	3	4,8
ja, weniger als halbtags					2	3,8	1	1,9	2	3,2
nein, Hausfrau, Hausmann	15	25,4	10	19,6	10	19,2	3	5,6	7	11,3
nein, arbeitslos	1	1,7	2	3,9	3	5,8	3	5,6		
nein, Berufsunfähigkeitsrent e	3	5,1	0	0,0			8	14,8		
nein, Altersrente	34	57,6	34	66,7	10	19,2	30	55,6	38	61,3
nein, anderes	1	1,7	2	3,9	1	1,9	1	1,9	1	1,6
Gesamt	59	100,0	51	100,0	52	100,0	54	100,0	62	100,0
Fehlend	2		3				2		1	
Gesamt	61		54				56		63	

berufl.Stellung

	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Arbeiter	12	26,1	12	28,6	10	20,8	27	60,0	2	3,6
Angestellter	12	26,1	11	26,2	22	45,8	18	40,0	25	45,5
Beamter	1	2,2	1	2,4	7	14,6	0	0,0	7	12,7
Selbstständiger	11	23,9	8	19,0	7	14,6	0	0,0	13	23,6
Sonstiges	10	21,7	10	23,8	2	4,2	0	0,0	8	14,5
Gesamt	46	100,0	42	100,0	48	100,0	45	100,0	55	100,0
Fehlend	15		12		4		11		8	
Gesamt	61		54		52		56		63	

ANHANG 1 (zu Seite 35)

Tab. A1-5: Soziodemographische Merkmale der 5 Diagnosegruppen

	VENÖSES ULCUS		ARTERIEL- LES ULCUS		CVI		AVK II b		gesund	
Nettoeinkommen	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
unter 1000 DM	8	19,5	6	14,0	1	2,6	2	5,4	3	7,3
1000 bis 2000 DM	10	24,4	18	41,9	6	15,8	15	40,5	7	17,1
2000 bis 3000 DM	9	22,0	9	20,9	10	26,3	15	40,5	3	7,3
3000 bis 4000 DM	8	19,5	5	11,6	5	13,2	1	2,7	5	12,2
4000 bis 5000 DM	4	9,8	4	9,3	6	15,8	4	10,8	7	17,1
5000 bis 6000 DM	2	4,9	1	2,3	4	10,5		100,0	7	17,1
6000 bis 7000 DM					3	7,9			2	4,9
7000 DM und mehr					3	7,9			7	17,1
Gesamt	41	100,0	43	100,0	38	100,0	37		41	100,0
Fehlend	20		11		14		19		22	
Gesamt	61		54		52		56		63	

ANHANG 2 (zu Seite 42)

Tab. A2-1: Mobilität bei Ulcus cruris Patienten und Personen mit einer chronisch venösen Insuffizienz (t-Test)

Skala	Diagnose- gruppe	n	M	s	p
SF-36 Körperliche Funktionsfähigkeit	Ulcera cruris	111	25,8	25,5	,000
	CVI	48	77,3	20,1	
NHP Mobilität	Ulcera cruris	115	55,5	30,4	,000
	CVI	52	13,2	15,5	

(SF-36, NHP : Lebensqualitätsfragebögen; CVI = chronisch venöse Insuffizienz)

Tab. A2-2: Mobilität bei Ulcus cruris Patienten und Gesunden (t-Test)

Skala	Diagnose- gruppe	n	M	s	p
SF-36 Körperliche Funktionsfähigkeit	Ulcera cruris	111	25,8	25,5	,000
	gesund	63	85,08	14,8	
NHP Mobilität	Ulcera cruris	115	55,5	30,4	,000
	gesund	63	10,38	17,5	

(SF-36, NHP : Lebensqualitätsfragebögen)

ANHANG 3 (zu Seite 45)

Tab. A3-1: Schmerzen bei Ulcus cruris Patienten und Personen mit chronisch venöser Insuffizienz (t-Test)

Skala	Diagnose- gruppe	n	M	s	p
SF-36 Körperliche Schmerzen	Ulcus cruris	114	29,2	22,7	,000
	CVI	52	67,5	23,6	
NHP Schmerz	Ulcus cruris	115	61,6	30,7	,000
	CVI	52	20,6	27,1	

(SF-36, NHP : Lebensqualitätsfragebögen; CVI = chronisch venöse Insuffizienz)

Tab. A3-2: Schmerzen bei Ulcus cruris Patienten und gesunden Personen (t-Test)

Skala	Diagnose- gruppe	n	M	s	p
SF-36 Körperliche Schmerzen	Ulcus cruris	114	29,2	22,8	,000
	gesund	63	75,2	23,7	
NHP Schmerz	Ulcus cruris	115	61,6	30,7	,000
	gesund	63	8,9	15,8	

(SF-36, NHP : Lebensqualitätsfragebögen)

ANHANG 4 (zu Seite 47)

Tab. A4: Unterschiedsprüfung zwischen Patienten mit arteriellen und venösen Ulcera cruris im SF-36 und NHP (t-Test)

	Diagnose- gruppe	n	Mittelwert	Standard- abweichung	p
SF-36 Vitalität	venös	54	40,6	20,0	,250
	arteriell	50	36,0	20,7	
SF-36 Soziale Funktionsfähigkeit	venös	61	66,4	31,7	,006
	arteriell	53	49,8	31,5	
SF-36 Psychisches Wohlbefinden	venös	50	59,8	21,8	,046
	arteriell	51	50,7	23,4	
SF-36 Körperl. Rollenfunktion	venös	57	25,9	37,8	,088
	arteriell	47	14,4	30,3	
SF-36 Emotionale Rollenfunktion	venös	54	46,6	47,7	,106
	arteriell	42	31,0	45,6	
SF-36 Allgemeine Gesundheitswahrnehmung	venös	49	49,3	18,9	,385
	arteriell	44	45,9	17,8	
NHP Energie	venös	58	46,0	40,7	,553
	arteriell	53	50,3	36,0	
NHP Soziale Isolation	venös	60	16,2	24,6	,164
	arteriell	51	24,0	32,8	
NHP Emotion	venös	60	32,7	32,7	,528
	arteriell	53	36,6	32,6	
NHP Schlaf	venös	61	46,1	38,1	,384
	arteriell	53	52,3	37,8	

(SF-36, NHP : Lebensqualitätsfragebögen; arteriell = arterielle Ulcera cruris, venös = venöse Ulcera cruris)

ANHANG 5 (zu Seite 48 und 49)

Tab. A5: Unterschiedsprüfung zwischen allen Ulcuspatienten einerseits und den Gruppen CVI und Gesunde andererseits im SF-36 (t-Test)

SF-36 Skala	Diagnosegruppen	n	M	s	p
Körperliche Funktionsfähigkeit	alle Ulcuspatienten	111	25,78	25,52	0,00
	CVI und gesunde	117	60,44	31,93	
Körperliche Rollenfunktion	alle Ulcuspatienten	104	20,67	34,91	0,00
	CVI und gesunde	112	45,98	45,71	
Körperliche Schmerzen	alle Ulcuspatienten	114	29,25	22,77	0,00
	CVI und gesunde	119	53,61	31,06	
Allg. Gesundheitswahrnehmung	alle Ulcuspatienten	93	47,69	18,36	0,00
	CVI und gesunde	108	57,24	20,10	
Vitalität	alle Ulcuspatienten	104	38,43	20,37	0,00
	CVI und gesunde	114	53,07	19,79	
Soziale Funktionsfähigkeit	alle Ulcuspatienten	114	58,66	32,55	0,00
	CVI und gesunde	119	77,73	25,89	
Emotionale Rollenfunktion	alle Ulcuspatienten	96	39,76	47,23	0,00
	CVI und gesunde	109	72,78	39,06	
Psychisches Wohlbefinden	alle Ulcuspatienten	101	55,25	22,97	0,00
	CVI und gesunde	112	69,66	20,55	

(CVI= chronisch venöse Insuffizienz)

ANHANG 6 (zu Seite 48 und 50)

Tab A6: Unterschiedsprüfung zwischen AVK IV und AVK IIb im SF-36 und NHP (t-Test)

	Diagnose	n	Mittelwert	Standard- abweichung	p
SF-36 Vitalität	arteriell	50	36,0	20,7	,114
	AVK II b	51	42,0	16,7	
SF-36 Soziale Funktionsfähigkeit	arteriell	53	49,8	31,5	,005
	AVK II b	56	66,1	28,58	
SF-36 Psychisches Wohlbefinden	arteriell	51	50,7	23,4	,035
	AVK II b	49	60,5	22,3	
SF-36 Körperl. Rollenfunktion	arteriell	47	14,4	30,3	,784
	AVK II b	50	16,0	29,8	
SF-36 Emotionale Rollenfunktion	arteriell	42	31,0	45,6	,007
	AVK II b	47	57,5	45,4	
SF-36 Allgemeine Gesundheitswahrnehmung	arteriell	44	45,9	17,8	,705
	AVK II b	47	44,6	16,7	
NHP Energie	arteriell	53	50,3	36,0	,525
	AVK II b	56	45,8	37,2	
NHP Soziale Isolation	arteriell	51	24,0	32,8	,011
	AVK II b	55	10,3	19,3	
NHP Emotion	arteriell	53	36,6	32,6	,043
	AVK II b	56	24,7	27,9	
NHP Schlaf	arteriell	53	52,3	37,8	,214
	AVK II b	56	43,8	33,2	

(SF-36, NHP : Lebensqualitätsfragebögen; arteriell = AVK IV = arterielle Ulcera cruris, AVK IIb = arterielle Verschlusskrankheit ohne Ulcus cruris)

ANHANG 7 (zu Seite 50)

Tab. A7-1: Vergleich der 5 Diagnosegruppen im EuroQol-Indexwert (Varianzanalyse und Scheffé Test)

	SF-36 Körperliche Schmerzen				
Diagnose	n	M	s	p	Scheffé
venös	55	0,485	0,268	,000	venös, arteriell, AVK < CVI, gesund
arteriell	45	0,417	0,307		
CVI	50	0,803	0,151		
AVK II b	51	0,500	0,267		
gesund	62	0,855	0,101		
Gesamt	263	0,623	0,290		

(venös = venöse Ulcera cruris, arteriell = arterielle Ulcera cruris, CVI=chronisch venöse Insuffizienz, AVK=arterielle Verschlusskrankheit)

Tab. A7-2: EuroQol-Indexwert bei AVKII und IV (t-Test)

Skala	Diagnose	n	M	s	p
EuroQol Indexwert	arteriell	45	0,417	0,307	,185
	AVK II b	51	0,500	0,267	

(SF-36, NHP : Lebensqualitätsfragebögen; arteriell=arterielle Ulcera cruris=AVK IV, AVK IIB=arterielle Verschlusskrankheit ohne Ulcus cruris)

ANHANG 8 (zu Seite 53)

Tab. A8 : Unterschiedsprüfung zwischen Patienten mit einer AVK IIb und Gesunden (t-Test)

SF-36 Skala	Diagnose	n	M	s	p
Körperliche Funktionsfähigkeit	AVK II b	54	31,7	20,4	,000
	gesund	63	85,0	14,8	
Körperliche Rollenfunktion	AVK II b	50	16,0	29,8	,000
	gesund	62	70,2	41,9	
Körperliche Schmerzen	AVK II b	56	29,3	17,4	,000
	gesund	63	75,2	23,7	
Allg. Gesundheitswahrnehmung	AVK II b	47	44,6	16,7	,000
	gesund	61	67,0	16,8	
Vitalität	AVK II b	51	42,0	16,7	,000
	gesund	63	62,0	17,5	
Soziale Funktionsfähigkeit	AVK II b	56	66,1	28,5	,000
	gesund	63	88,1	18,0	
Emotionale Rollenfunktion	AVK II b	47	57,5	45,4	,000
	gesund	62	84,4	28,8	
Psychisches Wohlbefinden	AVK II b	49	60,5	22,3	,000
	gesund	63	76,8	15,9	

NHP-Skala	Diagnose	n	M	s	p
Emotion	AVK II b	56	24,695	27,94	,000
	gesund	63	5,6437	13,81	
Energie	AVK II b	56	45,833	37,23	,000
	gesund	63	12,698	26,39	
Mobilität	AVK II b	56	32,196	19,15	,000
	gesund	63	10,317	17,47	
Schmerz	AVK II b	56	44,728	25,03	,000
	gesund	63	8,9286	15,78	
Schlaf	AVK II b	56	43,75	33,16	,000
	gesund	63	15,556	21,69	
Soziale Isolation	AVK II b	55	10,273	19,26	,058
	gesund	63	4,4444	13,65	

EuroQol	Diagnose	n	M	s	p
Lebensqualitäts-Index-Wert	AVK II b	51	0,496	0,267	,000
	gesund	62	0,855	0,101	

(SF-36, NHP, EuroQol : Lebensqualitätsfragebögen; AVK IIb=arterielle Verschlusskrankheit ohne Ulcus cruris)

ANHANG 9 (zu Seite 55)

Tab A9: Unterschiedsprüfung zwischen Patienten mit einer CVI und Gesunden (t-Test)

	Diagnose	n	Mittelwert	Standard- abweichung	p
SF-36 Vitalität	CVI	50	60,4	17,3	,621
	gesund	63	62,0	17,5	
SF-36 Soziale Funktionsfähigkeit	CVI	52	84,9	17,0	,327
	gesund	63	88,1	18,0	
SF-36 Psychisches Wohlbefinden	CVI	50	74,2	16,7	,405
	gesund	63	76,8	15,9	
SF-36 Körperl. Rollenfunktion	CVI	50	72,7	34,5	,729
	gesund	62	70,2	41,9	
SF-36 Emotionale Rollenfunktion	CVI	49	83,7	34,1	,902
	gesund	62	84,4	28,8	
SF-36 Allgemeine Gesundheitswahrnehmung	CVI	50	68,2	14,2	,686
	gesund	61	67,0	16,8	
NHP Energie	CVI	52	11,5	24,6	,809
	gesund	63	12,7	26,4	
NHP Soziale Isolation	CVI	52	7,3	16,8	,326
	gesund	63	4,4	13,7	
NHP Emotion	CVI	52	9,8	17,4	,163
	gesund	63	5,6	13,8	
NHP Schlaf	CVI	52	16,5	20,1	,803
	gesund	63	15,6	21,7	

(SF-36, NHP : Lebensqualitätsfragebögen; CVI= chronisch venöse Insuffizienz)

ANHANG 10 (zu Seite 56)

Tab A10-1: Häufigkeitsauswertung des Würzburger Wundscores für die arteriellen und venösen Ulcuspatienten

VENÖSE Ulcera

ARTERIELLE Ulcera

1) Haben Sie Schmerzen im Bereich Ihrer Wunde?

	n	%
nicht	2	3,3
wenig	6	10,0
mäßig	22	36,7
ziemlich	13	21,7
sehr	17	28,3
Gesamt	60	100,0
Fehlend	1	
Gesamt	61	

	n	%
nicht	2	3,7
wenig	6	11,1
mäßig	14	25,9
ziemlich	13	24,1
sehr	19	35,2
Gesamt	54	100,0

2) Wie schmerzhaft ist der Verbandswechsel?

	n	%
nicht	9	14,8
wenig	16	26,2
mäßig	15	24,6
ziemlich	14	23,0
sehr	7	11,5
Gesamt	61	100,0

	n	%
nicht	11	20,4
wenig	12	22,2
mäßig	16	29,6
ziemlich	9	16,7
sehr	6	11,1
Gesamt	54	100,0

3) Wie stark stört Sie Wundflüssigkeit und Geruch?

	n	%
nicht	20	33,9
wenig	11	18,6
mäßig	19	32,2
ziemlich	4	6,8
sehr	5	8,5
Gesamt	59	100,0
Fehlend	2	
Gesamt	61	

	n	%
nicht	17	32,7
wenig	21	40,4
mäßig	4	7,7
ziemlich	5	9,6
sehr	5	9,6
Gesamt	52	100,0
Fehlend	2	
Gesamt	54	

4) Wie sehr stört Sie der Anblick der Wunde?

	n	%
nicht	17	28,8
wenig	10	16,9
mäßig	9	15,3
ziemlich	9	15,3
sehr	14	23,7
Gesamt	59	100,0
Fehlend	2	
Gesamt	61	

	n	%
nicht	20	37,7
wenig	8	15,1
mäßig	9	17,0
ziemlich	10	18,9
sehr	6	11,3
Gesamt	53	100,0
Fehlend	1	
Gesamt	54	

ANHANG 10 (zu Seite 56)

Tab A10-2: Häufigkeitsauswertung des Würzburger Wundscores für die arteriellen und venösen Ulcuspatienten

VENÖSE Ulcera

ARTERIELLE Ulcera

5) Ist Ihr Nachtschlaf durch Ihre Wunde eingeschränkt?

	n	%
nicht	11	18,3
wenig	12	20,0
mäßig	16	26,7
ziemlich	9	15,0
sehr	12	20,0
Gesamt	60	100,0
Fehlend	1	
Gesamt	61	

	n	%
nicht	5	9,3
wenig	10	18,5
mäßig	9	16,7
ziemlich	15	27,8
sehr	15	27,8
Gesamt	54	100,0

6) Sind Ihre Verdienstmöglichkeiten durch Ihre Wunde eingeschränkt?

	n	%
nicht	24	66,7
wenig	2	5,6
mäßig	4	11,1
ziemlich	2	5,6
sehr	4	11,1
Gesamt	36	100,0
Fehlend	25	
Gesamt	61	

	n	%
nicht	19	61,3
wenig	3	9,7
mäßig	2	6,5
ziemlich	3	9,7
sehr	4	12,9
Gesamt	31	100,0
Fehlend	23	
Gesamt	54	

7) Stellt Ihre Wunde eine Einschränkung im tgl. Leben dar?

	n	%
nicht	3	5,1
wenig	9	15,3
mäßig	13	22,0
ziemlich	18	30,5
sehr	16	27,1
Gesamt	59	100,0
Fehlend	2	
Gesamt	61	

	n	%
nicht	1	1,9
wenig	8	14,8
mäßig	11	20,4
ziemlich	14	25,9
sehr	20	37,0
Gesamt	54	100,0

8) Wie sehr ist Ihre Mobilität durch die Wunde eingeschränkt?

	n	%
nicht	5	8,3
wenig	5	8,3
mäßig	14	23,3
ziemlich	14	23,3
sehr	22	36,7
Gesamt	60	100,0
Fehlend	1	
Gesamt	61	

	n	%
nicht	1	1,9
wenig	5	9,3
mäßig	10	18,5
ziemlich	14	25,9
sehr	24	44,4
Gesamt	54	100,0

ANHANG 10 (zu Seite 56)

Tab A10-3: Häufigkeitsauswertung des Würzburger Wundscores für die arteriellen und venösen Ulcuspatienten

VENÖSE Ulcera

ARTERIELLE Ulcera

9) Schränken Sie Ihre Urlaubsplanung wegen Ihrer Wunde ein?

	n	%
nicht	16	29,6
wenig	0	0,0
mäßig	5	9,3
ziemlich	16	29,6
sehr	17	31,5
Gesamt	54	100,0
Fehlend	7	
Gesamt	61	

	n	%
nicht	10	27,0
wenig	2	5,4
mäßig	1	2,7
ziemlich	9	24,3
sehr	15	40,5
Gesamt	37	100,0
Fehlend	17	
Gesamt	54	

10) Hat Ihre Wunde Ihre sozialen Kontakte eingeschränkt?

	n	%
nicht	35	58,3
wenig	6	10,0
mäßig	11	18,3
ziemlich	7	11,7
sehr	1	1,7
Gesamt	60	100,0
Fehlend	1	
Gesamt	61	

	n	%
nicht	16	31,4
wenig	12	23,5
mäßig	4	7,8
ziemlich	9	17,6
sehr	10	19,6
Gesamt	51	100,0
Fehlend	3	
Gesamt	54	

11) Empfinden Sie sich wegen Ihrer Wunde als krank?

	n	%
nicht	12	20,0
wenig	12	20,0
mäßig	19	31,7
ziemlich	13	21,7
sehr	4	6,7
Gesamt	60	100,0
Fehlend	1	
Gesamt	61	

	n	%
nicht	9	17,0
wenig	11	20,8
mäßig	10	18,9
ziemlich	11	20,8
sehr	12	22,6
Gesamt	53	100,0
Fehlend	1	
Gesamt	54	

12) Fühlen Sie sich aufgrund Ihrer Wunde behindert?

	n	%
nicht	10	16,4
wenig	8	13,1
mäßig	12	19,7
ziemlich	17	27,9
sehr	14	23,0
Gesamt	61	100,0

	n	%
nicht	6	11,3
wenig	6	11,3
mäßig	6	11,3
ziemlich	19	35,8
sehr	16	30,2
Gesamt	53	100,0
Fehlend	1	
Gesamt	54	

ANHANG 10 (zu Seite 56)

Tab A10-4: Häufigkeitsauswertung des Würzburger Wundscores für die arteriellen und venösen Ulcuspatienten

VENÖSE Ulcera

ARTERIELLE Ulcera

13) Wie sehr leiden Sie unter Ihrer Wunde?

	n	%
nicht	3	4,9
wenig	9	14,8
mäßig	17	27,9
ziemlich	16	26,2
sehr	16	26,2
Gesamt	61	100,0

	n	%
nicht	1	1,9
wenig	9	17,0
mäßig	15	28,3
ziemlich	7	13,2
sehr	21	39,6
Gesamt	53	100,0
Fehlend	1	
Gesamt	54	

14) Sind Sie in letzter Zeit wegen Ihrer Wunde häufig depressiv?

	n	%
nicht	20	32,8
wenig	17	27,9
mäßig	12	19,7
ziemlich	7	11,5
sehr	5	8,2
Gesamt	61	100,0

	n	%
nicht	10	19,6
wenig	9	17,6
mäßig	14	27,5
ziemlich	9	17,6
sehr	9	17,6
Gesamt	51	100,0
Fehlend	3	
Gesamt	54	

15) Wie sehr sind Sie davon überzeugt, daß Ihre Wunde zuheilen wird?

	n	%
nicht	4	6,8
wenig	3	5,1
mäßig	11	18,6
ziemlich	20	33,9
sehr	21	35,6
Gesamt	59	100,0
Fehlend	2	
Gesamt	61	

	n	%
nicht	2	3,8
wenig	9	17,0
mäßig	10	18,9
ziemlich	16	30,2
sehr	16	30,2
Gesamt	53	100,0
Fehlend	1	
Gesamt	54	

16) Wie groß ist Ihre Angst, wg. der Wunde amputiert werden zu müssen?

	n	%
nicht	14	25,0
wenig	14	25,0
mäßig	11	19,6
ziemlich	4	7,1
sehr	13	23,2
Gesamt	56	100,0
Fehlend	5	
Gesamt	61	

	n	%
nicht	15	28,8
wenig	2	3,8
mäßig	4	7,7
ziemlich	16	30,8
sehr	15	28,8
Gesamt	52	100,0
Fehlend	2	
Gesamt	54	

ANHANG 10 (zu Seite 56)

Tab A10-5: Häufigkeitsauswertung des Würzburger Wundscores für die arteriellen und venösen Ulcuspatienten

VENÖSE Ulcera

ARTERIELLE Ulcera

17) Meinen Sie, daß Ihre Wunde Ihre Lebenserwartung einschränkt?

	n	%
nicht	17	30,4
wenig	13	23,2
mäßig	8	14,3
ziemlich	12	21,4
sehr	6	10,7
Gesamt	56	100,0
Fehlend	5	
Gesamt	61	

	n	%
nicht	11	23,4
wenig	4	8,5
mäßig	7	14,9
ziemlich	14	29,8
sehr	11	23,4
Gesamt	47	100,0
Fehlend	7	
Gesamt	54	

18) Benötigen Sie wg. der Wunde eine Gehhilfe u/o einen Entlastungsschuh?

	n	%
nein	27	45,8
ja	32	54,2
Gesamt	59	100,0
Fehlend	2	
Gesamt	61	

	n	%
nein	14	27,5
ja	37	72,5
Gesamt	51	100,0
Fehlend	3	
Gesamt	54	

19) Wie groß ist der tgl zeitl. Zeitaufwand zur Versorgung Ihrer Wunde?

Minuten	n	%
15	5	8,5
20	7	11,9
30	7	11,9
40	2	3,4
45	4	6,8
50	1	1,7
60	16	27,1
80	3	5,1
90	4	6,8
100	1	1,7
120	7	11,9
150	2	3,4
Gesamt	59	100,0
Fehlend	2	
Gesamt	61	
Mittelwert	59,9	
Standard-abweichung	36,49	

Minuten	Häufigkeit	%
10	n	8,2
15	3	6,1
20	3	6,1
30	9	18,4
40	2	4,1
45	2	4,1
60	11	22,4
80	2	4,1
90	4	8,2
100	1	2,0
120	7	14,3
180	1	2,0
Gesamt	49	100,0
Fehlend	5	
Gesamt	54	
Mittelwert	58,88	
Standard-abweichung	39,73	

ANHANG 11 (zu Seite 62)

Tab. A11-1: Unterschiedsprüfung für abhängige Stichproben bei günstigem Heilungsverlauf im Würzburger Wundscore (Friedman-Test)

Frage im Würzburger Wundscore	n	Befragungszeitpunkt	M (1 – 5)	Median (1 – 5)	s	p
1. Schmerzen im Bereich Ihrer Wunde	40	Erstb.	3,7	4	1,1	,000
		4 Wo.	3,0	3	1,2	
		3 Mon.	2,7	3	1,4	
2. Schmerzen beim Verbandswechsel	38	Erstb.	2,8	3	1,3	,000
		4 Wo.	2,3	2	1,1	
		3 Mon.	2,1	2	1,1	
3. Wundflüssigkeit und Geruch	36	Erstb.	2,3	2	1,3	,000
		4 Wo.	2,0	2	1,2	
		3 Mon.	1,9	1	1,2	
4. Anblick Ihrer Wunde	36	Erstb.	2,7	3	1,5	,000
		4 Wo.	2,3	2	1,3	
		3 Mon.	2,1	2	1,3	
5. Einschränkung des Nachtschlafes	38	Erstb.	3,2	3	1,4	,000
		4 Wo.	2,6	3	1,3	
		3 Mon.	2,3	2	1,4	
6. Einschränkung der Verdienstmöglichkeiten	22	Erstb.	2,0	1	1,5	,001
		4 Wo.	1,7	1	1,3	
		3 Mon.	1,7	1	1,4	
7. Einschränkung der täglichen Lebensführung	38	Erstb.	3,7	4	1,2	,000
		4 Wo.	3,4	4	1,4	
		3 Mon.	2,8	3	1,5	
8. Einschränkung der Mobilität	38	Erstb.	3,9	4	1,2	,000
		4 Wo.	3,4	4	1,3	
		3 Mon.	3,0	3	1,5	
9. Einschränkung der Urlaubsplanung	33	Erstb.	3,4	4	1,7	,000
		4 Wo.	3,5	4	1,6	
		3 Mon.	2,9	3	1,7	
10. Einschränkung der sozialen Kontakte	38	Erstb.	2,3	2	1,4	,035
		4 Wo.	2,5	2	1,5	
		3 Mon.	2,0	1	1,3	
11. krank fühlen	38	Erstb.	2,9	3	1,3	,000
		4 Wo.	2,9	3	1,4	
		3 Mon.	2,4	2	1,4	
12. behindert fühlen	39	Erstb.	3,4	4	1,4	,000
		4 Wo.	3,3	4	1,4	
		3 Mon.	2,9	3	1,5	
13. leiden unter der Wunde	39	Erstb.	3,6	4	1,2	,000
		4 Wo.	3,3	4	1,3	
		3 Mon.	2,8	3	1,5	
14. Depressivität wegen der Wunde	38	Erstb.	2,6	2,5	1,3	,009
		4 Wo.	2,3	2	1,2	
		3 Mon.	2,2	2	1,4	

ANHANG 11 (zu Seite 62)

Tab. A11-2: Unterschiedsprüfung für abhängige Stichproben bei günstigem Heilungsverlauf im Würzburger Wundscore (Friedman-Test)

Frage im Würzburger Wundscore	n	Befragungszeitpunkt	M (1 – 5)	Median (1 – 5)	s	p
15. Heilungsüberzeugung	32	Erstb.	3,8	4	1,2	,379
		4 Wo.	3,8	4	1,2	
		3 Mon.	3,6	4	1,4	
16. Amputationsangst	37	Erstb.	3,0	3	1,6	,022
		4 Wo.	2,9	3	1,6	
		3 Mon.	2,4	2	1,6	
17. Einschränkung der Lebenserwartung	34	Erstb.	2,9	3	1,5	,007
		4 Wo.	2,6	2,5	1,5	
		3 Mon.	2,4	2	1,3	
18. Gehhilfe / Entlastungsschuh (ja=1, nein=0)	38	Erstb.	0,6	1	0,5	,526
		4 Wo.	0,6	1	0,5	
		3 Mon.	0,6	1	0,5	
19. zeitlicher Aufwand (Minuten) pro Tag, zur Versorgung der Wunde	35	Erstb.	59,4	60	37,8	,000
		4 Wo.	47,4	32,5	33,7	
		3 Mon.	43,7	30,0	38,5	

(Erstb. = Erstbefragung, 4 Wo= Zweitbefragung nach 4 Wochen, 3 Mo = Drittbefragung nach 3 Monaten)

ANHANG 12 (zu Seite 64)

Tab. A12-1: Unterschiedsprüfung für abhängige Stichproben bei ungünstigem Heilungsverlauf im Würzburger Wundscore (Friedman-Test)

Frage im Würzburger Wundscore	n	Befragungszeitpunkt	M (1 – 5)	Median (1 – 5)	s	p
1. Schmerzen im Bereich Ihrer Wunde	19	Erstb.	3,7	4	1,3	,878
		4 Wo.	3,9	4	0,8	
		3 Mon.	3,7	4	1,2	
2. Schmerzen beim Verbandswechsel	19	Erstb.	3,0	3	1,3	,754
		4 Wo.	2,8	3	1,0	
		3 Mon.	3,0	3	1,2	
3. Wundflüssigkeit und Geruch	17	Erstb.	2,7	3	1,6	,918
		4 Wo.	2,9	3	1,2	
		3 Mon.	2,8	3	1,5	
4. Anblick Ihrer Wunde	19	Erstb.	2,8	3	1,5	,338
		4 Wo.	3,3	3	1,2	
		3 Mon.	3,1	3	1,2	
5. Einschränkung des Nachtschlafes	19	Erstb.	3,2	4	1,5	,948
		4 Wo.	3,3	3	1,2	
		3 Mon.	3,2	3	1,4	
6. Einschränkung der Verdienstmöglichkeiten	7	Erstb.	3,0	1	2,0	,717
		4 Wo.	2,9	3	1,9	
		3 Mon.	3,1	4	2,0	
7. Einschränkung der täglichen Lebensführung	18	Erstb.	4,1	4	1,0	,775
		4 Wo.	4,1	4	1,1	
		3 Mon.	4,3	5	0,9	
8. Einschränkung der Mobilität	18	Erstb.	4,1	4	1,1	,444
		4 Wo.	4,2	4	1,0	
		3 Mon.	4,5	5	0,8	
9. Einschränkung der Urlaubsplanung	12	Erstb.	3,7	5	1,8	,196
		4 Wo.	4,4	5	1,2	
		3 Mon.	4,6	5	1,2	
10. Einschränkung der sozialen Kontakte	17	Erstb.	3,1	3	1,4	,721
		4 Wo.	3,3	4	1,3	
		3 Mon.	2,9	4	1,2	
11. krank fühlen	17	Erstb.	2,8	3	1,4	,126
		4 Wo.	3,7	4	1,0	
		3 Mon.	3,6	4	1,1	
12. behindert fühlen	7	Erstb.	4,1	4	1,2	,967
		4 Wo.	4,3	4	0,8	
		3 Mon.	4,3	4	0,9	
13. leiden unter der Wunde	17	Erstb.	4,0	5	1,3	,943
		4 Wo.	4,1	4	0,7	
		3 Mon.	4,2	4	0,9	
14. Depressivität wegen der Wunde	18	Erstb.	2,9	2	1,5	,927
		4 Wo.	3,1	3	0,9	
		3 Mon.	3,2	3,5	1,4	

ANHANG 12 (zu Seite 64)

Tab. A12-2: Unterschiedsprüfung für abhängige Stichproben bei ungünstigem Heilungsverlauf im Würzburger Wundscore (Friedman-Test)

Frage im Würzburger Wundscore	n	Befragungszeitpunkt	M (1 – 5)	Median (1 – 5)	s	p
15. Heilungsüberzeugung	19	Erstb.	3,4	3	1,4	,975
		4 Wo.	3,2	3	1,1	
		3 Mon.	3,1	3	1,4	
16. Amputationsangst	18	Erstb.	3,3	4	1,4	,754
		4 Wo.	3,5	4	1,5	
		3 Mon.	3,3	4	1,6	
17. Einschränkung der Lebenserwartung	17	Erstb.	3,6	4	1,5	,766
		4 Wo.	3,7	4	1,2	
		3 Mon.	3,6	4	1,2	
18. Gehhilfe / Entlastungsschuh (ja=1, nein=0)	18	Erstb.	0,8	1	0,4	,607
		4 Wo.	0,7	1	0,5	
		3 Mon.	0,8	1	0,4	
19. zeitlicher Aufwand (Minuten) pro Tag, zur Versorgung der Wunde	17	Erstb.	61,8	60	31,5	,321
		4 Wo.	56,8	60	30,8	
		3 Mon.	63,1	60	27,5	

(Erstb. = Erstbefragung, 4 Wo= Zweitbefragung nach 4 Wochen, 3 Mo = Drittbefragung nach 3 Monaten)

ANHANG 13 (zu Seite 64)

Tab. A13: Unterschiedsprüfung bei günstigem Heilungsverlauf im Lebensqualitätsfragebogen SF-36 (Varianzanalyse mit Meßwiederholung: Pillai Spur)

	n	Befragungszeitpunkt	M	s	p
SF-36 Skalen					
Körperliche Funktionsfähigkeit	39	Erstbefragung	31,6	28,3	,053
		4 Wochen	38,1	29,0	
		3 Monate	41,6	31,5	
Körperliche Rollenfunktion	32	Erstbefragung	17,2	32,7	,021
		4 Wochen	25,0	40,7	
		3 Monate	35,2	45,3	
Körperliche Schmerzen	40	Erstbefragung	30,7	26,4	,000
		4 Wochen	47,0	32,9	
		3 Monate	47,0	32,9	
Allgemeine Gesundheitswahrnehmung	26	Erstbefragung	51,5	22,0	,160
		4 Wochen	56,4	21,5	
		3 Monate	58,7	22,8	
Vitalität	35	Erstbefragung	39,7	21,6	,000
		4 Wochen	47,9	22,5	
		3 Monate	53,5	22,5	
Soziale Funktionsfähigkeit	39	Erstbefragung	59,0	35,1	,105
		4 Wochen	65,4	33,7	
		3 Monate	69,9	31,0	
Emotionale Rollenfunktion	33	Erstbefragung	47,0	47,0	,472
		4 Wochen	42,4	48,1	
		3 Monate	51,0	47,1	
Psychisches Wohlbefinden	34	Erstbefragung	58,6	24,5	,001
		4 Wochen	64,7	20,8	
		3 Monate	73,1	21,2	

ANHANG 13 (zu Seite 64)

Tab. A13: Unterschiedsprüfung bei günstigem Heilungsverlauf in den Lebensqualitätsfragebögen NHP und EuroQol (Varianzanalyse mit Meßwiederholung: Pillai Spur)

NHP-Skalen					
Mobilität	40	Erstbefragung	44,7	30,5	,027
		4 Wochen	42,1	32,2	
		3 Monate	35,3	29,4	
Schmerzen	40	Erstbefragung	57,0	34,5	,000
		4 Wochen	40,8	31,9	
		3 Monate	33,3	31,8	
Energie	38	Erstbefragung	39,9	37,9	,470
		4 Wochen	35,9	39,8	
		3 Monate	33,3	38,7	
Soziale Isolation	39	Erstbefragung	15,1	27,1	,266
		4 Wochen	12,6	26,4	
		3 Monate	9,6	24,3	
Emotion	39	Erstbefragung	32,4	34,2	,006
		4 Wochen	24,2	32,2	
		3 Monate	16,3	29,0	
Schlaf	38	Erstbefragung	45,7	38,5	,005
		4 Wochen	40,0	38,1	
		3 Monate	31,6	34,0	
EuroQol					
Indexwert	31	Erstbefragung	0,49	0,32	0,99
		4 Wochen	0,59	0,28	
		3 Monate	0,62	0,32	

ANHANG 14 (zu Seite 66)

Tab. A14-1: Effektstärken zwischen der Erst- und Zweitbefragung und zwischen der Erst- und Drittbefragung bei Patienten mit günstigem Heilungsverlauf

	E t₁ / t₂	E t₁ / t₃
Frage im Würzburger Wundscore		
1. Schmerzen im Bereich Ihrer Wunde	0,98	1,27
2. Schmerzen beim Verbandwechsel	0,83	1,31
3. Wundflüssigkeit und Geruch	0,60	0,68
4. Anblick Ihrer Wunde	0,66	0,81
5. Einschränkung des Nachtschlafes	0,64	0,98
6. Einschränkung der Verdienstmöglichkeiten	0,47	0,61
7. Einschränkung der täglichen Lebensführung	0,50	0,95
8. Einschränkung der Mobilität	0,59	1,02
9. Einschränkung der Urlaubsplanung	0,28	0,70
10. Einschränkung der sozialen Kontakte	0,05	0,321
11. krank fühlen	0,39	0,68
12. behindert fühlen	0,52	0,80
13. leiden unter der Wunde	0,71	1,10
14. Depressivität wegen der Wunde	0,34	0,45
15. Heilungsüberzeugung	0,15	0,06
16. Amputationsangst	0,15	0,42
17. Einschränkung der Lebenserwartung	0,31	0,46
18. Gehhilfe / Entlastungsschuh (ja=1, nein=0)	0,0	0,20
19. Zeitlicher Aufwand (Minuten) pro Tag, zur Versorgung der Wunde	0,52	0,75
Skala des SF-36		
Körperliche Funktionsfähigkeit	0,23	0,35
Körperliche Rollenfunktion	0,23	0,52
Körperliche Schmerzen	0,61	1,17
Allgemeine Gesundheitswahrnehmung	0,18	0,40
Vitalität	0,37	0,65
Soziale Funktionsfähigkeit	0,18	0,30
Emotionale Rollenfunktion	0,09	0,09
Psychisches Wohlbefinden	0,25	0,60

ANHANG 14 (zu Seite 66)

Tab. A14-2: Effektstärken zwischen der Erst- und Zweitbefragung und zwischen der Erst- und Drittbefragung bei Patienten mit günstigem Heilungsverlauf

	E t₁ / t₂	E t₁ / t₃
Skala des NHP		
Mobilität	0,09	0,30
Schmerz	0,46	0,67
Energie	0,10	0,17
Soziale Isolation	0,09	0,21
Emotion	0,24	0,46
Schlaf	0,14	0,37

(Anmerkung: Effektstärkenberechnung: Differenz der Mittelwerte zu beiden Meßzeitpunkten dividiert durch die Standardabweichung des ersten Meßzeitpunktes)

ANHANG 15 (zu Seite 22)

A 15-1: Soziodemographische Merkmale

Sind Sie <input type="checkbox"/> männlich <input type="checkbox"/> weiblich
Welche Staatsangehörigkeit haben Sie? <input type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Nicht-Deutsch
Wann sind Sie geboren? <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Monat <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Jahr
Wie ist Ihr Familienstand? <input type="checkbox"/> ledig <input type="checkbox"/> verheiratet <input type="checkbox"/> geschieden/getrennt lebend <input type="checkbox"/> verwitwet
Leben Sie mit einem festen Partner zusammen? <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> ja Wieviele Personen leben ständig in Ihre Haushalt, Sie selbst eingeschlossen? Insgesamt <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Personen Wieviele davon sind 18 Jahre oder älter? <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Personen
Welchen höchsten Schulabschluß haben Sie? <input type="checkbox"/> Hauptschule / Volksschule <input type="checkbox"/> Realschule / Mittlere Reife <input type="checkbox"/> Polytechnische Oberschule <input type="checkbox"/> Fachhochschulreife <input type="checkbox"/> Abitur / allgemeine Hochschulreife <input type="checkbox"/> Anderen Schulabschluß <input type="checkbox"/> Keinen Schulabschluß
Welche Berufsausbildung haben Sie abgeschlossen? <input type="checkbox"/> Lehre (berufliche-betriebliche Ausbildung) <input type="checkbox"/> Realschule / Mittlere Reife <input type="checkbox"/> Polytechnische Oberschule <input type="checkbox"/> Fachhochschulreife <input type="checkbox"/> Abitur / allgemeine Hochschulreife <input type="checkbox"/> anderen Schulabschluß <input type="checkbox"/> keine Berufsausbildung

ANHANG 15 (zu Seite 22)

A 15-1: Soziodemographische Merkmale

<p>Sind Sie zur Zeit erwerbstätig?</p> <p><input type="checkbox"/> ja, ganztags</p> <p><input type="checkbox"/> ja, mindestens halbtags</p> <p><input type="checkbox"/> ja, weniger als halbtags</p> <p><input type="checkbox"/> nein, Hausfrau /Hausmann</p> <p><input type="checkbox"/> nein, in Ausbildung</p> <p><input type="checkbox"/> nein, arbeitslos / erwerbslos</p> <p><input type="checkbox"/> nein, Erwerbs-, Berufsunfähigkeitsrente</p> <p><input type="checkbox"/> nein, Altersrente</p> <p><input type="checkbox"/> nein, anders</p>	
<p>In welcher beruflichen Stellung sind Sie hauptsächlich derzeit beschäftigt bzw. (falls nicht mehr berufstätig) waren Sie zuletzt beschäftigt? *</p> <p><input type="checkbox"/> Arbeiter</p> <p><input type="checkbox"/> Angestellter</p> <p><input type="checkbox"/> Beamter</p> <p><input type="checkbox"/> Selbständiger</p> <p><input type="checkbox"/> Sonstiges</p>	
<p>Wie hoch ist das monatliche Nettoeinkommen Ihres Haushaltes insgesamt? DIE SUMME AUS LOHN / GEHALT / EINKOMMEN USW., JEWEILS NACH ABZUG DER STEUERN UND SOZIALABGABEN</p> <p><input type="checkbox"/> bis unter 1.000 DM</p> <p><input type="checkbox"/> 1.000 bis unter 2.000 DM</p> <p><input type="checkbox"/> 2.000 bis unter 3.000 DM</p> <p><input type="checkbox"/> 3.000 bis unter 4.000 DM</p> <p><input type="checkbox"/> 4.000 bis unter 5.000 DM</p> <p><input type="checkbox"/> 5.000 bis unter 6.000 DM</p> <p><input type="checkbox"/> 6.000 bis unter 7.000 DM</p> <p><input type="checkbox"/> 7.000 DM und mehr</p>	

*Minimalabfrage zur Berufsklassifizierung, zusammen mit Schulbildung, Berufsbildung und Einkommen

ANHANG 15 (zu Seite 22)

A 15-2: Würzburger Wundscore

LEBENSQUALITÄTSBOGEN CHRONISCHE WUNDEN

Patientendaten

Erhebungsdatum

Sehr geehrter Patient,
neben der medizinischen Behandlung Ihrer chronischen Wunde möchten wir gerne erfahren, wie sehr Ihre Erkrankung Sie in Ihrer persönlichen Lebensführung einschränkt. Wir möchten Sie daher herzlich bitten, die unten aufgelisteten Fragen zu beantworten. Bis auf vier Fragen sollen alle Fragen nach einem Punktesystem beantwortet werden, d.h. 1 entspricht *nicht*, 2 *wenig*, 3 *mäßig*, 4 *ziemlich* und 5 *sehr*. Bitte kreuzen Sie bei jeder Frage das zutreffende Kästchen an.

Für Ihre Mitarbeit bedanken wir uns im voraus!

Haben Sie ein Geschwür?

ja	nein
----	------

Haben Sie schon einmal ein
Geschwür gehabt?

ja	nein
----	------

-
1. Haben Sie Schmerzen im Bereich Ihrer Wunde?

nicht	wenig	mäßig	ziemlich	sehr
1	2	3	4	5

2. Wie schmerzhaft ist der Verbandswechsel?

nicht	wenig	mäßig	ziemlich	sehr
1	2	3	4	5

ANHANG 15 (zu Seite 22)

A 15-2: Würzburger Wundscore

3. Wie stark stört Sie Ihre Wunde durch Wundflüssigkeit und Geruch?

nicht	wenig	mäßig	ziemlich	sehr
1	2	3	4	5

4. Wie sehr stört Sie der Anblick Ihrer Wunde?

nicht	wenig	mäßig	ziemlich	sehr
1	2	3	4	5

5. Ist Ihr Nachtschlaf durch Ihre Wunde eingeschränkt?

nicht	wenig	mäßig	ziemlich	sehr
1	2	3	4	5

6. Sind Ihre Verdienstmöglichkeiten durch Ihre Wunde eingeschränkt?

nicht	wenig	mäßig	ziemlich	sehr
1	2	3	4	5

7. Stellt Ihre Wunde eine Einschränkung in Ihrer täglichen Lebensführung dar?

nicht	wenig	mäßig	ziemlich	sehr
1	2	3	4	5

8. Wie sehr ist Ihre Mobilität durch die Wunde eingeschränkt?

nicht	wenig	mäßig	ziemlich	sehr
1	2	3	4	5

ANHANG 15 (zu Seite 22)

A 15-2: Würzburger Wundscore

9. Schränken Sie Ihre Urlaubsplanung wegen Ihrer Wunde ein?

nicht	wenig	mäßig	ziemlich	sehr
1	2	3	4	5

10. Hat Ihre Wunde Ihre Kontakte zu Freunden oder Verwandten eingeschränkt?

nicht	wenig	mäßig	ziemlich	sehr
1	2	3	4	5

11. Empfinden Sie sich wegen Ihrer Wunde als *krank*?

nicht	wenig	mäßig	ziemlich	sehr
1	2	3	4	5

12. Fühlen Sie sich aufgrund Ihrer Wunde im Vergleich zu einem Gesunden als behindert?

nicht	wenig	mäßig	ziemlich	sehr
1	2	3	4	5

13. Wie sehr leiden Sie unter Ihrer Wunde?

nicht	wenig	mäßig	ziemlich	sehr
1	2	3	4	5

14. Sind Sie in letzter Zeit wegen Ihrer Wunde häufig depressiv?

nicht	wenig	mäßig	ziemlich	sehr
1	2	3	4	5

ANHANG 15 (zu Seite 22)

A 15-2: Würzburger Wundscore

15. Wie sehr sind Sie davon überzeugt, daß Ihre Wunde zuheilen wird?

nicht	wenig	mäßig	ziemlich	sehr
1	2	3	4	5

16. Wie groß ist Ihre Angst, wegen Ihrer Wunde eines Tages amputiert werden zu müssen?

nicht	wenig	mäßig	ziemlich	sehr
1	2	3	4	5

17. Meinen Sie, daß Ihre Wunde Ihre Lebenserwartung einschränkt?

nicht	wenig	mäßig	ziemlich	sehr
1	2	3	4	5

18. Benötigen Sie wegen Ihrer Wunde eine Gehhilfe oder/und einen Entlastungsschuh?

ja	nein
----	------

19. Wie groß etwa ist der zeitliche Aufwand pro Tag, den sie zur Versorgung Ihrer Wunde/Arztbesuch etc. benötigen (Angabe bitte in Minuten, geschätzt)?

Minuten

Vielen Dank!

ANHANG 15 (zu Seite 22 und 25)

A 15-3: SF-36 (Short Form-36)

MOS Short Form-36 (SF-36)

1. Wie würden Sie Ihren Gesundheitszustand im Allgemeinen beschreiben?

- 1 ausgezeichnet
- 2 sehr gut
- 3 gut
- 4 weniger gut
- 5 schlecht

2. Im Vergleich zum vergangenen Jahr, wie würden Sie Ihren derzeitigen

Gesundheitszustand beschreiben?

- 1 viel besser als vor einem Jahr
- 2 besser als vor einem Jahr
- 3 gleich wie vor einem Jahr
- 4 schlechter als vor einem Jahr
- 5 viel schlechter als vor einem Jahr

3. Sind Sie durch Ihren jetzigen Gesundheitszustand bei folgenden Tätigkeiten eingeschränkt?

	JA, STARK EINGESCHRÄNKT	JA, ETWAS EINGESCHRÄNKT	NEIN, NICHT EINGESCHRÄNKT
a. anstrengende Tätigkeiten, z.B. schnell laufen, schwere Gegenstände heben, anstrengenden Sport treiben	1	2	3
b. mittelschwere Tätigkeiten, z.B. einen Tisch verschieben, staubsaugen, kegeln, Golf spielen	1	2	3
c. Einkaufstaschen heben oder tragen	1	2	3
d. mehrere Stockwerke steigen	1	2	3
e. ein Stockwerk steigen	1	2	3
f. sich beugen, knien, bücken	1	2	3
g. mehr als einen Kilometer zu Fuß gehen	1	2	3
h. mehrere Straßenkreuzungen weit zu Fuß gehen	1	2	3
i. eine Straßenkreuzung weit zu Fuß gehen	1	2	3
j. sich baden oder anziehen	1	2	3

ANHANG 15 (zu Seite 22 und 25)

A 15-3: SF-36 (Short Form-36)

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

	JA	NEIN
a. Ich konnte nicht so lange wie üblich tätig sein	1	2
b. Ich habe weniger geschafft als ich wollte	1	2
c. Ich konnte nur bestimmte Dinge tun	1	2
d. Ich hatte Schwierigkeiten bei der Arbeit oder bei der Durchführung anderer Tätigkeiten (z.B. ich mußte mich besonders anstrengen)	1	2

- 5. Hatten Sie in den vergangenen 4 Wochen aufgrund seelischer Probleme irgendwelche Schwierigkeiten bei der Arbeit oder anderen alltäglichen Tätigkeiten (z.B. weil Sie sich niedergeschlagen oder ängstlich fühlten)?**

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

- 6. Wie sehr haben Ihre körperliche Gesundheit oder seelische Probleme in den vergangenen 4 Wochen Ihre normalen Kontakte zu Familienangehörigen, Freunden, Nachbarn oder zum Bekanntenkreis beeinträchtigt?**

- 1 überhaupt nicht
- 2 etwas
- 3 mäßig
- 4 ziemlich
- 5 sehr

- 7. Wie stark waren Ihre Schmerzen in den vergangenen 4 Wochen?**

- 1 ich hatte keine Schmerzen
- 2 sehr leicht
- 3 leicht
- 4 mäßig
- 5 stark
- 6 sehr stark

ANHANG 15 (zu Seite 22 und 25)

A 15-3: SF-36 (Short Form-36)

8. Inwieweit haben die Schmerzen Sie in den vergangenen vier Wochen bei der Ausübung Ihrer Alltagstätigkeiten zu Hause und im Beruf behindert?

- 1 überhaupt nicht
- 2 etwas
- 3 mäßig
- 4 ziemlich
- 5 sehr

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

wie oft waren Sie in den vergangenen 4 Wochen...	immer	meistens	ziemlich oft	manchmal	selten	nie
a. ... voller Schwung?	1	2	3	4	5	6
b. ...sehr nervös?	1	2	3	4	5	6
c. ...so niedergeschlagen, daß Sie nichts aufheitern konnte?	1	2	3	4	5	6
d. ...ruhig und gelassen?	1	2	3	4	5	6
e. ... voller Erfolg?	1	2	3	4	5	6
f. ... entmutigt und traurig?	1	2	3	4	5	6
g. ...erschöpft?	1	2	3	4	5	6
h. ...glücklich?	1	2	3	4	5	6
i. ...müde?	1	2	3	4	5	6

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

- 1 immer
- 2 meistens
- 3 manchmal
- 4 selten
- 5 nie

ANHANG 15 (zu Seite 22 und 25)

A 15-3: SF-36 (Short Form-36)

11. Inwieweit trifft jede der folgenden Aussagen auf Sie zu?

	trifft ganz zu	trifft weitgehend zu	weiss nicht	trifft weitgehend nicht zu	trifft überhaupt nicht zu
a. Ich scheine etwas leichter als andere krank zu werden	1	2	3	4	5
b. Ich bin genauso gesund wie alle anderen, die ich kenne	1	2	3	4	5
c. Ich erwarte, daß sich meine Gesundheit verschlechtert	1	2	3	4	5
d. Ich erfreue mich ausgezeichneter Gesundheit	1	2	3	4	5

ANHANG 15 (zu Seite 22 und 27)

A 15-4: NHP (Nottingham Health Profile)

Im folgenden finden Sie eine Liste von Problemen, die man im Alltagsleben haben kann.

Bitte gehen Sie die Liste sorgfältig durch und kreuzen Sie **bei jeder Aussage** an , ob diese **zur Zeit** für Sie zutrifft (**JA**) oder nicht zutrifft (**NEIN**).

Bitte beantworten Sie jede Frage.

Wenn Sie nicht sicher sind, ob Sie mit JA oder NEIN antworten sollen, kreuzen Sie die Antwort an, die **am ehesten** zutrifft

	JA	NEIN
Ich bin andauernd müde	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich habe nachts Schmerzen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich fühle mich niedergeschlagen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	JA	NEIN
Ich habe unerträgliche Schmerzen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich nehme Tabletten, um schlafen zu können	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich habe vergessen, wie es ist, Freude zu empfinden	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	JA	NEIN
Ich fühle mich gereizt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich finde es schmerzhaft, meine Körperposition zu verändern	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich fühle mich einsam	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	JA	NEIN
Ich kann mich nur innerhalb des Hauses bewegen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Es fällt mir schwer, mich zu bücken	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Alles strengt mich an.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

ANHANG 15 (zu Seite 22 und 27)

A 15-4: NHP (Nottingham Health Profile)

	JA	NEIN
Ich wache in den frühen Morgenstunden vorzeitig auf	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich kann überhaupt nicht gehen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Es fällt mir schwer, zu anderen Menschen Kontakt aufzunehmen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

	JA	NEIN
Die Tage ziehen sich hin	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich habe Schwierigkeiten, Treppen oder Stufen hinauf- und hinunterzugehen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Es fällt mir schwer, mich zu strecken und nach Gegenständen zu greifen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Bitte denken Sie daran: Wenn Sie nicht sicher sind, ob Sie mit **JA** oder **NEIN** antworten sollen, kreuzen Sie die Antwort an, die **am ehesten** zutrifft.

	JA	NEIN
Ich habe Schmerzen beim Gehen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mir reißt in letzter Zeit oft der Geduldsfaden	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich fühle, daß ich niemandem nahestehe	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

	JA	NEIN
Ich liege nachts die meiste Zeit wach	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich habe das Gefühl, die Kontrolle zu verlieren	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich habe Schmerzen, wenn ich stehe	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

	JA	NEIN
Es fällt mir schwer, mich selbst anzuziehen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Meine Energie läßt schnell nach	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Es fällt mir schwer, lange zu stehen (z.B. am Spülbecken, an der Bushaltestelle)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

ANHANG 15 (zu Seite 22 und 27)

A 15-4: NHP (Nottingham Health Profile)

	JA	NEIN
Ich habe ständig Schmerzen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich brauche lange zum Einschlafen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich habe das Gefühl, für andere Menschen eine Last zu sein	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	JA	NEIN
Sorgen halten mich nachts wach	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich fühle, daß das Leben nicht lebenswert ist	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich schlafe nachts schlecht	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	JA	NEIN
Es fällt mir schwer, mit anderen Menschen auszukommen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich brauche Hilfe, wenn ich mich außer Heus bewegen will (z.B. einen Stock, oder jemanden, der mich stützt)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich habe Schmerzen, wenn ich Treppen oder Stufen hinauf- und hinabgehe	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	JA	NEIN
Ich wache deprimiert auf	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich habe Schmerzen, wenn ich sitze	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

ANHANG 15 (zu Seite 22)

A 15-5: EuroQol

Bitte geben Sie an, welche Aussagen Ihren heutigen Gesundheitszustand am besten beschreiben, indem Sie ein Kreuz () in ein Kästchen jeder Gruppe machen.

Beweglichkeit / Mobilität

- Ich habe keine Probleme herumzugehen
- Ich habe einige Probleme herumzugehen
- Ich bin ans Bett gebunden

Für sich selbst sorgen

- Ich habe keine Probleme, für mich selbst zu sorgen
- Ich habe einige Probleme, mich selbst zu waschen oder mich anzuziehen
- Ich bin nicht in der Lage, mich selbst zu waschen oder anzuziehen

Allgemeine Tätigkeiten (z.B. Arbeit, Studium, Hausarbeit, Familien- oder Freizeitaktivitäten)

- Ich habe keine Probleme, meinen alltäglichen Tätigkeiten nachzugehen
- Ich habe einige Probleme, meinen alltäglichen Tätigkeiten nachzugehen
- Ich bin nicht in der Lage, meinen alltäglichen Tätigkeiten nachzugehen

Schmerzen / Körperliche Beschwerden

- Ich habe keine Schmerzen oder Beschwerden
- Ich habe mäßige Schmerzen oder Beschwerden
- Ich habe extreme Schmerzen oder Beschwerden

Angst / Niedergeschlagenheit

- Ich bin nicht ängstlich oder deprimiert
- Ich bin mäßig ängstlich oder deprimiert
- Ich bin extrem ängstlich oder deprimiert

Verglichen mit meinem allgemeinen Gesundheitszustand während der vergangenen 12 Monate ist mein heutiger Gesundheitszustand

- besser
- im großen und ganzen gleich
- schlechter

BITTE MARKIEREN SIE
DAS ENTSPRECHENDE
KÄSTCHEN

ANHANG 15 (zu Seite 22)

A 15-5: EuroQol

Um Sie bei der Einschätzung, wie gut oder wie schlecht Ihr Gesundheitszustand ist, zu unterstützen, haben wir eine Skala gezeichnet, ähnlich einem Thermometer. Der best denkbare Gesundheitszustand ist mit einer „100“ gekennzeichnet, der schlechteste mit „0“.

Wir möchten Sie nun bitten, auf dieser Skala zu kennzeichnen, wie gut oder schlecht Ihrer Ansicht nach Ihr persönlicher Gesundheitszustand heute ist. Bitte verbinden Sie dazu den untenstehenden Kasten mit dem Punkt auf der Skala, der Ihren heutigen Gesundheitszustand am besten wiedergibt.

**Ihr heutiger
Gesundheitszustand**

**Best
denkbarer
Gesundheitszustand**



**Schlechtest
denkbarer
Gesundheitszustand**

DANKSAGUNG

Bei meinem Doktorvater, Herrn Priv.-Doz. Dr. E. S. Debus, möchte ich mich ganz herzlich für die Überlassung der Arbeit und für die hervorragende Betreuung und Unterstützung bedanken.

Herrn Prof. Dr. Dr. H. Faller danke ich für die Übernahme des Koreferates und die große Hilfe bei der statistischen Auswertung der Fragebögen.

Ein ganz besonderer Dank gilt meinen Eltern, die mich nicht nur während der Zeit der Doktorarbeit, sondern während des gesamten Studiums in vielerlei Weise unterstützt haben. Ihnen möchte ich diese Arbeit widmen.

Desweiteren möchte ich mich bei den Chefärzten und Abteilungsleitern der Kliniken bedanken, in denen ich Patienten befragen durfte: Prof. Dr. A. Thiede (Chirurgische Klinik und Poliklinik der Universität Würzburg), Prof. Dr. S. Franke (Gefäßchirurgische Abteilung der Chirurgischen Klinik der Universität), Frau Prof. Dr. E.-B. Bröcker (Universitäts-Hautklinik Würzburg), Dr. G. Salzmann (William Harvey Klinik, Bad Nauheim) und Prim. Dr. H. Wiesinger (Chirurgische Abteilung des Landeskrankenhauses Villach, Österreich).

Vielen Dank auch an Dr. A. Kroiß (Würzburg) und Dr. B. Schley (Mespelbrunn), die in ihrer gefäßchirurgischen bzw. allgemeinmedizinischen Praxis Fragebögen an einige ihrer Patienten weitergaben.

Bei Frau Dr. B. Breithaupt, Sr. Roswitha Menig und dem gesamten Team der Fußsprechstunde der Chirurgischen Poliklinik der Universität Würzburg möchte ich mich für die fachliche Unterstützung bei der Auswahl der Patienten und für die Ermöglichung der Patientenbefragung bedanken.

Zu guter Letzt bedanke ich mich bei allen an der Studie teilnehmenden Patienten und Kontrollpersonen für die Beantwortung der umfangreichen Fragebögen.

LEBENS LAUF

Name: Eva Spech
Geburtstag/-ort: 09.04.1973 in Würzburg
Konfession: evangelisch

Schulbildung: Grundschule Hohe Wacht, Saarbrücken
Gymnasium: Schillerschule, Hannover
Schulabschluss: 5/1992: Abitur

Soziales Jahr: 1992 – 1993: Freiwilliges Soziales Jahr im Kreiskrankenhaus München Pasing

Ausbildung: 1993 – 1996: Ausbildung zur Krankenschwester im Friederikenstift Hannover
Abschluß: 7/1996: Staatsexamen

Studium: WS 1996/97 – SS 2003: Medizinstudium an der Julius-Maximilians-Universität in Würzburg
8/1998: Physikum
Abschluß: 8/1999: 1. Abschnitt der Ärztlichen Prüfung
3/2002: 2. Abschnitt der Ärztlichen Prüfung
5/2003: 3. Abschnitt der Ärztlichen Prüfung

seit 1.7.2003 Ärztin im Praktikum in der Neurologischen Universitätsklinik Würzburg

Würzburg, 09.06.2003

Eva Spech