

Soziale Unterstützung, interpersonale Probleme,  
Inanspruchnahme medizinischer Leistungen  
und postoperative Komplikationen  
nach aortokoronarer Bypassoperation

Von der Medizinischen Fakultät  
der Rheinisch-Westfälischen Technischen Hochschule Aachen  
zur Erlangung des akademischen Grades  
einer Doktorin der Medizin  
genehmigte Dissertation

vorgelegt von  
Diane Miriam Esther Renz  
aus  
Sindelfingen

Berichter: Herr Professor  
Dr. med. Friedebert Kröger  
  
Herr Universitätsprofessor  
Dr. med. Dipl.-Phys. Friedrich Schöndube  
  
Herr Universitätsprofessor  
Dr. med. Ernst Richard Petzold

Tag der mündlichen Prüfung: 2. Mai 2005

Diese Dissertation ist auf den Internetseiten der Hochschulbibliothek  
online verfügbar.

---

# INHALTSVERZEICHNIS

---

<b>1</b>	<b>EINLEITUNG .....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>THEORETISCHE GRUNDLAGEN .....</b>	<b>6</b>
2.1	SOZIALE UNTERSTÜTZUNG .....	6
2.2	INTERPERSONALE PROBLEME & PERSÖNLICHKEITSMERKMALE .....	14
2.3	KORONARE HERZKRANKHEIT & BYPASSOPERATION .....	22
2.3.1	<i>Koronare Herzerkrankung .....</i>	<i>22</i>
2.3.2	<i>Aortokoronare Bypassoperation .....</i>	<i>25</i>
<b>3</b>	<b>EMPIRISCHE UNTERSUCHUNG .....</b>	<b>31</b>
3.1	ENTSTEHUNGSZUSAMMENHANG DER VORLIEGENDEN STUDIE.....	31
3.2	FORSCHUNGSFRAGE UND HYPOTHESEN.....	32
3.3	UNTERSUCHUNGSDESIGN UND METHODE.....	34
3.4	DATENERHEBUNG UND PATIENTENSTICHPROBE.....	37
3.5	MESSINSTRUMENTE.....	39
3.5.1	<i>F-SOZU (Fragebogen zur Sozialen Unterstützung).....</i>	<i>39</i>
3.5.2	<i>IIP-C (Inventar zur Erfassung Interpersonaler Probleme).....</i>	<i>41</i>
3.5.3	<i>Dokumentationsbogen zur Erfassung der stationären Phase.....</i>	<i>45</i>
3.5.4	<i>Basisdokumentationsbogen .....</i>	<i>46</i>
<b>4</b>	<b>ERGEBNISSE .....</b>	<b>47</b>
4.1	DESKRIPTIVE STATISTIK.....	47
4.1.1	<i>Soziodemographische Merkmale.....</i>	<i>47</i>
4.1.2	<i>Krankheitsschwere und Komorbidität.....</i>	<i>51</i>
4.1.3	<i>Soziale Belastungsfaktoren.....</i>	<i>58</i>
4.1.3.1	<i>Soziale Unterstützung.....</i>	<i>58</i>
4.1.3.2	<i>Interpersonale Probleme.....</i>	<i>63</i>
4.1.4	<i>Inanspruchnahme medizinischer Leistungen .....</i>	<i>70</i>
4.1.4.1	<i>Operationalisierung und Ergebnisse.....</i>	<i>70</i>
4.1.4.2	<i>Identifikation der „high utilizer“ .....</i>	<i>75</i>
4.1.5	<i>Postoperative Komplikationen .....</i>	<i>78</i>

4.2	ANALYTISCHE STATISTIK .....	82
4.2.1	<i>Soziale Unterstützung und Inanspruchnahmeverhalten</i> .....	82
4.2.2	<i>Soziale Unterstützung und postoperative Komplikationen</i> .....	90
4.2.3	<i>Interpersonale Probleme und Inanspruchnahmeverhalten</i> .....	93
4.2.4	<i>Interpersonale Probleme und postoperative Komplikationen</i> .....	102
4.2.5	<i>Logistische Regressionsanalyse und Diskriminanzanalyse</i> .....	104
4.2.6	<i>Einfluss der Kontrollvariablen</i> .....	107
4.2.6.1	Einfluss der soziodemographischen Merkmale .....	108
4.2.6.2	Einfluss der Variablen zur Krankheitsschwere / Komorbidität .....	109
<b>5</b>	<b>DISKUSSION .....</b>	<b>112</b>
5.1	DISKUSSION DER METHODE .....	112
5.2	DISKUSSION DER ERGEBNISSE .....	113
5.2.1	<i>Bewertung der Ergebnisse der deskriptiven Statistik</i> .....	113
5.2.1.1	Soziodemographische Merkmale .....	113
5.2.1.2	Krankheitsschwere und Komorbidität .....	115
5.2.1.3	Soziale Unterstützung .....	117
5.2.1.4	Interpersonale Probleme .....	118
5.2.1.5	Inanspruchnahme und Komplikationen .....	120
5.2.2	<i>Bewertung der Ergebnisse der analytischen Statistik</i> .....	122
5.2.2.1	Einfluss der sozialen Unterstützung auf die stationäre Akutphase .....	122
5.2.2.2	Einfluss der interpersonalen Probleme auf die stationäre Akutphase .....	125
5.2.2.3	Ergebnisse der logistischen Regressions- und Diskriminanzanalyse .....	128
5.2.2.4	Einfluss der Kontrollvariablen .....	128
5.3	FAZIT .....	129
<b>6</b>	<b>ZUSAMMENFASSUNG UND AUSBLICK .....</b>	<b>130</b>
<b>7</b>	<b>LITERATURVERZEICHNIS .....</b>	<b>132</b>
<b>8</b>	<b>ANHANG .....</b>	<b>144</b>
<b>9</b>	<b>DANKSAGUNG .....</b>	<b>163</b>
<b>10</b>	<b>LEBENS LAUF .....</b>	<b>164</b>

---

# 1 EINLEITUNG

---

Die Anzahl der Herzoperationen unter Einsatz der Herz-Lungen-Maschine stieg in Deutschland in den letzten Jahren drastisch an: Von 8.365 im Jahre 1978 auf 96.593 Operationen im Jahre 2001 (KALMAR & IRRGANG 2002). Damit hat sich ihre Zahl mehr als verzehnfacht. 71.215 der im Jahre 2001 in Deutschland durchgeführten Eingriffe sind aortokoronare Bypassoperationen (KALMAR & IRRGANG 2002). Dabei nimmt Deutschland im europäischen Vergleich den Spitzenplatz ein (NASHEF et al. 2000, HERRMANN 2000). Stationäre Behandlungskosten dieser Operation liegen pro Patient bei ca. 15.000 bis 25.000 Euro (MaWHINNEY et al. 2000, LONGO et al. 1998). Somit handelt es sich um einen der teuersten elektiven Eingriffe im Krankenhaus. Angesichts der hohen Anzahl der Bypassoperationen mit den jeweils großen Ausgaben ist es angemessen, sowohl Behandlungszufriedenheit als auch Wirtschaftlichkeit zu optimieren. Durch die ständige Verbesserung der Technologie konnte die Mortalität in den letzten Jahren auf ca. 2 bis 4% gesenkt werden, obwohl das Patientenkollektiv ein zunehmend höheres Lebensalter und eine größere Krankheitsschwere aufweist (NASHEF et al. 2000, GOTTWIK et al. 1999). Aber trotz des erfolgreichen Eingriffes ist die Lebensqualität nach der Operation für einen Teil der Patienten enttäuschend: Etwa 20% klagen ein Jahr postoperativ über somatische Beschwerden, Angst- und Depressionszustände (LANGELUDDECKE et al. 1989, MAYOU & BRYANT 1987).

In Anlehnung an ENGELS (1977) biopsychosoziales Modell wird nur dann eine Behandlungszufriedenheit erreicht, wenn neben somatischen auch psychische und soziale Dimensionen einer Krankheit berücksichtigt werden. In ihren Leitlinien definiert die Weltgesundheitsorganisation (WHO) Gesundheit als einen Zustand körperlichen, geistigen und sozialen Wohlbefindens: „Health is a state of complete physical, mental and social well-being and not merely the absence of disease and infirmity“ (WHO 1974). Die Prävalenz psychosomatischer Erkrankungen in einem Allgemeinkrankenhaus ist nicht zu unterschätzen: Etwa ein Drittel der Patienten weist eine psychische bzw. eine psychosomatische Erkrankung auf. So bestimmten AROLT et al. (1997) bei 400 internistischen und chirurgischen Patienten – je nach diagnostischem Vorgehen – eine Prävalenz psychiatrisch-psychosomatischer Störungen von 33,0% (standardisiertes Testverfahren) bzw. von 46,8% (zusätzliche klinische Untersuchung). HAHN, PETZOLD und DRINKMANN (1991) stellten bei 26% der Patienten einer internistischen Station die Indikation zu einer erweiterten psychosomatischen Diagnostik. Nach FRIEDERICH et al. (2002) ergibt sich bei internistischen Patienten eine Prävalenz psychischer Erkrankungen von 36% (nach dem International Classification System ICD-10). In dieser Arbeit erwies sich die psychische Komorbidität als zentraler Einflussfaktor auf die Liegedauer: Patienten mit

psychischen Störungen verweilten durchschnittlich bis zu 8,2 Tage länger im Krankenhaus gegenüber Patienten ohne psychische Erkrankungen. In einer Übersichtsarbeit zu dieser Thematik verglichen SARAVAY und LAVIN (1994) insgesamt 26 internationale Studien. Dabei fanden sie bei 89% der Untersuchungen einen signifikanten Zusammenhang zwischen psychischer Komorbidität und verlängerter Liegedauer. Nach KEEFLER, DUDER und LECHMANN (2001) nehmen psychosoziale Probleme einen größeren Einfluss auf die Anzahl der Behandlungstage als die Krankheitsdiagnose der Patienten nach den DRGs (Diagnostic Related Groups). Ein verlängerter Krankenhausaufenthalt wirkt sich beträchtlich auf die Höhe der Kosten im Gesundheitswesen aus, denn nach KURKI et al. (2001) beläuft sich ein zusätzlicher Behandlungstag nach einer aortokoronaren Bypassoperation auf ca. 600 Euro.

Bei den Ambulanzpatienten wird in der Literatur die Anzahl psychischer bzw. psychosomatischer Erkrankungen höher angegeben als im stationären Behandlungsbereich: Bis zu 50% der Patienten in einer Allgemeinarztpraxis sind psychisch krank oder psychosozial erheblich belastet (JANSSEN et al. 1998, MAIER et al. 1996, KATON et al. 1995a). Im Schnitt nehmen ca. 10% aller Patienten im ambulanten Bereich ein Drittel bis die Hälfte aller medizinischen Leistungen in Anspruch: Sie verursachen etwa 25% aller Hausarztbesuche, ca. 52% der Facharztbesuche, ungefähr 26% aller Medikamentenverschreibungen und ca. 48% der Krankenhauseinweisungen (BERGMANN & KAMTSIURIS 1999, KATON et al. 1995a, 1990). Nach KATON et al. (1990) verursachen ca. 10% aller Patienten mehr medizinische Kosten im Gesundheitswesen als die Hälfte der Patienten, die am wenigsten medizinische Leistungen in Anspruch nimmt. Diese so genannten „high utilizer“ weisen eine signifikant höhere psychosoziale Belastung auf, ihr Identifikationsmerkmal ist das gleichzeitige Vorliegen einer somatischen und einer psychosozialen Diagnose (KATON 1995b). Unter dem Gesichtspunkt begrenzter Ressourcen im Gesundheitswesen rücken die „high utilizer“ zunehmend in den Mittelpunkt der Diskussion. Nach KRÖGER „sind Behandlungszufriedenheit und Wirtschaftlichkeit (...) jedoch nur zu erreichen, wenn neben der biologischen auch die psychische und soziale Dimension der Erkrankung angemessene Berücksichtigung findet“ (KRÖGER et al. 1998, S. 353).

Umschriebene therapeutische Interventionen (Aufklärung, Ressourcenaktivierung, psychosoziale Vernetzung) führen bei den „high utilizern“ zu bedeutsamen Veränderungen des Krankenverhaltens und sind in der Lage, beträchtliche wirtschaftliche Ressourcen zu aktivieren und die Behandlungszufriedenheit zu erhöhen (KATON et al. 1995b). Bereits im Jahre 1984 veröffentlichte EMILY MUMFORD eine quantitative Metaanalyse über die Kostenersparnis ambulanter Psychotherapie: Von 58 kontrollierten Studien kamen 85% der untersuchten Arbeiten zu dem Ergebnis, dass die medizinische Inanspruchnahme in Folge psychosozialer Hilfsangebote abnahm. MUMFORD (1984) berichtete von einer resultierenden Kostensenkung um 33% vor allem durch die Senkung stationärer

Behandlungskosten. Besonders bei Personen über 55 Jahren hatte die psychosoziale Unterstützung eine ausgeprägte Kostenreduktion zur Folge. Nach einer Untersuchung von FRIZSCHE et al. (2000) sind Patienten über 65 Jahre jedoch in psychotherapeutischen Behandlungsmaßnahmen deutlich unterrepräsentiert. In Anlehnung an die Arbeit von MUMFORD (1984) gibt es keinen berechtigten Grund für die „underutilization“ psychosozialer Hilfeleistungen älterer Menschen. Dieses Ergebnis ist für die Bewertung psychosozialer Belastungsfaktoren und psychologischer Operationsvorbereitungen bei Bypasspatienten bedeutsam, denn im Jahre 2001 waren 38,3% aller herzchirurgischen Patienten in Deutschland älter als 70 Jahre (KALMAR & IRRGANG 2002).

Um die Zufriedenheit des Patienten und die Qualität seiner Behandlung zu verbessern sowie um medizinische Kosten zu senken, schlägt KATON (1995b) im ambulanten Setting eine integrierte anstelle einer getrennten Psychotherapie vor. Damit spricht er das Konzept des „Collaborative Health Care“ an, nämlich die Kooperation eines primär somatisch orientierten Arztes mit einem Psychotherapeuten. KATON et al. (1995a) setzten dieses Modell bei der ambulanten Behandlung depressiver Patienten ein und kamen zu dem Ergebnis, dass die Therapiegruppe im Vergleich zu der Kontrollgruppe eine größere Zufriedenheit mit der Therapie und eine ausgeprägtere Besserung der depressiven Symptomatik aufwies.

Verglichen mit zahlreichen Arbeiten zu den „high utilizern“ im ambulanten Bereich existieren nur einzelne empirische Studien über die Auswirkungen einer integrierten Psychotherapie im stationären Alltag. Es gibt auch momentan noch keine Untersuchung, die das Modell des „Collaborative Health Care“ zur Operationsvorbereitung oder Nachsorge von Bypasspatienten eingesetzt hat. Da aortokoronare Bypassoperationen für beträchtliche Kosten im Gesundheitswesen verantwortlich sind, ist es sinnvoll darüber nachzudenken, wie diese Kosten reduziert werden können. Nach LANGOSCH (1989) könnte ein psychosomatisch tätiger Arzt auf einer herzchirurgischen Station im Sinne eines Liaisondienstes integriert sein: Er sollte dabei eng mit den Kardiochirurgen und dem Pflegepersonal zusammenarbeiten, wenigstens einmal pro Woche an der Visite teilnehmen und für alle Stationsmitarbeiter jederzeit erreichbar sein.

Um psychosoziale Interventionen im Rahmen einer Bypassoperation optimal vorbereiten und durchführen zu können, ist es wichtig zu berücksichtigen, wie Bypasspatienten Rückhalt aus ihrem natürlichen Umfeld wahrnehmen. Des weiteren ist der Zusammenhang sozialer Belastungsfaktoren mit dem Inanspruchnahmeverhalten bedeutsam. Aus diesem Grund untersucht die vorliegende Arbeit die soziale Unterstützung und die zwischenmenschlichen Beziehungen von Bypasspatienten sowie den Zusammenhang dieser Faktoren mit dem postoperativen Verlauf. Es handelt sich um eine Teilstudie eines Gemeinschaftsprojektes der Klinik für Psychosomatik und Psychotherapeutische Medizin mit der Klinik für Herz-, Thorax- und Gefäßchirurgie an der RWTH Aachen (von WACHTER et al. 2000).

## 2 THEORETISCHE GRUNDLAGEN

---

### 2.1 SOZIALE UNTERSTÜTZUNG

#### DEFINITION UND INHALTE

Das *Konzept der sozialen Unterstützung* beschreibt, wie Individuen ihre sozialen Interaktionen als unterstützend, hilfreich und fördernd wahrnehmen (SCHWARZER 1996). Die social-support-Forschung steht jedoch vor dem Problem, dass die Variable soziale Unterstützung nicht immer hinreichend präzise von benachbarten Begriffen, wie soziales Netzwerk, soziale Integration und Interaktion, unterschieden wird. Einige Autoren schlagen folgende Begriffsdefinition vor, die in der vorliegenden Arbeit verwendet wird (vgl. SCHWARZER 1996, SOMMER & FYDRICH 1989): Mit *sozialer Integration* ist die Einbettung in ein soziales Netzwerk gemeint. *Soziale Interaktion* wird deskriptiv als beobachtbares Verhalten zwischen mindestens zwei Individuen verstanden. Das *soziale Netzwerk* wird aufgefasst als eine Struktur sozialer Beziehungen, die nach formalen Gesichtspunkten, wie Größe, Dichte usw., beschrieben und quantitativ bestimmt wird.

Das zentrale Thema dieser Studie, die *soziale Unterstützung*, definiert SCHWARZER (1996, S.141) folgendermaßen: Sie „umfasst die Interaktion zwischen zwei oder mehr Menschen, bei der es darum geht, einen Problemzustand (...) oder zumindest das Ertragen dieses Zustands zu erleichtern“. Diese Aussage beinhaltet eine Funktion, die soziale Netzwerke haben können. Bei der sozialen Unterstützung wird somit ein qualitativer Aspekt sozialer Beziehungen angesprochen. PINQUART und SÖRENSEN (2000) überprüften im Rahmen einer Metaanalyse anhand von 286 empirische Studien den Zusammenhang zwischen Größe sowie Qualität des sozialen Netzwerkes und subjektivem Wohlbefinden. Dabei kamen sie zu dem Schluss, dass die Qualität sozialer Netzwerke, d.h. die soziale Unterstützung eine stärkere Beziehung zu subjektivem Wohlbefinden aufweist als die Größe des Netzwerkes, d.h. die Anzahl sozialer Beziehungen.

Ein *Dilemma der Definition von sozialer Unterstützung* liegt in der positiven Konnotation des Begriffs, die eine wohltuende Wirkung von vorneherein unterstellt. Denn es wird zunächst nur angenommen, dass sich soziale Unterstützung positiv auf die Gesundheit auswirkt. Soziale Netzwerke besitzen nicht nur positive Aspekte, sondern bergen sowohl ein positives als auch ein negatives Potential: Sie können auch eine *Quelle von Konflikten* darstellen (SCHWARZER & LEPPIN 1997).

Soziale Unterstützung hat sich als ein *mehrdimensionales Konzept* erwiesen: Bezüglich der Komponenten besteht ein großer Konsens bei verschiedenen Autoren (COHEN et al. 2000, SCHRÖDER et al. 1998, ANDERSON et al. 1996). Im wesentlichen werden vier Inhalte

sozialer Unterstützung unterschieden, wobei deutliche Überschneidungen zwischen diesen Dimensionen vorstellbar sind:

- **Emotionale Unterstützung:** Dazu gehört zum einen die allgemeine Wertschätzung und Sympathie, die einem andere entgegenbringen (**esteem support**), wie Nähe, Vertrauen und Sicherheit; zum anderen das Gefühl der Zugehörigkeit (**belonging**)
- **Informationelle Unterstützung**, wie Ratschläge, Informationen, Anleitungen
- **Instrumentelle Unterstützung**, z.B. praktische Hilfe erhalten, im Bedarfsfall finanzielle Mittel oder Gegenstände geliehen bekommen
- **Soziale Integration:** Zugehörigkeit zu einem Netzwerk sozialer Interaktionen, z.B. Übereinstimmung von Werten, mit anderen gemeinsame Aktivitäten durchführen

**Tab. 2.1: Inhalte sozialer Unterstützung**

*Supportquellen* der emotionalen Unterstützung sind primär Intimbeziehungen sowie die engsten Freunde einer Person. Bei den drei anderen Komponenten kommen theoretisch eine ganze Reihe verschiedener Personen in Frage (COHEN et al. 2000, SCHWARZER 1996). Bei der informationellen Unterstützung spielen vor allem Experten eine wichtige Rolle. Nach YATES (1995) sehen Koronarpatienten emotionale Unterstützung am effektivsten an, wenn sie aus dem natürlichen Umfeld des Individuums stammt, z.B. von dem Ehepartner. Informationelle Unterstützung bewerten die Patienten hingegen als besonders hilfreich, wenn sie im Gesundheitssystem tätige Personen geben, wie Ärzte, Krankenschwestern oder Pfleger.

## **AUSWIRKUNG SOZIALER UNTERSTÜTZUNG**

Die Forschung zu den Themen soziales Netzwerk / soziale Unterstützung beschäftigt sich seit den 1970er Jahren vor allem mit der Frage, ob diese Faktoren protektiv auf die Gesundheit wirken. Die ersten Untersuchungsergebnisse stammen von breit angelegten prospektiven Mortalitätsstudien. Diese epidemiologischen Arbeiten vergleichen in der Regel die Größe und Dichte des sozialen Netzwerkes gesunder Populationen, d.h. die Anzahl und Häufigkeit ihrer sozialen Kontakte, mit ihrer Mortalität.

### **Mortalitätsstudien**

Eine wegweisende epidemiologische Mortalitätsstudie ist die kalifornische „Alameda-County-Studie“ von BERKMAN und SYME (1979). Je besser Männer und Frauen in ein soziales Netzwerk von Familie, Freunden und Vereins- bzw. Gemeindeleben eingebunden waren, desto höher war ihre Lebenserwartung - und zwar unabhängig von ihrem Lebensstil und ihrer medizinischen Versorgung. Bei den Männern reduzierte sich die *allgemeine Mortalität* um das 2,3-fache, bei den Frauen um das 2,8-fache.

Eine Reihe von Publikationen beziehen sich nicht auf die allgemeine Mortalität, d.h. der Tod kann alle möglichen Ursachen haben, sondern beschränken sich auf die *kardiale Mortalität*,



d.h. durch eine kardiale Ursache bedingte Sterblichkeit. Wegweisend ist in diesem Zusammenhang die „Roseto-Studie“ (HENRY & STEPHENS 1977). In der US-amerikanischen, überwiegend von italienischen Einwohnern bewohnten Gemeinde Roseto bestand bis in die 1970er Jahre eine traditionelle, die familiären und freundschaftlichen Beziehungen fördernde Sozialstruktur. Hier war die Koronarsterblichkeit in einem siebenjährigen Beobachtungszeitraum weniger als halb so hoch wie in vier umliegenden, an den amerikanischen Lebensstil angepassten Gemeinden.

In der folgenden Tabelle werden die Ergebnisse einiger weiterer Mortalitätsstudien zusammengefasst, die einen positiven Zusammenhang zwischen dem Mangel an sozialen Kontakten und der allgemeinen bzw. kardialen Mortalität belegen:

UNTERSUCHUNG	ORT	N	BEOB.-ZEIT (Jahre)	SOZIALE PARAMETER	ZIEL-VARIABLE	RISIKO-ERHÖHUNG
HOUSE et al. (1982)	Tecumseh, USA	2.754	12	soziale Kontakte/ Aktivitäten	allgemeine Mortalität	1,9-2,8
ORTH-GOMER & JOHNSON (1987)	Schweden	17.433	6	Häufigkeit sozialer Kontakte	allgemeine Mortalität	1,4
					kardiale Mortalität.	0,4
KAPLAN et al. (1988)	Finnland	13.301	5	Anzahl und Häufigkeit sozialer Kontakte	allgemeine Mortalität	1,5
HANSEN et al. (1989)	Malmö, Schweden	500	5	emotionale Unterstützung	allgemeine Mortalität	2,2
				soziale Integration		2,5
				verheirateter Familienstand		2,0
KAPLAN et al. (1994)	Finnland	2.503	5,9	Teilnahme in Organisationen	allgemeine Mortalität	2,1
				Qualität der Beziehungen		1,8
				verheiratet vs. geschieden/getrennt		2,0

Tab. 2.2: Einfluss sozialer Parameter auf die Mortalität bei gesunden Populationen

Die Arbeiten, die kardiale Sterblichkeit als Endvariable bei Populationen untersuchten, gaben Anlass zu weiteren Untersuchungen: Wie wirken sich soziale Parameter auf die Mortalität von Patienten aus, bei denen bereits eine *kardiale Erkrankung* diagnostiziert wurde? In Folge wurden eine Reihe von Studien durchgeführt, die den Einfluss sozialer Parameter auf die allgemeine oder kardiale Sterblichkeit bei Patienten überprüften, die an einer koronaren Herzkrankheit (KHK) litten. Die folgende Tabelle führt einige Arbeiten auf, die eine erhöhte allgemeine oder kardiale Sterblichkeit bei denjenigen Koronarpatienten nachweisen konnten, die über weniger soziale Kontakte bzw. eine geringere soziale Unterstützung verfügten:

UNTERSUCHUNG	ORT	N	BEOB.-ZEIT (Jahre)	SOZIALE PARAMETER	ZIEL-VARIABLE	RISIKO-ERHÖHUNG
CASE et al. (1992)	New York, USA	1.234	2,1	alleine lebend	kardiale Mortalität	1,5
WILLIAMS et al. (1992)	North Carolina, USA	1.368	9	unverheiratet ohne Partner	kardiale Mortalität	3,3
BERKMAN et al. (1992)	New Haven, USA	194	0,5	emotionale Unterstützung	kardiale Mortalität	2,9
JENKINSON et al. (1993)	England	1.376	3	soziale Isolation	allgemeine Mortalität	1,5
KRUMHOLZ et al. (1998)	New Haven, USA	292	1	emotionale Unterstützung	kardiale Mortalität	2,6
WELIN et al. (2000)	Göteborg, Schweden	275	10	soziale Unterstützung	kardiale Mortalität	2,8
BRUMMETT et al. (2001)	North Carolina, USA	430	5	soziale Isolation	allgemeine Mortalität	2,1
					kardiale Mortalität	2,4

Tab. 2.3: Einfluss sozialer Parameter auf die Mortalität bei Koronarpatienten

Die in beiden Tabellen dargestellten Mortalitätsstudien belegen nahezu alle ein *etwa zweifach höheres Sterberisiko* für Personen, die über ein geringes soziales Netzwerk verfügen bzw. wenig soziale Unterstützung wahrnehmen. Dabei haben die sozialen Parameter bei Koronarpatienten einen höheren Einfluss auf die kardiale als auf die allgemeine Mortalität (vgl. Tab. 2.3). Die referierten Untersuchungen berücksichtigen fast ausnahmslos einen langen Beobachtungszeitraum, der sich auf bis zu zwölf Jahre erstreckt.

Daneben existieren einige Veröffentlichungen, die als Endpunkt nicht Mortalität, sondern medizinische Parameter nach einem Myokardinfarkt oder einer Bypassoperation berücksichtigen. Diese Arbeiten setzen bei Koronarpatienten *soziale Unterstützung in Beziehung zu somatischen Parametern* und untersuchen dabei einen kürzeren Beobachtungszeitraum: Die medizinischen Merkmale werden entweder unmittelbar nach dem Ereignis bestimmt, d.h. wenige Tage oder Wochen später, oder bis zu einem Jahr nach der Operation oder dem Herzinfarkt.

### Untersuchungen zu Bypassoperationen

Vor allem KULIK und MAHLER lieferten einige interessante Ergebnisse, die den *Zusammenhang zwischen sozialer Unterstützung und dem klinischen Operationserfolg* nach einem koronarchirurgischen Eingriff näher charakterisierten. Schon im Jahre 1989 beschrieben sie, dass soziale Unterstützung eine positive Wirkung auf den Krankheitsverlauf nach einer Bypassoperation besitzt (KULIK & MAHLER 1989). Dabei dienten die Krankenhausbesuche der Ehefrau als Maßstab für den Unterstützungsgrad der männlichen Bypasspatienten. Gut unterstützte Männer, die während ihres Krankenhausaufenthaltes viel Besuch von ihrer Ehefrau erhielten, benötigten postoperativ signifikant weniger Schmerzmedikamente als unverheiratete Männer und Ehegatten mit wenig Besuch.

Auch von der Intensivstation wurden die Männer, die viel Besuch von ihrer Gattin erhielten, verglichen mit den anderen beiden Untersuchungsgruppen zuerst auf die Normalstation verlegt. Ein ähnliches Resultat fand sich bei der Krankenhausentlassung: Patienten, deren Ehefrau viel anwesend war, verließen das Krankenhaus um durchschnittlich 1,3 Tage früher als verheiratete Patienten mit wenig Besuch.

Bei ihrer nächsten Untersuchung erfassten KULIK und MAHLER (1993) einen postoperativen Zeitraum von 13 Monaten nach dem koronarchirurgischen Eingriff: Sie verglichen den Einfluss sozialer Unterstützung auf die Compliance in der Zeit nach der Operation. Dabei wiesen Bypasspatienten, die präoperativ eine hohe soziale Unterstützung angaben, 13 Monate später gegenüber Patienten mit niedriger sozialer Unterstützung eine signifikant bessere Compliance auf, z.B. rauchten sie weniger.

In einer weiteren Arbeit untersuchten KULIK, MAHLER und MOORE (1996), welchen Einfluss der präoperative Bettnachbar auf den Behandlungserfolg einer aortokoronaren Bypassoperation ausübt. Diejenigen Patienten, die präoperativ das Zimmer mit jemandem teilten, der bereits eine Bypassoperation hinter sich hatte, wiesen ein besseres postoperatives Behandlungsergebnis auf. Verglichen mit Patienten, die präoperativ das Zimmer mit jemandem teilten, der die Operation noch vor sich hatte, waren die Patienten mit einem postoperativen Zimmergenossen, signifikant früher nach der Operation mobil und konnten im Durchschnitt 2,4 Tage früher das Krankenhaus verlassen. Die Autoren erklärten sich dieses Ergebnis folgendermaßen: Der Zimmergenosse, der sich nach der Operation befindet, gibt seinem Bettnachbarn, der den chirurgischen Eingriff noch vor sich hat, unbewusst informationelle Unterstützung.

In einer Untersuchung an Patienten, die sich einer plastischen Chirurgie unterzogen, konnten KULIK et al. (2000) nachweisen, dass ein ausgeprägter Kontakt mit Mitpatienten ein besseres subjektives Wohlbefinden und eine höhere Zufriedenheit mit dem Operationsergebnis zur Folge hat. Das Informationsbedürfnis der Patienten vor chirurgischen Eingriffen ist ausgesprochen groß. Dabei wünschen sich nach HOERMANN et al. (2001) ca. 60% der Patienten eine Aufklärung durch Mitpatienten, die die gleiche Operation bereits erfolgreich gemeistert haben. Möglicherweise fällt es nach Ansicht der Autoren manchen Patienten leichter, Fragen gegenüber Mitpatienten zu formulieren, da sie sich von ihnen eventuell weniger eingeschüchtert fühlen als von Ärzten.

Die Arbeit von ROCHE et al. (1997) belegte in Übereinstimmung mit den Arbeiten von KULIK und MAHLER, dass im Rahmen einer Bypassoperation ein *Zusammenhang zwischen der sozialen Unterstützung und der Behandlungsdauer* besteht. ROCHE et al. (1997) teilten die Bypasspatienten in zwei Gruppen ein: stationärer Aufenthalt kürzer bzw. länger als 14 Tage. Dabei erhielten Patienten mit einem Krankenhausaufenthalt von mehr als 14 Tagen signifikant weniger Unterstützung durch ihre Familie.

KING et al. (1993) kritisierten an den frühen Arbeiten von KULIK und MAHLER, dass die Autoren soziale Unterstützung nur eindimensional bestimmten. Daher führten sie eine eigene Studie durch, bei der sie die *einzelnen Komponenten von sozialer Unterstützung* - wie sie oben beschrieben sind - berücksichtigten. Doch nur *emotionale Unterstützung* besaß einen signifikanten Effekt auf den Genesungsprozess ein Jahr nach einer Bypassoperation. Die Patienten, die sich präoperativ von anderen respektiert und geschätzt fühlten, klagten ein Jahr postoperativ über weniger körperliche Beschwerden, z.B. Schlafprobleme, verglichen mit Patienten, die präoperativ eine geringere emotionale Unterstützung angaben.

Weitere Untersuchungen belegten einen positiven Zusammenhang zwischen präoperativ gemessener sozialer Unterstützung und dem *Behandlungserfolg einer Bypassoperation*, gemessen *ein Jahr nach der Operation*. So konnte YATES (1995) zeigen, dass Patienten, die mit der Unterstützung durch Ärzte und Pfleger zufrieden waren, ein Jahr nach der Operation über signifikant weniger körperliche Beschwerden berichten, verglichen mit unzufriedenen Patienten. Die Untersuchung von KARLSSON et al. (1999) wies einen Zusammenhang mit thorakalen Schmerzen ein Jahr nach einer Bypassoperation nach: Patienten, die ein Jahr postoperativ an Brustschmerzen litten, hatten vor der Operation eine signifikant geringere soziale Unterstützung wahrgenommen als Patienten ohne thorakale Schmerzen. Auch in der Studie von LINDSAY et al. (2001) hatten Patienten, die ein Jahr nach einer Bypassoperation über Luftnot und thorakale Schmerzen klagten, präoperativ angegeben, eine signifikant geringere soziale Unterstützung zu erhalten, im Vergleich zu Patienten ohne diese Symptome.

Neben diesen Arbeiten, die soziale Unterstützung aus dem natürlichen Umfeld des Patienten bestimmen und in Beziehung zu Krankheitsparametern setzen, gibt es so genannte Interventionsstudien. Diese Arbeiten untersuchen den Einfluss psychologischer, psychotherapeutischer, informierender, unterstützender usw. Interventionen auf somatische Parameter.

### **Interventionsstudien**

Wie in der Einleitung beschrieben, vermag eine ambulante Psychotherapie, Kosten im Gesundheitswesen zu senken. Im stationären Bereich existieren nur wenige Veröffentlichungen, die untersucht haben, ob psychotherapeutische Interventionen eine Kostenreduktion zur Folge haben. Aber es bestehen einige Publikationen, die eine positive Wirkung psychotherapeutischer Maßnahmen im stationären Setting auf somatische Parameter belegen.

STRAIN, HAMMER und FULOP (1994) fassten in einer Übersichtsarbeit diejenigen Arbeiten zusammen, bei denen eine psychosoziale Intervention Kosten im stationären Behandlungsbereich senken konnte. Dabei kamen sie anhand dreier unabhängig voneinander durchgeführten Studien zu dem Ergebnis, dass Patienten mit einem

Oberschenkelhalsbruch, die eine psychologische Betreuung während ihres Krankenhausaufenthaltes erfuhren, eine kürzere Liegedauer aufweisen als Kontrollgruppen ohne psychische Betreuung. Durch eine Verringerung der Behandlungsdauer konnten insgesamt Kosten zwischen 50.000 und 150.000 US-Dollar eingespart werden.

Zwei Jahre vor der Publikation ihrer quantitativen Metaanalyse über die Kostenersparnis ambulanter Psychotherapie veröffentlichte MUMFORD (1982) eine quantitative Literaturliteraturauswertung 13 kontrollierter Studien, die Effekte psychologischer Betreuung in der stationären Regenerationsphase von Bypass- oder Postinfarktpatienten untersuchten. Dabei kam sie zu dem Schluss, dass die mittlere stationäre Verweildauer der Therapiegruppe zwei Tage unterhalb der durchschnittlichen Behandlungsdauer der Kontrollgruppe liegt. ANDERSON (1987) untersuchte die Auswirkungen unterstützender Interventionen, die vor einer Herzoperation durchgeführt wurden. Dabei erhielt die eine Interventionsgruppe Informationen über die Operation, die andere Informationen plus ein Training für die postoperative Phase, z.B. Atemübungen. Die Patienten beider Therapiegruppen besaßen postoperativ einen um 32,5% geringeren Blutdruckanstieg im Vergleich zu einer Kontrollgruppe, bei der keine zusätzlichen Interventionen durchgeführt wurden.

In einer Metaanalyse verglichen LINDEN et al. (1996) 23 randomisierte Studien, die den Einfluss psychologischer Interventionen auf die Rehabilitationsphase von Koronarpatienten untersuchten. Dabei kamen sie zu dem Ergebnis, dass die behandelten Patienten eine größere Reduktion des systolischen Blutdrucks, der Herzfrequenz sowie des Cholesterinspiegels verglichen mit der Kontrollgruppe aufwiesen. Patienten aus der Kontrollgruppe zeigten im Zeitraum von zwei Jahren eine größere Mortalität und wiesen mehr klinische Manifestationen der koronaren Herzerkrankung, wie einen Herzinfarkt, auf.

MAHLER und KULIK (1998) zeigten 258 männlichen Bypasspatienten vor ihrer Operation Videos über den geplanten Eingriff und die stationäre Behandlungsphase nach dem Eingriff. Sie verglichen diese Patienten mit einer Kontrollgruppe, bei der nur das übliche präoperative Aufklärungsgespräch stattgefunden hatte. Patienten, die zusätzliche Informationen erhalten hatten, wurden im Vergleich zu der Kontrollgruppe, signifikant früher von der Intensiv- auf die Normalstation verlegt und nach Hause entlassen. In einer weiteren Studie zeigten MAHLER und KULIK (1999) Bypasspatienten vor ihrer Operation Videos, jedoch diesmal über die ambulante Rehabilitationsphase. Verglichen mit einer Kontrollgruppe wiesen diejenigen Patienten, die die Videos gesehen hatten, eine größere Mobilisation einen und drei Monate nach der Operation auf.

Unter der Annahme, dass Depressivität und geringe soziale Unterstützung bedeutsame Risikofaktoren für eine erhöhte Morbidität und Mortalität bei Postinfarktpatienten darstellen, wurde in den USA von 1996 bis 2001 eine mit 50 Millionen Dollar durch das National Heart, Lung and Blood Institute (NHLBI) geförderte Untersuchung durchgeführt. Diese so genannte

„ENRICHD-Studie“ (Enhancing Recovery in Coronary Heart Disease) schloss 2.481 Patienten ein, die einen Monat nach einem akuten Infarkt erhöhte Depressionswerte und eine niedrige soziale Unterstützung angaben (ENRICHD INVESTIGATORS 2001). Um das erhöhte psychosoziale Belastungsprofil zu reduzieren, erhielt ein Teil der Patienten eine kognitive Verhaltenstherapie. Nach durchschnittlich zweieinhalb Jahren war die Therapiegruppe weniger depressiv und gab eine höhere soziale Unterstützung im Vergleich zu der Kontrollgruppe an, bei der keine Verhaltenstherapie durchgeführt worden war (BERKMAN et al. 2003). Allerdings unterschieden sich die beiden Gruppen nicht in der Mortalität.

Bisher wurde nur auf die positive Wirkung von sozialer Unterstützung eingegangen, doch soziale Netzwerke können auch durchaus eine Quelle von Konflikten darstellen.

### **PROBLEMATISCHE UNTERSTÜTZUNG**

Gerade die engsten Bezugspersonen neigen oft dazu, die Betroffenen mit ihrer Unterstützung zu überfordern; aufgrund der starken emotionalen Bindung und des Verantwortungsgefühls für den anderen können die notwendige Distanz und die Objektivität verloren gehen. Verschiedenfach beschrieben ist die Beobachtung, dass *Überfürsorglichkeit* zu der Entwicklung eines kardialen Invaliden beitragen kann (MOSER 1994). Der Patient kann dazu ermuntert werden, die „sick role“ zu übernehmen, was eine effektive Bewältigung verhindert (HOFFMANN et al. 1995, DRACUP 1994). Auch in der Untersuchung von THOMPSON und PITT (1992) korrelierte eine zu große Unterstützung während der Rehabilitation von Herzinfarkt- und Schlaganfallpatienten mit einer schlechteren Genesung.

RIEGEL und DRACUP (1992) kamen jedoch zu einem unterschiedlichen Ergebnis, als sie die Auswirkungen der Überfürsorge auf die Erholungsphase nach einem Myokardinfarkt untersuchten. Obwohl eine Anzahl von Herzinfarktpatienten mehr Unterstützung erhielt als wünschenswert, verlief ihre Genesung reibungsloser als die von Patienten, die sich inadäquat unterstützt fühlten: Personen mit überdurchschnittlicher Unterstützung besaßen ein geringeres Ausmaß an Angst und Depression, waren vitaler und verfügten über ein größeres Selbstvertrauen.

In Übereinstimmung mit dem Ergebnis von RIEGEL und DRACUP (1992) kam MOSER (1994) in einer Literaturübersicht zu folgendem Resultat: Inadäquate Unterstützung kann weitreichendere Folgen haben als „overprotection“, und eine zu ausgeprägte Fürsorge ist möglicherweise weniger problematisch als ursprünglich angenommen.

## 2.2 INTERPERSONALE PROBLEME & PERSÖNLICHKEITSMERKMALE

Da es in dieser Arbeit nicht um eine vollständige Darstellung aller möglichen sozialen Beziehungen geht, sondern um die Erfassung von sozialer Belastung bei Koronarpatienten, wird nur ein Teilaspekt der sozialen Systemebene herausgegriffen: die *interpersonalen Verhaltensweisen*, die den zwischenmenschlichen Beziehungen ihren Rahmen geben. Diese Gewichtung entspricht auch der Erfahrung von HOROWITZ (1979), der darlegte, dass zwischenmenschliche Probleme zu den häufigsten Klagen von Patienten in klinischen Interviews gehören. Nach KRÖGER, WÄLTE und DRINKMANN (1996, S. 1) sind „interpersonale Beziehungsmuster und –konstellationen (...) ein wesentlicher gestaltender Faktor von seelischer Gesundheit und Krankheit“.

### THEORIE

Um das interpersonale Modell in einen zeitlich-geschichtlichen Kontext zu bringen, muss man auf die *klassische Theorie SULLIVANS* (1953) zurückgehen: „Die interpersonale Theorie der Psychiatrie“ gilt als zentrales Werk SULLIVANS und erschien 1953, erst vier Jahre nach seinem Tod. Nach SULLIVAN sind zwischenmenschliche Beziehungen wesentlich für die Formung der Persönlichkeit: „Was den Menschen ausmacht, (ist) das Ergebnis der Interaktion von Diktaten seiner biologischen Natur und den Anforderungen seiner physiochemischen und interpersonalen Umwelt“ (SULLIVAN 1953, S. 43). SULLIVAN nahm an, dass Verhalten und Persönlichkeit nahezu vollständig erworben und nicht genetisch determiniert sind: Biologische Potenziale seien zwar angelegt und begünstigten so bestimmte Verhaltensweisen, würden jedoch durch zwischenmenschliche Erfahrungen stark modifiziert.

SULLIVAN postulierte, dass zwei miteinander interagierende Personen ihr Verhalten gegenseitig beeinflussen, da bestimmte Handlungen einer Person erwartungsgemäß spezifische Reaktionen beim Interaktionspartner hervorrufen. Hierbei ging SULLIVAN von einem *Komplementaritätsprinzip* aus: Alle Verhaltensweisen lassen sich hinsichtlich zweier Dimensionen anordnen. Die *erste Dimension* ist die einander entgegengebrachte Zuneigung oder Abneigung zwischen den Interaktionspartnern. Die *zweite Dimension* entspricht der Dominanz oder Unterwerfung, mit der sich die beiden Personen begegnen. Nach SULLIVAN ähneln sich die Verhaltensweisen der Interaktionspartner auf der Zuneigungsebene, sind jedoch auf der Kontrollebene komplementär. Anschaulicher ausgedrückt: Eigenes feindselig-dominantes Verhalten provoziert beim Gegenüber feindselig-unterwürfiges Verhalten, während freundliche Dominanz beim Anderen freundliche Unterwerfung bewirkt. Nicht komplementäre Reaktionen zwischen zwei Menschen rufen Spannungen hervor.

Alle zwischenmenschlichen Verhaltensweisen lassen sich somit in einem *zweidimensionalen semantischen Raum* einordnen, mit den Dimensionen Zuneigung und Dominanz / Kontrolle.

Zur Verdeutlichung sind in der folgenden Abbildung einige Verhaltensweisen in diesem zweidimensionalen Raum angeordnet:

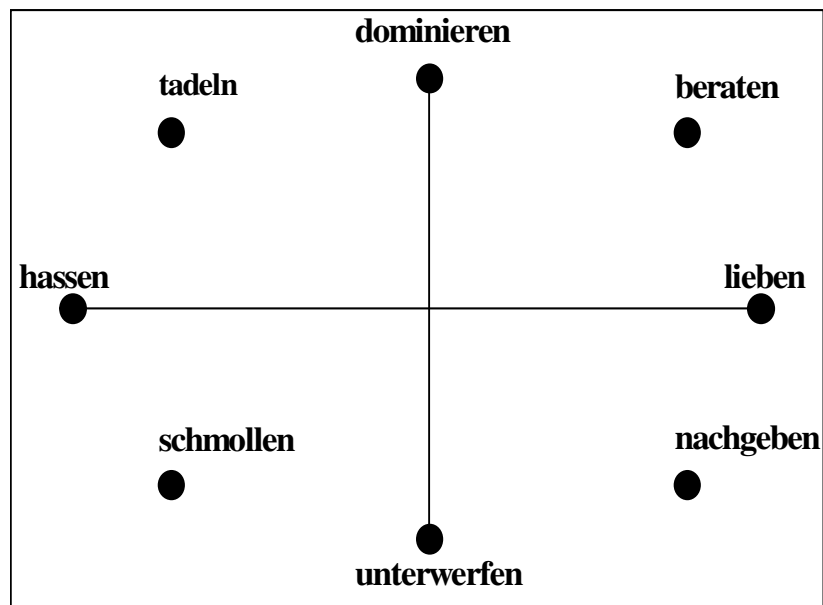
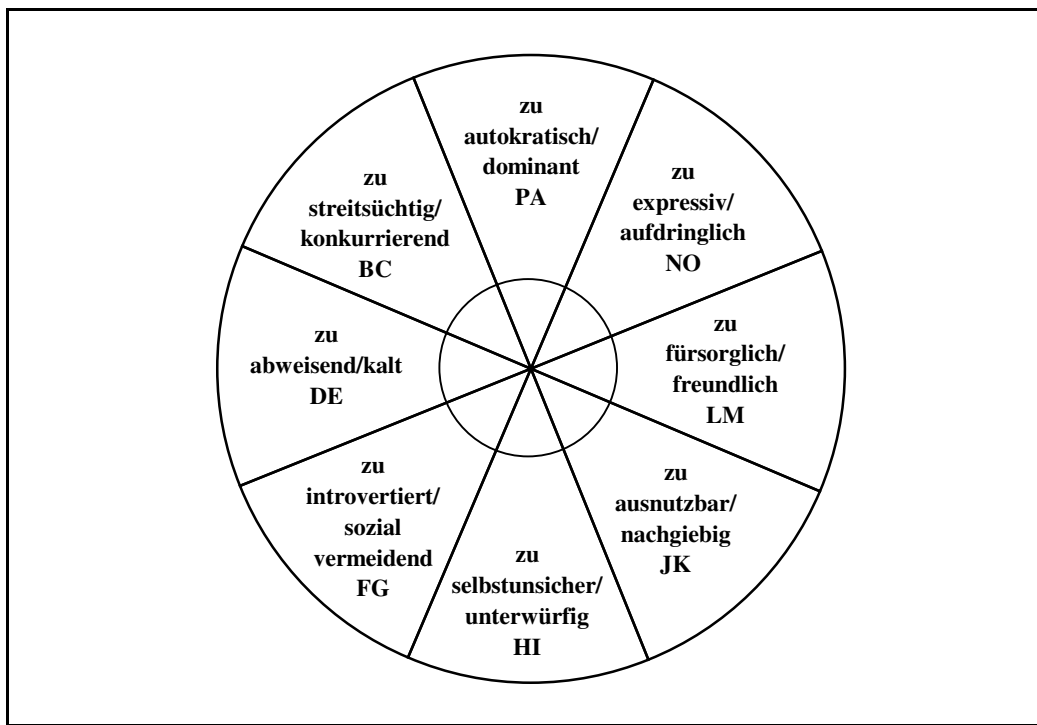


Abb. 2.1: Zweidimensionaler semantischer Raum interpersonalen Verhaltensweisen (nach HOROWITZ & VITKUS 1986)

LEARY stützte die Theorien SULLIVANs wenig später empirisch und entwickelte sie weiter, was 1957 in der Veröffentlichung seines Buchs „Interpersonale Diagnose der Persönlichkeit“ mündete. Von ihm stammt auch die *Definition interpersonalen Verhaltens*: „Verhalten, das offen, bewusst, ethisch oder symbolisch auf ein anderes menschliches Wesen – real, kollektiv oder vorstellungsmäßig – gerichtet ist“ (LEARY 1957, S. 4). Auf der Grundlage des dargestellten zweidimensionalen semantischen Raumes interpersonalen Verhaltensweisen entwickelte LEARY (1957) das *Circumplex- oder Kreismodell interpersonalen Verhaltens*. Hiermit gelang es ihm, eine Basis für die Klassifikation interpersoneller Verhaltensweisen zu schaffen, die sich in der Folgezeit in der Praxis immer wieder bewährt hat.

Das Kreismodell besteht aus zwei Hauptachsen, die ihm eine Zweidimensionalität verleihen und das Prinzip der Komplementarität beinhalten: Eine gedachte horizontale Achse, auf der sich die Dimensionen Freundlichkeit vs. Feindseligkeit abbilden lassen, und eine theoretische vertikale Achse, die die Dimensionen Kontrolle oder Dominanz vs. Unterwürfigkeit oder Submissivität repräsentiert. Der Kreis wird in acht Sektoren unterteilt, wobei jeder Oktant einem Verhaltensbereich entspricht. Semantisch verwandte Bereiche sind räumlich benachbart, gegensätzliche Verhaltensweisen stehen sich gegenüber. Die den Skalennamen zugefügten beiden Buchstaben sind die in der Literatur übliche Kennzeichnung der Lage der Skalen. Dabei erfolgt die Bezeichnung der Achsen von A bis P, sie beginnt bei 12 Uhr und verläuft dann gegen den Uhrzeigersinn: PA, BC, DE usw. Die Lage des Oktanten spiegelt wieder, inwieweit die hier angesiedelten Verhaltensweisen mit Dominanz / Unterwerfung oder Zuneigung / Feindseligkeit zu tun haben:





**Abb. 2.2: Das Circumplex-Modell interpersonaler Verhaltensweisen  
(nach WIGGINS & PINCUS 1989)**

Alle Verhaltensweisen einer Person lassen sich auf diese Oktanten verteilen. Die *Persönlichkeit eines Menschen* resultiert aus dem spezifischen Verteilungsmuster des interpersonalen Verhaltens auf die Oktanten. Dabei kann die Persönlichkeit eines Menschen nach der von LEARY entwickelten Methode als polygonale Fläche im Circumplex dargestellt werden. Angepasstes oder „normales“ Verhalten ist in dem kleinen mittleren Kreis lokalisiert; während unangepasstes, abweichendes, also extremes Verhalten in dem äußeren Kreis und zudem noch in einem Oktanten konzentriert zu finden ist: „Je kranker ein Patient ist, desto wahrscheinlicher hat er alle interpersonalen Techniken außer einer einzigen aufgegeben, und diese wendet er mit der größten Finesse an“ (LEARY 1957, S. 126). Interpersonale Verhaltensweisen sind Ausdruck und Teil der Persönlichkeit. LEARY betonte, dass ein Verhalten, welches sich in einem Oktanten gruppiert, mit dem Begriff der „*Persönlichkeit*“ belegt werden kann. Beim gesunden, nicht behandlungsbedürftigen Menschen sollten alle acht Sektoren des Modells etwa gleichmäßig belegt sein. Nur dann liegt ein ausgewogenes Verhaltensrepertoire vor, und kein Eigenschaftsbereich sticht pathologisch hervor.

Später wurde neben der Darstellung als Fläche im Circumplex-Modell eine zweite Abbildungsform der interpersonalen Persönlichkeitsmerkmale entwickelt (GURTMAN 1992, WIGGINS et al. 1989), und zwar als *Schwerpunkt der interpersonalen Problematik* in dem zweidimensionalen Modell. Alle Verhaltensweisen einer Person werden zu zwei Koordinaten im interpersonalen Raum verrechnet, so dass sich eine durchschnittliche Dominanz- und Zuneigungstendenz der zwischenmenschlichen Beziehungen eines Probanden ergibt. Der Schwerpunkt der individuellen interpersonalen Problematik wird dann als eine punktförmige Lokalisation im zweidimensionalen Kreismodell graphisch dargestellt (s. auch Kap. 3.5.2).

**EMPIRISCHE UNTERSUCHUNGEN**

In jüngster Zeit erlebt das interpersonale Konzept eine Renaissance. Der *Anwendungsschwerpunkt des interpersonalen Modells* liegt in der Psychotherapie, vor allem in der Therapieergebnis- und Indikationsforschung. Die folgende Tabelle beschreibt einige Anwendungsfelder der interpersonalen Theorie:

<b>ANWENDUNGSGEBIET</b>	<b>BEISPIELHAFTE ARBEITEN</b>
<b>PSYCHOTHERAPIEFORSCHUNG</b>	DAVIES-OSTERKAMP et al. (1996) ECKERT et al. (1997) MOSHEIM et al. (2000)
<b>BESCHREIBUNG KLINISCHER GRUPPEN</b>	WUCHNER et al. (1993) SCHAUBURG et al. (1995)
<b>DIAGNOSTIK VON PERSÖNLICHKEITSSTÖRUNGEN</b>	SCARPA et al. (1999) STRAUSS (2002)
<b>PSYCHOSOMATISCHE STUDIEN</b>	ZIEGENRÜCKER et al. (1996) STRAUSS et al. (1997)

**Tab. 2.4: Einige Anwendungsfelder des interpersonalen Modells**

Nach HOROWITZ et al. (1994) erscheint es vielversprechend, die Beziehungsfähigkeit gerade bei denjenigen Patienten zu bestimmen, deren *Leiden primär somatisch* bedingt ist. Mit Hilfe des interpersonalen Konzeptes ist es möglich, „die Voraussetzungen für den Aufbau oder Erhalt eines unterstützenden sozialen Netzes zu diagnostizieren und ist insofern auch für Fragestellungen der Krankheitsbewältigung und Rehabilitationspsychologie von Interesse“ (HOROWITZ et al. 1994, S.11). Somit können interpersonale Verhaltensweisen zum einen als ein Ausdruck der individuellen Persönlichkeit aufgefasst werden, zum anderen als ein differenziertes Bild über die zwischenmenschlichen Probleme einer Person.

Es existieren derzeit nur vereinzelte Publikationen, die einen *Zusammenhang zwischen chronischen Erkrankungen*, wie der koronaren Herzkrankheit, mit interpersonalen Problemen untersuchen. Nach HATCHETT et al. (1997) spielen interpersonelle Probleme bei Dialysepatienten eine bedeutende Rolle: Ob und wie sich nierenkranke Patienten an die belastende Situation der Dialyse anpassen können, hängt entscheidend von ihren zwischenmenschlichen Beziehungen ab. SARAVAY et al. (1996) untersuchten über vier Jahre lang eine Population von 273 internistischen und chirurgischen Patienten. Während dieser Zeit bestimmten sie die Anzahl der Tage, die diese Personen im Krankenhaus verbrachten. Dabei beobachteten sie, dass Menschen mit ausgeprägten zwischenmenschlichen Schwierigkeiten doppelt so viele Tage in einem Krankenhaus verweilten im Vergleich zu Menschen ohne erhöhte interpersonale Probleme. MITSIBOUNAS et al. (1992) führten bei Postinfarktpatienten eine Gruppenpsychotherapie durch mit dem Ziel, die zwischenmenschlichen Probleme der Patienten zu verringern. Nach einem Jahr wies die Therapiegruppe im Vergleich zu der Kontrollgruppe einen signifikant niedrigeren Blutdruck sowie geringere Blutcholesterinwerte auf.

Weitere Veröffentlichungen, die eine Beziehung zwischen interpersonalen Problemen mit koronarer Herzkrankheit bzw. Bypassoperationen überprüfen, lassen sich derzeit nicht finden. Aber *Persönlichkeitsmerkmale* werden schon lange Zeit in Beziehung mit einer KHK gesetzt.

### **PERSÖNLICHKEITSMERKMALE UND KORONARE HERZKRANKHEIT**

Die Persönlichkeitsmessung setzt voraus, dass es weitgehend unveränderliche Persönlichkeitsdispositionen gibt, die relativ stabil über die Zeit und in ihrem Inhalt sind (SCHEIER & BRIDGES 1995). Demgegenüber stehen eine Vielzahl vorübergehender psychischer Zustände, wie Angst, Depressionen usw. Die Gesundheitspsychologie beschäftigt sich in diesem Zusammenhang mit der Frage, ob es *überdauernde Persönlichkeitsmerkmale* gibt, die dazu prädisponieren, eher die eine oder die andere Krankheit zu erleiden (SCHWARZER 1996). Von den akuten zeitweiligen Stimmungen kann dagegen nicht erwartet werden, dass sie Krankheitsentstehungen und –verläufe auf lange Sicht beeinflussen können (SCHEIER & BRIDGES 1995).

Zuerst wird auf das Typ A-Verhaltensmuster näher eingegangen, denn, obwohl es umstritten ist, liefert es ein Musterbeispiel für die gesundheitspsychologische Forschung der KHK.

#### **Das Typ A-Verhaltensmuster**

Da die gängigen Risikofaktoren, wie Rauchen, Bluthochdruck und Hypercholesterinämie, nur weniger als die Hälfte der Inzidenz koronarer Herzkrankheiten vorherzusagen vermochten, empfanden einige Epidemiologen das klassisch-medizinische Risikofaktorenkonzept als ungenügend (SCHWARZER 1996, KUPFER 1993). Die Bereitschaft wuchs daher, das einseitig physiko-chemische Paradigma zu erweitern und nach psychosozialen Einflussgrößen zu suchen. Die Kardiologen FRIEDMAN und ROSENMAN entdeckten in den 1950er Jahren bei ihren Koronarpatienten Verhaltensbesonderheiten, die sie bei anderen Patienten nicht in demselben Ausmaß beobachteten. Ende der 50er Jahre stellten sie das Verhaltensmuster, das sie als Typ A bezeichneten, erstmals der wissenschaftlichen Öffentlichkeit vor (FRIEDMAN & ROSENMAN 1959).

Das Typ A-Verhaltensmuster ist jedoch *keine Persönlichkeitsdisposition*, sondern es ist vielmehr von dem *Modell eines Verhaltenssyndroms* auszugehen, da es als Interaktion einzelner Personen mit ihrer Umgebung aufgefasst wird (KUPFER 1993). Das Typ A-Konzept umfasst Merkmale, wie ehrgeiziges Leistungsstreben, Konkurrenzdruck, Ungeduld, Aggressivität und Feindseligkeit (vgl. SCHWARZER 1996, FRIEDMAN & ROSENMAN 1975).

Die „Western Collaborative Group Study“ (WCGS) ist besonders bedeutsam für die Typ A-Forschung, weil ihre Ergebnisse ursprünglich als Beweis dienten (ROSENMAN et al. 1975). Nicht nur die WCGS, auch die „Framingham-Studie“ (HAYNES et al. 1980, 1978a,b) und die „Französisch-Belgische Studie“ (French Belgian Collaborative Group 1982) wiesen ein

doppelt so hohes Koronarrisiko bei Personen mit ausgeprägtem Typ A-Verhalten nach, verglichen mit Personen ohne deutliche Typ A-Ausprägung. Im Gegensatz zu diesen drei frühen großen epidemiologischen Studien fanden spätere Untersuchungen jedoch *inkonsistente oder negative Ergebnisse*, die den Zusammenhang zwischen Typ A-Verhalten und koronarem Risiko betrafen: Insbesondere in der „MRFIT-Studie“ (SHEKELLE et al. 1985) und der „KRI-Studie“ (APPELS et al. 1987) versagte das Typ A-Modell völlig.

Auch konnten nur wenige Studien signifikante Korrelationen zwischen der Typ A-Ausprägung und dem Schweregrad der Koronarsklerose herausarbeiten (vgl. Überblick bei LANGOSCH 1989). Nach einer Zusammenfassung der Angiographiestudien von HAYNES und MATTHEWS (1988) lassen die jeweiligen Signifikanzangaben auf eher schwach ausgeprägte Zusammenhänge schließen.

Durch diese enttäuschenden Ergebnisse geriet das Typ A-Konzept zunehmend unter Druck. Es wirkt fast wie Ironie, dass die Gültigkeit des Konzepts kurz danach in Frage gestellt wurde, nachdem erstmals ein psychosozialer Variablenkomplex Anerkennung durch ein Wissenschaftsgremium gefunden hatte (REVIEW PANEL 1981).

Es wird vermutet, dass die widersprüchlichen Ergebnisse zum großen Teil auf eine nicht adäquate Methodik bei der Untersuchung zurückzuführen sind (vgl. von BOXBERG & RÜDDEL 1995). Die methodischen Probleme hängen damit zusammen, dass das Typ A-Verhaltensmuster ein *heterogenes zusammengesetztes Konglomerat* darstellt. Definitorische Klarheit und Eindeutigkeit fehlen: Je mehr Merkmale in eine Typologie aufgenommen werden, um so geringer ist die Wahrscheinlichkeit, „reine Typen“ zu finden; um so größer ist damit die Zahl jener Personen, die in allen möglichen Abstufungen und Merkmalskombinationen dem Typ entsprechen (KUPFER 1993). Eine globale Klassifikation verdeckt daher die unterschiedlichen Gewichtungen einzelner Merkmale: Aber welches sind die „toxischen“ Komponenten des Typ A-Konglomerats?

Um diese Frage zu beantworten, ist das Typ A-Verhalten zunehmend in seine Einzelteile zerlegt worden. Dabei untersuchen viele Arbeiten die Komponenten Ärger, Feindseligkeit und Aggressivität als mögliche koronare Risikofaktoren.

### **Feindseligkeit**

Viele Messungen zur Feindseligkeit verwenden die „Hostility Scale“ (Ho-Skala) von COOK und MEDLEY (1954). Die Ho-Skala misst nur am Rande Aspekte offener Aggressivität, vielmehr steht im Mittelpunkt eine von Misanthropie bestimmte Haltung allgemeinen Misstrauens: Es werden Personen beschrieben mit *geringem interpersonalem Vertrauen*, die andere Menschen als unehrlich und moralisch bedenklich wahrnehmen. Damit erfasst die Skala latente Feindseligkeit, Zynismus und die Neigung zu chronischem Ärger.

So untersuchten BAREFOOT et al. (1983) anhand der Ho-Skala den Zusammenhang zwischen Feindseligkeit und *KHK-Inzidenz* nach 25 Jahren. Personen mit Ho-Werten über

dem Median wiesen eine um das 5,0-fach höhere KHK-Inzidenz auf, und ihre allgemeine Mortalitätsrate war um das 6,4-fache größer. Diese Befunde ähneln den Resultaten aus der Arbeit von SHEKELLE et al. (1983): Feindseligkeit war nach Kontrolle der somatischen Risikofaktoren assoziiert mit der allgemeinen *Mortalitätsrate*, nicht jedoch mit Tod ausschließlich aufgrund kardiovaskulärer Ursachen. Aber in einer zweiten Studie von BAREFOOT et al. (1989) erwies sich Feindseligkeit als signifikanter Prädiktor sowohl für die allgemeine, als auch für die KHK-Mortalität. Dies konnten McCRANIE et al. (1986) nicht bestätigen, in ihrer Untersuchung fanden sich keine signifikanten Zusammenhänge zwischen der Ho-Ausprägung und der kardialen bzw. der Gesamtmortalität. Dies ist umso gewichtiger, da die positiven Befunde der Arbeitsgruppe um BAREFOOT et al. (1989, 1983) auf einer geringeren Fallzahl basieren.

Weitere Untersuchungen gingen der Frage nach, ob Feindseligkeit mit der *koronaren Krankheitsschwere* assoziiert ist. So ermittelten WILLIAMS et al. (1980) einen signifikanten Zusammenhang mit dem Ausmaß der Koronarstenosen. Doch DEMBROSKI et al. (1985) konnten dies nicht bestätigen: In ihrer Arbeit bestand kein signifikanter Zusammenhang zwischen dem Skalenwert der Ho-Skala und der Anzahl stenosierter Koronararterien.

MYRTEK (2000) analysierte in einer Metaanalyse 25 prospektive Studien zum Thema Typ A-Verhalten und koronare Herzkrankheit sowie weitere zehn Untersuchungen zum Thema Feindseligkeit und KHK. Dabei kam er zu dem Ergebnis, dass weder das Typ A-Verhalten noch Feindseligkeit bei der Entstehung und dem weiteren Verlauf einer KHK den Einfluss ausüben, der diesen beiden Konstrukten in vielen Forschungsarbeiten beigemessen wurde.

Auch weitere neuere Untersuchungen belegen die *Widersprüchlichkeit der Ergebnisse* in den verschiedenen Publikationen. In der Arbeit von IRIBARREN et al. (2000) etwa ist Feindseligkeit signifikant assoziiert mit einem höheren Schweregrad von Koronarverkalkungen. O'MALLEY et al. (2000) konnten jedoch keinen Zusammenhang zwischen dem Ausmaß der Verkalkungen und Feindseligkeit aufzeigen.

### **Dominanz**

SIEGMAN et al. (2000) konnten einen Zusammenhang zwischen dominantem Verhalten und erhöhter Inzidenz koronarer Herzkrankheit nachweisen. In einem gesunden Untersuchungskollektiv aus 1.225 Männern hatten dominante Männer im Vergleich zu nicht dominanten in einem Zeitraum von acht Jahren ein um 1,8-fach höheres Risiko, an einer kardialen Erkrankung zu sterben oder einen nichttödlichen Herzinfarkt zu erleiden.

In der Untersuchung von MEYENDORF et al. (1997) erwies sich präoperativ gemessene Dominanz in der Partnerschaft hingegen als ein signifikanter Prädiktor für einen guten körperlichen Zustand ein Jahr nach einer Herztransplantation. Weitere Studien zu Dominanz und kardialer Morbidität lassen sich derzeit nicht finden. Die Arbeit von MEYENDORF et al.

(1997) deutet darauf hin, dass unterwürfige kardiologische Patienten möglicherweise eine erhöhte Morbidität aufweisen.

### **Unterwürfigkeit**

Im Rahmen der „Edinburgh Artery Study“ untersuchten WHITEMAN et al. (1997) eine Population von 1.592 Personen mehr als fünf Jahre. Dabei erlitten unterwürfige Männer und Frauen mit geringerer Wahrscheinlichkeit einen nichttödlichen Herzinfarkt als Personen, die sich durch eine erhöhte Feindseligkeit auszeichneten. Jedoch galt dieser Zusammenhang nicht für letale Infarkte (WHITEMAN et al. 1997). Daraufhin postulierte WHITEMAN, dass Unterwürfigkeit ein protektiver Faktor der KHK ist. Auch HOUSTON et al. (1997) wiesen einen schützenden Effekt der Persönlichkeitseigenschaft Unterwürfigkeit nach: In ihrer Untersuchung hatten unterwürfige Männer verglichen mit dominanten Männern in einem Zeitraum von 22 Jahren eine geringere Gesamtmortalität.

Andere Studien kamen jedoch zu gänzlich anderen Resultaten. In die „Whitehall II-Studie“ beispielsweise wurden mehr als 10.000 britische Staatsangestellte eingeschlossen. Ein wichtiges Ergebnis dieser groß angelegten Untersuchung war, dass unterwürfige Angestellte ein höheres Risiko als dominante Menschen hatten, an einer KHK zu erkranken (STANSFELD et al. 2002, BOSMA et al. 1997). Der belgische Forscher JOHAN DENOLLET beschrieb die so genannte „distressed personality“ (Typ D-Persönlichkeit). Typ D-Personen zeichnen sich vor allem durch zwei Eigenschaften aus: Sie tendieren zum einen zu negativen Emotionen, zum anderen sind sie sozial gehemmt. DENOLLET et al. (1996) zeigten, dass koronarkranke Typ D-Personen in einem Zeitraum von acht Jahren eine vierfach höhere Mortalität aufwiesen verglichen mit Koronarkranken, die nicht über diese Persönlichkeitseigenschaft verfügten. Somit stellt nach DENOLLET et al. (2000, 1996) die Typ D-Persönlichkeit bei Koronarpatienten ein unabhängiger Prädiktor für sowohl allgemeine als auch kardiale Mortalität dar.

In einer Metaanalyse untersuchten JORGENSEN et al. (1996) Persönlichkeitseigenschaften als mögliche Prädiktoren eines erhöhten Blutdrucks. Dabei erwies sich unter allen Persönlichkeitsmerkmalen gehemmtes, defensives Verhalten als wichtigster Prädiktor. BORLY et al. (1999) beschrieben, dass im Rahmen einer Cholezystektomie ein Zusammenhang zwischen introvertierter Persönlichkeit und abdominellen Beschwerden ein Jahr nach der Operation besteht. Personen, die präoperativ zu einer introvertierten Persönlichkeit gezählt wurden, hatten ein signifikant größeres Risiko, ein Jahr nach der Gallenoperation an abdominellen Schmerzen zu leiden, verglichen mit nicht introvertierten Personen.

In Anbetracht dieser zahlreichen Ergebnisse scheint unterwürfiges Verhalten eher für eine erhöhte Morbidität und Mortalität sowie für ein schlechtes Behandlungsergebnis nach Operationen zu prädisponieren.

## 2.3 KORONARE HERZKRANKHEIT & BYPASSOPERATION

In Deutschland erleiden jährlich ca. 200.000 Menschen einen frischen Herzinfarkt. Kaum ein anderes Krankheitsbild hat eine so schlechte Prognose: Jeder Zweite verstirbt innerhalb von vier Wochen, 40% bereits vor Erreichen des Krankenhauses (FÜESSL, KOCH & WILMS 2000). In der BRD ist die koronare Herzerkrankung die häufigste Todesursache (CULLEN & ASSMANN 1998). Das Geschlechtsverhältnis Mann zu Frau liegt bei ca. 4:1, die KHK nimmt bei Frauen jedoch immer mehr zu (FÜESSL, KOCH & WILMS 2000). *Herzkreislauf-erkrankungen* sind verantwortlich für etwa 15% aller Medikamentenverordnungen, für ca. jeden siebten Arztbesuch und jeden fünften Krankenhausaufenthalt (ROTHLIN et al. 1996).

### 2.3.1 KORONARE HERZERKRANKUNG

#### DEFINITION UND PATHOGENESE

Der koronaren Herzkrankheit (KHK) liegt eine *Koronarinsuffizienz* zugrunde, d.h. ein Missverhältnis zwischen Sauerstoffbedarf und –angebot im Herzmuskel. Ursache der KHK ist eine Arteriosklerose der Koronararterien. Durch Ablagerung von Lipiden, Bindegewebe und Kalk kommt es zu einer Lumeneinengung der das Myokard versorgenden Arterien mit konsekutiver Beeinträchtigung der Blutzufuhr (SCHÄCHINGER & ZEIHNER 2004).

#### RISIKOFAKTOREN

Als wichtige Risikofaktoren für die Entwicklung einer Arteriosklerose in den Koronararterien gelten derzeit (nach SCHÄCHINGER & ZEIHNER 2004, CULLEN & ASSMANN 2000):

- |                         |                         |
|-------------------------|-------------------------|
| • Nikotinabusus         | • Psychosozialer Stress |
| • Hyperlipidämie        | • Bewegungsmangel       |
| • Arterielle Hypertonie | • Familiäre Disposition |
| • Diabetes mellitus     | • Lebensalter           |
| • Hyperurikämie         | • Männliches Geschlecht |
| • Adipositas            |                         |

Tab. 2.5: Risikofaktoren der koronaren Herzerkrankung

Wie oben beschrieben, wird das Konzept des Typ A-Verhaltens nicht mehr als eigenständiger Risikofaktor für koronare Herzkrankheit angesehen. Meist liegt der KHK eine *mehrfaktorielle und langjährige Entstehungsgeschichte* zugrunde, die zum einen von unbeeinflussbaren Faktoren, z.B. familiäre Disposition, aber auch von beeinflussbaren Parametern, wie Bewegungsmangel, abhängt. Klinische Studien zeigen, dass durch eine wirksame Bekämpfung von Risikofaktoren das Fortschreiten der Arteriosklerose in den Herzkranzgefäßen verlangsamt und die Morbidität sowie Mortalität der KHK deutlich reduziert werden kann, z.B. durch Blutdrucksenkung, vollständige Aufgabe des Rauchens (FÜESSL, KOCH & WILMS 2000, ERDMANN 1997).

## KLINISCHE MANIFESTATIONEN

Nur bei etwa der Hälfte aller Patienten mit morphologisch nachweisbarer Verengung der Koronararterien wird die KHK symptomatisch (manifeste KHK; SCHÄCHINGER & ZEIHNER 2004). Bei den übrigen asymptomatischen Patienten (latente KHK) lassen sich in der Regel mit speziellen Untersuchungsmethoden Myokardischämien nachweisen, z.B. durch ein Belastungs-EKG (FÜESSL, KOCH & WILMS 2000).

Die *Symptome der KHK* korrelieren in keiner Weise mit dem Schweregrad der koronaren Gefäßläsionen. Das bedeutet: Aus der Stärke der Symptome kann nicht auf das Ausmaß der KHK geschlossen werden (ROTHLIN et al. 1996).

Das *Leitsymptom der KHK* ist die Angina pectoris: klassischerweise retrosternal oder linksthorakal lokalisierte Schmerzen, die durch körperliche oder psychische Belastungen ausgelöst werden und von kurzer Dauer sind (Minuten). Allen auslösenden Mechanismen, körperlichen wie psychischen Anstrengungen, ist gemeinsam, dass sie den myokardialen Sauerstoffbedarf steigern. Häufig begleitet die Angina pectoris ein Angst- und Beklemmungsgefühl. Die substernal oder linksthorakal gelegenen Schmerzen strahlen meist in den linken Arm aus; es kann aber auch zu einer Ausstrahlung in den rechten Arm, die Schultern, den Hals, die Wangen und Zähne, seltener in den Oberbauch kommen. Typisch ist ein rasches Nachlassen der Beschwerden nach Nitratmedikation sowie nach Beendigung der auslösenden körperlichen Anstrengung (SCHÄCHINGER & ZEIHNER 2004). Bei einigen Patienten findet sich *Atemnot* (Dyspnoe) als Angina pectoris-Äquivalent. Die Angina pectoris und die Dyspnoe können unterteilt werden: in Beschwerden in Ruhe sowie bei leichter bzw. schwerer körperlicher Belastung. Dazu stehen verschiedene Klassifikationsschemen zur Verfügung, wie z.B. die „erweiterte funktionelle NYHA-Klassifikation“ (New York Heart Association; FISHER 1972) oder die „CSS-Klassifikation“ (Canadian Cardiovascular Society; CAMPEAU 1976). Die *Angina pectoris* führt zu keiner Nekrosebildung (Untergang des Herzmuskels). Im Gegensatz dazu gehen beim *Myokardinfarkt* Herzmuskelzellen zugrunde. In etwa 20% der Fälle ist die Erstmanifestation der KHK ein letaler Infarkt oder ein plötzlicher Herztod (ROTHLIN et al. 1996).

## DIAGNOSTIK

*Mehrere Methoden* stehen zur Abklärung einer koronaren Herzerkrankung zur Verfügung (FÜESSL, KOCH & WILMS 2000): Im Ruhe-EKG lassen sich eventuell Hinweise auf einen abgelaufenen Herzinfarkt erkennen. Solange kein Infarkt vorgefallen ist, ist das Ruhe-EKG jedoch in 50% der Fälle unauffällig. Am häufigsten wird zur Diagnosestellung das Belastungs-EKG, auf dem Laufband- oder Fahrradergometer, verwendet. Durch die körperliche Belastung kann eine vorher maskierte Ischämie provoziert werden. Das Langzeit-EKG hat sich besonders bei der Diagnose stummer Ischämien bewährt. Im Ultraschall (Echokardiographie) werden die Herzstrukturen bildlich dargestellt, damit können



Folgeerscheinungen der KHK, wie Infarktfolgen, Wandbewegungsstörungen oder Aneurysmabildungen erfasst werden.

Die Myokardszintigraphie grenzt als ein Spezialverfahren gut durchblutete von weniger gut durchbluteten Arealen ab. Mit der Positronenemissionstomographie (PET) lässt sich die Myokardvitalität beurteilen. Diese Untersuchungsmethoden stehen jedoch nur an bestimmten Zentren zur Verfügung (SCHÄCHINGER & ZEIHNER 2004). Als weitere Spezialverfahren können die Herzkranzgefäße mittels Computertomographie (CT) oder Magnetresonanztomographie (MRT) dargestellt werden. Alle diese Verfahren haben bis jetzt noch keinen Eingang in die klinische Routine gefunden (SCHÄCHINGER & ZEIHNER 2004).

Bisher gilt die Koronarangiographie (Herzkatheteruntersuchung) als Goldstandard zum definitiven Nachweis der stenosierten Herzkranzgefäße (SCHÄCHINGER & ZEIHNER 2004): Mittels dieser invasiven Untersuchungsmethode ist es möglich, Ausmaß und Schweregrad der Erkrankung sowie die Lokalisation der stenosierten Gefäßveränderungen zu diagnostizieren. Sie stellt daher eine unabdingbare Voraussetzung für eine aortokoronare Bypassoperation dar.

## THERAPIEFORMEN

Neben einer Reduzierung von Risikofaktoren wird die KHK hauptsächlich medikamentös behandelt. Als interventionelle Therapie hat sich die *Ballondilatation PTCA* (Percutane Transluminale Coronare Angioplastie) etabliert. Neben der *medikamentösen Behandlung* und der interventionellen Therapie wird seit 1969 erfolgreich die *aortokoronare Bypassoperation* durchgeführt. Die prozentualen Anteile der einzelnen Verfahren betragen etwa: 41% konservative Behandlung, 38% Ballondilatation und 21% Bypassoperation (NORTHRUP et al. 2004, HEIDLAND et al. 2000).

### Medikamentöse Therapie

Zur Behandlung der KHK häufig eingesetzte Medikamente sind (nach SCHÄCHINGER & ZEIHNER 2004, SELWYN & BRAUNWALD 2003):

- Nitrate, z.B. Glyceryltrinitrat, Isosorbid-5-mononitrat (ISMN), Isosorbiddinitrat (ISDN)
- Molsidomin
- Beta-Rezeptorantagonisten, wie Propanolol, Metoprolol, Atenolol
- Kalziumantagonisten, z.B. Nifedipin, Diltiazem, Verapamil
- ACE-Hemmer, wie Ramipril
- Antithrombozytäre Medikamente: Azetylsalicylsäure, Ticlopidin, Clopidogrel

Tab. 2.6: Medikamentöse Therapie der koronaren Herzkrankheit

### Percutane Transluminale Coronare Angioplastie (PTCA)

Die PTCA stellt eine nichtoperative Behandlungsmethode während der Herzkatheteruntersuchung dar. Dabei werden die Stenosen der Herzkranzgefäße mittels eines intrakoronar eingeführten Ballonkatheters dilatiert. Seit der Einführung der PTCA durch GRÜNTZIG et al. im Jahre 1977 sind verschiedene weitere interventionelle

Katheterverfahren entwickelt worden, z.B. Implantation verschiedener Stents (ARJOMAND et al. 2003). Die klassische Indikation für eine PTCA stellen koronare Ein- oder Zweigefäßerkrankungen mit proximal gut erreichbaren, kurzstreckigen, nicht verkalkten Stenosen dar. Die Restenoserate beträgt nach Ballondilatation (PTCA) etwa 30%, nach Stentimplantation ungefähr 20%. Innerhalb eines Jahres müssen sich etwa 20% der Patienten einer Bypassoperation unterziehen (EAGLE et al. 1999), bei weiteren 20 bis 25% muss eine erneute Ballondilatation durchgeführt werden (HAMM 1998).

### **2.3.2 AORTOKORONARE BYPASSOPERATION**

Von den seit 1969 zahlreichen praktizierten chirurgischen Eingriffen haben sich im wesentlichen zwei Verfahren durchgesetzt (BLEESE 2004, HARLAN, STARR & HARWIN 1995): der aortokoronare Venenbypass sowie der Arteria-mammaria-interna-Bypass. Bei diesen Operationstechniken wird entweder ein Teil einer Vene (im allgemeinen der Vena saphena) oder ein arterieller Graft (als Bypass wird die Arteria mammaria interna benutzt) zur Überbrückung von Koronarstenosen verwendet. Häufig werden die beiden Verfahren bei einem Patienten gleichzeitig durchgeführt.

#### **INDIKATIONSSTELLUNG**

In die *Entscheidungsfindung für die jeweilige Therapieform* einer KHK gehen verschiedene Parameter ein. Zunächst sind die bei der Herzkatheteruntersuchung erhaltenen Ergebnisse, wie Art, Schweregrad und Lokalisation der Koronarstenosen, von Bedeutung. Außerdem spielen die Myokardfunktion und die klinische Symptomatik eine Rolle. Auch das biologische Alter des Patienten ist mitbestimmend sowie seine Zustimmung zu dem chirurgischen Eingriff. Zusätzlich müssen vorhandene Begleiterkrankungen berücksichtigt werden, die limitierend sein können, wie z.B. eine Krebserkrankung im Endstadium.

Die *Indikationsgrenzen* zwischen medikamentöser Behandlung, Ballondilatation und aortokoronarer Bypassoperation gehen teilweise ineinander über (HEIDLAND et al. 2000). Generell gilt aber, dass die leichten oder die schweren inoperablen Fälle konservativ behandelt werden, die mittelschweren Fälle werden der Dilatation und die schweren operablen Fälle dem koronarchirurgischen Eingriff zugewiesen. Als absolute Indikation für eine Bypassoperation gelten – bei Einschränkung der oben genannten limitierenden Faktoren – die Hauptstammstenose der linken Herzkranzarterie und die komplizierte Drei-Gefäßerkrankung bei eingeschränkter linksventrikulärer Funktion (BLEESE 2004).

Nach den Richtlinien des „American College of Cardiology“ sowie der „American Heart Association“ (EAGLE et al. 1999) stellen Indikationen für eine operative Revaskularisation bei stabiler Angina pectoris dar:

- Hauptstammstenosen > 60%
- Kritische Obstruktion (> 70%) in den drei koronaren Hauptgefäßen mit
  - Funktionsstörung des linken Ventrikels in Ruhe
  - Normaler linksventrikulärer Funktion in Ruhe, aber Nachweis einer induzierbaren Myokardischämie oder schlechter funktioneller Kapazität unter körperlicher Belastung
- Schwere, die Lebensqualität beeinträchtigende Angina pectoris, die maximal medikamentös behandelt wird
- In der Ergometrie nachgewiesene, ausgedehnte Myokardischämie, verbunden mit einer kritischen Stenose (> 70%) in zwei koronaren Hauptgefäßen
- Kritische Obstruktion des RIVA (Ramus interventricularis anterior) in Verbindung mit einer zusätzlichen signifikanten Stenose eines Hauptgefäßes und Nachweis einer myokardialen Ischämie unter Belastung

**Tab. 2.7: Indikationen für eine aortokoronare Bypassoperation bei stabiler Angina pectoris**

## WANDEL DES PATIENTENGUTES

Während das Durchschnittsalter der Bypasspatienten 1980 noch 51,3 Jahre beträgt (ROSKAMM 1994), beläuft sich ihr mittleres Alter Ende der 90er Jahre auf 60 bis 65 Jahre (PETERSON et al. 2002, NASHEF et al. 2000). Der Anteil weiblicher Bypasspatientinnen liegt analog zu dem Geschlechtsverhältnis der KHK momentan bei ca. 25 bis 30% – mit steigender Tendenz (KALMAR & IRRGANG 2002, PETERSON et al. 2002). Der Anteil der Reoperationen hat sich in den letzten zehn Jahren mit jetzt ca. 7% ungefähr verdreifacht (KALMAR & IRRGANG 2002, EUROASPIRE STUDY GROUP 1997, ROSKAMM 1994). Die steigende Bedeutung der PTCA bei Patienten sowohl mit Ein-, als auch mit Mehrgefäßerkrankung führt dazu, dass das *Risikoprofil der Bypasspatienten* relativ zunimmt, da die leichteren Fälle eher einer Koronardilatation zugeführt werden. Des Weiteren wird angesichts der Erfolge der koronaren Bypasschirurgie der Indikationsrahmen immer mehr ausgeweitet in Bereiche, die früher wegen eines zu hohen Risikos als kontraindiziert galten, wie z.B. diffuse Koronarsklerose, verminderte Ventrikelfunktion und hohes Lebensalter (HEIDLAND et al. 2002, ROTHLIN et al. 1996).

## NORMALER BEHANDLUNGSABLAUF

Der Patient wird in der Regel ein bis zwei Tage vor der Operation auf die Station aufgenommen und in dieser Zeit für die Operation vorbereitet, z.B. körperliche und ggf. technische Untersuchungen, Operationsaufklärung. Am Abend vor dem chirurgischen Eingriff erhält er eine Prämedikation zur Beruhigung und Operationsvorbereitung. Neben der klassischen Bypasschirurgie am offenen Herzen kommen in den letzten Jahren vermehrt minimalinvasive Verfahren ohne Anwendung der Herz-Lungen-Maschine zum Einsatz.

Da der Anteil der minimalinvasiven Verfahren derzeit nur etwa 5% beträgt (BLEESE 2004), wird im folgenden nur die *klassische aortokoronare Bypassoperation* am offenen Herzen näher beschrieben. Sie wird unter Einsatz der Herz-Lungen-Maschine in Hypothermie (28 bis 32°C) durchgeführt (BLEESE 2004, HARLAN, STARR & HARWIN 1995). Nach Freilegung des Herzens über eine mediane Sternotomie wird der Herzbeutel eröffnet. Unter Vollheparinisierung wird das Herz an die Herz-Lungen-Maschine angeschlossen, die ab

dann die gesamte Herzarbeit übernimmt. Mittels einer kardioplegischen Kaliumlösung wird das Herz durch elektromechanische Entkopplung zum Stillstand gebracht. Die Aorta ascendens wird abgeklemmt, und es kommt zum Stillstand des myokardialen Blutflusses. Während der Phase der aufgehobenen Durchblutung wird der Herzmuskel durch Umspülung mit einer 4 °C kalten Kochsalz-Lösung vor Sauerstoffmangel geschützt, so dass eine sichere Zeitspanne für die Operation erreicht wird.

Für den Bypass der rechten Koronararterie und ihrer Äste sowie der Arteria circumflexa hat sich der Gebrauch der Vena saphena magna etabliert, für den Ramus interventricularis anterior (RIVA) der linken Koronararterie ist die linke Arteria mammaria interna Transplantat der Wahl. Die rechte Koronararterie kann ebenfalls mit der rechten Arteria mammaria interna verbunden werden. Bisweilen werden auch die Arteria radialis oder die Arteria gastroepiploica als Bypässe genutzt (SCHÄCHINGER & ZEIHNER 2004). Um Koronarstenosen zu überbrücken, werden die aortokoronaren Venenbypässe zum einen an den Koronararterien hinter den Stenosen, zum anderen an der Aorta ascendens angebracht. Die Arteria mammaria interna geht aus der Aorta descendens ab, so dass nur eine Verbindung mit den Koronararterien erfolgen muss. Dieser arterielle Umgehungskreislauf gewährleistet eine besonders gute Durchlässigkeit noch nach zehn Jahren (über 90%), bei einem Venenbypass liegt die Durchlässigkeit nach zehn Jahren bei ca. 60% (SCHÄCHINGER & ZEIHNER 2004, HEIDLAND et al. 2000, BRAUNWALD 1997).

Nach der Fertigstellung der Bypässe wird die Koronarperfusion durch das Öffnen der Aortenklemme freigegeben. Das Herz beginnt sofort spontan zu schlagen. Schrittweise wird von der extrakorporalen Zirkulation der Herz-Lungen-Maschine auf die körpereigene Zirkulation übergegangen. Die Durchgängigkeit der Bypässe und die Nähte werden nochmals kontrolliert sowie eventuelle Blutungen zum Stillstand gebracht, bevor der Wundverschluss erfolgt. Die Gerinnbarkeit wird wiederhergestellt, das Sternum wird mit Drahtzerclagen stabilisiert und die Wunde verschlossen. Anschließend verbringt der Patient zur Überwachung ein bis zwei Tage auf der Intensivstation, ehe er auf eine Normalstation verlegt werden kann.

## **BEHANDLUNGSDAUER**

Der *mittlere postoperative Krankenhausaufenthalt* nach einer Bypassoperation wird in deutschen Studien bis zu 14 Tagen angegeben, wobei eine deutlich abnehmende Tendenz im Laufe der Jahre sichtbar wird (EVERLIEN et al. 1998, KÖHLER et al. 1995). Aktuelle Studien berichten über eine durchschnittliche postoperative Liegedauer von 6 bis 9 Tagen (KILGER et al. 2001, GULIELMOS et al. 1999). In den USA hat die mittlere postoperative Verweildauer von noch 10 Tagen im Jahre 1987 auf durchschnittlich 6,9 Tage (im Jahr 2001) abgenommen (PETERSON et al. 2002, KÖHLER et al. 1995). Damit entspricht Deutschland etwa dem internationalen Standard.

Die Liegedauer ist international jedoch nur schwer vergleichbar. Die Zahlen aus den USA sind nur eingeschränkt auf deutsche Verhältnisse übertragbar, da die enge Anbindung der Patienten in den Staaten an die operierende Klinik (z.B. durch Telefoninterviews oder kurzfristige ambulante Wiedervorstellung) aufgrund der in der BRD praktizierten Überweisung an den Hausarzt nicht gewährleistet werden kann. Auch ist man hierzulande gegenüber einer raschen Vollmobilisation zurückhaltend eingestellt, da bezweifelt wird, dass die Patienten schon so früh belastbar sind (KÖHLER et al. 1996). Frühentlassung wird nur als vorteilhaft angesehen, wenn eine Anschlussheilbehandlung übergangslos angeschlossen werden kann (EVERLIEN et al. 1998).

Folgende Faktoren können zu einer *Verlängerung der Liegedauer* beitragen (nach PETERSON et al. 2002, ROSEN et al. 1999, LAHEY et al. 1992):

<b>Präoperative Faktoren</b>	<b>Postoperative Komplikationen</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Höheres Lebensalter</li> <li>• Weibliches Geschlecht</li> <li>• Schwere Angina pectoris</li> <li>• Schlechte Ventrikelfunktion</li> <li>• Notfalleingriff, Reoperation</li> <li>• Anzahl und Schwere der Begleiterkrankungen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wundinfektionen, Pneumonien</li> <li>• Herzrhythmusstörungen, Myokardinfarkt</li> <li>• Perikarditis</li> <li>• Nierenversagen</li> <li>• Neurologische Ausfälle</li> </ul>

**Tab. 2.8: Die Krankenhausdauer verlängernde Faktoren**

Die aufgeführten postoperativen Komplikationen treten in den einzelnen Studien zum Teil nur selten auf. Überwiegend ist kein Zusammenhang zwischen stationärer Behandlungsdauer und dem Schweregrad der Herzerkrankung erkennbar. Teilweise lassen sich eine verschieden lange Behandlungsdauer auf Unterschiede zwischen den Kliniken zurückführen, ansonsten ist sie nur schlecht vorhersagbar (PETERSON et al. 2002, ROSEN et al. 1999).

## **POSTOPERATIVE KOMPLIKATIONEN**

Nach HALL et al. (1997) treten postoperative Komplikationen in etwa 32% der Fälle auf. Supraventrikuläre und ventrikuläre Tachyarrhythmien gehören zu den häufigsten Komplikationen im postoperativen Verlauf einer Bypassoperation (WILLEMS et al. 1998). Meist treten die tachyarrhythmischen Herzrhythmusstörungen in den ersten drei postoperativen Tagen auf, am häufigsten ist das Vorhofflimmern (Vorkommen bei etwa 30% der Patienten). Der postoperative Herzinfarkt besitzt jedoch nur eine Inzidenz von 1,3% (KURKI et al. 2001). Neurologische Komplikationen, wie z.B. schwere fokale neurologische Defizite, Koma und intellektuelle Funktionsstörungen, treten bei ca. 6% aller Bypasspatienten postoperativ auf (EAGLE et al. 1999). Sternale Wundinfektionen und Mediastinitis kommen bei etwa 1 bis 4% der Patienten nach einer Bypassoperation vor, wobei 25% dieser Fälle tödlich enden (EAGLE et al. 1999). Postoperative renale Dysfunktionen (Retentionsstörungen) treten in ca. 8% der Fälle auf, wobei die Mortalität 19% beträgt. Patienten, die vor der Operation einen Kreatininwert von über 2,5 mg/dl i.S. (im Serum) aufweisen, benötigen postoperativ in 40 bis 50% der Fälle eine Hämodialyse (EAGLE et al. 1999).

Prädiktive Faktoren für das *Auftreten von postoperativen Komplikationen* sind (nach FERRARIS & FERRARIS 1996, KURKI & KATAJA 1996):

- Notfalloperation
- Diabetes mellitus
- Nichtvorhandensein eines Sinusrhythmus im EKG
- Vorausgegangener Myokardinfarkt
- Linksventrikuläre Ejektionsfraktion (EF) < 50%
- Alter > 70 Jahre
- Chronisch obstruktive Lungenerkrankung (COPD)
- Zerebrovaskuläre Erkrankungen
- Adipositas

**Tab. 2.9: Prädiktive Faktoren für das Auftreten von postoperativen Komplikationen**

Fast 90% aller Komplikationen treten vor dem achten postoperativen Tag auf, durch sie fallen fast 40% der Gesamtkosten an, nicht zuletzt verursacht durch eine dadurch verlängerte Liegedauer (KURKI et al. 2001, EVERLIEN et al. 1998).

### **EINFLUSS PSYCHOSOZIALER FAKTOREN AUF DAS BEHANDLUNGSERGEBNIS**

In Kapitel 2.1 und 2.2 wird der Zusammenhang zwischen sozialen Parametern und dem klinischen Operationserfolg nach einer Bypassoperation dargelegt, sofern Publikationen zu diesem Thema vorliegen. Nach WOLLTHAN (2000) nehmen Bypasspatienten, die präoperativ ihre Beschwerden stark auf ihre Partnerschaft attribuieren, postoperativ signifikant mehr medizinische Leistungen in Anspruch, als Patienten mit nur geringer Attribution auf die Partnerschaft. Außerdem konnte WOLLTHAN (2000) zeigen, dass Bypasspatienten mit überdurchschnittlich hoher Inanspruchnahme medizinischer Leistungen signifikant geringere Selbstwirksamkeitserwartungen in Bezug auf Körper und Gesundheit aufweisen. Nach SIM (2002) haben Bypasspatienten mit ausgeprägter Inanspruchnahme signifikant höhere Depressionswerte als Personen mit durchschnittlicher Inanspruchnahme. Den negativen Einfluss von Depression auf das Behandlungsergebnis einer Bypassoperation belegt auch die Untersuchung von BLUMENTHAL et al. (2003): Demnach weisen depressive Personen im Vergleich zu nicht Depressiven eine zweifach höhere Mortalität im Anschluss an den koronarchirurgischen Eingriff auf.

### **KOSTEN**

Die Kosten einer aortokoronaren Bypassoperation belaufen sich pro Patient auf ca. 15.000 bis 25.000 Euro (MaWHINNEY et al. 2000, LONGO et al. 1998). Damit handelt es sich um einen der teuersten elektiven Eingriffe im Krankenhaus. Durch die ständig sich verbessernde Technologie und das zunehmende Risikoprofil der Patienten (wie höheres Lebensalter, größere Komorbidität) zeigen die Kosten im Laufe der letzten Jahre eine steigende Tendenz trotz Abnahme der Liegedauer (KURKI et al. 2001). Vor allem eine verlängerte Liegedauer und die Anzahl sowie der Schweregrad postoperativer Komplikationen wirken sich auf die Höhe der Kosten aus.

## MORTALITÄT

Die *30-Tage-Sterblichkeit* nach einer Bypassoperation ist in den letzten Jahren auf etwa 2 bis 4% gesunken (NASHEF et al. 2000, GOTTWIK et al. 1999). In Deutschland liegt die Operationsletalität im Jahre 2001 bei 3,6% (KALMAR & IRRGANG 2002). Die Mortalität ist unter anderem abhängig von der Ventrikelfunktion, vom Ausmaß der Gefäßveränderungen, von den Begleiterkrankungen und dem Alter des Patienten. Die Mortalität einer Reoperation ist zwei- bis dreimal höher als die einer Erstoperation (HEINTZEN et al. 1997). Es zeigt sich auch eine Geschlechterdifferenz: Frauen haben aufgrund ihrer körperlichen Gegebenheiten (kleinere Körpergröße, feinere Koronararterien etc.) sowie durch ihre in der Regel größere Anzahl von Begleiterkrankungen ein allgemein erhöhtes Risiko (McGEE et al. 1998).

Prädiktive Faktoren einer erhöhten Mortalität sind (VOGT et al. 2000, EAGLE et al. 1999):

- Hohes Lebensalter
- Weibliches Geschlecht
- Wiederholte Herzoperation, Herzfehler
- Dringliche Operation oder Notfalleingriff; komplizierte Herzoperation
- Geringe linksventrikuläre Funktion (Ejektionsfraktion EF < 40%)
- Hoher Stenosegrad der linken Stammarterie
- Große Anzahl von Koronararterien mit Stenosen > 70%
- Begleiterkrankungen: Diabetes mellitus, Periphere Gefäßerkrankungen, COPD, Niereninsuffizienz
- Schwerwiegende Angina pectoris-Symptomatik

Tab. 2.10: Prädiktive Faktoren einer erhöhten Mortalität

## PROGNOSE

Etwa 80% der Bypasspatienten sind ein Jahr nach der Operation beschwerdefrei, ihre *objektive Leistungsfähigkeit* ist im Vergleich zu der vor der Operation angestiegen (SCHÄCHINGER & ZEIHNER 2004, DUIITS et al. 1997, ROTHLIN et al. 1996). Dabei besteht kein statistisch signifikanter Unterschied zu der Anzahl des Gefäßbefalls, d.h. Patienten mit einer Drei-Gefäßerkrankung können postoperativ genauso beschwerdefrei werden wie Patienten mit einer Ein-Gefäßerkrankung (ROSKAMM 1996). Nach fünf Jahren haben ca. 83% der Patienten keine Beschwerden, nach zehn Jahren noch etwa 63% (EAGLE et al. 1999). Bei ungefähr 5% der Patienten ist innerhalb des ersten Jahres ein Zweiteingriff (überwiegend PTCA) notwendig (HAMM 1998).

Die 5-Jahres-Überlebensrate nach der Operation beträgt etwa 92%, die 10-Jahres-Überlebensrate ca. 81% (EAGLE et al. 1999). Demgegenüber beträgt die 5-Jahres-Überlebensrate bei Patienten mit einer Hauptstammstenose oder einer komplizierten Drei-Gefäßerkrankung, die nur medikamentös behandelt wurden, lediglich 50% (BLEESE 2004). Häufig können die Bypasspatienten nach der Operation wieder ihre alte Arbeit aufnehmen: In der Untersuchung von BOUDREZ und DE BACKER (2000) waren ein Jahr postoperativ 81% aller Patienten unter sechzig Jahre wieder an ihre alte Arbeitsstätte zurückgekehrt.

---

## 3 EMPIRISCHE UNTERSUCHUNG

---

Im folgenden Kapitel wird die empirische Untersuchung, die dieser Arbeit zugrunde liegt, dargestellt. Zunächst wird auf den empirischen Entstehungszusammenhang eingegangen. Über die Fragestellung, die den Anstoß für die Arbeit lieferte, werden die an die Literatur und empirischen Forschung angelehnten Hypothesen entwickelt. Anschließend werden das Untersuchungsdesign, die Stichprobe und die Messinstrumente vorgestellt.

### 3.1 ENTSTEHUNGSZUSAMMENHANG DER VORLIEGENDEN STUDIE

*Ausgangspunkt dieser Arbeit* ist die aktuelle Gesundheitspolitik, bei der neben der Optimierung der medizinischen Leistungen auch der ökonomische Aspekt der Behandlung zunehmend in das Bewusstsein rückt. Wir haben eine Gruppe von Patienten mit bevorstehender Bypassoperation ausgewählt: Zum einen besteht bei Koronarpatienten häufig ein gleichzeitiges Vorliegen von physischen und psychischen Risikofaktoren. Die psychischen Risikofaktoren sind aktuell Gegenstand kontroverser Diskussionen (vgl. MYRTEK 2000). Zum anderen sind die stationären Behandlungskosten einer Bypassoperation sehr hoch, und angesichts der ständig wachsenden Anzahl stellen diese Eingriffe eine bedeutende finanzielle Belastung für das öffentliche Gesundheitswesen dar. Daher beschäftigt sich die vorliegende Arbeit hauptsächlich mit der *Gruppe der „high utilizer“* (zur Definition siehe Einleitung), die erhebliche Kosten im Gesundheitssystem verursacht.

Um die Effekte präoperativer psychosozialer Belastungsfaktoren auf den postoperativen somatischen Verlauf einer Bypassoperation näher untersuchen zu können, wurde ein Kooperationsprojekt zwischen der Klinik für Psychosomatik und Psychotherapeutischer Medizin (Direktor: Prof. Dr. med. E.R. Petzold) und der Klinik für Herz-, Thorax- und Gefäßchirurgie (ehemaliger Direktor: Prof. Dr. med. B.J. Messmer; jetziger Direktor: Prof. Dr. med. R. Autschbach) am Universitätsklinikum Aachen ins Leben gerufen. Die vorliegende Untersuchung stellt eine Teilstudie im Rahmen des Gemeinschaftsprojektes dar (von WACHTER 2000, SIM 2002, WOLLTHAN 2000).

Dieses Projekt verfolgt folgende Untersuchungsziele:

- Identifikation psychosozialer Belastungsfaktoren, die das medizinische Inanspruchnahmeverhalten erhöhen
- Identifikation und Beschreibung der „high utilizer“
- Entwicklung eines Screeningverfahrens, das die Risikogruppe der „high utilizer“ bereits präoperativ identifiziert



Wie in den vorherigen Kapiteln dargestellt, können Kosten im Gesundheitswesen gespart werden, indem psychosozial belastete Patienten psychologische Interventionsmaßnahmen vor schwerwiegenden Operationen erhalten. Um psychosoziale Interventionen optimal vorbereiten und durchführen zu können, ist es wichtig zu berücksichtigen, wie Bypasspatienten Rückhalt aus ihrem natürlichen Umfeld wahrnehmen. Die in Kapitel 2 dargestellten theoretischen Überlegungen und Forschungsergebnisse belegen den *Einfluss sozialer Belastungsfaktoren auf den allgemeinen Genesungsverlauf*. Bei der vorliegenden Arbeit werden die sozialen Belastungsfaktoren operationalisiert durch geringe soziale Unterstützung und ausgeprägte interpersonale Probleme. Mit den interpersonalen Verhaltensweisen wird ein bedeutsamer Teilaspekt der sozialen Systemebene herausgegriffen, nämlich die Verhaltensweisen, die zwischenmenschlichen Beziehungen ihren Rahmen geben.

Wie sich nach Durchsicht der Literatur herausstellte, existiert derzeit keine Veröffentlichung, die sowohl Auswirkungen sozialer Unterstützung als auch interpersonalen Verhaltensweisen auf den postoperativen Verlauf von Bypassoperationen untersucht. Eine Beantwortung dieser Frage kann für die Entwicklung von Interventions- und Rehabilitationsmaßnahmen bedeutsam sein, um sich optimal auf die Bedürfnisse der Patienten konzentrieren zu können.

### 3.2 FORSCHUNGSFRAGE UND HYPOTHESEN

Die Verknüpfung der Themenschwerpunkte erfordert eine *detaillierte Hypothesenfindung*: Soziale Belastungsfaktoren, operationalisiert durch geringe soziale Unterstützung und ausgeprägte interpersonale Probleme, werden in Beziehung gesetzt zu der stationären Akutphase einer Bypassoperation, operationalisiert durch das Inanspruchnahmeverhalten medizinischer Leistungen und postoperative Komplikationen.

Aus diesen Überlegungen abgeleitet lautet die *Fragestellung der vorliegenden Arbeit*:

**FORSCHUNGSFRAGE:**

Gibt es im Rahmen einer aortokoronaren Bypassoperation einen prädiktiven Zusammenhang zwischen der sozialen Unterstützung sowie den interpersonalen Verhaltensweisen mit dem Inanspruchnahmeverhalten medizinischer Leistungen und der Anzahl der Operationskomplifikationen?

Die folgende Übersicht fasst zusammen, welche *Hypothesen* in dieser Studie überprüft und getestet werden:

**FORSCHUNGSHYPOTHESEN:****1. Die Gruppe der „high utilizer“****Hypothese 1.1:**

Wie im ambulanten Bereich lässt sich auch in der stationären Akutphase einer aortokoronaren Bypassoperation eine Patientengruppe mit überdurchschnittlich hohem Inanspruchnahmeverhalten identifizieren, die Gruppe der „high utilizer“.

**Hypothese 1.2:**

Im Vergleich zu den übrigen Bypasspatienten besitzen die „high utilizer“ ein erhöhtes soziales Belastungsprofil: Sie erfahren eine geringere soziale Unterstützung und zeichnen sich durch höhere interpersonale Probleme aus.

**2. Auswirkungen von sozialer Unterstützung auf die stationäre Akutphase****Hypothese 2.1:**

Bypasspatienten mit präoperativ niedriger sozialer Unterstützung bzw. hoher sozialer Belastung nehmen mehr medizinische Leistungen während ihres Krankenhausaufenthaltes in Anspruch als Bypasspatienten mit ausgeprägter sozialer Unterstützung bzw. geringer sozialer Belastung.

**Hypothese 2.2:**

Bypasspatienten mit präoperativ niedriger sozialer Unterstützung bzw. hoher sozialer Belastung weisen mehr postoperative Komplikationen auf als Bypasspatienten mit ausgeprägter sozialer Unterstützung bzw. geringer sozialer Belastung.

**3. Auswirkungen interpersonaler Verhaltensweisen auf die stationäre Akutphase****Hypothese 3.1:**

Bypasspatienten mit präoperativ ausgeprägten interpersonalen Problemen nehmen mehr medizinische Leistungen während ihres Krankenhausaufenthaltes in Anspruch als Bypasspatienten mit geringen interpersonalen Problemen.

**Hypothese 3.2:**

Bypasspatienten mit präoperativ ausgeprägten interpersonalen Problemen weisen mehr postoperative Komplikationen auf als Bypasspatienten mit geringen interpersonalen Problemen.

**Tab. 3.1: Die Hypothesen der Untersuchung**

### 3.3 UNTERSUCHUNGSDESIGN UND METHODE

Dieser Abschnitt gibt einen allgemeinen Überblick über die statistische Auswertung der Untersuchung und demonstriert dabei die Operationalisierung der verschiedenen Variablen. Bevor das Forschungsdesign dieser Studie jedoch im einzelnen vorgestellt wird, soll der *forschungslogische Ablauf* kurz skizziert werden:

**Forschungsfrage und Hypothesen:** siehe Kapitel 3.2

**Forschungsdesign:**

Es handelt sich um eine prospektive Studie: Die psychosozialen sowie die soziodemographischen Daten wurden präoperativ erfasst. Klinische Parameter zur Krankheitsschwere, dem operativen Verlauf, den postoperativen Komplikationen sowie der Inanspruchnahme medizinischer Leistungen wurden nach der Entlassung der Patienten aus den Krankenakten erhoben.

**Stichprobe:**

115 Bypasspatienten der Klinik für Herz-, Thorax- und Gefäßchirurgie am Universitätsklinikum Aachen zwischen Juni und Oktober 1997.

**Operationalisierung und Erhebungsinstrumente:**

Im Mittelpunkt der Untersuchung stehen die standardisierten Fragebögen F-SOZU (Fragebogen zur Sozialen Unterstützung; SOMMER & FYDRICH 1989), IIP-C (Inventar zur Erfassung Interpersonaler Probleme - Deutsche Version; HOROWITZ et al. 1994), der Basisdokumentationsbogen und der Dokumentationsbogen zur Erfassung der stationären Phase.

**Statistische Auswertung:**

Die Auswertung erfolgte mit Hilfe des Statistikprogrammes SPSS.

**Ergebnisse:**

Die Forschungsergebnisse dieser Arbeit sind ausführlich in Kapitel 4 dargestellt.

**Tab. 3.2: Kurzbeschreibung des forschungslogischen Ablaufs der Untersuchung**

Die Datenauswertung der vorliegenden Untersuchung gliedert sich in eine deskriptive und in eine analytische Statistik.

#### DESKRIPTIVE STATISTIK

Der deskriptive Abschnitt beschreibt die *Ausprägung und Verteilung der einzelnen Variablen* innerhalb der Stichprobe. Die sozialen Belastungsfaktoren werden mittels der standardisierten Fragebögen F-SOZU (Fragebogen zur Sozialen Unterstützung; SOMMER & FYDRICH 1989) und IIP-C (Inventar zur Erfassung Interpersonaler Probleme - Deutsche Version; HOROWITZ et al. 1994) erfasst. Der Dokumentationsbogen zur Erfassung der

stationären Phase erhebt die Parameter der Inanspruchnahme medizinischer Leistungen, die postoperativen Komplikationen und die Variablen der Krankheitsschwere / Komorbidität. Die soziodemographischen Merkmale der Stichprobe werden im Basisdokumentationsbogen erfragt (zur genauen Beschreibung der Fragebögen s. Kapitel 3.5)

Ausgehend von den Hypothesen und Erhebungsinstrumenten werden die sozialen Belastungsfaktoren, die Inanspruchnahme medizinischer Leistungen und die Operationskomplikationen mit Hilfe der folgenden *Forschungsvariablen* operationalisiert:

**Variablen zum sozialen Belastungsprofil:**

- Soziale Unterstützung
- Interpersonale Probleme

**Parameter der Inanspruchnahme medizinischer Leistungen:**

- Behandlungsdauer in Tagen
- Anzahl der technischen Untersuchungen
- Anzahl der Konsile
- Bedarfsmedikamenteneinnahmen während des postoperativen Aufenthaltes auf Normalstation
  - Sedativa / Neuroleptika
  - Nitrate
  - Analgetika
  - Schlafmedikation

**Postoperative Komplikationen:**

- Herzrhythmusstörungen
- Vital bedrohlicher Drainageblutverlust
- Symptomatischer Pleuraerguss
- Verzögerte Mobilisation
- Infektionserkrankungen
- Retentionsstörung
- Eingeschränkte kardiale Auswurf Funktion
- Respiratorische Insuffizienz
- Wundheilungsstörung
- Durchgangssyndrom
- Zentralneurologische Symptome

**Tab. 3.3: Die in dieser Untersuchung verwendeten Forschungsvariablen**

Bei der *Operationalisierung der Inanspruchnahme medizinischer Leistungen* wird besonderen Wert darauf gelegt, dass die jeweilige medizinische Leistung genügend Varianz in der Stichprobe aufweist. Somit werden Standardleistungen ausgeschlossen, wie z.B. die postoperative Antikoagulationstherapie oder die medikamentöse Stressulkusprophylaxe. Bei der Auswahl der Medikamente ist ausschlaggebend, dass die Patienten postoperativ auf die Einnahme selbst Einfluss nehmen können, sog. Bedarfsmedikation. Deshalb wird der nach jeder Bypassoperation unmittelbar postoperative Aufenthalt auf der Intensivstation nicht berücksichtigt, sondern nur die Einnahme der Bedarfsmedikamente auf Normalstation. Abschließend wird bei der Beschreibung des Inanspruchnahmeverhaltens überprüft, ob sich eine Patientengruppe aus unserer Stichprobe als „high utilizer“ identifizieren lässt.

Eine Reihe möglicher *postoperativer Komplikationen* wird in dem von uns entwickelten Dokumentationsbogen zur Erfassung der stationären Phase erfasst. Aber etliche Komplikationen weisen nur einige wenige Patienten aus der Gesamtstichprobe auf, z.B.

perioperativer Infarkt oder Pneumothorax. Um eine statistische Vergleichbarkeit zu gewährleisten, werden nur diejenigen Komplikationen bei der Datenanalyse berücksichtigt, die bei mindestens zehn Patienten der Gesamtstichprobe (d.h. relativ häufig) vorkommen. In Absprache mit Fachärzten der Kardiochirurgie wurden Grenzwerte festgelegt, ab wann postoperative Beschwerden als bedenklich eingestuft werden müssen (zur Definition der Grenzwerte s. Kapitel 4.1.5).

Um zu kontrollieren, ob die sozialen Belastungsfaktoren und das Inanspruchnahmeverhalten bzw. die Operationskomplikationen durch weitere Parameter beeinflusst sind, werden bei der vorliegenden Untersuchung eine Reihe von *Kontrollvariablen* berücksichtigt. Dabei handelt es sich im wesentlichen um soziodemographische Merkmale und um Variablen zur Krankheitsschwere / Komorbidität:

**Soziodemographische Merkmale:**

- Geschlecht und Lebensalter
- Familienstand und Partnersituation
- Schul- und Berufsausbildung
- Zuletzt ausgeübter Beruf und derzeitige berufliche Situation

**Variablen zur Krankheitsschwere / Komorbidität:**

- Kardiovaskuläre Risikofaktoren: Hyperlipidämie, Hypertonie, Diabetes mellitus, Adipositas
- „Klinischer Schweregrad nach der erweiterten funktionellen NYHA-Klassifikation“
- Anzahl der Infarkte
- Dyspnoe
- Beschwerdedauer
- Herzkatheterbefund: Koronarklassifikation, Anzahl der geplanten Grafts
- Kardiale Komorbidität: Linksventrikuläre Funktion, Kombinierte Herzoperation, Reoperation
- „Komorbiditätsindex nach Charlson“

**Tab. 3.4: Die in dieser Untersuchung verwendeten Kontrollvariablen**

## ANALYTISCHE STATISTIK

In dem *interferenzstatistischen Abschnitt* werden die Forschungsvariablen in Beziehung zueinander gesetzt und dabei überprüft, ob es statistisch bedeutsame Zusammenhänge gibt.

Um einen ersten Überblick über die Wechselwirkungen zwischen den Forschungsvariablen zu erhalten, werden Korrelationsanalysen durchgeführt. Je nach Skalenniveau kommt dabei der Korrelationskoeffizient nach Pearson oder nach Spearman zum Einsatz (BÜHL & ZÖFEL 2000, BORTZ 1999). Ob signifikante Mittelwertunterschiede zwischen den Forschungsvariablen bestehen, wird bei Daten mit Intervallskalenniveau anhand von t-Tests für unabhängige Stichproben untersucht. Sofern Ordinaldaten vorliegen, wird der U-Test nach Mann-Whitney verwendet (BORTZ 1999). In einem nächsten Schritt wird untersucht, ob sich das Inanspruchnahmeverhalten anhand der in der Untersuchung verwendeten Variablen vorhersagen lässt. Um prädiktive Variablen für das Inanspruchnahmeverhalten zu bestimmen, werden zur Varianzaufklärung einzelner Faktoren eine logistische Regressionsanalyse sowie eine Diskriminanzanalyse durchgeführt. Bei der Zusammenhangsanalyse wird durchgängig einseitig getestet, da gerichtete

Forschungshypothesen überprüft werden (Hypothesen 1.2, 2.1/2.2, 3.1/3.2). Bei der statistischen Auswertung wird generell ein alpha-Niveau von 5% festgelegt.

Um den Einfluss weiterer Parameter auf die sozialen Belastungsfaktoren, das Inanspruchnahmeverhalten oder die postoperativen Komplikationen zu quantifizieren, werden abschließend Zusammenhänge zwischen den Forschungs- und den Kontrollvariablen berechnet. Dazu werden Kreuztabellen, Korrelationsanalysen und zweiseitige t-Tests für unabhängige Stichproben eingesetzt.

### 3.4 DATENERHEBUNG UND PATIENTENSTICHPROBE

Der *Erhebungszeitraum* fand vom 30.06.97 bis zum 10.10.97 statt, betrug also etwas über drei Monate. Während dieser Zeit unterstützten uns von kardiochirurgischer Seite Herr Prof. Dr. med. Dipl.-Phys. Schöndube und Frau Dr. med. Hoff. Die Datenerhebung erfolgte mit Hilfe von Fragebögen, da diese die Befragung vieler Personen mit vertretbarem finanziellen und zeitlichen Aufwand ermöglichen, somit ökonomisch sind. Außerdem ist eine Durchführungs- und Auswertungsobjektivität gegeben.

An alle Personen, die sich in dem oben genannten Zeitabschnitt einer Bypassoperation unterzogen, wurden diese Fragebögen ca. zwei Wochen vor der stationären Aufnahme zusammen mit dem offiziellen Einbestellungsschreiben der Herz-, Thorax- und Gefäßchirurgie per Post zugesandt. Ein Anschreiben wurde beigelegt mit der Bitte, die ausgefüllten Fragebögen zu der Krankenhausaufnahme mitzubringen. Dieses Anschreiben wurde von Prof. Dr. med. F. Kröger (Klinik für Psychosomatik und Psychotherapeutische Medizin) und Prof. Dr. med. B.J. Messmer (Klinik für Herz-, Thorax- und Gefäßchirurgie) unterzeichnet und stellt das Forschungsvorhaben kurz vor, wobei betont wurde, dass es sich um ein *Kooperationsprojekt der beiden Kliniken* handelt. Der Zeitabstand von zwei Wochen erwies sich als günstig, da nicht zu weit zeitlich entfernt von der Operation, gleichzeitig aber nicht zu knapp bemessen, um die Fragen in aller Ruhe beantworten zu können. Vor der Operation suchten wir die Patienten persönlich auf, um Raum für eventuelle Fragen oder Hilfestellung bei der Beantwortung der Bögen zu geben. Die folgenden *psychometrischen Messinstrumente* wurden in dem Gesamtprojekt eingesetzt:

- |   |                         |
|---|-------------------------|
| • <b>Fragebogen zur Sozialen Unterstützung</b> – F-SOZU           | (SOMMER & FYDRICH 1989) |
| • <b>Inventar zur Erfassung Interpersonaler Probleme</b> – IIP-C  | (HOROWITZ et al. 1994)  |
| • <b>Aachener Selbstwirksamkeits-Fragebogen</b> – ASF             | (WÄLTE & KRÖGER 1995a)  |
| • <b>Aachener Fragebogen zur Krankheitsattribution</b> – AFKA     | (WÄLTE & KRÖGER 1995b)  |
| • <b>Hospital Anxiety and Depression Scale</b> – Deutsche Version | (HERRMANN et al. 1995)  |
| • <b>Fragebogen zur Generalisierten Kompetenzerwartung</b> – GK   | (SCHWARZER 1994)        |
| • <b>Basisdokumentationsbogen</b>                                 |                         |

Tab. 3.5: Die eingesetzten psychometrischen Messinstrumente des Gesamtprojektes

Nach der Entlassung der Patienten entnahmen wir aus ihren Krankenakten die Daten zur stationären Akutphase. Auf diese Weise erhoben wir die Krankheitsschwere / Komorbidität, das Inanspruchnahmeverhalten und die Operationskomplikationen. Alle Daten wurden zur weiteren statistischen Auswertung in das Programm SPSS eingegeben. Die vorliegende Untersuchung beschränkt sich auf die Auswertung der psychometrischen Messinstrumente F-SOZU und IIP-C. Zwei weitere Teilstudien untersuchten im Rahmen des Gesamtprojektes die Konstrukte Angst und Depressivität (SIM 2002) sowie Selbstwirksamkeit und Krankheitsattribution (WOLLTHAN 2000).

Selektionskriterium für die Aufnahme in die Studie ist eine geplante aortokoronare Bypassoperation, es gab keine speziellen Einschränkungen der Bypasspatienten zur Aufnahme in die Studie. Im Erhebungszeitraum wurden 202 Patienten wegen einer geplanten Bypassoperation in die Klinik für Herz-, Thorax- und Gefäßchirurgie aufgenommen. Von diesen 202 Patienten erhielten wir 139 auswertbare Fragebögen. Dies entspricht einer Rücklaufquote von 68,8%. 62 Patienten haben die Fragebögen aus folgenden Gründen nicht ausgefüllt:

GRÜNDE FÜR DAS NICHTBEANTWORTEN DER FRAGEBÖGEN	ANZAHL DER PATIENTEN
Patient wurde doch nicht stationär aufgenommen, ist daher zum Einbestellungsdatum nicht erschienen	25
Patient fühlt sich zu krank, zu alt oder zu schwach / Fragebögen zu anstrengend	8
Zu viele Fragen / keine Zeit	6
Kein Interesse / mit anderen Dingen beschäftigt	4
Patient lag auf der Intensivstation	3
Deutschkenntnisse nicht ausreichend / Sprachbarriere	3
Fragen zu intim / zu persönlich	3
Patient verstorben	2
Andere Gründe / ohne Angaben	8
<b>GESAMT</b>	<b>62</b>

**Tab. 3.6: Gründe für das Nichtbeantworten der Fragebögen**

Bei der Erhebung der Daten zur stationären Akutphase anhand der Krankenakten mussten weitere 24 Patienten ausgeschlossen werden, da ihre Daten aus den folgenden Gründen nicht vorlagen:

AUSSCHLUSSKRITERIEN	ANZAHL DER PATIENTEN
Die Patienten verstarben während des stationären Aufenthaltes	10
Die Krankenakten dieser Patienten waren zum Erhebungszeitpunkt nicht verfügbar	9
Die Patienten wurden von einer Bypassoperation ausgeschlossen aus folgenden Gründen: multiple Lebermetastasen, Adipositas permagna, subjektive Beschwerdefreiheit und ausgeprägtes Risikoprofil	4
Bei diesem Patienten wurde nur ein Aortenklappenersatz durchgeführt	1
<b>GESAMT</b>	<b>24</b>

**Tab. 3.7: Ausschlusskriterien der Untersuchung**

Insgesamt fanden auf diese Weise 115 Patienten Eingang in die statistische Auswertung. Da nicht alle Patienten den Fragebogen F-SOZU und den Basisdokumentationsbogen vollständig ausgefüllt haben, ergibt sich bei der Auswertung des F-SOZU und einzelner soziodemographischen Parameter eine leicht reduzierte Stichprobe. Auch sind nicht alle Daten, die aus den Krankenakten erhoben wurden, für das gesamte Kollektiv vorhanden, so dass sich die Stichproben in den einzelnen Berechnungen geringfügig unterscheiden.

## 3.5 MESSINSTRUMENTE

In diesem Abschnitt werden die in dieser Teilstudie eingesetzten Messinstrumente im einzelnen vorgestellt. Die verwendeten Fragebögen finden sich im Wortlaut in voller Länge im Anhang. Bei dem Fragebogenmaterial handelt es sich um standardisierte Testverfahren. Die für den Stichprobenvergleich zugrunde gelegten Normwerte werden den entsprechenden Manualen entnommen. Zur Erhebung der Daten des stationären Krankenhausaufenthaltes entwickelten wir speziell für diese Untersuchung einen eigenen Fragebogen, den Dokumentationsbogen zur Erfassung der stationären Akutphase.

### 3.5.1 F-SOZU (FRAGEBOGEN ZUR SOZIALEN UNTERSTÜTZUNG)

#### THEORIE

Den *Fragebogen zur Sozialen Unterstützung (F-SOZU)* konzipierten im Jahre 1989 GERT SOMMER und THOMAS FYDRICH (*Soziale Unterstützung: Diagnostik, Konzepte, F-SOZU*; SOMMER & FYDRICH 1989). Zu diesem Zeitpunkt lagen zwar einige englischsprachige, aber noch keine deutschsprachigen Fragebögen vor, die soziale Unterstützung quantifizieren konnten. Die Autoren gingen bei der Entwicklung dieses Fragebogens auf einige Kritikpunkte an der social-support-Forschung ein (vgl. SCHWARZER 1996, SOMMER & FYDRICH 1991, 1989). So wurden bisher mögliche Probleme und Belastungen zu wenig thematisiert, was an der oben erwähnten positiven Begriffskonnotation liegen kann. Deshalb greift der F-SOZU den *Aspekt der sozialen Belastung* auf. Außerdem werden im Gegensatz zu anderen Messinstrumenten diejenigen *Inhalte sozialer Unterstützung* erfasst, die sich aufgrund empirischer Untersuchungen als wesentlich herausgestellt haben: die emotionale und praktische Unterstützung sowie die soziale Integration.

In erster Linie dient der F-SOZU einem allgemeinen Screening über das individuelle Erleben sozialer Belastung bzw. Unterstützung. Dabei steht die prinzipielle Verfügbarkeit im Vordergrund, d.h. die Möglichkeit, Unterstützung erhalten zu können. Dies impliziert nicht notwendigerweise, dass die Unterstützung bei Bedarf auch in Anspruch genommen wird. Dabei erhebt der F-SOZU eine *allgemeine Einschätzung* und berücksichtigt weniger das Erleben von Unterstützung in spezifischen Situationen: Denn „Unterstützung und Belastung



werden (...) hauptsächlich über die Einschätzung der generalisierten Erfahrung mit und der Verfügbarkeit von sozialer Unterstützung bzw. sozialer Belastung bestimmt“ (SOMMER & FYDRICH 1989, S.40). Der F-SOZU erlaubt keine Aussagen über mögliche Ursachen von niedriger Unterstützung, wie z.B. mangelnde soziale Kompetenz des Individuums, und berücksichtigt keine spezifischen Persönlichkeitsmerkmale.

## AUFBAU

Der Fragebogen zur Sozialen Unterstützung besteht aus zwei Teilen: Der bei uns eingesetzte Teil A erfasst differenziert Inhalte sozialer Unterstützung und Belastung. Dieser Teil bestimmt, wie oben beschrieben, eine allgemeine Selbsteinschätzung der prinzipiellen Verfügbarkeit (und zwar weitgehend unabhängig von den dabei involvierten Personen). Teil B erfragt diejenigen Menschen, die individuell als sozial unterstützend bzw. belastend wahrgenommen werden. Dieser Teil kam bei unserer Studie nicht zur Anwendung.

Teil A besteht aus 54 Items, die als Selbstaussagen formuliert sind. Zu jedem Item gibt es als Antwortmöglichkeit ein 5-stufiges Rating von „trifft nicht zu“ (1) bis „trifft genau zu“ (5). Entsprechend der inhaltlichen Konzeption sind die Items *vier Hauptskalen* zugeordnet. Dabei bilden die Inhalte sozialer Unterstützung – emotionale, praktische Unterstützung und soziale Integration – jeweils eine Skala. Als vierte Skala wird die soziale Belastung einbezogen:

HAUPTSKALEN	ANZAHL DER ITEMS	AUSSAGEN DER ITEMS
EMOTIONALE UNTERSTÜTZUNG (EU)	16	Von anderen akzeptiert und gemocht werden; positive und negative Gefühle teilen können; einen vertrauten Menschen haben; Anteilnahme erleben
PRAKTISCHE UNTERSTÜTZUNG (PU)	9	Praktische Hilfe bei den kleineren und größeren Problemen des Alltags erhalten, z.B. etwas ausleihen können, Tipps bekommen, Unterkunft erhalten, von Aufgaben entlastet werden
SOZIALE INTEGRATION (SI)	13	Einen Freundeskreis haben; Menschen mit ähnlichen Werten und Interessen kennen; gemeinsame Unternehmungen durchführen
SOZIALE BELASTUNG	12	Sich kritisiert, abgelehnt, eingeengt und von anderen überfordert erleben

Tab. 3.8: Hauptskalen des F-SOZU

Zusätzlich zu den vier Hauptskalen können folgende Nebenskalen gebildet werden: Reziprozität (4 Items), Zufriedenheit mit sozialer Unterstützung (5 Items) und Vertrauensperson (4 Items). Die Nebenskalen sind jedoch wegen der geringen Itemanzahl nur mit Vorsicht zu verwenden und werden daher bei dieser Untersuchung nicht berücksichtigt.

Die drei Hauptskalen zur sozialen Unterstützung können zu einem *Gesamtwert* „Wahrgenommene soziale Unterstützung“ zusammengefasst werden:

$$\text{WASU (Wahrgenommene soziale Unterstützung)} = \text{EU} + \text{PU} + \text{SI}$$

Bei der *Auswertung* wird für jede Skala ein Mittelwert berechnet, d.h. es wird ein Quotient aus dem Skalensummenwert und der entsprechenden Anzahl von Items gebildet. Der so für

einen Probanden errechnete Mittelwert kann somit Werte zwischen 1 und 5 annehmen. Um die Skala „Wahrgenommene soziale Unterstützung“ (WASU) zu erhalten, wird der Mittelwert aus den drei Hauptskalen zur sozialen Unterstützung gebildet. Damit besitzt auch diese Skala ein Minimum von 1 und ein Maximum von 5.

## **GÜTEKRITERIEN**

SOMMER & FYDRICH (1991, 1989) setzten den Fragebogen in zahlreichen Untersuchungen mit insgesamt 864 Probanden ein. Von dieser Gesamtstichprobe dienen bei unserer Auswertung *zwei Teilstichproben als gesunde Kontrollgruppen*: Eine Stichprobe aus repräsentativen Einwohnern einer Gemeinde (n=80) und Studierende (n=76). Die *teststatistischen Qualitäten des F-SOZU* können insgesamt als gut eingestuft werden:

### **Reliabilität**

Die Reliabilität im Sinne der inneren Konsistenz (Cronbach-Alpha) ist zufriedenstellend hoch: Sie liegt bei den Hauptskalen des F-SOZU über 0,80 und ist weitgehend stichprobenunabhängig. Der Gesamtwert für soziale Unterstützung (WASU) besitzt aufgrund der größeren Testlänge sehr hohe innere Konsistenzen (> 0,90).

### **Validität**

Die drei Hauptskalen zur sozialen Unterstützung (EU, PU und SI) korrelieren signifikant positiv miteinander (in der Gesamtstichprobe von 0,61 bis 0,72). Die Skala Soziale Belastung korreliert erwartungsgemäß negativ mit diesen drei Skalen (in der Gesamtstichprobe von -0,40 bis -0,64). Am höchsten sind die Zusammenhänge mit der Skala Soziale Integration (hohe soziale Integration geht mit niedriger Belastung einher), die Interkorrelationen mit der Skala Praktische Unterstützung erreichen hingegen in den Einzeluntersuchungen nur zum Teil Signifikanzniveau. Eine faktorenanalytische Untersuchung zur Validität bestätigt die vier Hauptskalen, die gemeinsam 37,5% der Gesamtvarianz aufklären. Die Skala Emotionale Unterstützung zeigt dabei die größte Varianzaufklärung (22,2%).

## **3.5.2 IIP-C (INVENTAR ZUR ERFASSUNG INTERPERSONALER PROBLEME)**

### **THEORIE**

Trotz der Renaissance des interpersonalen Konzeptes in den 1970er Jahren fehlte es lange Zeit an geeigneten standardisierten Messinstrumenten, um interpersonale Probleme verschiedener Personen miteinander vergleichen zu können (vgl. auch Kap 2.2). Aufgrund seiner Erfahrung, dass zwischenmenschliche Probleme zu den häufigsten Klagen von Psychotherapiepatienten gehören (HOROWITZ 1979), startete HOROWITZ Ende der 70er Jahre ein Projekt mit dem Ziel, interpersonale Schwierigkeiten diagnostizieren und messen zu können. Dies gipfelte in der Entwicklung des „*Inventory of Interpersonal Problems*“ (IIP),

das die Lücke eines einfachen handhabbaren psychometrischen Instrumentes zur Erfassung interpersonaler Probleme schließen sollte (HOROWITZ et al. 1988).

Das IIP besteht in seiner ursprünglichen Form aus 127 Items. ALDEN et al. (1990) entwickelten eine 64-Item-Version (IIP-C), die auf dem Erhebungsbogen von HOROWITZ et al. (1988) basiert. Zwei Autoren aus der Arbeitsgruppe von ALDEN (BERNHARD STRAUSS und HANS KORDY) übertrugen das IIP ins Deutsche, und diese deutsche Version des IIP (Inventar zur Erfassung Interpersonaler Probleme – Deutsche Version; HOROWITZ, STRAUSS & KORDY 1994) verwendeten wir in der vorliegenden Untersuchung.

## AUFBAU

Das circumplexe Kreismodell LEARYs (1957) ist unterteilt in Oktanten, „in denen sich spezifische Verhaltensweisen einer Person gruppieren und deren Persönlichkeit konstituieren“ (HOROWITZ et al. 1994, S.7). Aus den 64 Items des IIP-C werden *acht Circumplex-Skalen* (Subskalen) gebildet, die die acht Segmente des interpersonalen Raumes repräsentieren (s. auch Kap. 2.2). Dadurch lassen sich jeweils spezifische Belastungen in bestimmten Verhaltensbereichen darstellen. Die als Selbstaussagen formulierte 64 Items beschreiben zum einen zwischenmenschliche Verhaltensweisen, die für den Probanden schwierig sind (z.B. „Es fällt mir schwer, anderen Menschen meine Zuneigung zu zeigen“), und zum anderen Verhaltensweisen, die eine Person im Übermaß zeigt (z.B. „Ich habe vor anderen zuviel Angst“). Die Bewertung eines zwischenmenschlichen Problems erfolgt anhand einer fünffach abgestuften Antwortmöglichkeit: von „nicht“ (0) nach „wenig“ (1), „mittelmäßig“ (2), „ziemlich“ (3) bis „sehr“ (4), so dass sich fünf Belastungsstufen pro Item ergeben. Die folgende Tabelle gibt Beispielitems für die acht Subskalen an:

SKALA	BEZEICHNUNG	BEISPIELITEMS
PA	zu autokratisch / dominant	Ich bin gegenüber anderen zu aggressiv; Ich bin zu unabhängig
BC	zu streitsüchtig / konkurrierend	Es fällt mir schwer, mich über das Glück eines anderen Menschen zu freuen; Ich bin anderen gegenüber zu misstrauisch
DE	zu abweisend / kalt	Es fällt mir schwer, anderen Menschen meine Zuneigung zu zeigen; Es fällt mir schwer, mich anderen nahe zu fühlen
FG	zu introvertiert / sozial vermeidend	Ich habe vor anderen zuviel Angst; Es fällt mir schwer, mit anderen etwas zu unternehmen
HI	zu selbstunsicher / unterwürfig	Es fällt mir schwer, andere wissen zu lassen, was ich will; Es fällt mir schwer, wenn nötig standfest zu sein
JK	zu ausnutzbar / nachgiebig	Ich bin zu leichtgläubig; Ich lasse mich von anderen zu sehr ausnutzen
LM	zu fürsorglich / freundlich	Ich bin anderen gegenüber zu großzügig; Die Not eines anderen Menschen berührt mich zu sehr
NO	zu expressiv / aufdringlich	Ich lege zuviel Wert darauf, beachtet zu werden; Ich spiele zu oft den Clown

Tab. 3.9: Subskalen des IIP-C

Bei der Auswertung werden die individuellen Antworten entsprechend der fünffach abgestuften Ratingskala von 0 bis 4 codiert. Die acht Items einer Skala werden addiert zu einem Summenscore, der dem jeweiligen *Skalenrohwert* entspricht. Die Skalenrohwerte einer Person bestehen folglich stets aus ganzen Zahlen und besitzen ein Minimum von 0 und ein Maximum von 32. Neben diesen Skalenrohwerten lässt sich ein Gesamtwert bilden, der das generelle Ausmaß interpersonaler Schwierigkeiten reflektiert, der so genannte „IIP-Gesamtwert“ (auch „IIP-Gesamtscore“, HOROWITZ et al. 1988). Demgegenüber stellen die einzelnen IIP-Skalen spezifische interpersonale Schwierigkeiten dar.

Der „IIP-Gesamtscore“ stellt eine gemittelte Summe der Skalenrohwerte dar und wird wie folgt berechnet:

$$IIP_{ges} = (PA + BC + DE + FG + HI + JK + LM + NO) / 8$$

Dieser Gesamtwert hat seinen Ursprung in frühen Studien von HOROWITZ und seiner Arbeitsgruppe. In Faktorenanalysen entdeckten die Autoren einen „allgemeinen Faktor“, der sich durch sämtliche Items und Skalen zieht. Dieser Faktor spiegelt eine individuelle Antworttendenz wieder, die von HOROWITZ auch als „allgemeine Klagsamkeit“ bezeichnet wird: „A complaint factor, the patients' general tendency to report distress“ (HOROWITZ et al. 1988, S. 888).

Durch Subtraktion des „IIP-Gesamtwertes“ von den einzelnen Skalenrohwerten erhält man die *ipsativen (ipsatierten) Skalenwerte*:

$$PA_{ips} = PA - IIP_{ges} \qquad BC_{ips} = BC - IIP_{ges} \text{ usw.}$$

Durch die Ipsatierung werden die Unterschiede in der individuellen Antworttendenz eliminiert, wodurch das spezifische Muster der interpersonalen Schwierigkeiten stärker betont wird (die ipsativen Skalenwerte werden auch als sogenannte *individuelle Standardscores* aufgefasst).

Mit Hilfe der Skalenrohwerte gelingt es, die *Lokalisation einer Person im zweidimensionalen Raum* festzulegen, der durch die Hauptachsen Dominanz und Zuneigung gebildet wird. Die punktförmige Lokalisation einer Person wird gebildet durch einen Vektor, der seinen Ursprung von dem Nullpunkt nimmt. Der für eine Person charakteristische Vektor stellt den individuellen Schwerpunkt der interpersonalen Probleme dar und wird definiert durch einen bestimmten Winkel und eine spezifische Länge. Unangepasstes, d.h. krankhaftes Verhalten findet sich in dem äußeren Kreisabschnitt (vgl. auch Kapitel 2.2). Das bedeutet, je größer der Vektor einer Person ist, desto eher ist ein krankhaftes Verhalten zu erwarten.

Nach WIGGINS, PHILLIPS & TRAPNELL (1989) können der Winkel (angle) und die Vektorlänge (vectorlength) einer Person wie folgt berechnet werden:

$$\begin{aligned}
 Lov &= (0.3) \sum_{i=1}^8 Z_i \cos \theta_i & Dom &= (0.3) \sum_{i=1}^8 Z_i \sin \theta_i \\
 Angle &= \arctan\left(\frac{Dom}{Lov}\right) & Vectorlength &= \left((Dom)^2 + (Lov)^2\right)^{1/2}
 \end{aligned}$$

*Lov* und *Dom* stellen die beiden Achsen des Kreismodells dar. Der Winkel und die Länge des Vektors können mit Hilfe dieser beiden Achsen bestimmt werden. Z-Werte sind durch eine Transformation entstandene standardisierte Skalenrohwerte, die einen Mittelwert von 0 und eine Standardabweichung von 1 aufweisen (vgl. BÜHL & ZÖFEL 2000, BROSIUS 1998). Die Sinus- und Cosinuswerte erhält man aus den jeweiligen Skalenrohwerten, indem man sie mit einer vorgegebenen Größe multipliziert (s. WIGGINS, PHILLIPS & TRAPNELL 1989).

### GÜTEKRITERIEN

Die Autoren des IIP (HOROWITZ et al. 1994) setzten das Erhebungsinstrument an drei ausgewählten Stichproben ein und fassen die drei folgenden Teilstichproben zu einer so genannten „Normstichprobe“ (n=1.335) zusammen:

- Psychotherapiepatienten (n=506), die größte der drei Untergruppen
- Studenten (n=461)
- Patienten in der Rehabilitationsphase nach Herzerkrankung (n=368)

Nach BRÄHLER et al. (1999) ermöglichen es die Daten aus dieser Gesamtstichprobe jedoch nur, Referenzwerte anzugeben, jedoch keine Normwerte, die sich auf eine repräsentative Stichprobe beziehen. Um Repräsentativnormen zu erhalten, erhoben BRÄHLER et al. (1999) daher Daten zu dem IIP-C an einer Stichprobe, die für die Bevölkerung der BRD repräsentativ ist.

### Reliabilität

Die Konsistenzkoeffizienten (Cronbach-Alpha) streuen zwischen 0,64 und 0,36. Die Koeffizienten für vier der acht Skalen (PA, FG, HI, NO) liegen über 0,60, ein sehr niedriger Wert ergibt sich für die Skala LM ( zu fürsorglich/freundlich). Berücksichtigt man, dass zum einen die Skalen vorgegeben waren und sie daher nicht im Hinblick auf eine maximale Konsistenz zusammengestellt wurden, und sie zweitens aus lediglich acht Items bestehen, so kann die innere Konsistenz als zufriedenstellend betrachtet werden (mit Ausnahme der Skala LM).

### Validität

Die Rohwerte der acht Subskalen sind relativ hoch miteinander korreliert (von 0,31 bis 0,83). Die circumplexe Struktur der Skalen wird auch an den Interkorrelationen der ipsatierten Skalen deutlich. Die Korrelationsmatrix lässt erkennen, dass die Beziehungen sich gut durch ein Kreismodell darstellen lassen, wenn man die Skalen entsprechend der interpersonalen Theorie anordnet: In der Subdiagonalen findet man die jeweils größten Koeffizienten

(d.h. zum benachbarten Oktanten im Zirkel); dem interpersonalen Zirkel folgend nehmen die Koeffizienten dann bis zu dem gegenüberliegenden Oktanten im Zirkel kontinuierlich ab und steigen dann wieder an (s. BRÄHLER et al. 1999, HOROWITZ et al. 1994). In einer Hauptkomponentenanalyse der ipsativen Skalen klären die beiden Dimensionen Zuneigung und Dominanz 66,7% der Gesamtvarianz auf. Zeichnet man die acht Skalen in das durch die beiden Faktoren aufgespannte System, so lässt sich der Circumplex deutlich erkennen.

### 3.5.3 DOKUMENTATIONSBOGEN ZUR ERFASSUNG DER STATIONÄREN PHASE

Zur Dokumentation der klinischen Parameter in der stationären Akutphase haben wir einen differenzierten Erhebungsbogen entwickelt. Er beruht auf den nach Entlassung der Patienten ausgewerteten Krankenakten sowie den Qualitätssicherungsbögen der Herzchirurgie (Quality Data Review Analysis-Bögen; QUADRA). Die Qualitätssicherung in der Herzchirurgie wurde aufgrund alternativer Therapieverfahren, bestehender operativer Risiken und steigender Kosten im Gesundheitswesen 1992 in Deutschland auf nationaler Ebene eingeführt (vgl. NOLLERT & REICHART 1996). Der QUADRA-Bogen besteht aus drei Seiten: Die erste Seite erhebt die Patientenbasisdaten, die Anamnese und den Herzkatheterbefund. Die zweite Seite protokolliert den Operationsverlauf, und die dritte Seite dokumentiert den postoperativen stationären Verlauf. Der von uns entwickelte Dokumentationsbogen lehnt sich in seinem prinzipiellen Aufbau an den QUADRA-Bogen an, wurde von uns jedoch auf acht Seiten erweitert. Es werden Daten erfasst zu:

- Anamnese
- Voroperationen
- Schweregrad der KHK
- Begleiterkrankungen
- Kardialer Status
- Herzkatheterbefund
- Präoperative Parameter
- Intraoperativer Verlauf
- Postoperativer Verlauf, wie z.B. postoperative Komplikationen
- Aufnahme- und Entlassungsdatum
- Inanspruchnahme medizinischer Leistungen: Medikation, Konsile, technische und Laboruntersuchungen

**Tab. 3.10: Inhalt des Dokumentationsbogens zur Erfassung der stationären Akutphase**

Somit erhebt der Dokumentationsbogen Parameter der Krankheitsschwere / Komorbidität, den intra- und postoperativen Verlauf sowie die Inanspruchnahme medizinischer Leistungen. Der vollständige Bogen befindet sich in der Anlage.

Insgesamt enthält der Bogen 122 Items. Davon bestehen 118 aus geschlossenen Fragen mit den Antwortmöglichkeiten: 1 = „ja / trifft zu“, 0 = „nein / trifft nicht zu“ und 9 = „unbekannt“ bzw. Raum für eine Zahleneingabe (z.B. Anzahl der Bypässe, Aufnahmedatum etc.). Außerdem wird gekennzeichnet, ob einer der Parameter für den Patienten eine vital bedrohliche Situation darstellt. Allerdings erweist sich dieser Aspekt bei der späteren

Auswertung als nicht relevant, so dass die Gewichtung in dieser Untersuchung nicht berücksichtigt wird. Daneben bestehen vier offene Fragen zu weiteren chronischen Erkrankungen, zusätzlichen Herzoperationen, sonstigen intra- und postoperativen Maßnahmen sowie technischen Untersuchungen. Die Antworten auf diese Fragen werden kategorisiert und bei relevanter Häufung (> 4) als zusätzliche Variable in die Auswertung aufgenommen. Die Medikamenteneinnahmen werden nach Datum sortiert mit der entsprechenden Anzahl in eine Tabelle eingetragen, wobei unterschieden wird zwischen: präoperativen Einnahmen, Einnahmen auf der Intensivstation, Einnahmen auf der Normalstation und bei Entlassung.

### **3.5.4 BASISDOKUMENTATIONSBOGEN**

Dieser Bogen zur Erhebung soziodemographischer Daten wurde von der Klinik für Psychosomatik und Psychotherapeutische Medizin der RWTH Aachen erstellt. Er besteht aus 16 Fragen zu soziodemographischen Merkmalen, wie z.B. Angaben über Geburtsdatum, Familienstand, Beruf. Der vollständige Bogen befindet sich wie die anderen Messinstrumente im Anhang.

## 4 ERGEBNISSE

---

Wie im vorliegenden Kapitel beschrieben, gliedern sich die Ergebnisse in eine deskriptive und eine analytische Statistik. Im deskriptiven Abschnitt werden die Ausprägung und Verteilung der Forschungs- und Kontrollvariablen innerhalb unserer Stichprobe dargelegt. Im sich anschließenden analytischen Abschnitt werden die einzelnen Variablen miteinander in Beziehung gesetzt, und ihr Zusammenhang wird mit Hilfe von statistischen Analyseverfahren (Signifikanztests) interferenzstatistisch analysiert. Dabei werden die Hypothesen dieser Untersuchung überprüft.

### 4.1 DESKRIPTIVE STATISTIK

Zunächst werden die Kontrollvariablen der Untersuchung beschrieben, das bedeutet die soziodemographischen Variablen und die Parameter der Krankheitsschwere / Komorbidität. Im Anschluss daran wird die soziale Belastung der 115 Bypasspatienten dargestellt, operationalisiert durch soziale Unterstützung und interpersonale Verhaltensweisen. Abschließend wird auf die Verteilung der Inanspruchnahmeparameter und der postoperativen Komplikationen innerhalb der Stichprobe eingegangen.

#### 4.1.1 SOZIODEMOGRAPHISCHE MERKMALE

Als *soziodemographische Variablen* werden Geschlecht, Alter, Familienstand, Ausbildung und Beruf in die Untersuchung einbezogen. Sie dienen primär als *Kontrollvariablen*: Zum einen kann mit Hilfe dieser Merkmale überprüft werden, ob die vorliegende Untersuchung als repräsentativ für das Kollektiv der Bypasspatienten betrachtet werden kann (vgl. auch Diskussion Kap. 5). Zum anderen werden sie als mögliche Störvariablen berücksichtigt, wobei ihr Einfluss auf die Forschungsvariablen bestimmt wird (s. Abschnitt 4.2.6).

#### GESCHLECHT UND LEBENSALTER

Unsere Stichprobe besteht aus 93 Männern (80,9%) und 22 Frauen (19,1%). Das *Durchschnittsalter* beträgt 63,7 Jahre (Standardabweichung  $sd=9,0$ ). Die Spannweite ist verhältnismäßig groß: Der jüngste Mann ist zum Erhebungszeitpunkt 34 Jahre alt, die jüngste Frau hingegen 53 Jahre. Die ältesten Teilnehmer sind 78 bzw. 76 Jahre alt. Klassifiziert man die 115 Bypasspatienten in *fünf verschiedene Altersgruppen*, die je zehn Lebensjahre umfassen, so ergibt sich folgendes Bild:



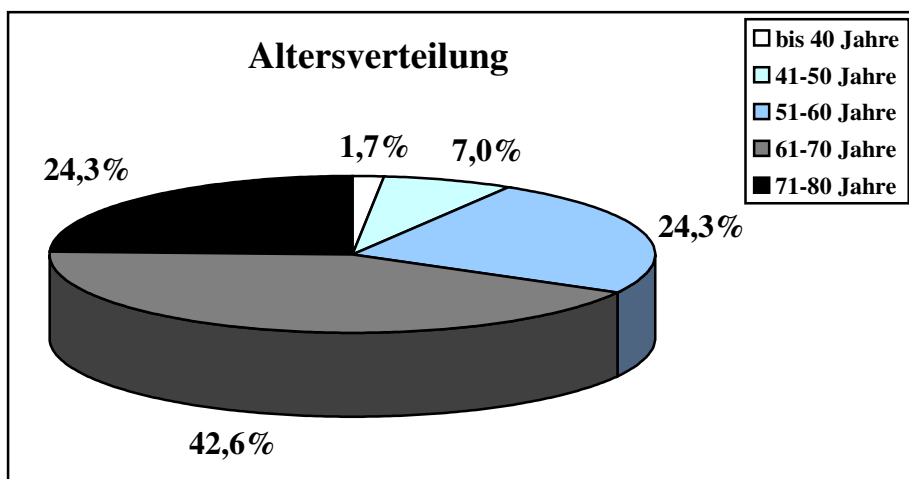


Abb. 4.1: Altersverteilung der Stichprobe (n=115)

Korrespondierend zu dem höheren Durchschnittsalter von 63,7 Jahren sind etwa zwei Drittel aller Patienten (66,9%) älter als 60 Jahre.

### FAMILIENSTAND UND PARTNERSITUATION

Einen Überblick über den *Familienstand* unserer Stichprobe liefert das folgende Kreisdiagramm:

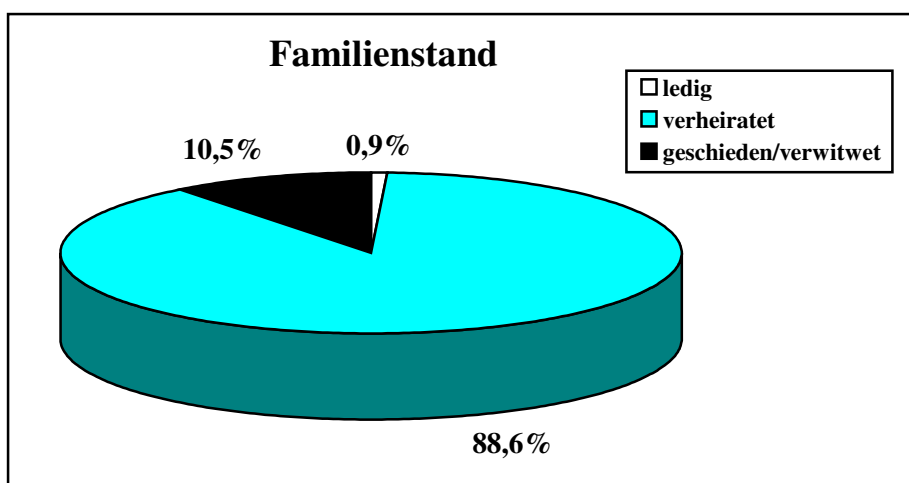


Abb. 4.2: Familienstand der Stichprobe (n=114)

Der relativ hohe Anteil von verheirateten Patienten (101 von hier 114 Pat.; 88,6%) sowie von Befragten, die in Scheidung leben bzw. verwitwet sind (12 Pat.; 10,5%), resultiert aus dem hohen Durchschnittsalter des Patientenkollektives. Nur ein Patient (0,9%) ist zum Erhebungszeitpunkt ledig. Neben den 101 verheirateten Personen leben weitere sechs in einer eheähnlichen Gemeinschaft, so dass im Ganzen 107 Patienten (93,9% von 114 Pat.) eine *feste Partnerschaft* besitzen. Demgegenüber sind nur 5 Männer und zwei Frauen (insgesamt 6,1% der Gesamtstichprobe) zum Operationszeitpunkt ohne festen Partner.

**SCHUL- UND BERUFSAUSBILDUNG**

Die folgende Graphik zeigt die *Schulbildung* innerhalb der Patientengruppe:

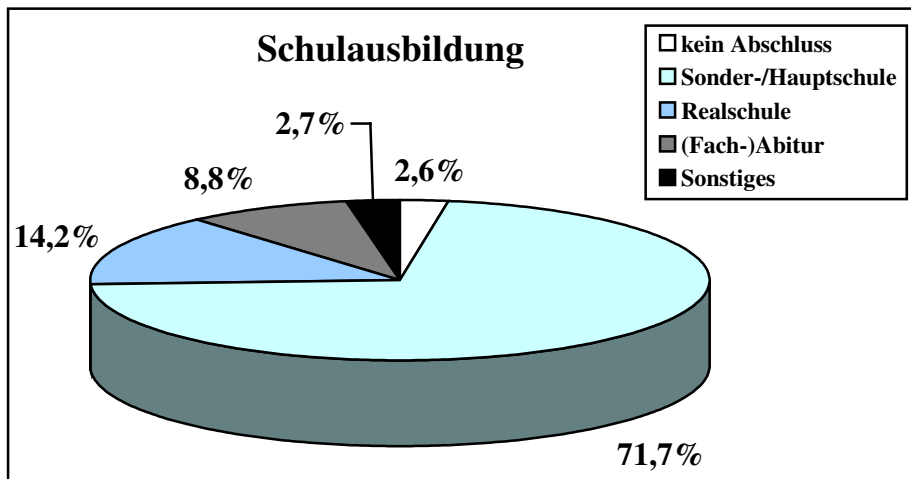


Abb. 4.3: Schulbildung der Stichprobe (n=113)

Der größte Teil des Patientenkollektives besitzt demnach einen Hauptschulabschluss (80 von hier 113 Pat.; 70,8%), ein Patient (0,9%) verfügt über einen Sonderschulabschluss. Drei Personen (2,6%) sind ohne Schulabschluss. Die Realschule schlossen 15 Männer und eine Frau ab (insgesamt 14,2% der Untersuchungsgruppe). Lediglich neun Männer und eine Frau absolvierten das Abitur (insgesamt 2,7%).

Dementsprechend besuchten nur neun Patienten der Gesamtstichprobe, alle männlichen Geschlechtes, eine Fachhochschule oder Universität (8,5%, vgl. Abb. 4.4). Die Mehrheit der Untersuchungsgruppe schloss hingegen eine Lehre ab (64 von 106 Pat.; 60,4%). Ca. ein Fünftel der 106 Patienten besitzt keinerlei *Berufsausbildung* (22 Pat.; 20,8%): Von diesen 22 Personen ist je die Hälfte Männer und Frauen. Somit haben also 11 von insgesamt 22 Frauen keine Berufsausbildung abgeschlossen, was genau 50% entspricht. Bei den Männern sind es nur 11,8% (11 Personen von insgesamt 93 männlichen Bypasspatienten).

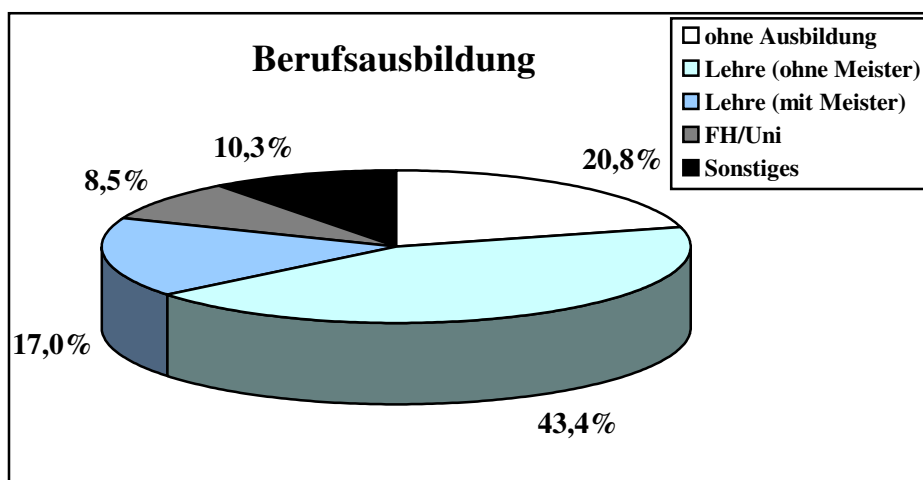


Abb. 4.4: Berufsausbildung der Stichprobe (n=106)

**ZULETZT AUSGEÜBTER BERUF UND DERZEITIGE BERUFLICHE SITUATION**

Der eher geringe Bildungsgrad unserer Stichprobe schlägt sich auch in dem *zuletzt ausgeübten Beruf* nieder. Dies veranschaulicht die folgende Abbildung:

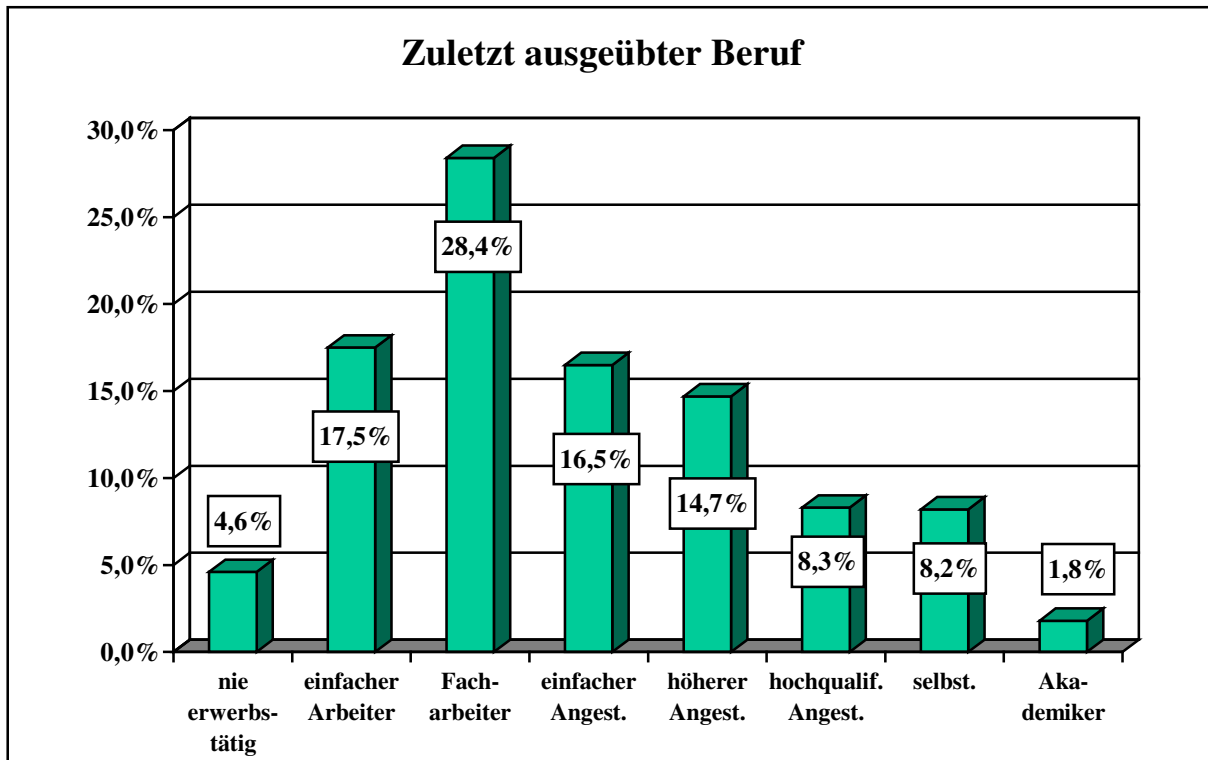


Abb. 4.5: Zuletzt ausgeübter Beruf der Stichprobe (n=109)

Somit war etwa zwei Drittel der Stichprobe ehemals als ungelernter, einfacher Arbeiter, als Facharbeiter oder einfacher Angestellter tätig (68 von hier 109 Pat.; 62,3%). Fünf Patienten, alle weiblichen Geschlechtes, waren nie erwerbstätig (4,6% der Gesamtstichprobe). Neun Personen, alle männlich, arbeiteten als höhere Angestellte (14,7% v. insgesamt 109 Pat.). Ca. ein Fünftel aller Patienten (18,3%) war als hochqualifizierter Angestellter bzw. Akademiker beschäftigt oder besaß einen eigenen Betrieb (19 Männer und eine Frau).

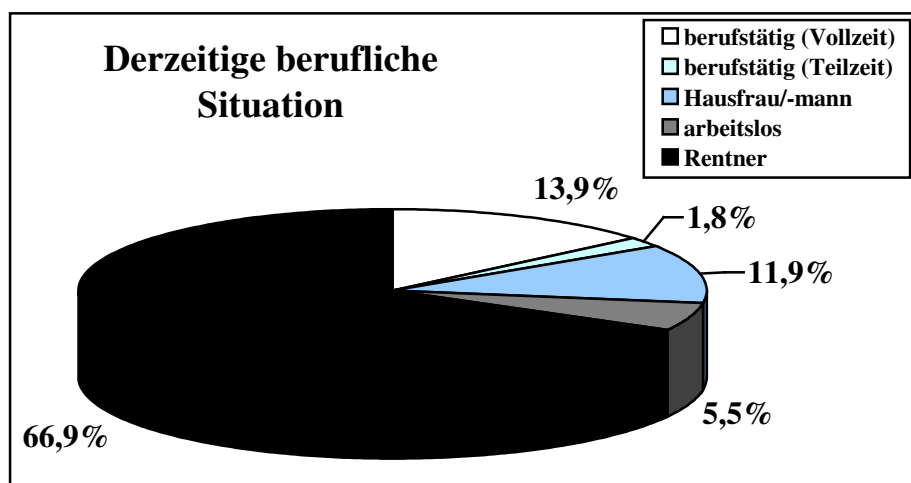


Abb. 4.6: Derzeitige berufliche Situation der Stichprobe (n=109)

Entsprechend zu dem verhältnismäßig hohen Durchschnittsalter von 63,7 Jahren sind die meisten Patienten zum Untersuchungszeitpunkt *nicht mehr erwerbstätig*: So sind 81 Patienten zum Zeitpunkt der Datenerhebung Rentner (66,9%). 13 Patientinnen der insgesamt 22 weiblichen Teilnehmerinnen sind Hausfrauen (11,9% der Gesamtstichprobe). Von den restlichen Befragten arbeitet der größte Teil vollzeit (15 Patienten, davon eine Frau). Ein Mann und eine Frau sind teilzeitbeschäftigt (1,8% der insgesamt 109 Pat.). Sechs Männer sind als arbeitslos gemeldet (5,5% des gesamten Patientenkollektives).

**Zusammenfassung:**

Die Stichprobe besteht zum überwiegenden Teil aus Männern im Alter um 64 Jahre, die verheiratet sind und einen Hauptschulabschluss und eine Lehre absolviert haben. Die meisten haben als Arbeiter oder als einfache Angestellte gearbeitet und sind jetzt berentet. Die weiblichen Patientinnen verfügen insgesamt über eine geringere Schul- und Berufsausbildung und waren eher in weniger qualifizierten Berufen tätig als die Männer.

**4.1.2 KRANKHEITSSCHWERE UND KOMORBIDITÄT**

Die *Krankheitsschwere und die Komorbidität* der 115 Bypasspatienten wurden anhand einiger ausgewählter Indikatoren in dem von uns entwickelten Dokumentationsbogen erfasst (vgl. auch Kap. 3.5.3). Dabei wurden vor allem solche Indikatoren berücksichtigt, bei denen die Krankheitsschwere anhand möglichst objektiver Kriterien bestimmt werden kann, wie z.B. die „NYHA-Klassifikation“ oder der Befund der Herzkatheteruntersuchung. Daneben werden die kardiovaskulären Risikofaktoren, die verschiedenen Krankheitssymptome sowie die Begleiterkrankungen der Stichprobe dargestellt. Die Parameter zur Krankheitsschwere/ Komorbidität gehen wie die soziodemographischen Variablen in die Untersuchung als *Kontrollvariablen* ein (s. Abschnitt 4.2.6.2).

**KARDIOVASKULÄRE RISIKOFAKTOREN**

In unserer Stichprobe sind erwartungsgemäß kardiovaskuläre Risikofaktoren weit verbreitet: Eine *Hyperlipidämie* liegt bei 74,8% aller Patienten vor, eine *arterielle Hypertonie* bei 71,3% der Untersuchungsgruppe. An einem *Diabetes mellitus* leidet jedoch nur etwa jeder fünfte Patient (20,9% aller Pat.). Zur Erfassung einer Adipositas kann der „*Body Mass Index*“ (*BMI*) bestimmt werden, der sich wie folgt berechnet:  $BMI (kg/m^2) = \text{Gewicht} / (\text{Körpergröße})^2$ . Damit ist der BMI weitgehend unabhängig von der Körpergröße. Anhand des Indexes kann das Gewicht eines Patienten anhand folgender Klassifikationen eingeteilt werden: Normalgewicht, Präadipositas sowie Adipositas I. und II. Grades.

Die folgende Tabelle zeigt die Verteilung unserer Stichprobe auf die einzelnen Kategorien:

	BMI (kg/m <sup>2</sup> )	ANZAHL DER PATIENTEN	PROZENT
Normalgewicht	18,5 – 24,9	43	37,4 %
Präadipositas	25,0 – 29,9	68	59,1 %
Adipositas Grad I	30,0 – 34,9	3	2,6 %
Adipositas Grad II	35,0 – 39,9	1	0,9 %
GESAMT		115	100,0%

Tab. 4.1: „Body Mass Index“ (BMI) der Stichprobe

Zu einer Präadipositas neigt demnach über die Hälfte des untersuchten Patientenkollektives (59,1%), über eine manifeste Adipositas I. oder II. Grades verfügen jedoch nur 3,5% aller Patienten. Der Durchschnittswert des BMI in der Gesamtstichprobe beträgt 25,7 kg/m<sup>2</sup> (sd=2,5) und liegt somit fast im Bereich des Normalgewichtes.

### SYMPTOME DER KORONAREN HERZKRANKHEIT (KHK)

Die KHK manifestiert sich klinisch in einer stabilen bzw. instabilen Angina pectoris-Symptomatik bei Belastung oder in Ruhe. Atemnot unter Belastung (Belastungsdyspnoe) bzw. Ruhedyspnoe stellen bei einigen Patienten das klinische Äquivalent zu der Angina pectoris dar. Der Herzinfarkt ist als eine ischämische Myokardnekrose eine weitere wichtige Manifestationsform der KHK (s. auch Kapitel 2.3.1).

### Klinischer Schweregrad nach der NYHA-Klassifikation

Das *Leitsymptom der Koronarinsuffizienz* ist bekanntlich die Angina pectoris (AP). Die individuelle Ausprägung der pektanginösen Beschwerden kann mit Hilfe des so genannten „*Klinischen Schweregrades*“ klassifiziert werden. Der „Klinische Schweregrad“ richtet sich nach der „erweiterten funktionellen NYHA-Klassifikation“ und wird unmittelbar präoperativ bestimmt. Die „erweiterte NYHA-Klassifikation“ lehnt sich an die einfache NYHA-Einteilung der Herzinsuffizienz an und wird von der New York Heart Association vorgeschlagen, um die Schwere der Angina pectoris auf einer Skala von I bis IV definieren zu können (FISHER 1972). Der „Klinische Schweregrad“ bestimmt die Ausprägung der Angina pectoris auf einer Skala von 1 bis 8.

Die verschiedenen Gradeinteilungen können der folgenden Tabelle entnommen werden:

KLINISCHER SCHWEREGRAD	NYHA	DEFINITION
1	I	Keine AP oder äquivalente Diagnose, z.B. Dyspnoe
2	II	AP bei schwerer körperlicher Belastung
3	II bis III	AP bei mittelschwerer körperlicher Belastung
4	III	AP bei leichter körperlicher Belastung
5	III aus IV	Stabile AP aus instabiler AP
6	III bis IV	Beginnende instabile AP
7	IVa	Instabile AP
8	IVb	Patient im Schock nach akutem Infarkt; Zustand nach PTCA mit frischer Ischämie

Tab. 4.2: „Klinischer Schweregrad nach der erweiterten funktionellen NYHA-Klassifikation“

Der Mittelwert des „Klinischen Schweregrades“ liegt in unserer Stichprobe bei 3,8 (sd=0,9). Die Männer der Patientenstichprobe weisen einen durchschnittlichen „Klinischen Schweregrad“ von ebenfalls 3,8 (sd=1,0) auf, bei den Frauen ist der Klinische Schweregrad im Mittel etwas niedriger mit 3,7 (sd=0,8). Ein „Klinischer Schweregrad“ von 3,8 der Gesamtstichprobe entspricht einer Angina pectoris bei leichter körperlicher Belastung (s. Tabelle 4.2).

Wie der Abb. 4.7 zu entnehmen ist, geben dementsprechend 82,6% aller Patienten Angina pectoris-Symptome bei leichter bis mittelschwerer Belastung an (Grad 3 bis 4). Bei sechs Personen (5,2%) bestehen geringere Beschwerden (Grad 2). Nur 14 Patienten (12,2%) leiden an einer beginnenden oder manifesten instabilen Angina pectoris (Grad 5 bis 7):

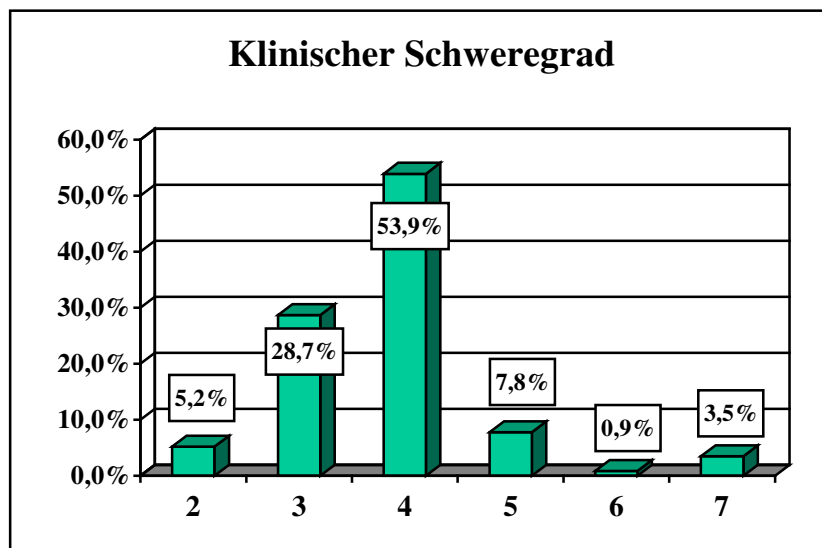


Abb. 4.7: „Klinischer Schweregrad“ der Stichprobe (n=115)

Weitere klinische Manifestationen der koronaren Herzkrankheit können ein Myokardinfarkt oder Dyspnoe sein.

### Myokardinfarkt

So erlitt über die Hälfte aller Patienten der Gesamtstichprobe in der Anamnese bereits einen oder mehrere *Myokardinfarkte* (67 von 115 Pat.; 58,3%). Von diesen 67 Patienten haben 53 Personen einen Infarkt hinter sich, elf Personen zwei Infarkte, und ein Patient erlitt bereits drei Herzinfarkte. Bei zwei Patienten ist die Anzahl der Infarkte unbekannt

### Dyspnoe

Über *Ruhedyspnoe* klagt zum Zeitpunkt der Datenerhebung nur etwa jeder zehnte Bypasspatient (12 von hier 109 Pat.; 11,0%). *Atemnot bei leichter körperlicher Belastung* geben 84 Personen aus der Stichprobe an (77,1%), über *Atemnot bei schwerer körperlicher Belastung* berichten 84,4% der Befragten (92 von 109 Pat.).

### Beschwerdedauer

Bei einem Großteil unserer Patienten bestehen die Beschwerden erst seit einem relativ kurzen Zeitraum, wie die folgende Abbildung verdeutlicht:

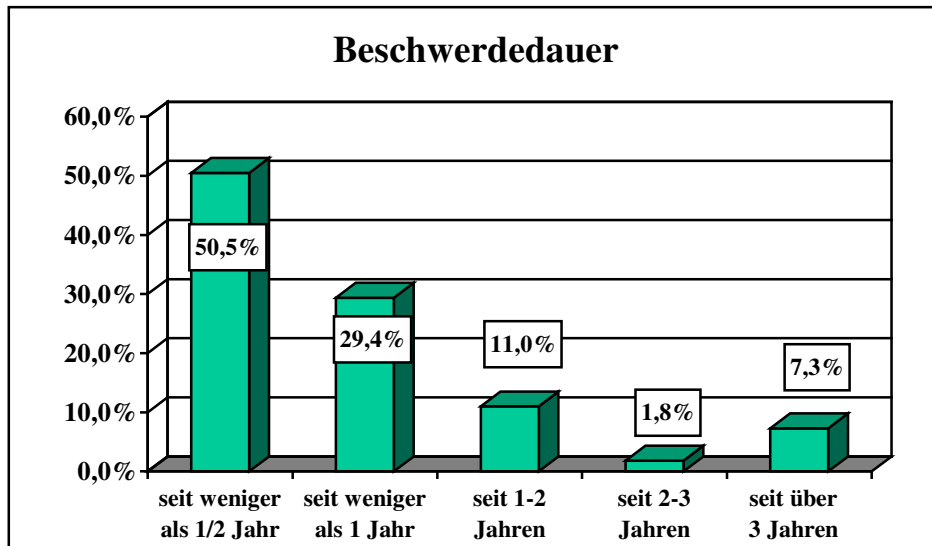


Abb. 4.8: Krankheitsdauer der Stichprobe (n=109)

### HERZKATHETERBEFUND

Während der vor jeder Bypassoperation obligatorischen Koronarangiographie werden die individuelle „Koronarklassifikation“ und die Anzahl der anzulegenden Bypässe (Grafts) bestimmt.

### Koronarklassifikation

Die *Herzkatheteruntersuchung* stellt Anzahl und Schwere der Stenosen in den Koronararterien dar. Anhand des Befundes kann die Ausdehnung der koronaren Herzerkrankung in einer Klassifikation, der so genannten „Koronarklassifikation“, eingestuft werden. Diese Klassifikation berücksichtigt auch, ob die Stenosen durch eine Bypassoperation überbrückt werden können (Bypassfähigkeit).

In unserer Stichprobe ergibt sich die folgende „Koronarklassifikation“:

KORONAR-KLASSIFIKATION	DEFINITION	ANZAHL DER PATIENTEN	PROZENT
1	Isolierte proximale Stenosen an für die Versorgung relevanten Koronararterien	7	6,5%
2	Proximale und periphere Stenosen an mindestens einer für die Versorgung relevanten Koronararterie; gut bypassfähig	53	48,6%
3	Proximale und periphere Stenosen an für die Versorgung relevanten Koronararterien; Koronararterien nur teilweise bypassfähig	43	39,4%
4	Proximale und diffuse periphere Stenosen an für die Versorgung relevanten Koronararterien; grenzwertige Indikation	6	5,5%
<b>GESAMT</b>		109	100,0%

Tab. 4.3: „Koronarklassifikation“ der Stichprobe

Somit verfügen fast alle Patienten (88,0%) über Stenosen in den Herzkranzgefäßen, die gut bzw. teilweise bypassfähig sind („Koronarklassifikation“ 2 und 3). Bei nur sechs Patienten besteht eine grenzwertige Indikation der Bypassoperation (Klassifikation 4), und lediglich bei sieben Personen wäre die PTCA das Therapieverfahren der ersten Wahl (Klassifikation 1; vgl. auch Kapitel 2.3).

### Anzahl der geplanten Grafts

Anhand des Ergebnisses der Herzkatheteruntersuchung ist bei unserem Patientenkollektiv geplant, *einen bis fünf Bypässe* intraoperativ anzulegen. Dem folgenden Diagramm ist zu entnehmen, dass die meisten Patienten drei oder vier Grafts erhalten sollen (69 von 113 Pat.; 61,0%). Einen oder zwei Bypässe sind bei 29 Personen geplant (25,7%). Das Maximum in unserer Stichprobe von fünf geplanten Grafts liegt bei 15 Patienten vor (13,3%).

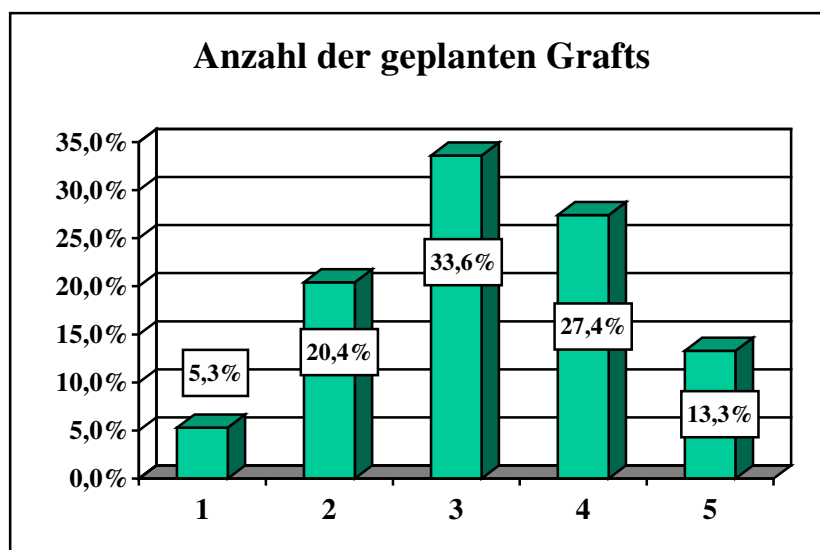


Abb. 4.9: Geplante Anzahl der Grafts der Stichprobe (n=113)

### KOMORBIDITÄT

Die meisten der 115 Bypasspatienten leiden neben der KHK an weiteren Krankheiten. Kardiale Begleitkrankheiten werden im folgenden als *kardiale Komorbidität* bezeichnet. Der so genannte „*Komorbiditätsindex nach Charlson*“ erfasst allgemeine Begleiterkrankungen (CHARLSON et al. 1994, 1987).

### Kardiale Komorbidität

Der Normalwert für den *linksventrikulären enddiastolischen Druck (LVEDP)* beträgt 5 bis 12 mmHg. In unserer Untersuchung definieren wir einen LVEDP bis 14 mmHg als eine gute, einen LVEDP größer als 14 mmHg als eine eingeschränkte linksventrikuläre Funktion. Nach dieser Definition besitzen etwa zwei Drittel der 115 Bypasspatienten (74 Pat.; 64,3%) eine gute linksventrikuläre Funktion, bei 35,7% (41 Pat.) ist diese Funktion eingeschränkt.

Bei 31 Patienten der Untersuchungsgruppe (27,0%) wird parallel zu dem koronar-chirurgischen Eingriff eine *weitere Herzoperation* durchgeführt. Dabei handelt es sich vor allem um eine Klappenoperation (18 Pat.) oder um eine Thrombendarteriektomie (10 Pat.).



16 der 115 Bypasspatienten (13,9%) haben schon einen koronarchirurgischen Eingriff hinter sich, das heißt bei dem jetzigen Eingriff liegt eine *Reoperation* vor.

**Komorbiditätsindex nach Charlson**

Als zusammenfassendes Maß für die allgemeine Komorbidität wird der „gewichtete Komorbiditätsindex nach Charlson“ gewählt (CHARLSON et al. 1994, 1987). Dabei handelt es sich um einen additiven Index, d.h. insgesamt werden 19 Erkrankungen zu einem Gesamtscore addiert. Dabei erhalten die einzelnen Krankheiten auf der Grundlage ihrer „relative risks“ unterschiedliche Gewichtungen.

Die Tabelle 4.4 stellt dar, wie wir die Erkrankungen des Charlson-Indexes auf unsere Stichprobe angewendet haben. In unserem Patientenkollektiv kommen nur relativ leichtgradige Erkrankungen mit einfacher Gewichtung vor. Die einzige Ausnahme bilden Nierenerkrankungen, die mit einer zweifachen Wichtung in den Index einhergehen. Patienten mit schwerwiegenden Krankheiten werden gewöhnlich von einer aortokoronaren Bypassoperation ausgeschlossen.

ERKRANKUNGEN DES CHARLSON-INDEXES	IN UNSERER STICHPROBE VORH. ERKRANKUNGEN	GEWICHTUNG
Myokardinfarkt Angeborener Herzfehler Periphere arterielle Verschlusskrankheit Zerebrovaskuläre Erkrankungen Demenz Chronische Lungenerkrankungen Erkrankungen des Bindegewebes Ulkerkrankung Leichtgradige Leberschäden Diabetes mellitus (ohne Folgeschäden)	Myokardinfarkt Periphere arterielle Verschlusskrankheit Zerebrovaskuläre Erkrankungen Chronische Lungenerkrankungen Erkrankungen des oberen Gastrointestinaltraktes Leber- und Gallenerkrankungen Diabetes mellitus	1
Hemiplegie Mittelgradige bis schwerwiegende Nierenerkrankungen Diabetes mellitus (mit Folgeschäden) Tumor Leukämie Lymphom	Nierenerkrankungen	2
Mittelgradige bis schwerwiegende Leberschäden		3
Metastasierender Tumor AIDS		6

**Tab. 4.4:** „Komorbiditätsindex nach Charlson“ (nach CHARLSON et al. 1987)

In unserer Stichprobe beträgt der *Mittelwert des Charlson-Indexes* 2,2 (sd=1,4) bei einem Minimum von 0 und einem Maximum von 6. Das bedeutet, im Durchschnitt leiden die Bypasspatienten etwa an zwei Begleiterkrankungen zusätzlich zu der KHK. Männer zeigen auch einen Mittelwert von 2,2 (sd=1,5), für die Frauen liegt er im Durchschnitt niedriger (MW=2,0; sd=1,3). Wenn man einen zweiseitigen t-Test für unabhängige Stichproben durchführt, ist dieser Unterschied allerdings nicht signifikant (T=0,67; df=113; p=0,504).

Entsprechend des größeren Mittelwertes weisen die Männer in der Stichprobe tendenziell höhere Werte des Charlson-Indexes auf als weibliche Bypasspatientinnen:

CHARLSON-INDEX	GESAMT		MÄNNER		FRAUEN	
	ANZAHL	PROZENT	ANZAHL	PROZENT	ANZAHL	PROZENT
0	11	9,6%	9	9,6%	2	9,1%
1	33	28,7%	25	26,9%	8	36,4%
2	32	27,8%	27	29,0%	5	22,7%
3	15	13,0%	11	11,8%	4	18,2%
4	16	13,9%	14	15,1%	2	9,1%
5	7	6,1%	6	6,5%	1	4,5%
6	1	0,9%	1	1,1%	0	0,0%
<b>GESAMT</b>	115	100,0%	93	100,0%	22	100,0%

Tab. 4.5: Charlson-Index der Stichprobe

Die folgende Abbildung stellt die Ergebnisse der Tabelle 4.5 graphisch dar:

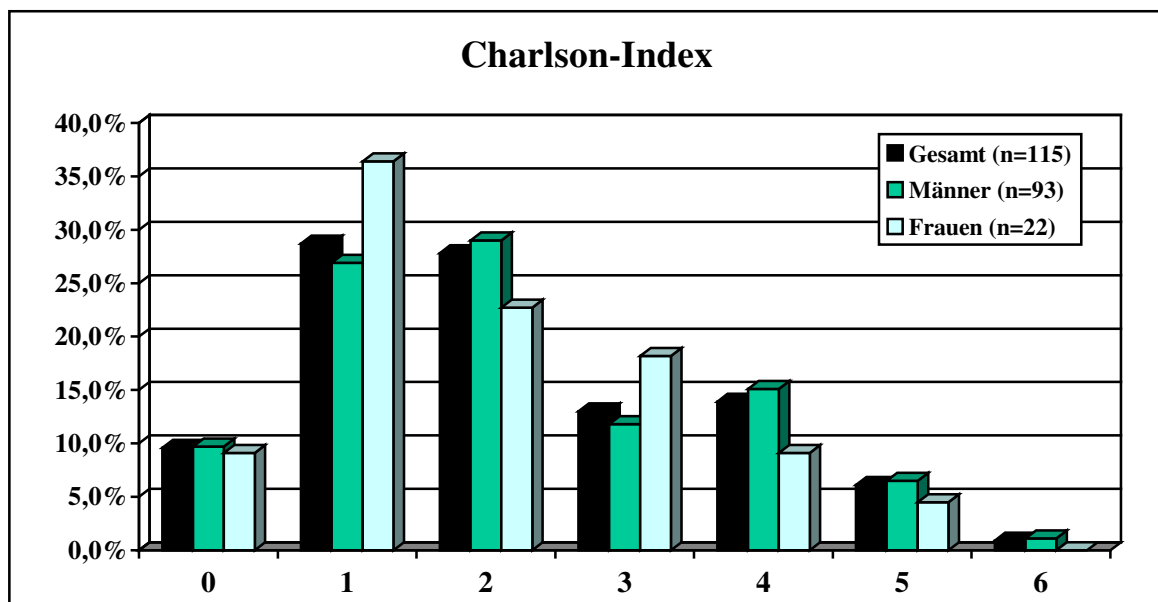


Abb. 4.10: Charlson-Index der Stichprobe

Korrespondierend zu dem Mittelwert von 2,2 besitzen etwa 80% der Gesamtstichprobe (91 von 115 Pat.; 79,1%) einen Komorbiditätsindex von kleiner oder gleich 3. Das bedeutet etwa 80% aller Patienten leiden neben der KHK an drei oder weniger als drei allgemeinen Begleiterkrankungen. 16 Personen der gesamten Untersuchungsgruppe (13,9%) erzielen einen Charlson-Index von 4, sieben Patienten (6,1%) leiden an fünf Begleiterkrankungen (Index 5). Nur bei einem einzigen Mann liegt ein Charlson-Index von 6 vor, das Maximum in unserer Stichprobe.

**Zusammenfassung:**

Bei größtenteils bestehendem Normalgewicht leiden die meisten Patienten an einer Hyperlipidämie und einer Hypertonie. Die Mehrheit der Patienten hat bereits einen Herzinfarkt hinter sich. Die Beschwerden bestehen meist seit weniger als einem halben Jahr und äußern sich vor allem in einer Angina pectoris-Symptomatik bei leichter körperlicher Belastung und Belastungsdyspnoe. Aufgrund des Herzkatheterbefundes sind zumeist drei bis vier Bypässe geplant, um Koronarstenosen zu überbrücken, die in der Regel gut bypassfähig sind. Die Patienten haben im Schnitt eine gute Ventrikelfunktion. Im Mittel liegen zwei Begleiterkrankungen vor. Die Männer aus der Stichprobe leiden tendenziell an etwas schwerwiegenderen Angina pectoris-Beschwerden und mehr Begleiterkrankungen.

**4.1.3 SOZIALE BELASTUNGSFAKTOREN**

Als soziale Belastungsindikatoren gehen die soziale Unterstützung und die interpersonalen Verhaltensweisen in die vorliegende Untersuchung ein. Diese Indikatoren werden mit den psychometrischen Messinstrumenten F-SOZU (Fragebogen zur Sozialen Unterstützung) und IIP-C (Inventar zur Erfassung Interpersonaler Probleme) erfasst (s. auch Kap. 3.5.1 / 3.5.2).

**4.1.3.1 Soziale Unterstützung**

Die Beschreibung der sozialen Unterstützung in unserer Stichprobe erfolgt zunächst anhand von absoluten Werten auf den einzelnen Hauptskalen des F-SOZU. Um das Ausmaß an sozialer Unterstützung bzw. Belastung in unserer Stichprobe besser bewerten zu können, werden im Anschluss daran die durchschnittlichen Werte der hier 111 Bypasspatienten mit den Mittelwerten von gesunden Kontrollpersonen verglichen. Die Normwerte der Vergleichsstichproben sind dem Testmanual entnommen (SOMMER & FYDRICH 1989). Abschließend soll überprüft werden, ob sich die Bypasspatienten in eine Gruppe einteilen lassen, die ihre soziale Unterstützung als ausgesprochen hoch einschätzen, und eine Gruppe mit geringer sozialer Unterstützung.

**ABSOLUTE WERTE DER F-SOZU-SKALEN**

Bei der *Auswertung des F-SOZU* wird für jede Hauptskala – Emotionale Unterstützung (EU), Praktische Unterstützung (PU), Soziale Integration (SI) und Soziale Belastung – ein Mittelwert gebildet, wobei alle Skalen ein mögliches Minimum von 1 und ein Maximum von 5 besitzen. Die drei Skalen, die unterschiedliche Inhalte sozialer Unterstützung widerspiegeln (EU, PU und SI), werden zu dem Gesamtscore „Wahrgenommene soziale Unterstützung“ (WASU) zusammengefasst, indem man den Mittelwert aus den drei Skalen bildet. Auch auf der Skala WASU kann somit ein kleinstmöglicher Wert von 1 und ein größtmöglicher Wert von 5 erzielt werden (vgl. auch Kap. 3.5.1).

Die folgende Tabelle zeigt die Minima, Maxima, Mittelwerte und Standardabweichungen der F-SOZU-Skalen in unserer Patientengruppe an:

SKALEN DES F-SOZU	GESAMT (n=111)				MÄNNER (n=90)				FRAUEN (n=21)			
	MIN	MAX	MW	sd	MIN	MAX	MW	sd	MIN	MAX	MW	sd
EMOTIONALE UNTERST. (EU)	2,6	5,0	<b>4,4</b>	<b>0,5</b>	2,6	5,0	<b>4,4</b>	<b>0,6</b>	3,7	5,0	<b>4,4</b>	<b>0,4</b>
PRAKTISCHE UNTERST. (PU)	1,9	5,0	<b>4,4</b>	<b>0,6</b>	1,9	5,0	<b>4,4</b>	<b>0,6</b>	2,3	5,0	<b>4,4</b>	<b>0,7</b>
SOZIALE INTEGRATION (SI)	1,9	5,0	<b>4,1</b>	<b>0,6</b>	1,9	5,0	<b>4,1</b>	<b>0,6</b>	2,6	4,9	<b>4,0</b>	<b>0,6</b>
SOZIALE BELASTUNG	1,0	4,4	<b>1,8</b>	<b>0,7</b>	1,0	3,7	<b>1,8</b>	<b>0,6</b>	1,0	4,4	<b>1,9</b>	<b>1,0</b>
WAHRG. UNTERST. (WASU)	2,1	5,0	<b>4,3</b>	<b>0,5</b>	2,1	5,0	<b>4,3</b>	<b>0,5</b>	3,2	4,9	<b>4,3</b>	<b>0,5</b>

Tab. 4.6: Statistische Maßzahlen des F-SOZU der Stichprobe

Der Tabelle 4.6 ist zu entnehmen, dass die *Mittelwerte* der drei Skalen zur sozialen Unterstützung (EU, PU und SI) und des Gesamtscores „Wahrgenommene Unterstützung“ (WASU) alle *verhältnismäßig hoch* sind (von 4,0 bis 4,4), und zwar sowohl für die Gesamtstichprobe als auch für Männer und Frauen getrennt. Dabei sind die Durchschnittswerte auf der Skala Soziale Integration (4,1 der Gesamtstichprobe und der Männer bzw. 4,0 der Frauen) etwas geringer als die Mittelwerte der Skalen EU, PU und WASU. Korrespondierend zu den verhältnismäßig hohen Mittelwerten stimmen die Maxima der Bypasspatienten auf den meisten Skalen mit dem größtmöglichen Wert von 5,0 überein.

Entsprechend zu der insgesamt hohen sozialen Unterstützung ist die *soziale Belastung* in der Gesamtstichprobe *ziemlich gering*: Die 111 Patienten erzielen auf der Skala Soziale Belastung einen durchschnittlichen Score von 1,8 (bei einem möglichen Maximum von 5). Der kleinste Wert der Untersuchungsgruppe entspricht dem theoretischen Minimum von 1,0. Das Maximum der Gesamtstichprobe beträgt 4,4, wobei das Maximum der Frauen mit 4,9 höher liegt als das Maximum der Männer mit 3,7. Dementsprechend geben die weiblichen Bypasspatientinnen durchschnittlich eine geringfügig höhere soziale Belastung an als die männlichen Patienten: MW 1,9 (sd=1,0) vs. MW 1,8 (sd=0,6).

Die *Mittelwerte auf den einzelnen F-SOZU-Skalen* werden zur besseren Veranschaulichung graphisch dargestellt (vgl. Abbildung 4.11), und zwar sowohl für die Gesamtstichprobe als auch für Männer und Frauen getrennt. Insgesamt bestehen nur geringe Unterschiede zwischen Männern und Frauen. Überprüft man diese geringfügigen Mittelwertunterschiede mittels zweiseitigen t-Tests für unabhängige Stichproben, so sind sie erwartungsgemäß alle nicht signifikant.

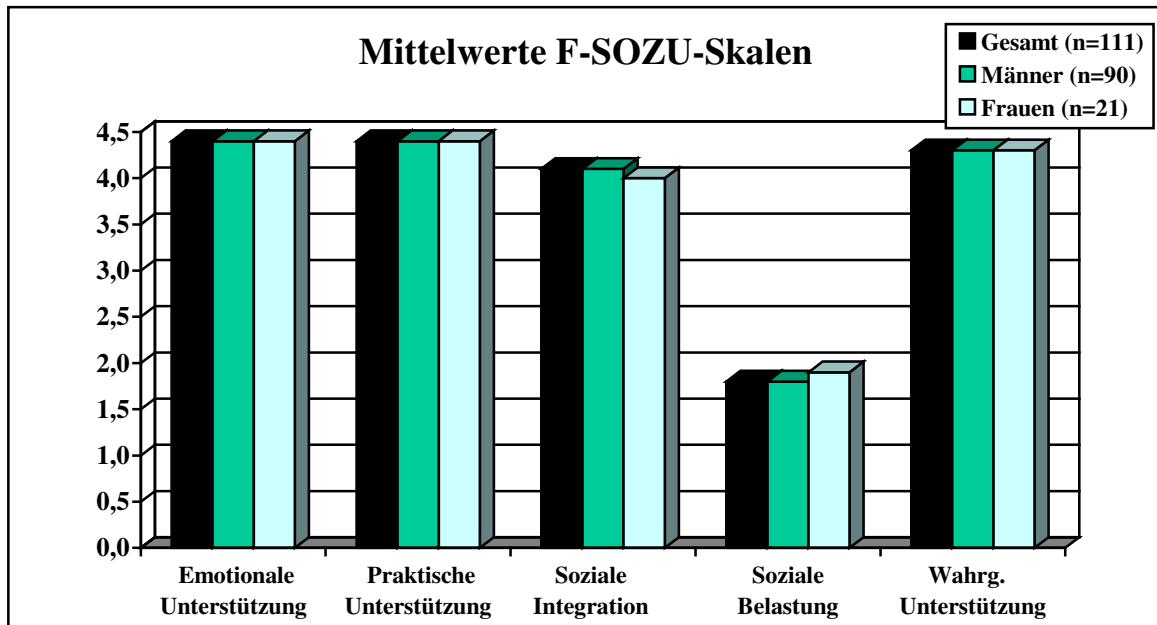


Abb. 4.11: Mittelwerte der F-SOZU-Skalen der Stichprobe

### VERGLEICH DER WERTE DES F-SOZU MIT GESUNDEN KONTROLLGRUPPEN

Nach der Darstellung der absoluten Werte auf den F-SOZU-Skalen werden die *arithmetischen Mittel der Gesamtstichprobe* mit den *Durchschnittswerten gesunder Kontrollpersonen* verglichen. Die Normwerte der Kontrollgruppen stammen aus dem Testmanual (SOMMER & FYDRICH 1989). Eine Vergleichsgruppe ist eine repräsentative Stichprobe von Einwohnern einer Gemeinde (n=80), die andere Studierende (n=76). Die Abbildung 4.12 stellt die Mittelwerte der drei Stichproben im Vergleich dar:

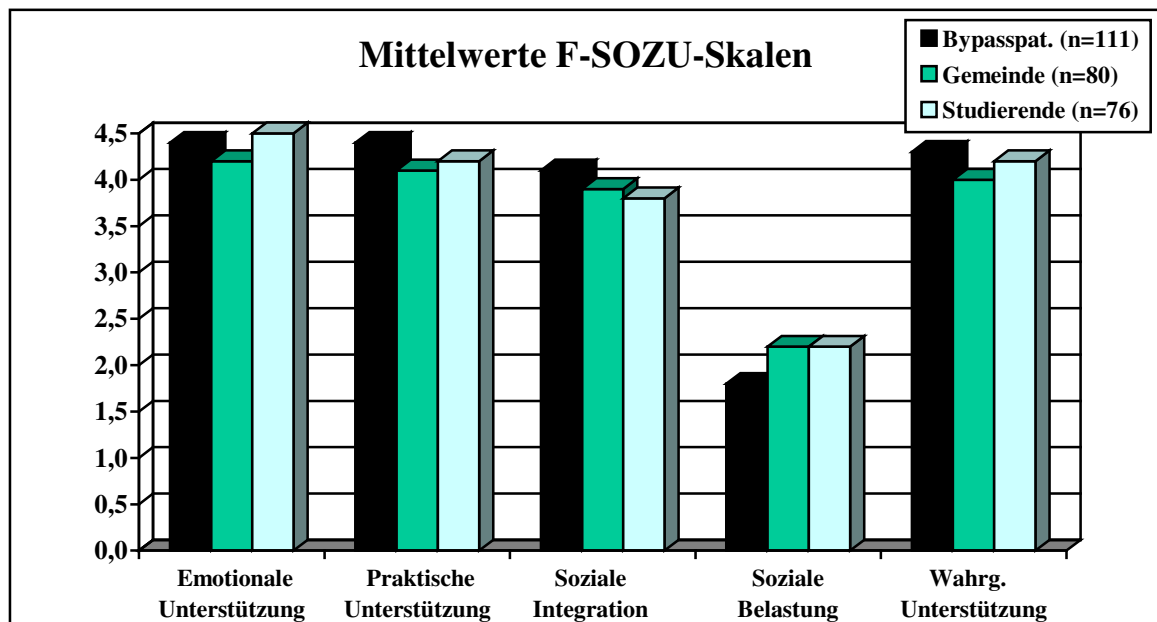


Abb. 4.12: Mittelwerte der F-SOZU-Skalen der Bypasspatienten im Vergleich zu gesunden Personen

Wie aus der Abbildung ersichtlich, gibt unsere Stichprobe im Vergleich eine höhere soziale Unterstützung bzw. geringere Belastung an. Die einzige Ausnahme bildet die Skala Emotionale Unterstützung: Studierende erzielen auf dieser Skala einen höheren Mittelwert.

Ob sich die Bypasspatienten signifikant von den beiden anderen Vergleichsstichproben unterscheiden, wird anhand von t-Tests bei einer Stichprobe überprüft (s. BÜHL & ZÖFEL 2000, BROSIUS 1998):

SKALEN DES F-SOZU	BYPASSPAT. (n=111)		GEMEINDE (n=80)				STUDIERENDE (n=76)			
	MW	sd	MW	sd	T	p	MW	sd	T	p
EMOTIONALE UNTERST.	4,4	0,5	4,2	0,7	5,00	0,000***	4,5	0,4	-2,49	0,014*
PRAKTISCHE UNTERST.	4,4	0,6	4,1	0,7	5,55	0,000***	4,2	0,5	3,98	0,000***
SOZIALE INTEGRATION	4,1	0,6	3,9	0,7	3,66	0,000***	3,8	0,6	4,02	0,000***
SOZIALE BELASTUNG	1,8	0,7	2,2	0,7	-5,57	0,000***	2,2	0,8	-6,02	0,000***
WAHRG. UNTERST.	4,3	0,5	4,0	0,6	5,10	0,000***	4,2	0,5	2,22	0,028*

\* auf dem Niveau von 0,05 (2-seitig) signifikant  
 \*\* auf dem Niveau von 0,01 (2-seitig) signifikant  
 \*\*\* auf dem Niveau von 0,001 (2-seitig) signifikant

Tab. 4.7: t-Tests bei einer Stichprobe der F-SOZU-Skalen: Vergleich mit gesunden Personen (df=110)

Die ausgegebenen Irrtumswahrscheinlichkeiten deuten alle auf signifikante Zusammenhänge hin: Die Bypasspatienten erzielen auf nahezu allen Skalen des F-SOZU signifikant höhere Werte. Das heißt, sie bewerten ihre soziale Unterstützung höher und ihre soziale Belastung niedriger als gesunde Kontrollpersonen. Die einzige Ausnahme: Auf der Skala Emotionale Unterstützung besitzen Studierende überzufällig höhere Werte als unsere Stichprobe.

### KLASSIFIKATION DER PATIENTEN NACH IHRER UNTERSTÜTZUNG

Es stellt sich als nächstes die Frage, ob die im Durchschnitt hohe soziale Unterstützung in unserer Stichprobe homogen verteilt ist, oder ob sich die Bypasspatienten in eine *Gruppe mit hoher sozialer Unterstützung* und eine *mit niedriger sozialer Unterstützung* einordnen lassen.

Zu diesem Zweck wird die Variable „*Wahrgenommene soziale Unterstützung*“ (WASU) näher betrachtet, da sie eine Zusammenfassung der drei Skalen zur sozialen Unterstützung darstellt (Gesamtscore der sozialen Unterstützung). Nach dem Kolmogorov-Smirnov-Test, der einer Überprüfung auf Normalverteilung dient, ist diese Variable normalverteilt (Z=1,05; p=0,219). Bei einem normalverteilten Parameter befinden sich in dem Bereich, der sich je eine Standardabweichung links und rechts vom Mittelwert befindet, 68,3% aller Werte; zwei Standardabweichungen von beiden Seiten des Mittelwerts entfernt liegen 95,5% und drei Standardabweichungen 99,9% aller Werte (vgl. BORTZ 1999).

Übernimmt man dies für die Variable WASU (MW 4,3; sd=0,5), dann kann eine mittlere Gruppe festgelegt werden, deren Werte sich je eine Standardabweichung links und rechts vom Mittelwert befinden. Diese Patienten werden als eine *Gruppe mit normaler sozialer Unterstützung* aufgefasst. Diejenigen Patienten, die einen geringeren Wert als eine Standardabweichung vom Mittelwert aufweisen, werden als *Personen mit niedriger sozialer*

Unterstützung definiert. In eine Gruppe mit ausgeprägter sozialer Unterstützung werden dementsprechend Patienten eingeteilt, deren Werte mehr als eine Standardabweichung oberhalb des Mittelwertes liegen. Die Tabelle 4.8 zeigt, wie viele Personen in unserer Stichprobe jeweils zu diesen drei Gruppen gehören, und berücksichtigt dabei den Anteil von Männern und Frauen in den jeweiligen Untergruppen:

GESAMTSCORE SOZ. UNTERST. (WASU)	GESAMT		MÄNNER		FRAUEN	
	ANZAHL	PROZENT	ANZAHL	PROZENT	ANZAHL	PROZENT
PAT. MIT NIEDRIGER SOZ. UNTERST.	18	16,2%	14	15,6%	4	19,0%
PAT. MIT NORMALER SOZ. UNTERST.	69	62,2%	58	64,4%	11	52,4%
PAT. MIT HOHER SOZ. UNTERST.	24	21,6%	18	20,0%	6	28,6%
<b>GESAMT</b>	111	100,0%	90	100,0%	21	100,0%

Tab. 4.8: Klassifikation der Bypasspatienten nach ihrer sozialen Unterstützung

In der Gesamtstichprobe weisen 62,2% aller Patienten eine unauffällige soziale Unterstützung auf. Die Differenz zu 68,3% kommt durch eine Rundung der Werte zustande. Von diesen 69 Patienten sind 58 männlich und elf weiblich. Diese elf Frauen entsprechen etwa der Hälfte der insgesamt 21 Frauen (52,4%). Von den restlichen zehn Frauen bewerten sechs (28,6%) ihre Unterstützung als überdurchschnittlich und vier (19,0%) als gering. Das bedeutet, dass sich die weiblichen Koronarpatientinnen eher auf die extremen Gruppen verteilen als die männlichen: Bei den Männern weisen 64,4% eine durchschnittliche soziale Unterstützung auf, und nur 35,6% verteilen sich auf die extremen Gruppen.

Das folgende Schaubild stellt abschließend die Ergebnisse der Tabelle 4.8 graphisch dar:

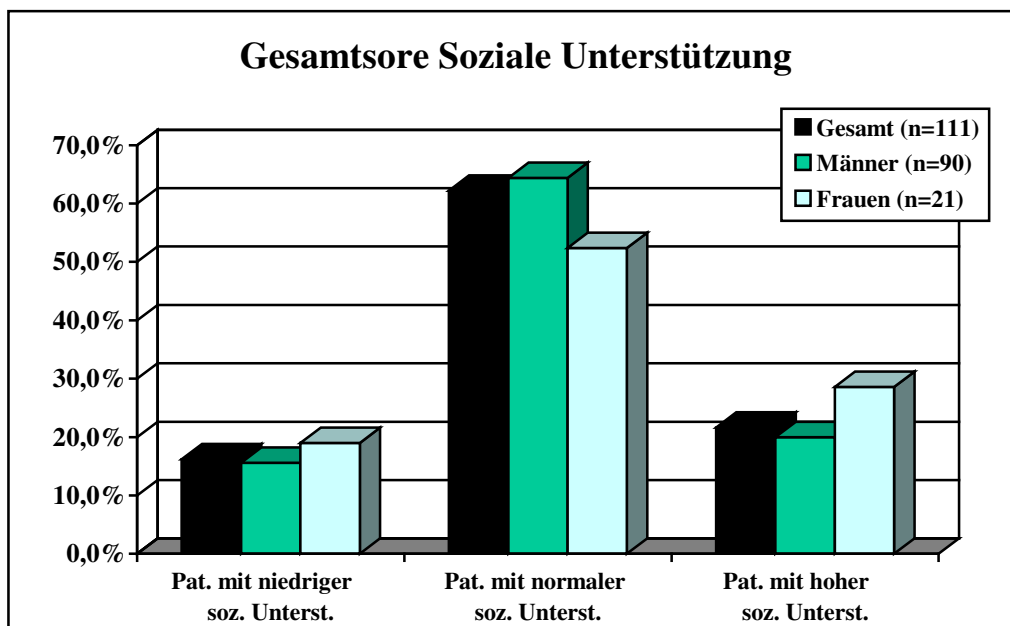


Abb. 4.13: Klassifikation der Bypasspatienten nach ihrer sozialen Unterstützung

**Zusammenfassung:**

Die soziale Belastung der Stichprobe, gemessen mit dem F-SOZU, fällt eher gering aus, sowohl mit Hinblick auf die absoluten Werte als auch im Verhältnis zu den Werten von Vergleichsgruppen. Anhand des Gesamtscores der sozialen Unterstützung (Variable WASU) lässt sich die Stichprobe unterteilen in Patienten mit niedriger, normaler und hoher sozialer Unterstützung. Dabei tendieren die weiblichen Bypasspatientinnen eher zu extremen Einschätzungen als die männlichen.

**4.1.3.2 Interpersonale Probleme**

Ähnlich der Beschreibung der Stichprobe anhand des F-SOZU werden zunächst die absoluten Werte der Bypasspatienten auf den einzelnen Subskalen des IIP-C dargestellt. Diese absoluten Zahlen werden den Durchschnittswerten von Vergleichsstichproben gegenübergestellt. Anschließend wird überprüft, ob sich aus unseren Daten das Circumplex-Modell interpersonales Verhaltens bilden lässt. Zum Schluss erfolgt eine Lokalisation des Schwerpunkts interpersonaler Belastung unserer Stichprobe in dem Modell.

**ROHSKALEN DES IIP-C**

Die acht Rohskalen des IIP-C ergeben sich aus der Addition der jeweiligen acht Items. Der mögliche Punktescore beträgt für einen Item 0 bis 4, so dass die Rohskalen Werte von 0 bis 32 annehmen. Zusätzlich zu den Rohwerten wird der „IIP-Gesamtscore“ bestimmt, der das durchschnittliche Ausmaß widerspiegelt, interpersonale Schwierigkeiten zuzugeben (s. auch Kap. 3.5.2). Die Tabelle 4.9 gibt die Minima, Maxima, Mittelwerte und Standardabweichungen der Skalenrohwerte und des „IIP-Gesamtscores“ für die 115 Patienten an:

ROHSKALEN DES IIP-C	GESAMT (n=115)				MÄNNER (n=93)				FRAUEN (n=22)			
	MIN	MAX	MW	sd	MIN	MAX	MW	sd	MIN	MAX	MW	sd
zu autokratisch/ dominant (PA)	0	17	6,1	4,4	0	17	6,4	4,4	0	16	4,9	4,2
zu streitsüchtig/ konkurrierend (BC)	0	20	7,5	4,7	0	20	7,9	4,7	1	16	6,0	4,4
zu abweisend/ kalt (DE)	0	27	8,8	6,5	0	27	8,7	6,2	0	25	9,3	7,4
zu introvertiert/ sozial vermeidend (FG)	0	27	8,7	6,5	0	27	8,5	6,0	0	26	9,3	8,2
zu selbstunsicher/ unterwürfig (HI)	0	32	11,6	7,2	0	28	11,0	6,7	2	32	13,9	8,7
zu ausnutzbar/ nachgiebig (JK)	0	28	12,2	6,1	0	28	12,2	6,0	2	26	12,4	6,7
zu fürsorglich/ freundlich (LM)	0	25	12,9	5,1	0	25	12,9	5,0	3	24	12,9	5,8
zu expressiv/ aufdringlich (NO)	0	20	8,6	5,3	0	20	8,5	5,1	0	18	8,9	5,9
<b>IIP-GESAMTSCORE</b>	0,8	20,3	9,6	4,3	0,8	20,3	9,6	4,2	1,8	18,0	9,7	4,8

Tab. 4.9: Statistische Maßzahlen des IIP-C der Stichprobe



Die Abbildung 4.14 stellt die *Durchschnittswerte der IIP-Rohskalen* für die Gesamtstichprobe sowie getrennt für Männer und Frauen graphisch dar:

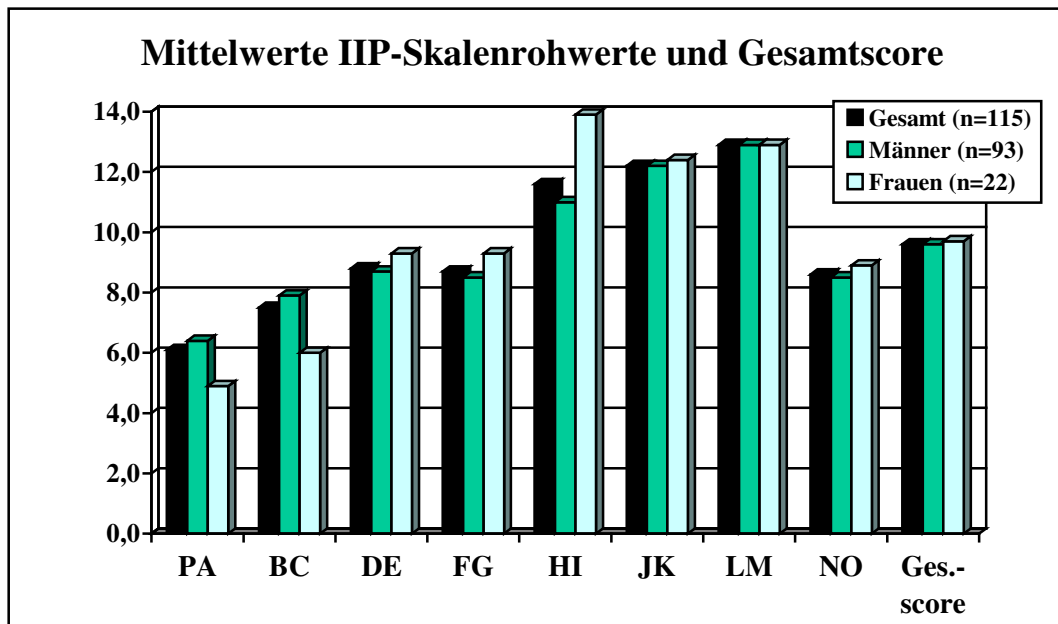


Abb. 4.14: Mittelwerte der IIP-Skalenrohwerte und des Gesamtscores der Stichprobe

Es fällt auf, dass die Stichprobe größere Werte auf denjenigen Skalen erzielt, die Schwierigkeiten im Bereich Selbstunsicherheit, Ausnutzbarkeit und Fürsorglichkeit (Skalen HI, JK und LM) beschreiben, als auf den Skalen der dominanten Hälfte des Circumplex-Modells (PA, BC, DE und NO). Die weiblichen Bypasspatientinnen beschreiben sich tendenziell häufiger als zu selbstunsicher und zu ausnutzbar (Skalen HI und JK) als die männlichen Patienten der Untersuchungsgruppe; korrespondierend dazu erzielen die Frauen auf den im Circumplex gegenüberliegenden Dimensionen PA (zu autokratisch/dominant) und BC (zu streitsüchtig/konkurrierend) geringere Werte als die Männer. Der durchschnittliche „IIP-Gesamtwert“ ist bei Männern und Frauen jedoch nahezu identisch (MW der Männer 9,6 (sd=4,2) vs. 9,7 (sd=4,8) der Frauen), so dass sich das generelle Ausmaß interpersonaler Probleme in unserer Stichprobe als geschlechtsunabhängig erweist: Männer und Frauen leiden demnach gleichermaßen an interpersonellen Schwierigkeiten. Testet man die Mittelwertunterschiede zwischen Männern und Frauen auf den Rohskalen des IIP-C mittels zweiseitigen t-Tests für unabhängige Stichproben, so zeigen sich auf allen Skalen keine Signifikanzen.

Als nächstes werden die *Rohwerte unseres Patientenkollektives* in Beziehung zu *anderen Untersuchungsgruppen* gesetzt. Zum Vergleich liegen IIP-Skalenrohwerte der so genannten „Normstichprobe“ der Autoren vor (HOROWITZ et al. 1994). Diese „Normstichprobe“ (n=1.335) setzt sich zusammen aus: 506 Psychotherapiepatienten, 368 Patienten in der Rehabilitationsphase nach Herzerkrankung und 461 Studierenden (s. auch Kap. 3.5.2). Da diese Stichprobe Psychotherapiepatienten und Herzranke beinhaltet, kann sie nicht als eine gesunde Kontrollgruppe dienen.

Um Vergleichswerte gesunder Personen zu erhalten, setzten BRÄHLER et. al. (1999) das IIP-C an insgesamt 2.798 Personen ein. Diese Stichprobe kann als repräsentativ für die BRD angesehen werden und erfüllt den Zweck einer gesunden Kontrollgruppe („Gesunde“).

Als nächstes werden die Mittelwerte auf den IIP-Rohskalen unserer Stichprobe mittels t-Tests bei einer Stichprobe verglichen mit den Durchschnittswerten der „Normstichprobe“ und der gesunden Kontrollgruppe (s. BÜHL & ZÖFEL 2000, BROSIUS 1998). Die Ergebnisse stellt Tabelle 4.10 dar:

ROHSKALEN DES IIP-C	BYPASSPAT. (n=115)		NORMSTICHPROBE (n=1.335)				GESUNDE (n=2.798)			
	MW	sd	MW	sd	T	p	MW	sd	T	p
zu autokratisch/ dominant (PA)	6,1	4,4	7,8	4,1	-3,99	0,000***	8,8	5,2	-6,53	0,000***
zu streitsüchtig/ konkurrierend (BC)	7,5	4,7	9,0	3,6	-3,43	0,001***	9,4	4,8	-4,35	0,000***
zu abweisend/ kalt (DE)	8,8	6,5	10,0	3,8	-1,99	0,049*	9,6	5,4	-1,33	0,188
zu introvertiert/ sozial vermeidend (FG)	8,7	6,5	12,2	4,4	-5,93	0,000***	10,1	5,8	-2,34	0,021*
zu selbstunsicher/ unterwürfig (HI)	11,6	7,2	13,8	4,4	-3,30	0,001***	11,5	6,0	0,06	0,956
zu ausnutzbar/ nachgiebig (JK)	12,2	6,1	14,1	3,9	-3,27	0,001***	11,6	5,3	1,10	0,272
zu fürsorglich/ freundlich (LM)	12,9	5,1	13,8	3,6	-1,75	0,083	12,2	4,9	1,43	0,157
zu expressiv/ aufdringlich (NO)	8,6	5,3	10,3	4,4	-3,52	0,001***	9,8	4,9	-2,54	0,013*
IIP-GESAMTSCORE	9,6	4,3	11,4	4,3	-4,31	0,000***	10,3	4,2	-1,71	0,091

\* auf dem Niveau von 0,05 (2-seitig) signifikant  
 \*\* auf dem Niveau von 0,01 (2-seitig) signifikant  
 \*\*\* auf dem Niveau von 0,001 (2-seitig) signifikant

**Tab. 4.10: t-Tests bei einer Stichprobe der IIP-Skalenrohwerte und des Gesamtscores: Vergleich mit der Stichprobe der Autoren und einer gesunden Kontrollgruppe (df=114)**

Folglich besitzen die Bypasspatienten unserer Stichprobe auf allen Rohskalen des IIP-C *signifikant geringere Werte* als die „Normstichprobe“ der Autoren, mit Ausnahme der Dimension LM. Das bedeutet, die Koronarpatienten sind zum einen insgesamt weniger durch zwischenmenschliche Konflikte belastet („IIP-Gesamtwert“), zum anderen geben sie weniger spezifische interpersonale Probleme an als eine Gruppe aus Psychotherapiepatienten, Herzkranken und Studierenden. Gegenüber einer *gesunden Kontrollgruppe* erzielten die Koronarpatienten *signifikant geringere Werte* auf der *FG-Skala* (zu introvertiert/sozial vermeidend) und auf den Oktanten des IIP-C, die im *dominanten Bereich* des Circumplex-Modells lokalisiert sind (PA, BC und NO). Das heißt, die Koronarpatienten beschreiben sich im Umgang mit anderen Menschen als weniger dominant im Vergleich zu einer repräsentativen Stichprobe der BRD.

**IPSATIERTE SKALEN DES IIP-C**

Es stellt sich als nächstes die Frage, ob sich die geringe interpersonale Belastung der Bypasspatienten aufrecht erhalten lässt, wenn man die Werte des IIP-C um die individuelle Antworttendenz, die der „IIP-Gesamtscore“ widerspiegelt, bereinigt (zur Berechnung der ipsatierten Werte s. auch Kap. 3.5.2).

Zum einen dient als Vergleichsgruppe die oben beschriebene „Normstichprobe“ der Autoren. Zum anderen liegen ipsatierte Werte einer Stichprobe von GUNZELMANN et al. (2000) vor, die das IIP-C an 766 Personen älter als 60 Jahre verwendeten. Diese Stichprobe kann als repräsentativ für Menschen über 60 Jahre eingestuft werden (GUNZELMANN et al. 2000). Da unser Patientenkollektiv ein Durchschnittsalter von 63,7 Jahren besitzt, erscheint ein derartiger Vergleich angemessen.

Die Mittelwertdifferenzen der Bypasspatienten gegenüber den beiden Kontrollgruppen werden anhand von t-Tests bei einer Stichprobe auf Signifikanz überprüft (vgl. BÜHL & ZÖFEL 2000, BROSIUS 1998):

IPSATIERTE SKALEN DES IIP-C	BYPASSPAT. (n=115)		NORMSTICHPROBE (n=1.335)				PERSONEN > 60 JAHRE (n=766)			
	MW	sd	MW	sd	T	p	MW	sd	T	p
zu autokratisch/ dominant (PA)	-3,6	3,7	-3,6	4,1	0,11	<b>0,915</b>	-1,8	3,5	-5,27	<b>0,000***</b>
zu streitsüchtig/ konkurrierend (BC)	-2,2	3,4	-2,4	3,6	0,49	<b>0,625</b>	-1,2	2,8	-3,42	<b>0,014*</b>
zu abweisend/ kalt (DE)	-0,7	4,4	-1,4	3,8	1,46	<b>0,148</b>	-0,5	3,1	-0,64	<b>0,524</b>
zu introvertiert/ sozial vermeidend (FG)	-0,4	3,5	<b>0,9</b>	4,4	-3,96	<b>0,000***</b>	-0,1	3,2	-0,98	<b>0,330</b>
zu selbstunsicher/ unterwürfig (HI)	<b>2,1</b>	4,4	<b>2,4</b>	4,4	-0,88	<b>0,380</b>	<b>1,3</b>	3,6	1,94	<b>0,054</b>
zu ausnutzbar/ nachgiebig (JK)	<b>2,8</b>	4,0	<b>2,7</b>	3,9	0,20	<b>0,839</b>	<b>1,4</b>	3,4	3,81	<b>0,000***</b>
zu fürsorglich/ freundlich (LM)	<b>3,1</b>	3,3	<b>2,4</b>	3,6	2,19	<b>0,030*</b>	<b>1,8</b>	2,8	1,77	<b>0,080</b>
zu expressiv/ aufdringlich (NO)	-1,0	3,9	-1,1	4,4	0,33	<b>0,742</b>	-1,0	3,2	-0,08	<b>0,935</b>

\* auf dem Niveau von 0,05 (2-seitig) signifikant  
 \*\* auf dem Niveau von 0,01 (2-seitig) signifikant  
 \*\*\* auf dem Niveau von 0,001 (2-seitig) signifikant

**Tab. 4.11: t-Tests bei einer Stichprobe der ipsatierten IIP-Skalenwerte:  
 Vergleich mit der Stichprobe der Autoren und Personen > 60 Jahre (df=114)**

Nach Eliminierung der allgemeinen interpersonalen Belastung („IIP-Gesamtwert“) erzielt *unser Patientenkollektiv* nicht mehr, wie bei den Rohskalen, in allen spezifischen interpersonalen Verhaltensweisen geringere Werte als die „Normstichprobe“: Hochsignifikant *weniger zwischenmenschliche Belastungen* geben die Bypasspatienten nur auf der *FG-Skala* (zu introvertiert/sozial vermeidend) an. Auf der *ipsatierten Skala LM* erzielt unser Patientenkollektiv jedoch *signifikant höhere Werte*. Das heißt, die Bypasspatienten

beschreiben sich im Umgang mit anderen Menschen als fürsorglicher verglichen mit Psychotherapiepatienten, Herzkranken und Studierenden.

Gegenüber einer repräsentativen Stichprobe aus *Personen über 60 Jahre* schildern die Koronarpatienten *weniger häufig Probleme mit eigener Dominanz*: Sie verspüren ein geringeres Bedürfnis, andere Menschen zu sehr kontrollieren (Skala PA) oder sich mit anderen zuviel streiten zu wollen (Skala BC). Korrespondierend zu den niedrigeren Werten im dominanten Bereich des Circumplex-Modells besitzt unser Kollektiv in dem Oktanten des Circumplex-Modells, der *freundliche Unterwerfung* repräsentiert, *höhere Werte* als die Stichprobe von GUNZELMANN et al. (2000): Die Bypasspatienten geben hochsignifikant häufiger an, zu nachgiebig im Umgang mit anderen Menschen zu sein (Skala JK).

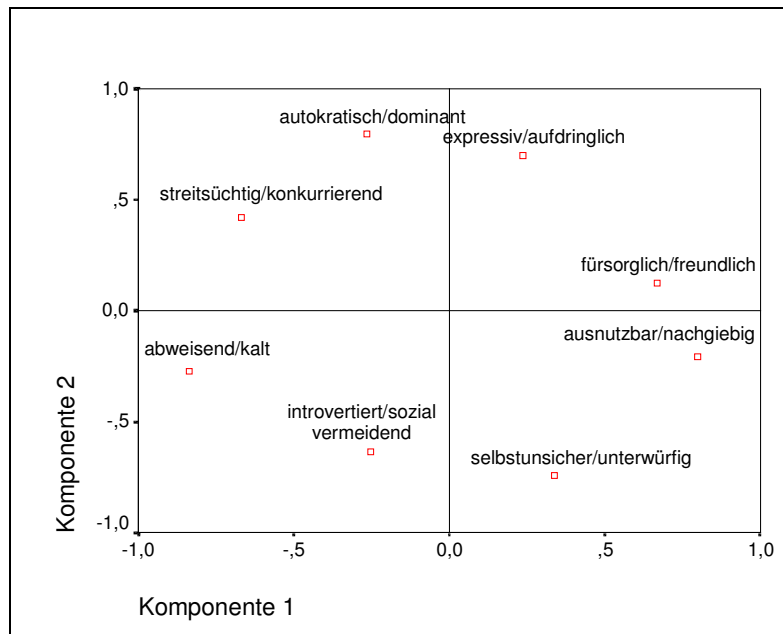
### **LOKALISATION DER STICHPROBE IM CIRCUMPLEX-MODELL**

Nach Darstellung der durchschnittlichen interpersonalen Belastung unserer Stichprobe, absolut gesehen und im Vergleich zu Kontrollgruppen, wird abschließend die Frage beantwortet: Wo befindet sich der Schwerpunkt der interpersonalen Problematik unseres Patientenkollektives im zweidimensionalen interpersonalen Raum?

Dabei wird zuerst überprüft, ob sich aus unseren Daten das Kreismodell interpersonalen Verhaltens darstellen lässt. Zu diesem Zweck wird eine *Hauptkomponentenanalyse* durchgeführt, um zu testen, ob die einzelnen Subskalen des IIP-C in unserer Stichprobe tatsächlich auf die Faktoren Dominanz und Freundlichkeit zurückgeführt werden können. In die Hauptkomponentenanalyse gehen die ipsatierten Skalen ein, denn durch die Elimination des allgemeinen Ausmaßes an interpersonaler Belastung („IIP-Gesamtscore“) reflektieren sie stärker die spezifischen interpersonalen Probleme als die Rohwerte.

Als Ergebnis der Analyse lassen sich in unserer Stichprobe zwei Faktoren extrahieren, die gemeinsam 61,7% der Gesamtvarianz erklären. Die Varianzaufklärung der ersten Komponente beträgt 34,4%, die der zweiten 27,3%. Dieses Ergebnis ist vergleichbar mit der Hauptkomponentenanalyse der „Normstichprobe“ der Autoren, bei der die beiden Dimensionen Dominanz und Freundlichkeit 66,7% der Gesamtstreuung erklären (vgl. Kap. 3.5.2).

Als nächstes wird der Zusammenhang zwischen den beiden Komponenten Dominanz und Freundlichkeit mit den acht Circumplex-Skalen des IIP-C für unsere Stichprobe graphisch dargestellt. Dabei ergibt sich folgendes Bild:



**Abb. 4.15: Komponentendiagramm des IIP-C**

Dieses *Komponentendiagramm* entspricht in etwa dem Circumplex-Modell interpersonales Verhaltens, so dass bei unserem Patientenkollektiv von einer circumplexen Struktur der Daten des IIP-C ausgegangen werden kann. Die erste Komponente entspricht der Freundlichkeits-, die zweite der Dominanzachse. Die empirischen und die theoretisch hergeleiteten Skalen unterscheiden sich geringfügig in ihrer Lokalisation im Circumplex-Modell (vgl. auch Kapitel 3.5.2). Nach ALDEN, WIGGINS & PINCUS (1990) stimmt das theoretisch und das empirisch gebildete Kreismodell nicht immer völlig miteinander überein.

Wo sich die *durchschnittliche Lokalisation unserer Stichprobe* in diesem Modell befindet, wird anhand der Auswertungsmethode von WIGGINS, PHILLIPS & TRAPNELL (1989) untersucht (siehe Kapitel 3.5.2). Nach WIGGINS et al. (1989) lässt sich für jede Person oder Untersuchungsgruppe eine punktförmige Lokalisation im interpersonales Kreismodell bestimmen, die den *Schwerpunkt der interpersonales Problematik* darstellt. Dieser Schwerpunkt der interpersonales Problematik wird festgelegt durch einen Vektor mit einer bestimmten Länge und Richtung, wobei die Richtung des Vektors dem Winkel im Kreismodell entspricht (zur genauen Berechnung s. Kap. 3.5.2). In unserer Stichprobe beträgt der durchschnittliche Vektor (der Mittelwert aller Vektoren) 0,8 (sd=0,4; das mögliche Maximum beträgt nach WIGGINS 3,2). Somit ist die gesamte interpersonales Belastung der Bypasspatienten eher gering, denn je weiter der Vektor vom Nullpunkt entfernt ist, umso eher liegt ein unangepasstes, krankhaftes Verhalten vor. Der Winkel berechnet sich aus dem Tangens von Dominanz-/Freundlichkeitsachse. Um die Hauptproblematik der Gesamtstichprobe zu bestimmen, gehen die Mittelwerte der beiden Achsen in die Berechnung ein:  $Dom: 2,42 \cdot 10^{-17}$ ,  $Lov: -1,59 \cdot 10^{-16}$ . Der Winkel beträgt damit 350,9°: Das bedeutet, die Gesamtstichprobe besitzt den Schwerpunkt ihrer interpersonales Problematik auf der Skala LM (zu fürsorglich/freundlich).

Berechnet man die Hauptproblematik im Circumplex-Modell für jede einzelne Person, so ergibt sich für die 115 Bypasspatienten unserer Stichprobe folgendes Bild:

LOKALISATION IM CIRCUMPLEX-MODELL	GESAMT		MÄNNER		FRAUEN	
	ANZAHL	PROZENT	ANZAHL	PROZENT	ANZAHL	PROZENT
Skala PA (zu autokratisch/dominant)	15	13,0%	12	12,9%	3	13,6%
Skala BC (zu streitsüchtig/ konkurrierend)	21	18,3%	19	20,4%	2	9,1%
Skala DE (zu abweisend/kalt)	12	10,4%	8	8,6%	4	18,2%
Skala FG (zu introvertiert/ sozial vermeidend)	9	7,8%	8	8,6%	1	4,5%
Skala HI (zu selbstunsicher/ unterwürfig)	15	13,0%	12	12,9%	3	13,6%
Skala JK (zu ausnutzbar/nachgiebig)	20	17,4%	14	15,1%	6	27,3%
Skala LM (zu fürsorglich/freundlich)	16	13,9%	14	15,1%	2	9,1%
Skala NO (zu expressiv/aufdringlich)	7	6,1%	6	6,1%	1	4,5%
<b>GESAMT</b>	<b>115</b>	<b>100,0%</b>	<b>93</b>	<b>100,0%</b>	<b>22</b>	<b>100,0%</b>

Tab. 4.12: Jeweilige Lokalisation der Bypasspatienten im Circumplex-Modell

Das folgende Diagramm stellt die Ergebnisse der Tabelle 4.12 graphisch dar:

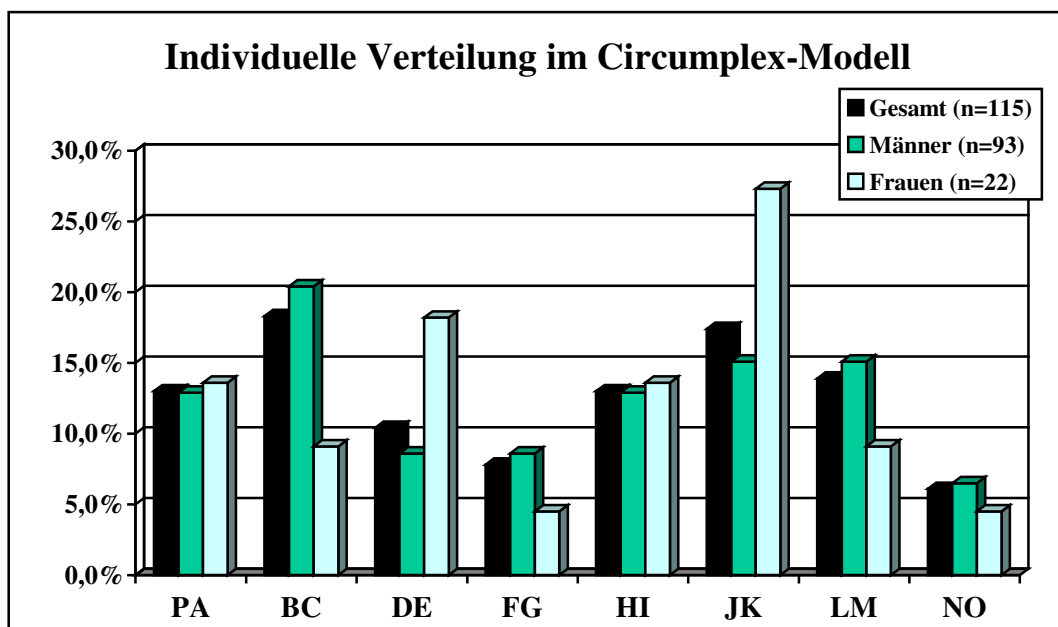


Abb. 4.16: Jeweilige Lokalisation der Bypasspatienten im Circumplex-Modell

Wie aus Abbildung 4.16 ersichtlich, lassen sich grob zwei Schwerpunkte der interpersonalen Problematik in unserer Stichprobe feststellen, zum einen die Skala BC (zu streitsüchtig/konkurrierend; 18,3%), zum zweiten die im Circumplex-Modell gegenüberliegende Skala JK (zu ausnutzbar/nachgiebig; 17,4%).

Wie auch die kleinen Mittelwerte der Gesamtstichprobe für die Dominanz- und Feindseligkeitsachse erkennen lassen, verteilen sich die Schwerpunkte der Bypasspatienten allgemein gut im Modell. Die Männer besitzen ihre Hauptproblematik vor allem in einem übermäßigen Konkurrenzdenken (Skala BC; 20,4% aller männlichen Patienten), wohingegen ungefähr jede vierte Frau den Schwerpunkt ihrer interpersonalen Konflikte in einer zu großen Unterwürfigkeit sieht (Skala JK; 27,3% der weiblichen Bypasspatientinnen).

#### **Zusammenfassung:**

Die Stichprobe weist eine verhältnismäßig geringe interpersonale Problematik auf, sowohl bezogen auf das allgemeine Ausmaß („IIP-Gesamtscore“) als auch auf spezielle zwischenmenschliche Schwierigkeiten. Gegenüber repräsentativen Vergleichsgruppen beschreiben sich die Bypasspatienten im Umgang mit anderen Menschen als weniger dominant und streitsüchtig. Dies gilt für die Rohwerte des IIP-C als auch wenn man die individuelle Antworttendenz eliminiert (ipsatierte Skalen). Auf der ipsatierten Skala JK (zu ausnutzbar/nachgiebig) erzielt unser Patientenkollektiv darüber hinaus hochsignifikant höhere Werte als eine Stichprobe von Personen über 60 Jahre; gegenüber einer Gruppe aus Psychotherapiepatienten, Herzkranken und Studierenden weisen die Bypasspatienten signifikant höhere Werte auf der im Circumplex-Modell benachbarten, ipsatierten Skala LM auf (zu fürsorglich/freundlich). Der Schwerpunkt der interpersonalen Belastung liegt in der Gesamtstichprobe bei übertriebener Fürsorglichkeit (Skala LM). Die männlichen Patienten geben ihre Hauptproblematik vor allem in einem übermäßigen Konkurrenzdenken an (Skala BC), die Frauen beschreiben sich bevorzugt als zu unterwürfig (Skala JK).

### **4.1.4 INANSPRUCHNAHME MEDIZINISCHER LEISTUNGEN**

Zunächst wird die Verteilung unserer Stichprobe auf die einzelnen Inanspruchnahmeparameter beschrieben. In einem weiteren Schritt soll geschaut werden, ob sich auch in unserer Stichprobe eine Patientengruppe mit erhöhter Inanspruchnahme identifizieren lässt. Dabei wird die **Hypothese 1.1** der Untersuchung überprüft.

#### **4.1.4.1 Operationalisierung und Ergebnisse**

Um geeignete Parameter zur Operationalisierung der Inanspruchnahme medizinischer Leistungen auszuwählen, wird als Kriterium festgelegt, dass die jeweilige medizinische Leistung genügend Varianz in der Stichprobe aufweist (s. auch Empirische Untersuchung 3.3).

Folgende Parameter werden als *Indikatoren für die Inanspruchnahme* während des stationären Aufenthaltes gewählt:

- Behandlungsdauer in Tagen
- Anzahl der technischen Untersuchungen
- Anzahl der Konsile
- Einnahme von Bedarfsmedikamenten während des postoperativen Aufenthaltes auf Normalstation
  - Sedativa / Neuroleptika
  - Nitrate
  - Analgetika
  - Schlafmedikation

**BEHANDLUNGSDAUER**

Die durchschnittliche Behandlungszeit, d.h. die prä- und postoperative Liegedauer in der kardiologischen Abteilung, beträgt in unserer Stichprobe 18,6 Tage (sd=7,2), mit einem Minimum von 4 und einem Maximum von 79 Tagen. Die männlichen Koronarpatienten weisen tendenziell eine längere Behandlungsdauer auf als die weiblichen Patientinnen: MW 18,8 Tage (sd=7,7) gegenüber 18,0 Tagen (sd=4,8). Dieser Unterschied ist statistisch nicht signifikant (T=0,47; df=113; p=0,641).

Fasst man etwa fünf Behandlungstage jeweils zu einer Kategorie zusammen, zeigt sich für unsere Stichprobe die folgende Verteilung:

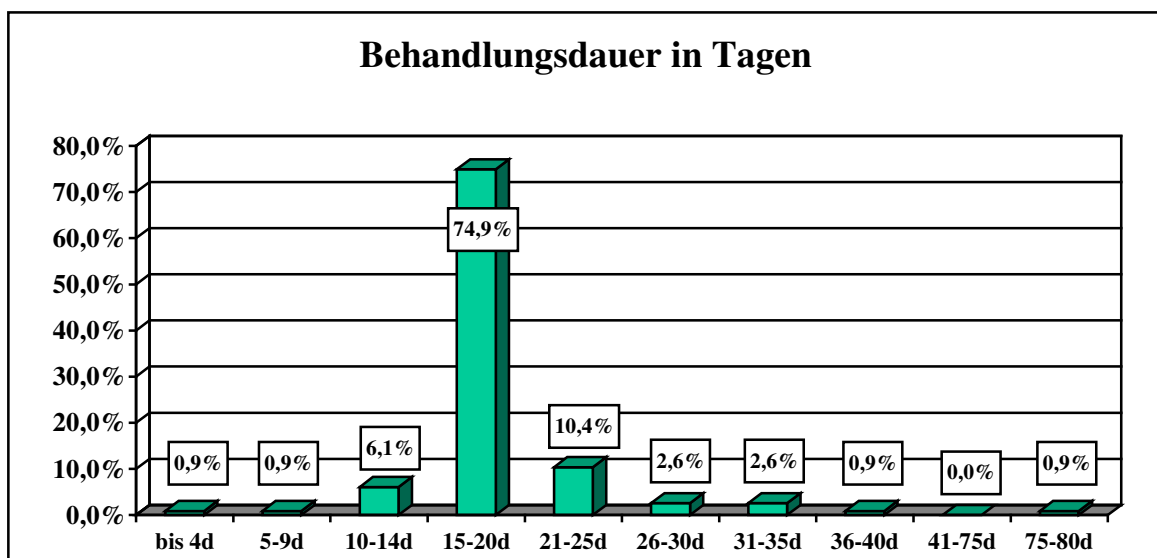


Abb. 4.17: Behandlungsdauer der Stichprobe (n=115)

Aus der Graphik ist zu entnehmen, dass etwa drei Viertel der Stichprobe (74,9%; 86 Pat.) eine Behandlungsdauer von 15 bis 20 Tagen besitzen. Eine Liegezeit von über 26 Tagen kommt dagegen nur bei acht Patienten (6,1%) vor.

Wenn man die Gesamtstichprobe aufteilt in eine Gruppe, deren Behandlungsdauer kleiner oder gleich 18 Tagen ist, und eine Gruppe, deren Liegezeit mehr als 18 Tage beträgt, so ergibt sich folgendes Bild: Ca. zwei Drittel aller 115 Bypasspatienten (78 Pat.; 67,8%) sind bis zu 18 Tagen in stationärer Behandlung, 36 Personen (31,3%) besitzen eine Liegedauer von 19 bis 37 Tagen. Nur ein Patient (0,9%) liegt 79 Tage auf der Kardiologie.



## TECHNISCHE UNTERSUCHUNGEN

Unter diesem Begriff werden eine Reihe unterschiedlicher Untersuchungsmethoden zusammengefasst, die im Rahmen des stationären Aufenthaltes durchgeführt werden, wie z.B. EKG, Sonographie, Echokardiographie, Röntgenuntersuchungen.

Im Mittel werden 7,0 Untersuchungen (sd=2,5) von den Bypasspatienten unserer Stichprobe in Anspruch genommen. Der Mittelwert der männlichen Patientengruppe beträgt 7,2 (sd=2,6), demgegenüber werden im Schnitt 6,3 Untersuchungen (sd=2,3) bei den weiblichen Patientinnen durchgeführt. Dieser Unterschied ist statistisch nicht signifikant ( $T=1,50$ ;  $df=113$ ;  $p=0,137$ ). Die Anzahl der Untersuchungen in der Gesamtstichprobe variiert pro Patient zwischen drei und 20, wie die Abbildung 4.18 veranschaulicht:

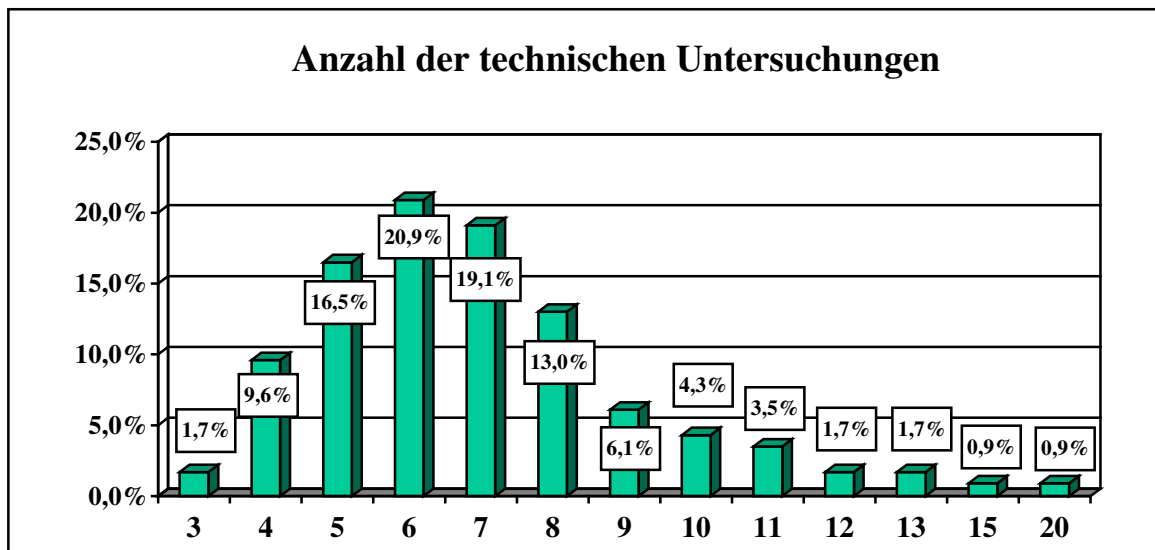


Abb. 4.18: Anzahl der Untersuchungen der Stichprobe (n=115)

Rund zwei Drittel aller Bypasspatienten (78 Pat.; 67,8%) benötigen demnach drei bis sieben Untersuchungen. So befinden sich, ähnlich wie bei der Behandlungsdauer, etwa zwei Drittel aller Patienten unter dem Mittelwert. Bei den restlichen 37 Patienten (32,2%) werden acht bis 20 technische Untersuchungen durchgeführt.

## KONSILE

Die Anzahl der Konsile pro Patient weist ein Minimum von 0 und ein Maximum von 6 Konsilen auf. So benötigen ca. zwei Drittel unseres Patientenkollektives (79 Pat.; 68,7%) kein Konsil während der stationären Akutphase. Bei etwa jedem fünften Patienten (21,7%) wird ein Konsil durchgeführt. Die restlichen 11 Personen (9,6%) nehmen zwei bis sechs Konsile in Anspruch (vgl. Abbildung 4.19).

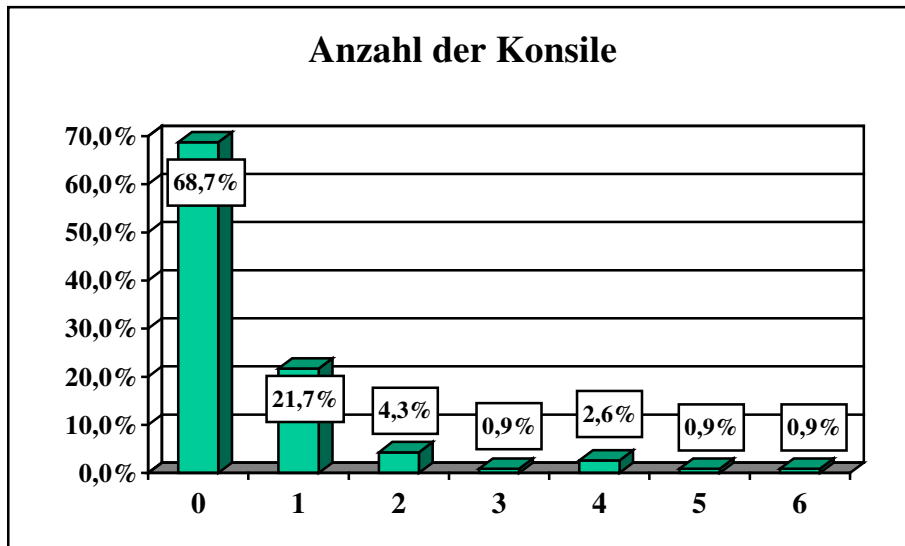


Abb. 4.19: Anzahl der Konsile der Stichprobe (n=115)

## BEDARFSMEDIKATION

Die folgende Tabelle fasst die Verteilung der Stichprobe auf die vier Medikamentengruppen Sedativa / Neuroleptika, Nitrate, Analgetika und Schlafmedikamente zusammen:

### Sedativa und Neuroleptika

Etwa 90% der Gesamtstichprobe (99 von hier 112 Pat.; 88,4%) erhalten postoperativ auf Normalstation weder Sedativa noch Neuroleptika. 12 Personen (10,7%) benötigen eine bis drei Einnahmen. Nur ein Patient (0,9%) ist auf zehn Einnahmen angewiesen.

### Nitrate

Ähnlich wie bei der Einnahme von Sedativa / Neuroleptika kommt der überwiegende Teil der Stichprobe (104 von hier 112 Pat.; 92,9%) ohne Nitrate aus. Die restlichen acht Patienten (7,1%) benötigen zwei bis 13 Einnahmen.

### Analgetika

Die Mehrheit der hier untersuchten 113 Patienten erhält postoperativ auf Normalstation Schmerzmedikamente. Nur 41 Personen kommen ohne Analgetika aus (36,3%). 35,7% (40 Pat.) benötigen ein- oder zweimal Schmerzmittel. Fasst man diese beiden Gruppen zusammen, so nehmen rund 70% der Stichprobe (71,7%; 81 Pat.) null bis zwei Einnahmen in Anspruch. Die restlichen 31 Patienten (27,4%) erhalten drei bis zwölf Einnahmen, nur ein Patient (0,9%) benötigt 18 Einnahmen.

### Schlafmedikation

Der überwiegende Teil des Kollektives aus 113 Patienten kommt ohne Schlafmedikamente aus (68 Pat.; 60,2%). 20 Patienten (17,7%) nehmen ein- oder zweimal Schlaftabletten ein. Fasst man diese beiden Gruppen zusammen, so nehmen rund 80% der Untersuchungsgruppe (77,9%; 88 Pat.) null bis zwei Einnahmen in Anspruch. Die restlichen etwa 20% der Gesamtstichprobe (22,1%; 25 von 113 Pat.) benötigen drei bis zehn Einnahmen.

Tab. 4.13: Einnahme der Bedarfsmedikamente der Stichprobe (n=112 bzw. 113)

Die Einnahme der unterschiedlichen Bedarfsmedikamente bezieht sich jeweils auf die postoperative Phase auf Normalstation. Der postoperative Aufenthalt auf der Intensivstation wird nicht berücksichtigt. Denn bei der Operationalisierung wird Wert darauf gelegt, dass die Patienten auf die Einnahme selbst Einfluss nehmen können (vgl. auch Kap. 3.3)

Um einen besseren Überblick über die Medikamenteneinnahme unserer Stichprobe erhalten zu können, werden die Einnahmen der vier verschiedenen Untergruppen zu einem Gesamtscore „Bedarfsmedikation“ addiert. So nehmen die Bypasspatienten durchschnittlich 4,3 Bedarfsmedikamente (sd=4,8) während des postoperativen Aufenthaltes auf Normalstation ein. Männer benötigen tendenziell mehr Bedarfsmedikamente als Frauen: MW 4,5 (sd=4,8) gegenüber 3,2 (sd=4,6). Statistisch betrachtet ist dieser Unterschied nicht signifikant (T=1,10; df=109; p=0,274).

Die Abbildung 4.20 veranschaulicht die Verteilung der Stichprobe auf die gesamte Bedarfsmedikation:

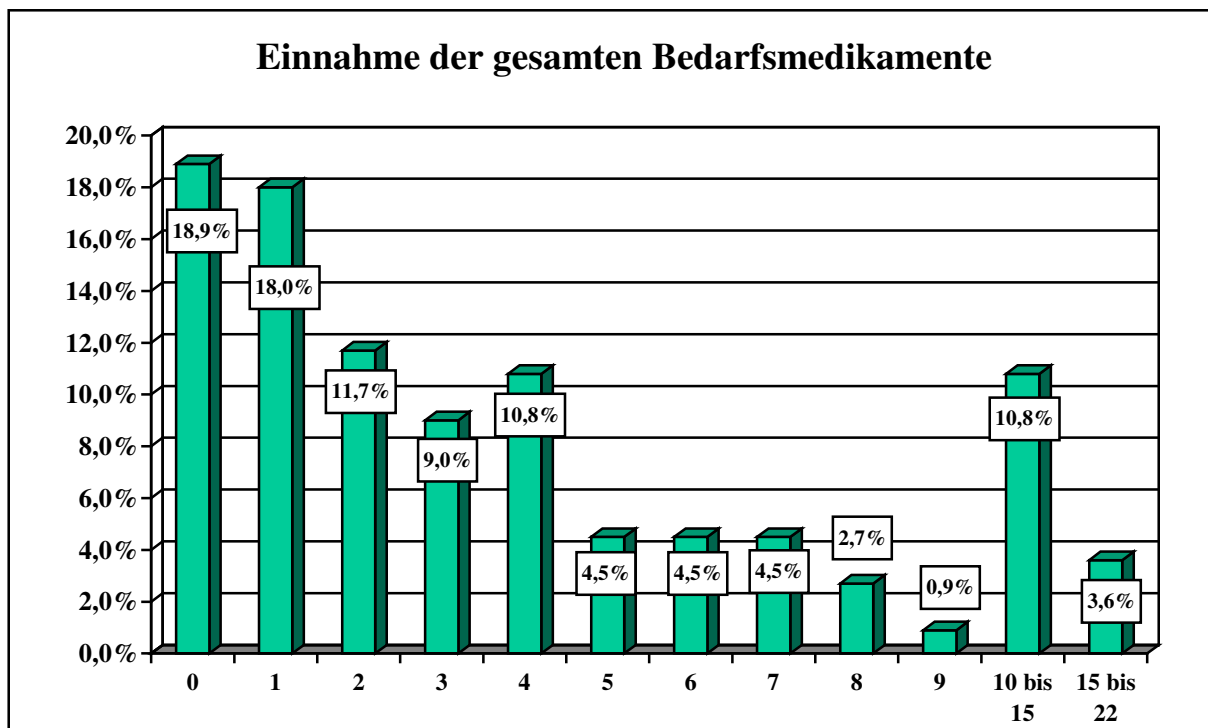


Abb. 4.20: Einnahme der gesamten Bedarfsmedikamente der Stichprobe (n=111)

Analog zu den Parametern Behandlungsdauer und Untersuchungen nimmt etwa zwei Drittel der Stichprobe (genau 68,5%; 76 von hier 111 Pat.) vier oder weniger Einnahmen in Anspruch, das heißt weniger als der Mittelwert der Gesamtstichprobe von 4,3. Die übrigen 35 Patienten (31,5%) sind auf fünf bis 22 Einnahmen angewiesen.

Nachdem die Verteilung der Stichprobe auf die einzelnen Inanspruchnahmeparameter ausführlich dargestellt worden ist, werden als nächstes die vier Parameter zu einem gemeinsamen Index zusammengefasst.

#### 4.1.4.2 Identifikation der „high utilizer“

Bei allen Parametern der Inanspruchnahme medizinischer Leistungen fällt auf, dass ein Großteil der Stichprobe ein geringes Inanspruchnahmeverhalten aufweist, wohingegen ein kleiner Teil der Stichprobe einen Großteil der medizinischen Leistungen in Anspruch nimmt. Für die einzelnen Parameter stellt sich diese Verteilung folgendermaßen dar:

- **Behandlungsdauer**

Wie oben ausführlich dargestellt, befinden sich etwa *30% aller Patienten* (genau 32,2%) jeweils länger als 18 Tage auf der Kardiochirurgie (MW der Gesamtstichprobe 18,6;  $sd=7,2$ ). Die Gesamtliegedauer der 115 Bypasspatienten beträgt 2.139 Tage. Betrachtet man die kumulativen Häufigkeiten, so fällt auf, dass diese 30% der Gesamtstichprobe eine Behandlungsdauer von insgesamt 894 Tagen in Anspruch nehmen, was einem Anteil von 41,8% der Gesamtliegedauer (2.139 Tage) entspricht. Diese 30% werden im Durchschnitt ca. acht Tage länger behandelt als die übrigen 70% der Stichprobe: Ihr Mittelwert beträgt 24,2 ( $sd=10,3$ ) im Vergleich zu 16,0 ( $sd=2,2$ ).

- **Technische Untersuchungen**

Aus der Abbildung 4.18 kann entnommen werden, dass ebenfalls rund *30% des gesamten Patientenkollektives* (wiederum genau 32,2%) mehr als sieben Untersuchungen in Anspruch nehmen, das bedeutet mehr als der Mittelwert der Gesamtstichprobe. Insgesamt werden bei allen Patienten 805 technische Untersuchungen durchgeführt. Aus den kumulativen Häufigkeiten ist zu erkennen, dass diese 30% gemeinsam 362 unterschiedliche Untersuchungsmethoden benötigen, was einem Anteil von 45,2% der gesamten 805 Untersuchungen entspricht. Diese 30% der Gesamtstichprobe benötigen durchschnittlich ca. vier Untersuchungen mehr als die übrigen 70%: Ihr Mittelwert beträgt 9,8 ( $sd=2,5$ ) im Vergleich zu 5,7 ( $sd=1,1$ ).

- **Konsile**

Wenn man die Verteilung unserer Stichprobe bezogen auf die Anzahl der Konsile betrachtet (s. Abb. 4.19), so fällt auf, dass ca. 70% der Gesamtstichprobe (genau 68,7%) überhaupt kein Konsil während des stationären Aufenthaltes benötigen. Somit werden 100% aller Konsile von *31,3% der Patienten* in Anspruch genommen.

- **Bedarfsmedikation**

Die Verteilung der Einnahme von Sedativa / Neuroleptika und von Nitraten sieht sehr ähnlich aus: Je ca. *90% aller Patienten* benötigen diese Medikamente nicht. Somit nehmen jeweils etwa 10% der Gesamtstichprobe 100% dieser Bedarfsmedikamente ein. Auch bei Schmerz- und Schlafmedikation ergibt sich ein ähnliches Bild: Ca. *70% der Stichprobe* (genau 71,7%) benötigen bis zu zwei Einnahmen eines Analgetikums, wohingegen die restliche Untersuchungsgruppe bis zu 18 Einnahmen von Schmerzmedikamenten in Anspruch nimmt.

Rund 80% aller Patienten (genau 77,9%) nehmen bis zu zweimal Schlaftabletten ein, die übrigen Patienten sind auf bis zu zehn Einnahmen angewiesen.

Werden die vier Medikamentengruppen zusammengefasst, so benötigen ungefähr 30% der Untersuchungsgruppe (genau 31,5%) mehr als vier Einnahmen von Bedarfsmedikamenten während ihres postoperativen Aufenthaltes auf Normalstation, d.h. mehr als die durchschnittliche Einnahme der Gesamtstichprobe von 4,3. Damit benötigen ca. 30% des Patientenkollektivs 349 der insgesamt 473 Einnahmen. Dies entspricht einem Anteil von 73,8% der gesamten Bedarfsmedikation. Im Durchschnitt benötigen diese Patienten ca. acht Einnahmen mehr: Ihr Mittelwert beträgt 10,0 (sd=4,5) verglichen mit im Mittel 1,6 Einnahmen (sd=1,4) der übrigen 70% der Stichprobe.

### HIGH UTILIZER-INDEX

Es zeigt sich folglich in allen Inanspruchnahmeparametern eine *deutliche Verteilungstendenz der Stichprobe (70:30)*. **Anders ausgedrückt:** Ca. 30% aller Patienten nehmen 42% der Gesamtliegedauer in Anspruch. Wiederum 30% benötigen 45% aller Untersuchungen. Ebenfalls 30% der Gesamtstichprobe nehmen 74% der gesamten Bedarfsmedikation ein. Und 100% aller Konsile werden von 30% der Patienten in Anspruch genommen.

Es kann somit davon ausgegangen werden, dass es die so genannten „*high utilizer*“ nicht nur im ambulanten, sondern auch im stationären Behandlungsbereich gibt. Damit kann die **Hypothese 1.1** bestätigt werden, die besagt, dass sich auch in der stationären Akutphase eine Patientengruppe mit überdurchschnittlicher Inanspruchnahme identifizieren lässt.

Um ein Bewertungsmaß für die gesamte Inanspruchnahme medizinischer Leistungen zu erhalten, wird aus den vier Parametern ein additiver Index, der so genannte „*High utilizer-Index*“, gebildet. Für die einzelnen Parameter kann aufgrund der Verteilungstendenz von 70:30 eine Dichotomisierung vorgenommen werden: Die rund 70% der Patienten, deren Inanspruchnahme jeweils unter dem entsprechenden Grenzwert liegt, erhalten den Wert 0; die etwa 30% mit überdurchschnittlicher Inanspruchnahme den Wert 1. Die *Cut-off-Werte* liegen dementsprechend bei einer Behandlungsdauer > 18 Tage, Anzahl der Untersuchungen > 7, Anzahl der Konsile > 0 und einer Gesamtmedikamenteneinnahme > 4. Der Index besteht somit aus einem Summenscore mit einem möglichen Minimum von 0 und einem Maximum von 4.

So weisen 40 Patienten (36,0%) in einem der Parameter eine hohe Inanspruchnahme auf (Score 1). Etwa jeder vierte Patient (26,1%; 29 Pat.) besitzt bei keinem der vier Parameter eine überdurchschnittliche Inanspruchnahme (Score 0). Ein weiteres Viertel der Gesamtstichprobe (26,1%) hat einen Score von 2. Nur 13 Patienten (11,7%) besitzen in drei oder allen vier Parametern eine erhöhte Inanspruchnahme (Score 3 oder 4):

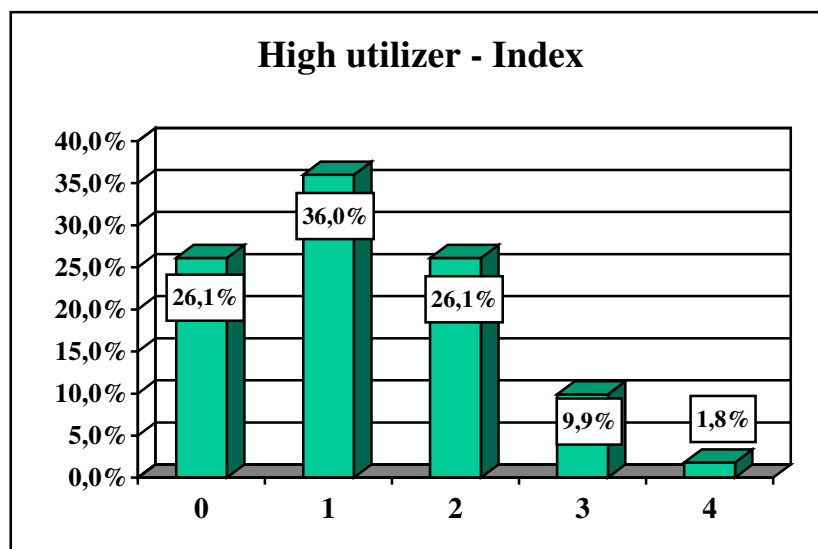


Abb. 4.21: „High utilizer-Index“ der Stichprobe (n=111)

Die 13 Patienten, die eine erhöhte Inanspruchnahme in drei oder allen vier Parametern aufweisen, können als „*high utilizer*“ identifiziert werden. In der sich anschließenden analytischen Statistik können sie den Patienten gegenübergestellt werden, die in keinem der Parameter eine hohe Inanspruchnahme aufweisen (Score 0), die sog. „*low utilizer*“. Anhand der Gegenüberstellung kann im interferenzanalytischen Abschnitt untersucht werden, ob sich die „*high utilizer*“ durch ein erhöhtes soziales Belastungsprofil auszeichnen (Überprüfung der **Hypothese 1.2**).

Auch die Patienten, die bei einem der Parameter eine erhöhte Inanspruchnahme aufweisen, z.B. eine längere Behandlungsdauer als 18 Tage, können als „*high utilizer*“ bezeichnet werden, in diesem Fall „*high utilizer Liegedauer*“. Um die Patienten, die in drei oder vier Parametern eine höhere Inanspruchnahme aufweisen („High utilizer-Index“ 3 oder 4) besser von den Personen unterscheiden zu können, die bei einem der Parameter eine erhöhte Inanspruchnahme aufweisen, wie z.B. die „*high utilizer Liegedauer*“, werden im Folgenden die Patienten mit einer erhöhten Inanspruchnahme in drei oder vier Parametern als „*very high utilizer*“ bezeichnet. Dementsprechend werden die Patienten mit einer normalen Inanspruchnahme in allen Parametern („High utilizer-Index“ 0) in Folge „*very low utilizer*“ genannt:

<b>Patienten mit niedriger Inanspruchnahme („<i>very low utilizer</i>“)</b>	<b>29 Patienten (26,1% der Gesamtstichprobe)</b>
<b>Patienten mit erhöhter Inanspruchnahme („<i>very high utilizer</i>“)</b>	<b>13 Patienten (11,7% der Gesamtstichprobe)</b>

Tab. 4.14: Gegenüberstellung der „*very low utilizer*“ vs. „*very high utilizer*“

**Zusammenfassung:**

Die Patienten unserer Stichprobe befinden sich durchschnittlich etwa 18 Tage auf der kardiochirurgischen Station, sie benötigen im Mittel etwa sieben Untersuchungen und vier Bedarfsmedikamente. Bei den allermeisten Patienten wird kein einziges Konsil durchgeführt. Die männlichen Koronarpatienten weisen tendenziell eine längere Liegedauer, mehr Untersuchungen und mehr Bedarfsmedikamente auf als die Frauen der Stichprobe.

Die **Hypothese 1.1** kann bestätigt werden: Wie im ambulanten Bereich lässt sich auch in der stationären Akutphase eine Gruppe mit überdurchschnittlicher Inanspruchnahme identifizieren, die sog. „high utilizer“ - zur besseren Veranschaulichung „very high utilizer“ genannt.

**4.1.5 POSTOPERATIVE KOMPLIKATIONEN**

Neben der Inanspruchnahme geht die Anzahl postoperativer Komplikationen in die statistische Auswertung ein, um die Auswirkungen sozialer Belastungsfaktoren auf den stationären Verlauf einer Bypassoperation zu überprüfen (vgl. auch Kapitel 3.3). Um eine statistische Vergleichbarkeit zu gewährleisten, werden in der vorliegenden Untersuchung nur diejenigen Komplikationen berücksichtigt, die relativ häufig vorkommen:

- |   |   |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Herzrhythmusstörungen</li> <li>• Vital bedrohlicher Drainageblutverlust</li> <li>• Symptomatischer Pleuraerguss</li> <li>• Verzögerte Mobilisation</li> <li>• Infektionserkrankungen</li> <li>• Retentionsstörung</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Eingeschränkte kardiale Auswurf Funktion</li> <li>• Respiratorische Insuffizienz</li> <li>• Wundheilungsstörung</li> <li>• Durchgangssyndrom</li> <li>• Zentralneurologische Symptome</li> </ul> |
|---|---|

Aus den einzelnen Krankenakten wurde entnommen, ob die jeweilige Komplikation vorliegt oder nicht. Dabei wurden die Angaben des Stationsarztes in den QUADRA-Bögen berücksichtigt, wie z.B. bei der Beurteilung der Mobilisation. Einige Symptome gelten erst dann als bedenklich, wenn ein bestimmter Grenzwert überschritten wird (s. auch Kapitel 3.3):

- Der **Blutverlust aus den Operationsdrainagen** (chirurgische Blutung) wird als vital bedrohlich aufgefasst, wenn die stündliche Ausscheidung mehr als 150 ml beträgt.
- Ein **Pleuraerguss** ist nur beim Vorliegen von Symptomen bedeutsam, z.B. bei Luftnot. Denn viele Koronarpatienten weisen unmittelbar nach der Herzoperation einen radiologisch nachweisbaren, jedoch asymptomatischen Pleuraerguss auf.
- Eine **Retentionsstörung** liegt dann vor, wenn die Kreatininwerte im Serum postoperativ mehr als 1,5 mg/dl betragen.
- Etwa bis zu zwei Tagen nach der Operation erhalten alle Bypasspatienten Katecholamine, um die geschwächte Herzfunktion zu stärken. Wenn ein Patient länger als zwei Tage Katecholamine benötigt, so kann von einer **eingeschränkten kardialen Auswurf Funktion** (sog. „low output“) ausgegangen werden.

Die Tab. 4.15 gibt eine Übersicht, wie viele Patienten die jeweilige Komplikation aufweisen:

POSTOPERATIVE KOMPLIKATIONEN		ANZAHL DER PATIENTEN	PROZENT	N
HERZRHYTHMUS-STÖRUNGEN (HRST)	NEIN	75	65,2%	115
	JA	40	34,8%	
VITAL BEDROHLICHER DRAINAGEBLUTVERLUST	NEIN	89	79,5%	112
	JA	23	20,5%	
SYMPTOMATISCHER PLEURAERGUSS	NEIN	93	80,9%	115
	JA	22	19,1%	
MOBILISATION	NORMAL	94	82,5%	114
	VERZÖGERT	20	17,5%	
INFEKTIONS-ERKRANKUNGEN	NEIN	95	82,6%	115
	JA	20	17,4%	
RETENTIONSSTÖRUNG	NEIN	96	83,5%	115
	JA	19	16,5%	
KARDIALE AUSWURFFUNKTION	NORMAL	99	86,1%	115
	EINGESCHRÄNKT	16	13,9%	
RESPIRATORISCHE INSUFFIZIENZ	NEIN	102	88,7%	115
	JA	13	11,3%	
WUNDHEILUNGS-STÖRUNG	NEIN	104	90,4%	115
	JA	11	9,6%	
DURCHGANGS-SYNDROM	NEIN	105	91,3%	115
	JA	10	8,7%	
ZENTRALNEUROLOGISCHE SYMPTOME	NEIN	105	91,3%	115
	JA	10	8,7%	

Tab. 4.15: Verteilung der häufigen postoperativen Komplikationen in der Stichprobe

Das folgende Schaubild stellt die Ergebnisse der Tabelle graphisch dar:

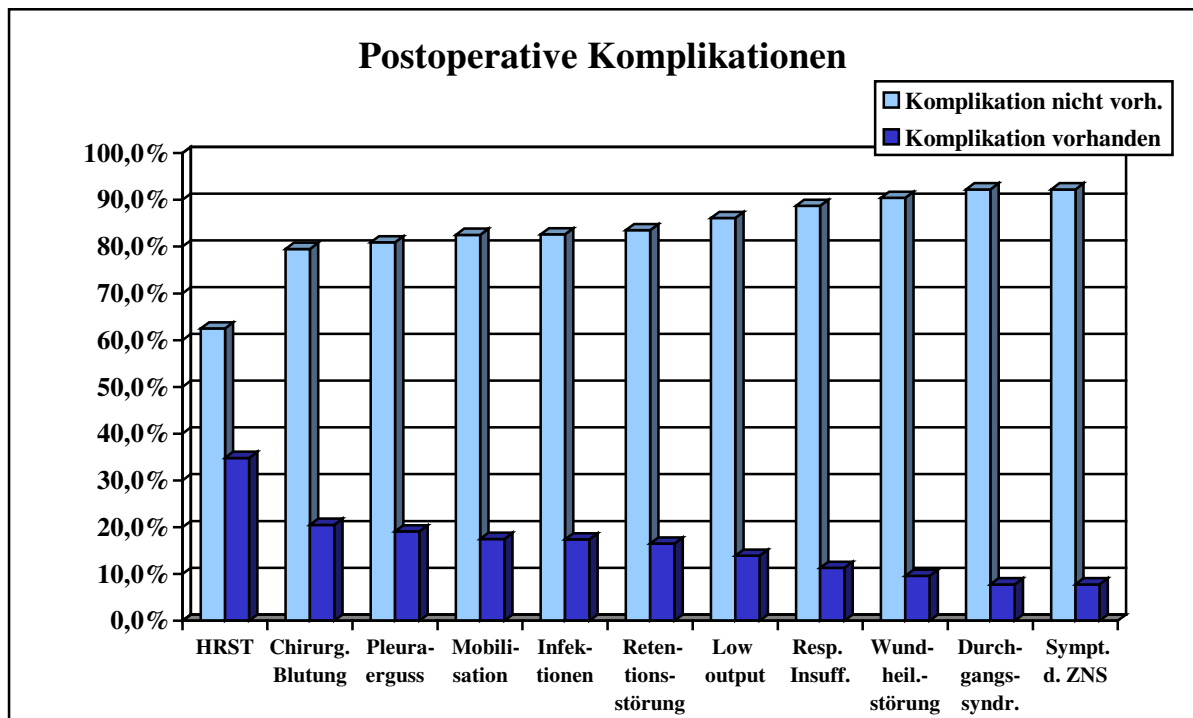


Abb. 4.22: Verteilung der häufigen postoperativen Komplikationen in der Stichprobe



Am häufigsten treten Herzrhythmusstörungen (HRST) auf, ca. ein Drittel aller 115 Bypasspatienten (34,8%; 40 Pat.) leidet postoperativ daran. Einige Komplikationen kommen bei etwa 20 Patienten der Stichprobe vor: vital bedrohliche chirurgische Blutung, symptomatischer Pleuraerguss, verzögerte Mobilisation, Infektionserkrankungen sowie Retentionsstörung. Bei 13,9% der Untersuchungsgruppe (16 Pat.) ist die kardiale Auswurf Funktion eingeschränkt („low output“). 13 Patienten (11,3%) leiden postoperativ an einer respiratorischen Insuffizienz, 11 Personen (9,6%) an einer Wundheilungsstörung. Jeweils bei zehn Patienten (8,7%) liegen neurologische Symptome vor, wie ein Durchgangssyndrom oder zentralneurologische Symptome, wobei die beiden Symptome vermutlich zum Teil miteinander kombiniert auftreten.

Interessant ist, in einem nächsten Schritt zu überprüfen, bei wie vielen Patienten der Gesamtstichprobe die Bypassoperation komplikationslos verläuft, und wie viele negativen Operationsfolgen die übrigen Patienten aufweisen. Zu diesem Zweck werden die elf häufigen Operationskomplikationen zu einem Gesamtscore „Anzahl der Komplikationen“ addiert, mit einem möglichen Minimum von 0 und einem Maximum von 11. Der Mittelwert dieses Scores beträgt 1,8 (sd=2,0), das bedeutet im Durchschnitt weisen die Bypasspatienten in unserer Stichprobe 1,8 der elf häufigen postoperativen Komplikationen auf. Das Maximum beträgt in unserem Patientenkollektiv neun Komplikationen. Die Männer aus der Stichprobe erzielen einen höheren Mittelwert als die Frauen: MW 1,8 (sd=1,9) gegenüber 1,6 (sd=2,2). Statistisch gesehen ist dieser Unterschied nicht signifikant (T=0,55; df=109; p=0,582).

Die folgende Tabelle beschreibt die Verteilung der Stichprobe auf die Anzahl der häufig vorkommenden Komplikationen:

ANZAHL DER KOMPLIKATIONEN	GESAMT		MÄNNER		FRAUEN	
	ANZAHL	PROZENT	ANZAHL	PROZENT	ANZAHL	PROZENT
0	35	31,5%	24	26,7%	11	52,3%
1	30	27,0%	27	30,0%	3	14,2%
2	16	14,4%	15	16,7%	1	4,8%
3	8	7,2%	6	6,7%	2	9,5%
4	10	9,0%	9	10,0%	1	4,8%
5	4	3,7%	3	3,3%	1	4,8%
6	6	5,4%	5	5,5%	1	4,8%
7	1	0,9%	0	0,0%	1	4,8%
9	1	0,9%	1	1,1%	0	0,0%
<b>GESAMT</b>	111	100%	90	100%	21	100%

**Tab. 4.16: Anzahl der häufig vorkommenden postoperativen Komplikationen in der Stichprobe**

In Abbildung 4.23 werden die Ergebnisse für die Gesamtstichprobe zur besseren Veranschaulichung graphisch dargestellt:

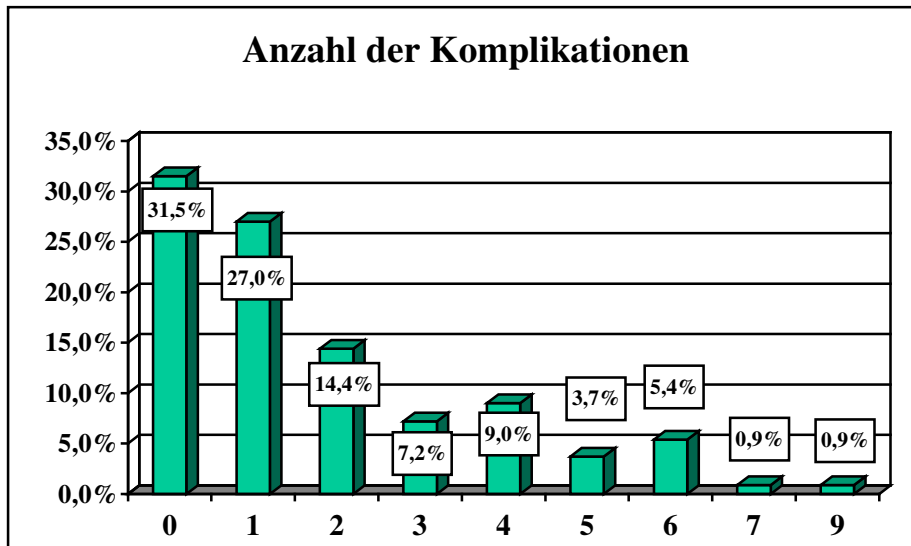


Abb. 4.23: Anzahl der postoperativen Komplikationen in der Stichprobe (n=111)

So verläuft bei rund 30% aller Patienten (genau 31,5%; 35 Pat.) die Bypassoperation komplikationslos (Score 0). 30 Personen (27,0%) leiden im Anschluss an den koronarchirurgischen Eingriff an einer der elf Komplikationen, 16 Patienten (14,4%) an zwei. Bei acht Personen (7,2%) liegen drei Komplikationen vor, bei zehn Patienten (9,0%) vier. Nur etwa jeder zehnte Patient (10,9%; 12 Pat.) weist fünf oder mehr negative Operationsfolgen auf (Score 5, 6, 7 und 9). Analog der Inanspruchnahme medizinischer Leistungen, können diese 12 Patienten den 35 Patienten gegenübergestellt werden, deren postoperativer Verlauf sich komplikationslos gestaltet (Score 0).

Ähnlich wie bei dem „High utilizer-Index“ kann anhand dieser Gegenüberstellung im interferenzanalytischen Abschnitt der Einfluss sozialer Belastungsfaktoren auf die stationäre Akutphase einer Bypassoperation überprüft werden:

<b>Patienten ohne Operationskomplikationen</b>	<b>35 Patienten (31,5% der Gesamtstichprobe)</b>
<b>Patienten mit ≥ 5 Operationskomplikationen</b>	<b>12 Patienten (10,9% der Gesamtstichprobe)</b>

Tab. 4.17: Gegenüberstellung der Patienten mit 0 vs. ≥ 5 Komplikationen

#### Zusammenfassung:

Im Mittel weisen die Patienten der Stichprobe postoperativ 1,8 Komplikationen auf, wobei die männlichen Bypasspatienten tendenziell an mehr Komplikationen leiden als die weiblichen. Herzrhythmusstörungen sind die am häufigsten vorkommenden Komplikationen. Die Stichprobe kann unterteilt werden in eine Patientengruppe, deren postoperativer Verlauf sich komplikationslos gestaltet, und eine Gruppe mit fünf oder mehr Komplikationen.

## 4.2 ANALYTISCHE STATISTIK

Nachdem im deskriptiven Abschnitt die Ausprägung und Verteilung der einzelnen Variablen in unserer Stichprobe vorgestellt wurden, werden in dem analytischen Abschnitt die Zusammenhänge zwischen den einzelnen Variablen untersucht. Die Signifikanztests werden zunächst für die Gesamtstichprobe, dann getrennt für Männer und Frauen durchgeführt. Unterschiede zwischen männlichen und weiblichen Bypasspatienten werden nur dann berichtet, wenn sie statistisch bedeutsam sind. Da in der vorliegenden Arbeit gerichtete Hypothesen untersucht werden, werden die Hypothesen durchgängig anhand einseitiger Tests überprüft. In einem nächsten Schritt werden eine logistische Regressionsanalyse sowie eine Diskriminanzanalyse durchgeführt, um prädiktive Variablen für das Inanspruchnahmeverhalten der Bypasspatienten bestimmen zu können. Abschließend werden Zusammenhänge zwischen den Kontroll- und den Forschungsvariablen untersucht, um den Einfluss weiterer Parameter auf die Forschungsvariablen quantifizieren zu können.

### 4.2.1 SOZIALE UNTERSTÜTZUNG UND INANSPRUCHNAHMEVERHALTEN

Als erstes wird der *Zusammenhang zwischen sozialer Unterstützung und dem Inanspruchnahmeverhalten* der Bypasspatienten näher untersucht. Dabei wird die **Hypothese 2.1** überprüft, die besagt, dass Bypasspatienten mit präoperativ niedriger sozialer Unterstützung bzw. hoher sozialer Belastung mehr medizinische Leistungen während ihres Krankenaufenthaltes in Anspruch nehmen als Bypasspatienten mit ausgeprägter sozialer Unterstützung bzw. geringer sozialer Belastung.

Der Fragebogen zur Sozialen Unterstützung (F-SOZU) erfasst die *soziale Unterstützung* unserer Stichprobe vor der Bypassoperation (vgl. auch Kap. 3.5.1 sowie 4.1.3.1). Die *Inanspruchnahme medizinischer Leistungen* während des Krankenhausaufenthaltes wird operationalisiert anhand der folgenden vier Indikatoren: Behandlungsdauer, Anzahl der Konsile und Untersuchungen sowie Einnahme von Bedarfsmedikamenten. Wie in Kapitel 4.1.4 detailliert beschrieben, besitzen ungefähr 30% der Gesamtstichprobe eine überdurchschnittliche Inanspruchnahme in einem dieser vier Parameter. Diese 30% aller Bypasspatienten werden als „*very high utilizer*“ bezeichnet und im folgenden den rund 70% der Gesamtstichprobe mit normaler Inanspruchnahme gegenübergestellt, den sog. „*very low utilizern*“. Die vier einzelnen Parameter werden zu einem additiven Index zusammengefasst, dem „*High utilizer-Index*“, der die gesamte Inanspruchnahme medizinischer Leistungen widerspiegelt (zur Bestimmung des Indexes s. Kap. 4.1.4.2).

Zur Beantwortung der Frage, ob Patienten mit präoperativ niedriger sozialer Unterstützung mehr medizinische Leistungen während ihres stationären Aufenthaltes benötigen, wird überprüft, ob die „*very high utilizer*“ präoperativ eine niedrigere soziale Unterstützung bzw.

eine höhere soziale Belastung auf den Skalen des F-SOZU angeben als die „very low utilizer“. Dazu werden die *Mittelwerte der beiden Patientengruppen* auf den F-SOZU-Skalen Emotionale (EU) und Praktische Unterstützung (PU), Soziale Integration (SI), Soziale Belastung und Wahrgenommene soziale Unterstützung (WASU) deskriptiv dargestellt, zunächst bezogen auf den „High utilizer-Index“. Des Weiteren werden die Durchschnittswerte auf den F-SOZU-Skalen der Patienten, die bei einem der vier Parameter eine überdurchschnittliche Inanspruchnahme aufweisen, verglichen mit den Personen mit normaler Inanspruchnahme in diesem Bereich (d.h. Behandlungsdauer, Konsile, Untersuchungen, Medikamente). Wenn die Personen mit höherer Inanspruchnahme auf den F-SOZU-Skalen höhere Werte erzielen als die Patienten mit normaler Inanspruchnahme in dem Bereich, wird mittels einseitiger t-Tests überprüft, ob diese Mittelwertdifferenzen statistisch signifikant sind. Nur die Mittelwerte der Gesamtstichprobe werden bildlich dargestellt. Abschließend wird die **Hypothese 2.1** noch einmal von einem anderen Blickwinkel aus untersucht: Es wird getestet, ob Patienten mit niedriger sozialer Unterstützung eine längere Behandlungsdauer, mehr Untersuchungen, Konsile oder Bedarfsmedikamente aufweisen, als diejenigen Patienten, die ihre soziale Unterstützung als überdurchschnittlich beurteilen.

Um einen ersten Anhaltspunkt für einen möglichen Zusammenhang zwischen der sozialen Unterstützung und dem Inanspruchnahmeverhalten der Bypasspatienten unserer Stichprobe zu erhalten, werden zunächst *Korrelationen* zwischen den F-SOZU-Skalen und den vier einzelnen Inanspruchnahmeparametern berechnet. Da die Korrelationsanalysen orientierend durchgeführt werden, werden die Zusammenhänge zweiseitig auf Signifikanz geprüft:

SKALEN DES F-SOZU	BEHANDLUNGS-DAUER (TAGE) (Pearson r)	ANZAHL DER UNTERSUCHUNGEN (Pearson r)	ANZAHL DER KONSILE (Spearman-Rho)	MEDIKAMENTEN-EINNAHMEN (Pearson r)
EMOTIONALE UNTERST.	-0,192*	-0,317**	-0,060	-0,139
PRAKTISCHE UNTERST.	-0,142	-0,160	0,056	-0,130
SOZIALE INTEGRATION	0,039	-0,137	0,084	-0,188
SOZIALE BELASTUNG	-0,032	0,149	0,100	0,114
WAHRG. UNTERST.	-0,108	-0,299*	0,031	-0,174
N	111	111	111	107

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

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

**Tab. 4.18: Korrelationsanalyse zwischen den F-SOZU-Skalen und den Inanspruchnahmeparametern**

Die angegebenen *Korrelationen* zwischen den F-SOZU-Skalen und den vier Inanspruchnahmeparametern sind *fast alle niedrig*. Bemerkenswert ist allerdings, dass tendenziell die Skalen zur sozialen Unterstützung (EU, PU, SI und WASU) in negativem linearen Zusammenhang zu fast allen Inanspruchnahmeparametern stehen.

Diese negativen Korrelationen decken sich mit den Ergebnissen aus der Literatur, bei denen eine niedrige soziale Unterstützung mit einem hohen Inanspruchnahmeverhalten in Beziehung steht (vgl. Kapitel 2.1). Erwartungsgemäß bildet die Skala Soziale Belastung eine Ausnahme: Hier finden sich fast ausnahmslos positive Korrelationskoeffizienten.

*Signifikante Zusammenhänge* lassen sich nur nachweisen zwischen der Anzahl der Untersuchungen und den Skalen Emotionale Unterstützung sowie Wahrgenommene Unterstützung: Je geringere Werte die Bypasspatienten auf den Skalen Emotionale und Wahrgenommene Unterstützung erzielen, desto mehr Untersuchungen benötigen sie während ihres stationären Aufenthaltes. Auch besteht eine signifikant negative Korrelation der Skala Emotionale Unterstützung mit der Behandlungsdauer: Je niedriger die Bypasspatienten ihre emotionale Unterstützung einschätzen, umso länger ist ihre Liegezeit. Diese drei signifikanten Korrelationen sind jedoch insgesamt als schwach einzustufen (die Koeffizienten bewegen sich in der Größenordnung von  $-0,1,92$  bis  $-0,317$ ).

### SOZIALE UNTERSTÜTZUNG UND HIGH UTILIZER-INDEX

Anhand des „High utilizer-Indexes“ können 29 Koronarpatienten (26,1% der Gesamtstichprobe; Inanspruchnahmeindex 0) als „very low utilizer“ und 13 Patienten als „very high utilizer“ (11,7%; Inanspruchnahmeindex 3 oder 4) identifiziert werden (vgl. Kap. 4.1.4.2). Diese 13 Patienten besitzen bei drei oder allen vier Parametern eine überdurchschnittliche Inanspruchnahme. Bei der Auswertung des F-SOZU ergibt sich eine etwas reduzierte Stichprobe aus 12 Personen, da ein „very high utilizer“ den Fragebogen nicht vollständig ausgefüllt hat. Die Mittelwerte der „very high utilizer“ auf den F-SOZU-Skalen sind den durchschnittlichen Werten der „very low utilizer“ in Abbildung 4.24 graphisch gegenübergestellt:

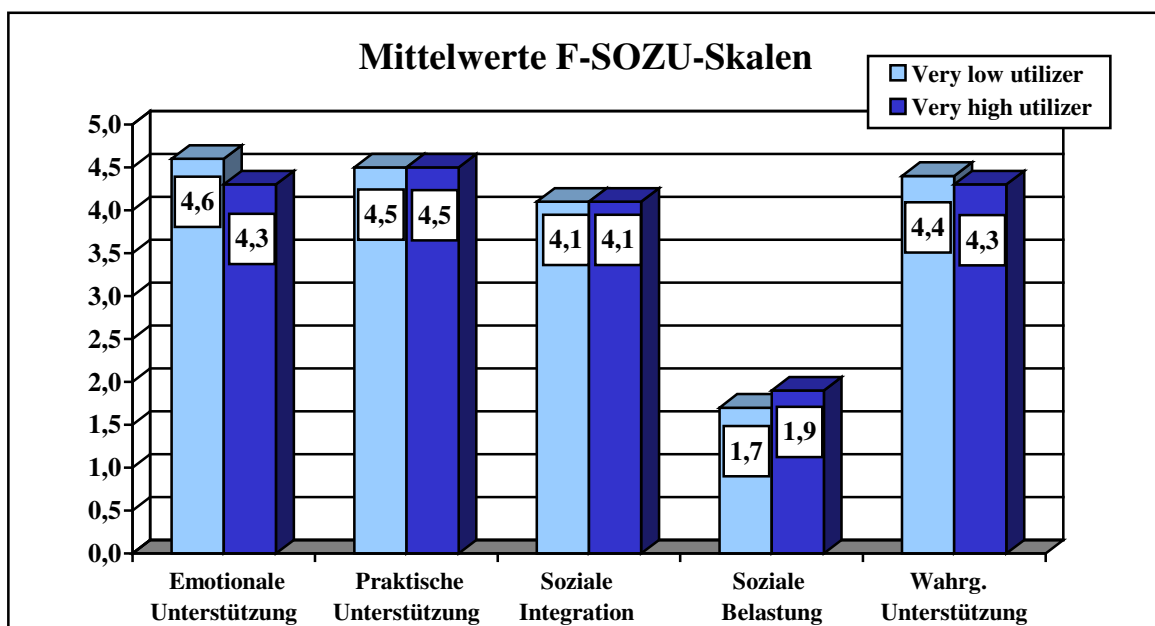


Abb. 4.24: Mittelwerte der F-SOZU-Skalen für „very low utilizer“ (n=29) vs. „very high utilizer“ (n=12)

Im Sinne der **Hypothese 2.1** erreichen die „very high utilizer“ auf den Skalen Emotionale und Wahrgenommene Unterstützung im Schnitt geringere Werte sowie auf der Skala Soziale Belastung dementsprechend höhere Werte. Nur der Unterschied auf der *Skala Emotionale Unterstützung* ist allerdings signifikant: Bypasspatienten mit einer hohen Inanspruchnahme in drei oder allen vier Parametern („very high utilizer“) schätzen ihre emotionale Unterstützung geringer ein als Patienten, die bei keinem Parameter eine hohe Inanspruchnahme aufweisen („very low utilizer“;  $T=1,85$ ;  $df=39$ ;  $p=0,036$ ). Untersucht man dies für Männer und Frauen getrennt, dann ist der Unterschied auf die Männer zurückzuführen: Übereinstimmend mit dem Ergebnis der Gesamtstichprobe geben männliche „very high utilizer“ an, signifikant weniger *emotionale Unterstützung* zu erfahren, als männliche „very low utilizer“ (MW 4,2 vs. 4,6;  $T=2,20$ ;  $df=32$ ;  $p=0,018$ ). Bei den Frauen besteht ein derartiger Zusammenhang nicht.

Es stellt sich als nächstes die Frage, ob dieser Zusammenhang zwischen dem Inanspruchnahmeverhalten und der Skala Emotionale Unterstützung auch besteht, wenn man die Patienten, die bei einem Parameter eine erhöhte Inanspruchnahme aufweisen, mit den Personen mit normaler Inanspruchnahme in diesem Bereich vergleicht. Oder zeigen sich auf anderen F-SOZU-Skalen weitere signifikante Mittelwertdifferenzen, wenn man die einzelnen Inanspruchnahmeparameter in Beziehung zu der sozialen Unterstützung setzt?

### SOZIALE UNTERSTÜTZUNG UND BEHANDLUNGSDAUER

Entgegen der Annahme weisen die rund 30% aller Bypasspatienten, die sich länger als 18 Tage auf der kardiochirurgischen Station befinden („high utilizer Liegedauer“) im Schnitt keine geringere soziale Unterstützung bzw. ausgeprägtere soziale Belastung auf, als die übrigen ungefähr 70% der Gesamtstichprobe („low utilizer Liegedauer“):

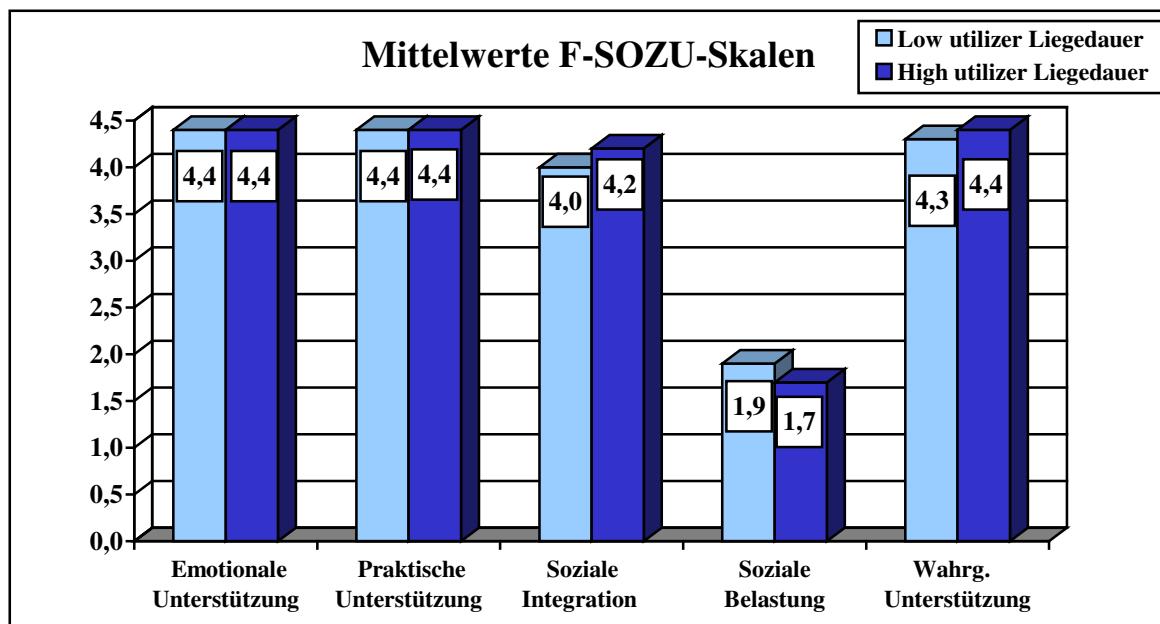


Abb. 4.25: Mittelwerte der F-SOZU-Skalen für Patienten mit einer Liegedauer  $\leq 18$  Tagen („low utilizer“;  $n=75$ ) vs. Patienten mit einer Liegedauer  $> 18$  Tagen („high utilizer“;  $n=36$ )

## SOZIALE UNTERSTÜTZUNG UND UNTERSUCHUNGEN

Ähnlich wie bei dem „High utilizer-Index“, besitzen die „high utilizer Untersuchungen“, die in dem Fall mehr als sieben technische Untersuchungen während ihres stationären Aufenthaltes benötigen (rund 30% aller Bypasspatienten), in der Tendenz geringere Werte auf den F-SOZU-Skalen Emotionale und Wahrgenommene Unterstützung sowie höhere Werte auf der Skala Soziale Belastung, als die restlichen nahezu 70% der Gesamtstichprobe („low utilizer Untersuchungen“). Dies verdeutlicht die folgende Graphik:

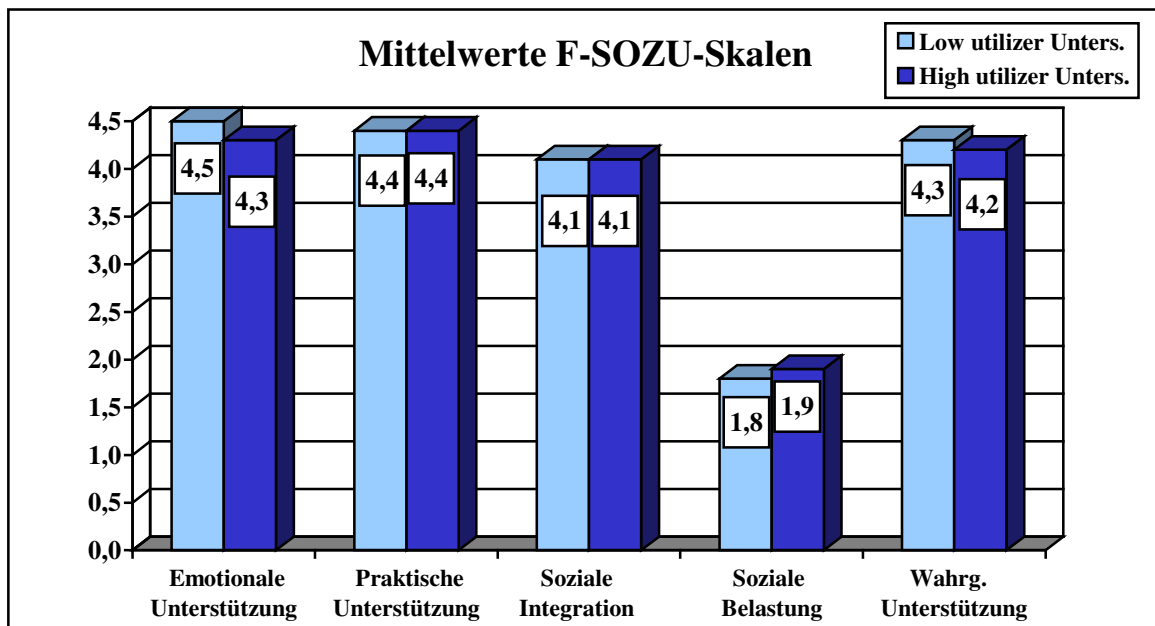


Abb. 4.26: Mittelwerte der F-SOZU-Skalen für Patienten mit  $\leq 7$  Untersuchungen („low utilizer“; n=76) vs. Patienten mit  $> 7$  Untersuchungen („high utilizer“; n=35)

Ob diese Unterschiede statistisch signifikant sind, wird mittels einseitigen t-Tests für unabhängige Stichproben getestet. Für die Gesamtstichprobe zeigen sich keine signifikanten Ergebnisse. Nach Geschlechtern differenziert besteht jedoch folgender Zusammenhang: Männliche Koronarpatienten mit mehr als sieben Untersuchungen schätzen ihre *emotionale Unterstützung* signifikant niedriger ein als Männer, bei denen sieben oder weniger Untersuchungen durchgeführt werden (MW 4,3 vs. 4,5;  $T=1,82$ ;  $df=89$ ;  $p=0,037$ ).

## SOZIALE UNTERSTÜTZUNG UND KONSILE

Bypasspatienten, die Konsile während der stationären Akutphase in Anspruch nehmen („high utilizer Konsile“), bewerten ihre emotionale Unterstützung als Trend niedriger sowie ihre soziale Belastung höher als „low utilizer Konsile“, die ohne Konsile auskommen (vgl. Abb. 4.27). Weder für die Gesamtstichprobe noch für Männer und Frauen getrennt erweisen sich die eher geringen Mittelwertdifferenzen auf den Skalen Emotionale Unterstützung und Soziale Belastung als statistisch bedeutsam.

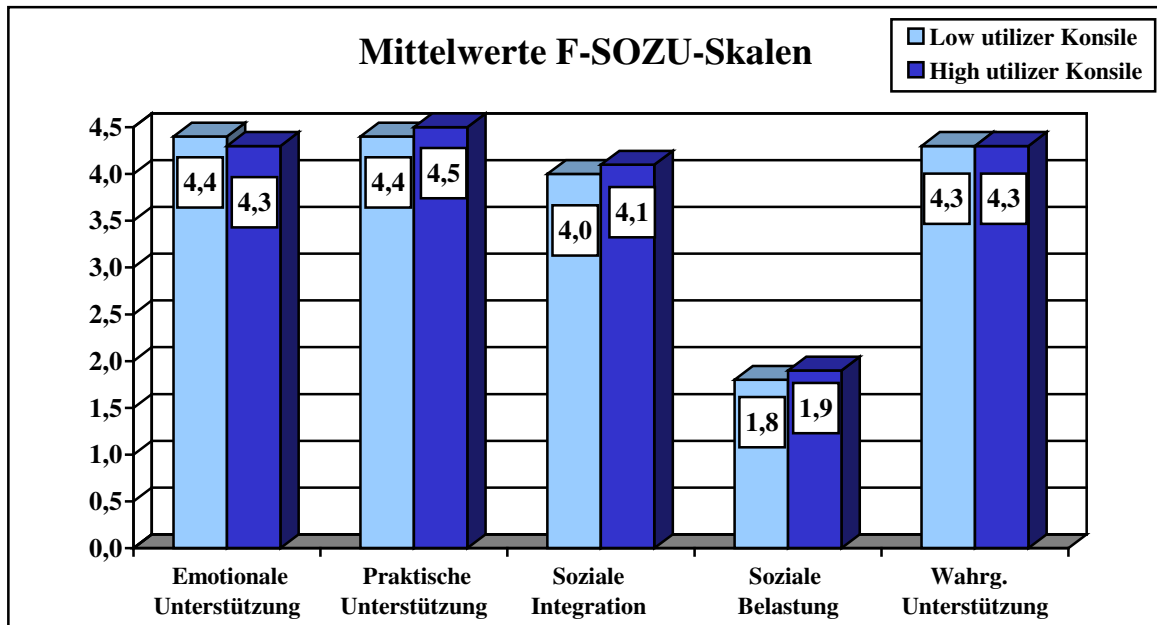


Abb. 4.27: Mittelwerte der F-SOZU-Skalen für Patienten ohne Konsile („low utilizer“; n=78) vs. Patienten, die Konsile in Anspruch nehmen („high utilizer“; n=33)

### SOZIALE UNTERSTÜTZUNG UND BEDARFSMEDIKATION

Als letzter Parameter wird die Bedarfsmedikation untersucht. Welche Werte auf den F-SOZU-Skalen erzielen im Durchschnitt die 30% aller Patienten, die mehr als vier Einnahmen von Sedativa / Neuroleptika, Nitraten, Schmerz- oder Schlafmedikamenten benötigen („high utilizer Medikamente“), verglichen mit den übrigen 70% der Patienten?

Das Ergebnis stellt die Abbildung 4.28 graphisch dar:

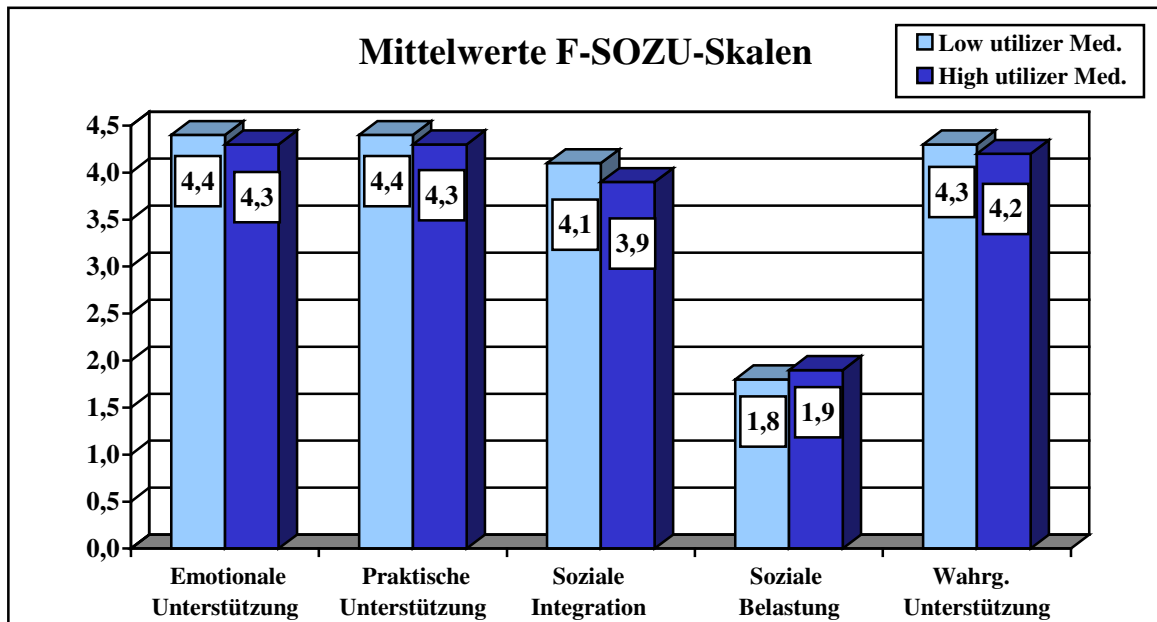


Abb. 4.28: Mittelwerte der F-SOZU-Skalen für Patienten mit ≤ 4 Einnahmen von Bedarfsmedikamenten („low utilizer“; n=74) vs. Patienten mit > 4 Einnahmen („high utilizer“; n=33)



Der Abbildung ist zu entnehmen, dass im Sinne der **Hypothese 2.1** diejenigen Patienten der Gesamtstichprobe mit einer hohen Inanspruchnahme in der Tendenz höhere Mittelwerte auf allen Skalen zur sozialen Unterstützung (EU, PU, SI und WASU) besitzen, dementsprechend einen geringeren durchschnittlichen Score auf der Skala Soziale Belastung.

Überprüft man diese Unterschiede mittels einseitigen t-Tests für unabhängige Stichproben, so sind sie allesamt nicht statistisch signifikant. Auch für Männer und Frauen gesondert lassen sich keine statistisch bedeutsamen Zusammenhänge aufzeigen.

**Zusammenfassend** kann gesagt werden, dass nur in Einzelfällen die Patienten mit einer hohen Inanspruchnahme signifikant höhere Werte auf der F-SOZU-Skala *Emotionale Unterstützung* erzielen als die Patienten mit einer normalen Inanspruchnahme. Dies gilt für diejenigen Bypasspatienten, die eine hohe Inanspruchnahme in allen vier Parametern aufweisen („very high utilizer“), und zwar für die Gesamtstichprobe und für die Gruppe der Männer allein. Darüber hinaus bewerten männliche Koronarpatienten, die mehr als sieben Untersuchungen während ihres stationären Aufenthaltes benötigen („high utilizer Untersuchungen“), ihre *emotionale Unterstützung* signifikant geringer als die Männer, bei denen sieben oder weniger Untersuchungen durchgeführt werden („low utilizer Untersuchungen“). Des weiteren bestehen Zusammenhänge im Sinne der **Hypothese 2.1** zwischen den Skalen Emotionale sowie Wahrgenommene Unterstützung und Soziale Belastung und der Gesamtinanspruchnahme sowie den Parametern Untersuchungen und Konsile. Diese erweisen sich jedoch als nicht signifikant. Nur bei der Bedarfsmedikation geben Personen mit hoher Inanspruchnahme im Sinne der **Hypothese 2.1** auf allen F-SOZU-Skalen - somit auch auf den Skalen Praktische Unterstützung und Soziale Integration - tendenziell eine geringere soziale Unterstützung bzw. höhere Belastung an.

#### **VERGLEICH DER PATIENTEN MIT NIEDRIGER VS. HOHER SOZ. UNTERSTÜTZUNG**

Um den Zusammenhang zwischen sozialer Unterstützung und Inanspruchnahme medizinischer Leistungen noch einmal von einer anderen Sichtweise zu betrachten, werden diejenigen Patienten mit einer besonders niedrigen sozialen Unterstützung den Patienten gegenübergestellt, die ihre soziale Unterstützung als überdurchschnittlich bewerten.

Würde die **Hypothese 2.1** zutreffen, so müssten die Patienten mit geringer sozialer Unterstützung mehr medizinische Leistungen in Anspruch nehmen als die Patienten mit ausgeprägter sozialer Unterstützung. Wie in Kapitel 4.1.3.1 detailliert beschrieben, kann anhand des Gesamtscores *WASU* („*Wahrgenommene soziale Unterstützung*“), bei dem die drei Skalen Emotionale und Praktische Unterstützung sowie Soziale Integration zusammengefasst sind, die Gesamtstichprobe in Patienten mit niedriger, normaler und ausgeprägter sozialer Unterstützung eingeteilt werden.

Es zeigt sich folgender Zusammenhang: Im Sinne der **Hypothese 2.1** nehmen die Patienten mit einer geringen sozialen Unterstützung im Schnitt tendenziell mehr medizinische Leistungen in Anspruch als die Patienten, die ihre soziale Unterstützung als besonders ausgeprägt einschätzen. Da der Parameter Konsile nur ein Maximum von sechs aufweist, wird zur Überprüfung eines Zusammenhangs zwischen dem Grad an sozialer Unterstützung und der Anzahl an Konsilen der U-Test nach Mann-Whitney verwendet. Dieser Test zeigt jedoch kein signifikantes Ergebnis an.

Ob eine niedrige soziale Unterstützung mit einer signifikant längeren Behandlungsdauer sowie signifikant mehr Untersuchungen und Medikamenteneinnahmen einhergeht, wird mit einseitigen t-Tests für unabhängige Stichproben überprüft:

INANSPRUCHNAHME-PARAMETER	PAT. MIT NIEDRIGER SOZ. UNTERST. (n=18)		PAT. MIT HOHER SOZ. UNTERST. (n=24)		PRÜF-GRÖSSE T-WERT	SIGNIFI-KANZ p
	M	sd	M	sd		
BEHANDLUNGSDAUER (TAGE)	20,6	14,9	18,5	4,4	0,68	0,252
ANZAHL DER UNTERSUCHUNGEN	8,1	3,9	6,7	2,1	1,52	0,069
MEDIKAMENTEN-EINNAHMEN	5,3	6,1	3,7	4,7	0,94	0,177

**Tab. 4.19: t-Tests für unabhängige Stichproben: Vergleich der Inanspruchnahmeparameter für die Patienten mit niedriger vs. hoher sozialer Unterstützung (df=40)**

Gemäß Tabelle 4.19 verweilen die *Bypasspatienten mit geringer sozialer Unterstützung* durchschnittlich *2,1 Tage länger auf der kardiochirurgischen Station* und benötigen im Mittel *1,4 mehr technische Untersuchungen* sowie *1,6 mehr Medikamenteneinnahmen* als die Patienten, die ihre soziale Unterstützung als ausgeprägt einschätzen. Diese Unterschiede erweisen sich jedoch nicht als statistisch signifikant. Allerdings liegt die Irrtumswahrscheinlichkeit bei den technischen Untersuchungen mit  $p=0,069$  nur knapp über der Signifikanzgrenze von 5%.

Betrachtet man die Ergebnisse für Männer und Frauen getrennt, so geht bei männlichen Koronarpatienten eine *geringe soziale Unterstützung* signifikant mit einer *höheren Anzahl an technischen Untersuchungen* einher: Männer, die ihre soziale Unterstützung als niedrig bewerten, benötigen durchschnittlich 2,4 mehr Untersuchungen während ihres stationären Aufenthaltes als Männer mit überdurchschnittlicher sozialer Unterstützung (MW 8,8 vs. 6,4;  $T=2,07$ ,  $df=16$ ;  $p=0,028$ ). Bei den weiblichen Bypasspatienten lassen sich jedoch keine statistisch bedeutsamen Zusammenhänge zwischen dem Grad an sozialer Unterstützung und den Inanspruchnahmeparametern aufzeigen.

**Ergebnis:**

Die **Hypothese 2.1** kann nicht generell bestätigt werden. Das bedeutet, die Bypasspatienten mit niedriger sozialer Unterstützung nehmen nicht signifikant mehr medizinische Leistungen während ihres Krankenhausaufenthaltes in Anspruch als die Patienten mit ausgeprägter sozialer Unterstützung. Es zeigt sich allerdings ein deutlicher Trend: Die Koronarpatienten mit niedriger Unterstützung verweilen im Mittel 2,1 Tage länger auf der kardiochirurgischen Station, benötigen durchschnittlich 1,4 mehr technische Untersuchungen und 1,6 mehr Medikamenteneinnahmen. Bei männlichen Bypasspatienten, die ihre soziale Unterstützung als gering einschätzen, werden im Schnitt signifikant mehr Untersuchungen durchgeführt als bei Männern mit überdurchschnittlicher Unterstützung: 8,8 vs. 6,4.

Vergleicht man die F-SOZU-Skalenwerte der Patienten mit hoher Inanspruchnahme mit denjenigen der Patienten mit niedriger Inanspruchnahme, so zeigen sich nur einzelne signifikante Zusammenhänge mit der Skala Emotionale Unterstützung: So schätzen Patienten mit einer hohen Inanspruchnahme in drei oder vier Parametern („very high utilizer“) ihre emotionale Unterstützung signifikant höher ein als Patienten mit einer normalen Inanspruchnahme in allen Bereichen („very low utilizer“). Auch geben Männer, die mehr als sieben Untersuchungen benötigen, signifikant höhere Werte auf der Skala Emotionale Unterstützung an, verglichen mit Männern mit sieben und weniger Untersuchungen. Tendenzielle Zusammenhänge bestehen des Weiteren zwischen einzelnen Inanspruchnahmeparametern und den Skalen Wahrgenommene Unterstützung und Soziale Belastung.

#### 4.2.2 SOZIALE UNTERSTÜTZUNG UND POSTOPERATIVE KOMPLIKATIONEN

In diesem Kapitel wird ein möglicher *Zusammenhang zwischen der sozialen Unterstützung und der Anzahl postoperativer Komplikationen* in unserer Stichprobe dargestellt. Würde die **Hypothese 2.2** zutreffen, so müssten Patienten mit niedriger sozialer Unterstützung bzw. hoher sozialer Belastung mehr postoperative Komplikationen aufweisen als Patienten mit ausgeprägter sozialer Unterstützung bzw. geringer sozialer Belastung. Elf postoperative Komplikationen werden in der vorliegenden Untersuchung einbezogen, da nur diejenigen Komplikationen berücksichtigt werden, die bei mindestens zehn Patienten der Gesamtstichprobe (d.h. relativ häufig) vorkommen (vgl. Kapitel 4.1.5).

Um einen ersten Anhaltspunkt zu erhalten, ob eine niedrige soziale Unterstützung bzw. eine hohe soziale Belastung mit einer höheren Anzahl von Operationskomplikationen assoziiert sind, wird zunächst eine *Korrelationsanalyse* zwischen der Anzahl der Komplikationen und den einzelnen F-SOZU-Skalen durchgeführt. Dabei kommt der Korrelationskoeffizient nach Pearson zum Einsatz. Das Ergebnis zeigt Tabelle 4.20:

SKALEN DES F-SOZU	EMOTIONALE UNTERST.	PRAKTISCHE UNTERST.	SOZIALE INTEGRATION	SOZIALE BELASTUNG	WAHRG. UNTERST.
ANZAHL DER KOMPLIKATIONEN	-0,060	0,025	0,037	0,043	0,005

Tab. 4.20: Korrelationsanalyse zwischen den F-SOZU-Skalen und der Anzahl der Komplikationen (n=108)

Entgegen unseren Erwartungen besitzen die *Koeffizienten* alle positive Vorzeichen mit Ausnahme der Skala Emotionale Unterstützung. Im Sinne der **Hypothese 2.2** wäre eine abnehmende Anzahl von Komplikationen mit steigendem Unterstützungsgrad zu erwarten. Die Korrelation mit der Skala Soziale Belastung besitzt hingegen erwartungsgemäß ein positives Vorzeichen. Allerdings bewegen sich die Koeffizienten alle um den Nullpunkt herum.

Wie in Kapitel 4.1.5 erläutert, verläuft bei 35 Patienten der Gesamtstichprobe (31,5%) die Bypassoperation komplikationslos. Demgegenüber stehen 12 Personen (10,9%), die fünf oder mehr Operationskomplikationen aufweisen. In einem nächsten Schritt werden die *soziale Unterstützung bzw. Belastung dieser beiden Gruppen* verglichen. Dabei werden, ähnlich dem „High utilizer-Index“, die Mittelwerte auf den F-SOZU-Skalen für die Patienten, deren Operation komplikationslos verläuft, und für die Patienten mit fünf und mehr Komplikationen gegenübergestellt:

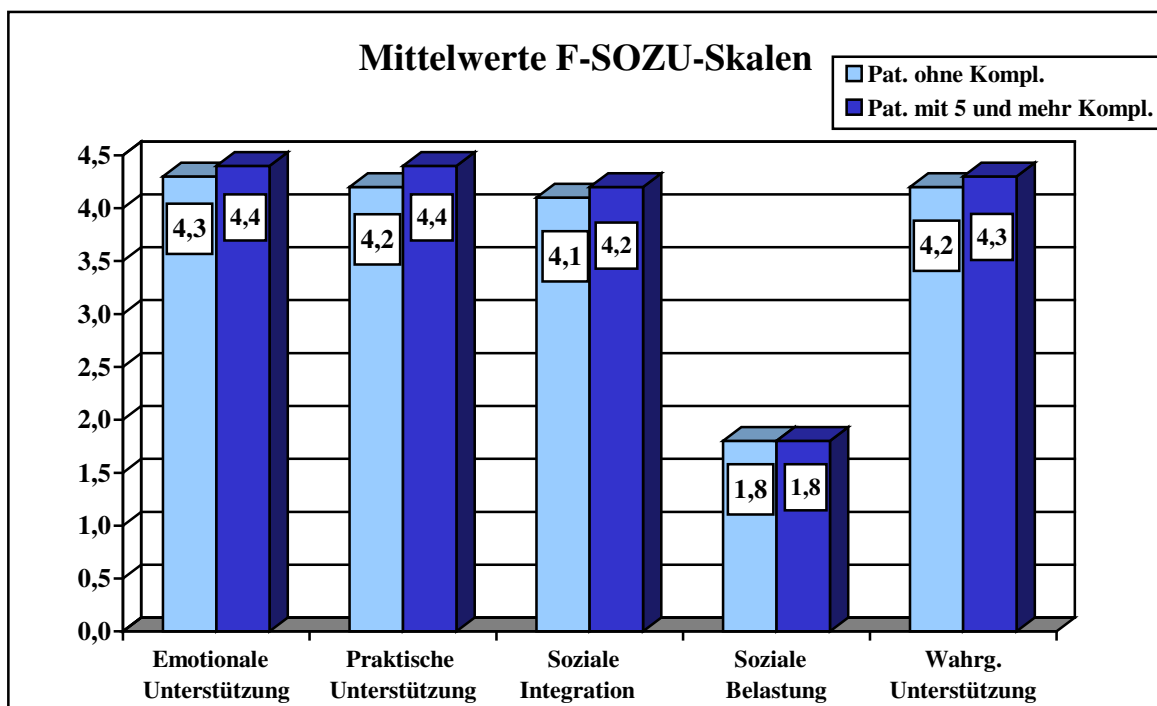


Abb. 4.29: Mittelwerte der F-SOZU-Skalen für Patienten ohne Operationskomplikationen (n=33) vs. Patienten mit  $\geq 5$  Komplikationen (n=12)

Wie die Graphik verdeutlicht, geben entgegen unserer Annahme eher die Patienten, die fünf oder mehr Operationskomplikationen aufweisen, eine geringfügig höhere soziale Unterstützung bzw. geringere Belastung an, im Vergleich zu den Patienten, bei denen die Bypassoperation komplikationslos verläuft.

Männliche Bypasspatienten, die fünf oder mehr Komplikationen aufweisen, erzielen in der Tendenz im Sinne der **Hypothese 2.2** geringere Werte auf der Skala Emotionale Unterstützung (MW 4,2 vs. MW 4,4) und höhere Werte auf der Skala Soziale Belastung (MW 1,9 vs. 1,7). Nach Überprüfung durch einseitige t-Tests für unabhängige Stichproben erweisen sich diese Unterschiede jedoch nicht als statistisch signifikant: Skala Emotionale Unterstützung (T=0,64; df=30; p=0,263) und Soziale Belastung (T=-1,00; df=30; p=0,164). Bei den Frauen geben, ähnlich wie bei der Gesamtstichprobe, die Patientinnen mit zahlreichen Komplikationen ( $\geq 5$ ) eher eine höhere soziale Unterstützung bzw. eine geringere soziale Belastung an, verglichen mit Patientinnen, deren Operation komplikationslos verläuft. Allerdings weisen nur drei Patientinnen fünf und mehr Komplikationen auf.

Auf einen Vergleich der einzelnen Operationskomplikationen mit den Hauptskalen des F-SOZU wird verzichtet, da die Überprüfung eines derartigen Zusammenhangs nicht hypothesengestützt und daher nicht statistisch sinnvoll erscheint. Ähnlich wie bei dem Inanspruchnahmeverhalten wird abschließend der Zusammenhang zwischen dem Grad an sozialer Unterstützung und der Anzahl der Operationskomplikationen noch einmal von einer anderen Sichtweise betrachtet. Würde die **Hypothese 2.2** zutreffen, so müssten die Patienten mit einer geringen sozialen Unterstützung mehr postoperative Komplikationen aufweisen als die Patienten mit überdurchschnittlicher Unterstützung. Zu diesem Zweck werden die beiden Gruppen gegenübergestellt: die Patientengruppe mit einer niedrigen sozialen Unterstützung (n=18) vs. Personen mit einer hohen Unterstützung (n=24):

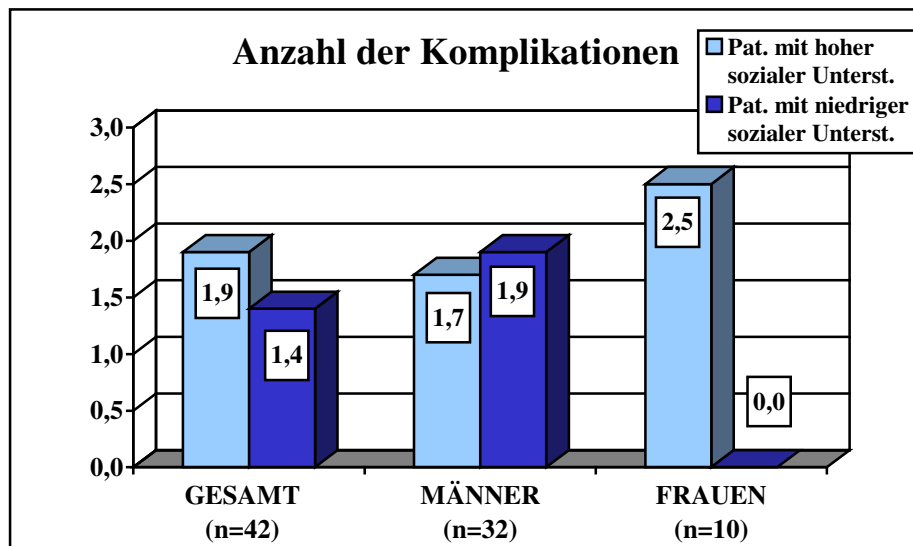


Abb. 4.30: Anzahl der durchschnittlichen postoperativen Komplikationen für Patienten mit hoher vs. niedriger sozialer Unterstützung

Wie aus der Graphik zu entnehmen, weisen entgegen der **Hypothese 2.2** die Patienten der Gesamtstichprobe und die Bypasspatientinnen, die eine überdurchschnittliche soziale Unterstützung wahrnehmen, tendenziell mehr Operationskomplikationen auf.

Nur bei der Gruppe der Männer zeigt sich ein Trend entsprechend unseren Erwartungen: Männer mit wenig sozialer Unterstützung weisen im Schnitt mehr Operationskomplikationen als die männlichen Patienten auf, die angeben, eine ausgeprägte soziale Unterstützung wahrzunehmen. Allerdings ist dieser Mittelwertunterschied nicht statistisch signifikant ( $T=0,26$ ;  $df=30$ ;  $p=0,340$ ).

**Ergebnis:**

Die **Hypothese 2.2** kann anhand der Ergebnisse der vorliegenden Studie nicht erhärtet werden. Bypasspatienten mit niedriger sozialer Unterstützung weisen im Durchschnitt nicht mehr postoperative Komplikationen auf als diejenigen Patienten, die ihre soziale Unterstützung präoperativ als überdurchschnittlich bewerten. Auch geben in einem Extremgruppenvergleich eher die Patienten mit fünf und mehr Komplikationen eine geringfügig höhere Unterstützung bzw. niedrigere soziale Belastung an, verglichen mit Patienten, bei denen die Operation komplikationslos verläuft.

Nur bei der Gruppe der Männer zeigen sich Trends im Sinne der **Hypothese 2.2**: So erzielen Männer mit fünf oder mehr Komplikationen tendenziell höhere Werte auf der Skala Emotionale Unterstützung bzw. geringere auf der Skala Soziale Belastung. Auch weisen Männer mit geringer Unterstützung im Schnitt mehr Operationskomplikationen auf als Männer mit überdurchschnittlicher sozialer Unterstützung: MW 1,9 vs. 1,7. Jedoch erweisen sich diese Unterschiede allesamt als nicht statistisch signifikant.

#### 4.2.3 INTERPERSONALE PROBLEME UND INANSPRUCHNAHMEVERHALTEN

Nachdem die Zusammenhänge zwischen der sozialen Unterstützung bzw. Belastung mit dem Inanspruchnahmeverhalten und den postoperativen Komplikationen wiedergegeben worden sind, wird in den folgenden zwei Kapiteln der *Zusammenhang interpersonalen Verhaltensweisen mit diesen beiden Variablen* dargelegt. Die interpersonalen Probleme der Stichprobe werden mit dem Inventar zur Erfassung Interpersonalen Probleme erhoben (IIP-C; vgl. auch Kap. 3.5.2 sowie 4.1.3.2).

Würde die **Hypothese 3.1** sich als richtig erweisen, so müssten Bypasspatienten mit ausgeprägten interpersonalen Schwierigkeiten mehr medizinische Leistungen während ihres Krankenhausaufenthaltes wahrnehmen als Patienten mit geringen interpersonalen Problemen. Zur Beantwortung der Fragestellung werden die interpersonalen Probleme, die Bypasspatienten mit einer erhöhten Inanspruchnahme präoperativ beschreiben, mit den Angaben der Patienten mit normalem bis durchschnittlichem Inanspruchnahmeverhalten verglichen. Dabei werden zunächst die *Mittelwerte auf den IIP-C-Skalen* der „very high utilizer“, die definitionsgemäß eine hohe Inanspruchnahme bei drei oder vier Parametern aufweisen (Score des „High utilizer-Indexes“ 3 oder 4), den durchschnittlichen Werten der

„very low utilizer“ gegenübergestellt, die bei keinem Parameter eine erhöhte Inanspruchnahme besitzen (Score 0; vgl. auch Kap. 4.1.4).

Anschließend werden die vier Indikatoren der Inanspruchnahme einzeln betrachtet: Behandlungsdauer, Anzahl der Untersuchungen und Konsile sowie Einnahmen der so genannten Bedarfsmedikamente (Sedativa / Neuroleptika, Nitrate, Analgetika und Schlafmedikation). Jeweils rund 30% aller Bypasspatienten unserer Stichprobe besitzen bei diesen Parametern eine erhöhte Inanspruchnahme gegenüber den restlichen ungefähr 70% der Gesamtstichprobe mit normaler Inanspruchnahme (s. auch Abschnitt 4.1.4). In einer Graphik werden die *Mittelwerte der beiden Patientengruppen* auf den *IIP-Rohskalen* und dem „*IIP-Gesamtscore*“ (dem durchschnittlichen Ausmaß interpersonaler Schwierigkeiten; vgl. Kap. 3.5.2 sowie 4.1.3.2) zunächst deskriptiv dargestellt. Wenn die Patienten mit hoher Inanspruchnahme im Sinne der **Hypothese 3.1** höhere Werte erzielen als die Personen mit durchschnittlicher Inanspruchnahme, wird die Mittelwertdifferenz mit einseitigen t-Tests auf Signifikanz überprüft. Die Rohskalen werden bei der bildlichen Darstellung gewählt: Da sie ausnahmslos positive Werte beinhalten, können die Mittelwertunterschiede der Gesamtstichprobe übersichtlicher veranschaulicht werden. Ergeben sich differenziert nach Geschlechtern statistisch bedeutsame Ergebnisse, so werden sie im Anschluss an die Graphik erwähnt.

Des Weiteren werden die *ipsatierten Skalenwerte des IIP-C* in die Analyse mit einbezogen: Zeigen sich signifikante Zusammenhänge zwischen den interpersonalen Verhaltensweisen und dem Inanspruchnahmeverhalten, wenn die Unterschiede in der individuellen Antworttendenz durch Subtraktion des „IIP-Gesamtwertes“ eliminiert werden? Wie ausführlich dargestellt in dem Abschnitt 3.5.2, ist der Zweck der Ipsatierung, dass der Anteil in dem Antwortverhalten der Patienten, der durch eine „allgemeine Klagsamkeit“ bedingt ist, herauspartialisiert werden soll.

In einem ersten Untersuchungsschritt wird die **Hypothese 3.1** mittels einer *Korrelationsanalyse* überprüft. Dabei werden die linearen Zusammenhänge zwischen den Skalenrohwerten des IIP-C sowie dem „IIP-Gesamtwert“ und den einzelnen Inanspruchnahmeparametern berechnet. Indem die nicht ipsatierten Skalenrohwerte zur Anwendung kommen, können die Korrelationen eindeutiger beurteilt werden. Denn die ipsativen Werte können durch die Subtraktion des „IIP-Gesamtwertes“ ein negatives Vorzeichen erhalten.

Die Resultate der Korrelationsanalyse können der Tabelle 4.21 entnommen werden:

ERGEBNISSE

ROHSKALEN DES IIP-C	LIEGEDAUER (TAGE) (Pearson r)	ANZAHL DER UNTERSUCHUNGEN (Pearson r)	ANZAHL DER KONSILE (Spearman-Rho)	MEDIKAMTEN-EINNAHMEN (Pearson r)
zu autokratisch/dominant (PA)	-0,008	0,061	-0,044	0,261**
zu streitsüchtig/konkurrierend (BC)	0,000	0,050	0,066	0,316**
zu abweisend/kalt (DE)	0,030	0,006	0,012	0,246**
zu introvertiert/sozial vermeidend (FG)	0,041	-0,019	0,065	0,148
zu selbstunsicher/unterwürfig (HI)	0,098	0,106	0,154	0,028
zu ausnutzbar/nachgiebig (JK)	0,116	0,028	0,104	0,036
zu fürsorglich/freundlich (LM)	0,063	-0,051	0,033	0,104
zu expressiv/aufdringlich (NO)	0,102	0,112	0,118	0,192*
IIP-GESAMTSCORE	0,069	0,049	0,074	0,200*
N	115	115	115	111

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

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

**Tab. 4.21: Korrelationsanalyse zwischen den IIP-Skalenrohwerten sowie dem Gesamtscore und den Inanspruchnahmeparametern**

Keiner der Koeffizienten deutet auf einen bedeutsamen linearen Zusammenhang hin. Die Koeffizienten sind jedoch fast ausnahmslos positiv, so dass Bypasspatienten mit ausgeprägten interpersonalen Problemen tendenziell mehr medizinische Leistungen in Anspruch nehmen. Die positiven Zusammenhänge decken sich mit den Erwartungen im Sinne der **Hypothese 3.1**. *Signifikante Korrelationen* zeigen sich ausschließlich zwischen der Einnahme von *Bedarfsmedikamenten* und dem „IIP-Gesamtscore“ sowie einzelnen IIP-Skalenrohwerten. Es fällt auf, dass diese IIP-Skalen (PA, BC, DE und NO) ausschließlich Probleme im Bereich von Feindseligkeit und Dominanz widerspiegeln. Jedoch sind die ausgewiesenen linearen Korrelationen nicht sehr stark (Pearson r schwankt zwischen 0,192 und 0,316).

### INTERPERSONALE PROBLEME UND HIGH UTILIZER-INDEX

Anhand des „*High utilizer-Indexes*“ werden 13 Personen der insgesamt 115 Bypasspatienten (11,7%) als „very high utilizer“ identifiziert, d.h. sie weisen bei drei oder allen vier Parametern eine erhöhte Inanspruchnahme auf (Score des Indexes 3 oder 4), wie in Kapitel 4.1.4.2 detailliert beschrieben. 29 Patienten (26,1%) besitzen bei allen Parametern eine geringe bis durchschnittliche Inanspruchnahme und werden als „very low utilizer“ bezeichnet (Score 0). In der folgenden Graphik werden die Mittelwerte der „very high utilizer“ und der „very low utilizer“ auf den IIP-Rohskalen und dem „IIP-Gesamtwert“ deskriptiv dargestellt:



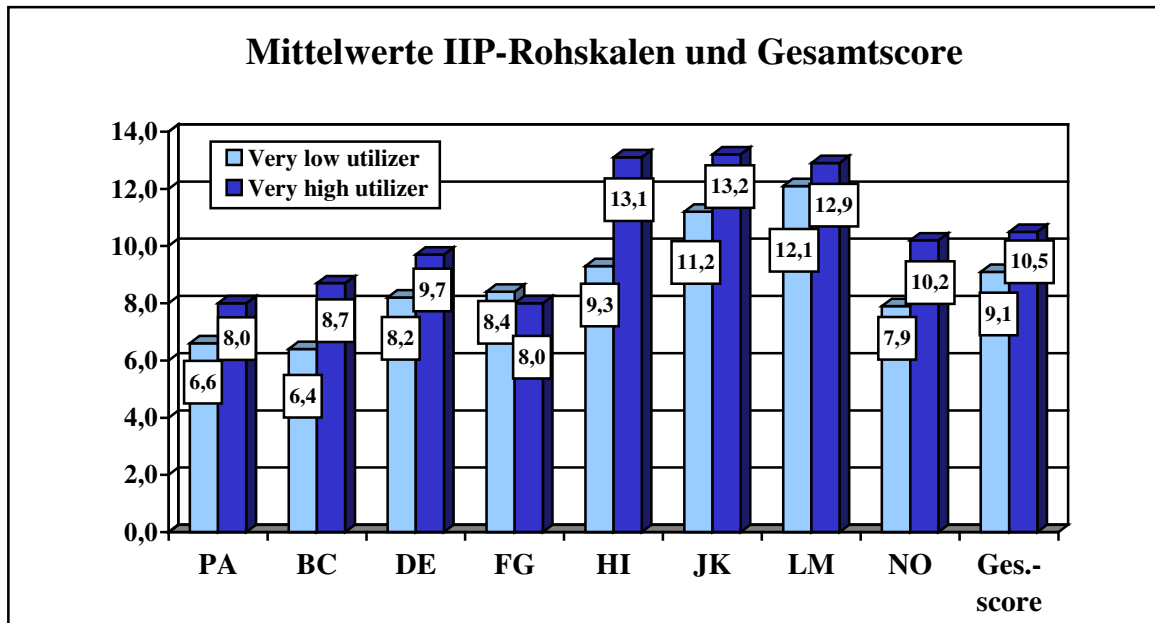


Abb. 4.31: Mittelwerte der IIP-Rohskalen und dem Gesamtscore für „very low utilizer“ (n=29) vs. „very high utilizer“ (n=13)

Aus der Abbildung 4.31 ist zu entnehmen, dass die „very high utilizer“ präoperativ auf fast allen IIP-Skalen im Durchschnitt höhere Mittelwerte als die „very low utilizer“ erzielen. Die einzige Ausnahme bildet die Skala FG (zu introvertiert/sozial vermeidend). Wenn man diese Mittelwertunterschiede mittels einseitigen t-Tests für unabhängige Stichproben auf Signifikanz testet, sind nur die Unterschiede auf der *Skala HI* (zu *selbstunsicher/unterwürfig*) statistisch bedeutsam ( $T=-2,01$ ;  $df=40$ ;  $p=0,026$ ). Patienten, die bei drei oder vier Parametern eine erhöhte Inanspruchnahme aufweisen („very high utilizer“), geben demnach signifikant mehr interpersonale Probleme im Bereich Submissivität an als die Patienten, die nur wenige Leistungen während ihres Krankenhausaufenthaltes benötigen („very low utilizer“).

Wenn man die Unterschiede nach Geschlechtern getrennt betrachtet, so fällt auf, dass die Männer eine ähnliche Verteilung wie die Gesamtstichprobe aufweisen. Auch männliche „very high utilizer“ erzielen im Durchschnitt signifikant höhere Werte auf der *Skala HI* als Männer mit normaler Inanspruchnahme in allen Parametern (MW 12,6 vs. 9,2;  $T=-1,74$ ,  $df=33$ ,  $p=0,046$ ). Bei den Frauen bestehen keine derartigen Zusammenhänge, allerdings werden nur zwei Patientinnen den „very high“ bzw. fünf den „very low utilizern“ zugeordnet.

Eliminiert man die individuelle Antworttendenz der Patienten und betrachtet die *ipsatierten Skalenwerte*, so weisen die „very high utilizer“ der Gesamtstichprobe keine signifikant höheren Werte mehr auf den IIP-Skalen auf. Bei der Gruppe der Männer besteht jedoch ein signifikanter Zusammenhang mit der *Skala JK*: Männliche „very high utilizer“ geben häufiger an, zu nachgiebig im Umgang mit anderen Menschen zu sein als männliche „very low utilizer“ (MW 4,9 vs. 2,3;  $T=-1,98$ ;  $df=33$ ;  $p=0,028$ ). In der Gesamtstichprobe erzielen „very high utilizer“ ebenfalls auf der *ipsatierten Skala JK* im Schnitt deutlich höhere Mittelwerte (4,5 vs. 2,7), jedoch ist dieser Unterschied nicht statistisch signifikant ( $T=-1,22$ ;  $df=40$ ;  $p=0,075$ ).

Um zu schauen, ob die dargestellten Ergebnisse nur für Patienten gelten, die in drei oder vier Bereichen eine überdurchschnittliche Inanspruchnahme aufweisen, oder ob auch Zusammenhänge der IIP-Skalen mit den einzelnen Inanspruchnahmeparametern bestehen, werden als nächstes die einzelnen Indikatoren getrennt betrachtet. Dazu werden die Mittelwerte auf den einzelnen IIP-Skalen verglichen - und zwar werden die Patienten, die jeweils zu den etwa 30% der Gesamtstichprobe mit einer erhöhten Inanspruchnahme bei einem bestimmten Parameter gehören, den übrigen rund 70% der Gesamtstichprobe mit einer durchschnittlichen Inanspruchnahme in diesem Bereich gegenübergestellt.

### INTERPERSONALE PROBLEME UND BEHANDLUNGSDAUER

Insgesamt bestehen nur geringe Unterschiede auf den IIP-Skalenrohwerten und dem „IIP-Gesamtwert“ zwischen den Patienten, deren Behandlungszeit länger als 18 Tage beträgt („high utilizer Liegedauer“), und den „low utilizern Liegedauer“ mit normaler Verweildauer:

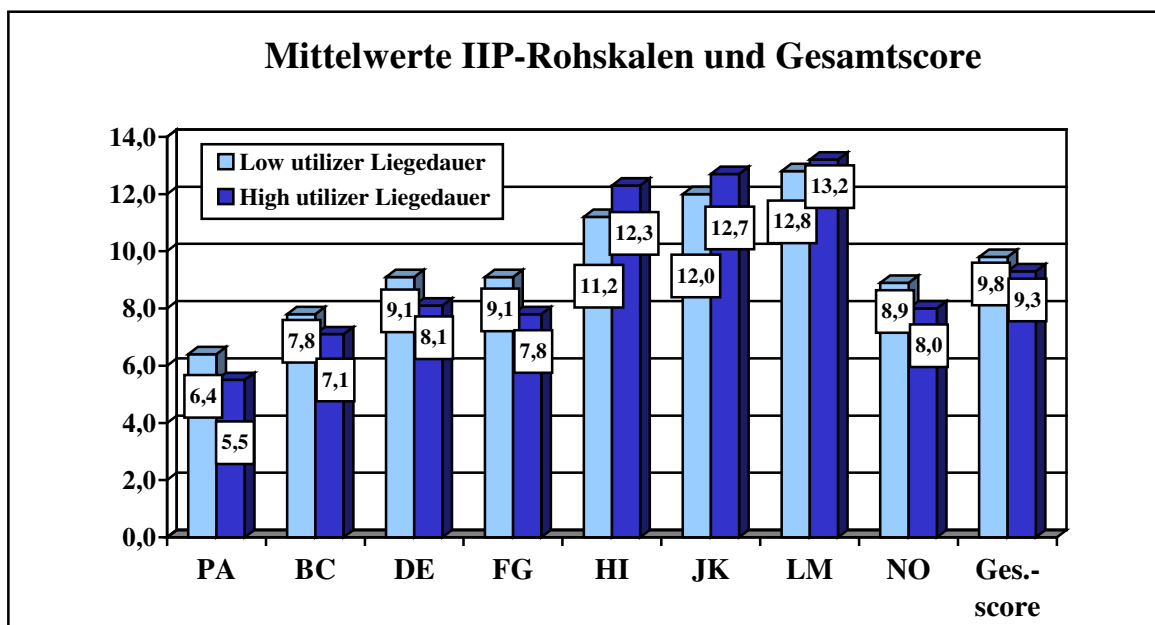


Abb. 4.32: Mittelwerte der IIP-Rohskalen und des Gesamtscores für Patienten mit einer Liegedauer ≤ 18 Tagen („low utilizer“; n=78) vs. > 18 Tagen („high utilizer“; n=37)

In der Tendenz geben die Patienten mit einer Behandlungsdauer von mehr als 18 Tagen mehr Probleme im Bereich freundliche Unterwürfigkeit an (Skalen HI, JK und LM). Diese geringen Mittelwertdifferenzen sind statistisch nicht signifikant. Auch für Männer und Frauen getrennt lassen sich keine statistisch bedeutsamen Zusammenhänge aufdecken.

Wird das generelle Ausmaß interpersonaler Belastung entfernt („IIP-Gesamtwert“) und das Antwortverhalten der Bypasspatienten auf den *ipsatierten* IIP-Skalen untersucht, so zeigt sich bei den männlichen Patienten wiederum ein Zusammenhang mit der *Skala JK*: Männer, die länger als 18 Tage auf der kardiochirurgischen Station verweilen („high utilizer Liegedauer“), geben signifikant häufiger an, sich in zwischenmenschlichen Beziehungen als zu ausnutzbar zu fühlen (MW 3,9 vs. 2,1; T=-2,02; df=91; p=0,023). Auch die Patienten mit einer überdurchschnittlich langen Liegedauer in der Gesamtstichprobe beschreiben sich

tendenziell in höherem Maße als zu ausnutzbar als die rund 70% aller Patienten mit normaler Verweildauer („low utilizer Liegedauer“): MW 3,5 (sd=4,3) vs. MW 2,4 (sd=3,8). Der Unterschied auf der *ipsatierten Skala JK* erweist sich in dem gesamten Patientenkollektiv jedoch nicht als statistisch signifikant ( $T=-1,44$ ;  $df=113$ ;  $p=0,076$ ).

### INTERPERSONALE PROBLEME UND UNTERSUCHUNGEN

Bei dem Inanspruchnahmeparameter Untersuchungen zeichnet sich ein anderer Trend ab: Hier berichten die „high utilizer Untersuchungen“, die mehr als sieben technische Untersuchungen während ihres stationären Aufenthaltes benötigen, tendenziell über mehr Probleme im Bereich feindselige Dominanz (Skalen PA, BC und NO) als die ungefähr übrigen 70% der Gesamtstichprobe, die sieben und weniger Untersuchungen in Anspruch nehmen („low utilizer Untersuchungen“). Dies veranschaulicht die Abbildung 4.33:

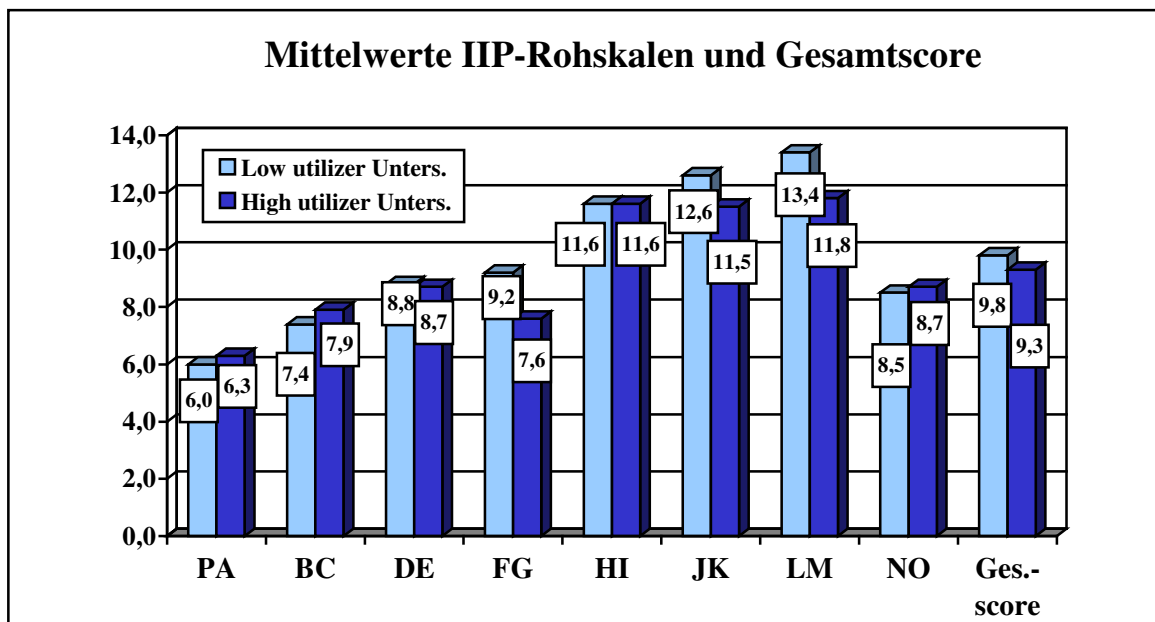


Abb. 4.33: Mittelwerte der IIP-Rohskalen und des Gesamtscores für Patienten mit  $\leq 7$  Untersuchungen („low utilizer“;  $n=78$ ) vs.  $> 7$  Untersuchungen („high utilizer“;  $n=37$ )

Überprüft man die Mittelwertunterschiede auf den Skalen PA, BC und NO mit einseitigen t-Tests, so sind sie nicht signifikant. Bei den *ipsatierten Werten* erweist sich wiederum die *Skala JK* als statistisch bedeutsam: Subtrahiert man den „Faktor der allgemeinen Klagsamkeit“ („IIP-Gesamtscore“), dann schätzen sich die Männer, bei denen mehr als sieben Untersuchungen durchgeführt werden, als signifikant ausnutzbarer im Umgang mit anderen ein, im Vergleich zu den männlichen „low utilizer Untersuchungen“ (MW 3,6 vs. 2,1;  $T= -1,67$ ;  $df=91$ ;  $p=0,049$ ). Auch die rund 30% der Gesamtstichprobe, die mehr als sieben Untersuchungen benötigen („high utilizer Untersuchungen“), erzielen einen höheren Mittelwert auf der *ipsatierten Skala JK* (MW 3,6;  $sd=4,4$ ) gegenüber dem durchschnittlichen Wert von 2,4 ( $sd=3,8$ ) der übrigen Patienten. Wie auch bei den Variablen „High utilizer-Index“ und Behandlungsdauer, ist auch diese Mittelwertdifferenz auf der *ipsatierten Skala JK* für die Gesamtstichprobe nicht signifikant ( $T=-1,46$ ;  $df=113$ ;  $p=0,073$ ).

## INTERPERSONALE PROBLEME UND KONSILE

Bypasspatienten, die Konsile während ihres stationären Aufenthaltes benötigen („high utilizer Konsile“), erreichen auf fast allen IIP-Rohskalen höhere Werte im Vergleich zu Patienten, die keine Konsile während ihres stationären Aufenthaltes in Anspruch nehmen („low utilizer Konsile“). Die einzige Ausnahme bildet die Skala PA (zu autokratisch/dominant):

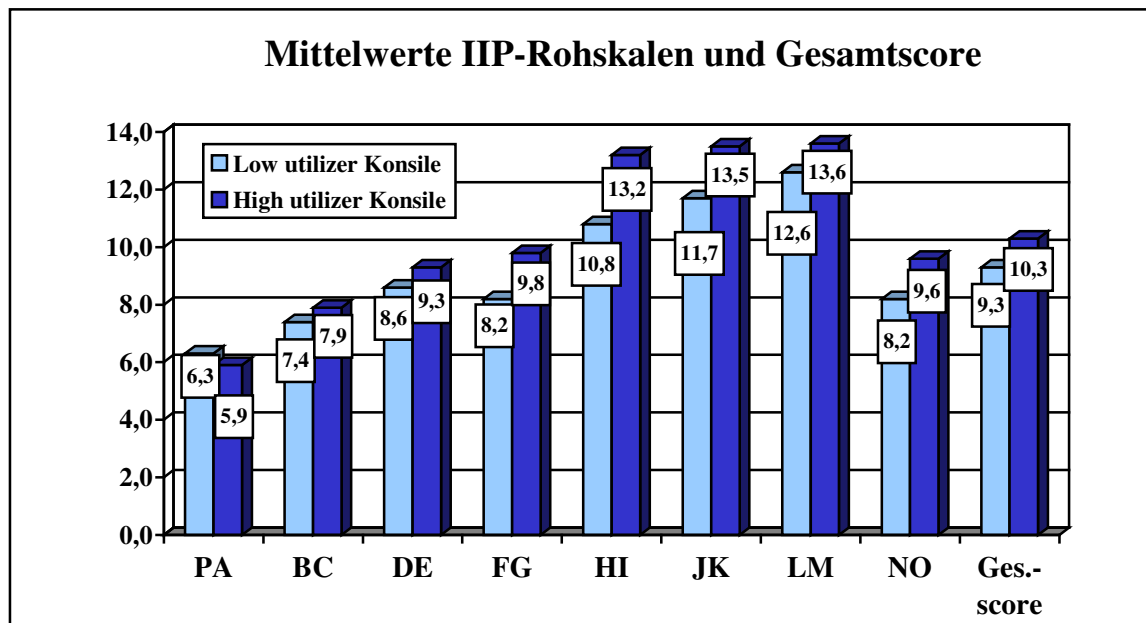


Abb. 4.34: Mittelwerte der IIP-Rohskalen und des Gesamtscores für Patienten ohne Konsile („low utilizer“; n=79) vs. Patienten, die Konsile benötigen („high utilizer“; n=36)

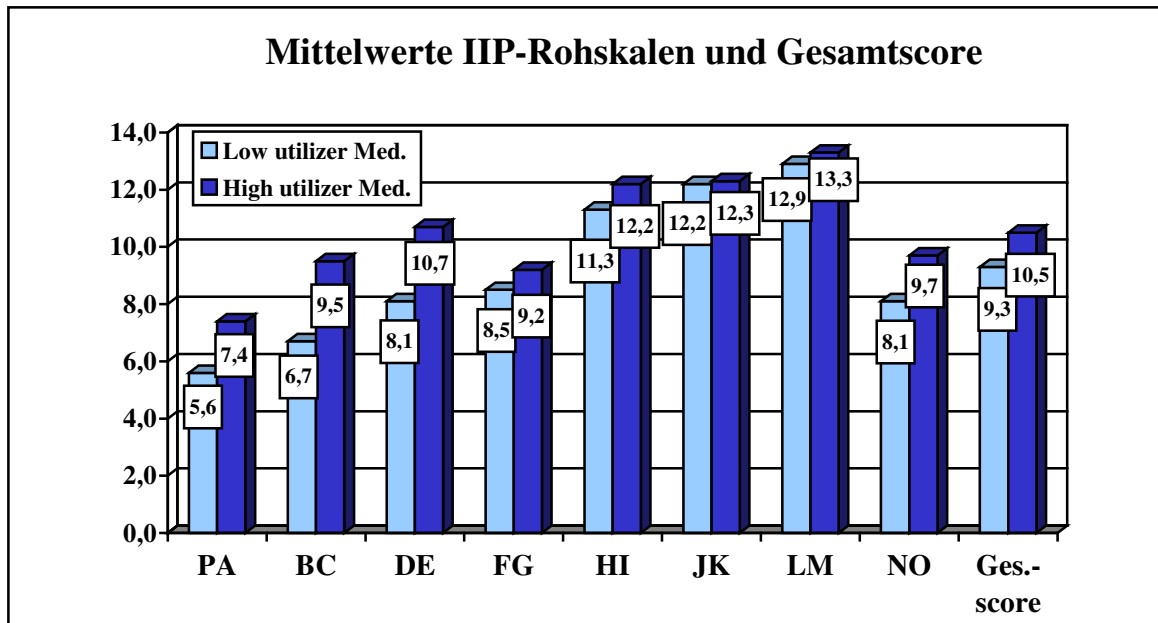
Der dargestellte Unterschied auf der *Skala HI* ist statistisch bedeutsam: Patienten der Gesamtstichprobe, die Konsile in Anspruch nehmen („high utilizer Konsile“), geben signifikant mehr Probleme im Bereich Submissivität an (*Skala HI*;  $T=-1,67$ ;  $df=113$ ;  $p=0,049$ ). Bei der benachbarten *Skala JK* (zu ausnutzbar/nachgiebig) besteht ein tendenzieller Unterschied ( $T=-1,52$ ;  $df=113$ ;  $p=0,065$ ).

Betrachtet man die Ergebnisse für Männer und Frauen getrennt, so zeigt sich, dass weibliche „high utilizer Konsile“ sich im Umgang mit anderen Menschen tendenziell als ausnutzbarer beschreiben (*Skala JK*) im Vergleich zu den Patientinnen, die keine Konsile benötigen („low utilizer Konsile“): MW 15,5 vs. 10,6 ( $T=-1,71$ ;  $df=20$ ;  $p=0,052$ ). Auch erreichen Patientinnen, die Konsile in Anspruch nehmen, in der Tendenz höhere Mittelwerte auf der benachbarten *Skala LM* (zu fürsorglich/freundlich; MW 15,4 vs. 11,4;  $T=-1,60$ ;  $df=20$ ;  $p=0,063$ ). Bei der Gruppe der Männer lassen sich derartige Zusammenhänge nicht abbilden.

Betrachtet man die *ipsativen Werte*, so bestehen weder für die Gesamtstichprobe noch für die Gruppe der Männer signifikante Mittelwertunterschiede. Bei den Frauen zeigt sich ein signifikanter Zusammenhang, wenn man die individuelle Antworttendenz eliminiert. Patientinnen, die Konsile in Anspruch nehmen, geben signifikant mehr Probleme im Bereich Dominanz (*ipsatierte Skala PA*; MW -1,0) im Vergleich zu Frauen ohne Konsilen an (MW -3,6):  $T=-1,97$ ;  $df=20$ ;  $p=0,032$ . Allerdings handelt es sich nur um acht Patientinnen.

**INTERPERSONALE PROBLEME UND BEDARFSMEDIKATION**

Die folgende Graphik vergleicht die durchschnittlichen Werte auf den IIP-Rohskalen und dem IIP-Gesamtwert der Patienten, die mehr als vier Einnahmen von Bedarfsmedikamenten während ihres stationären Aufenthaltes auf Normalstation benötigen („high utilizer Medikamente“), mit den Mittelwerten der restlichen rund 70% der Gesamtstichprobe:



**Abb. 4.35: Mittelwerte der IIP-Rohskalen und des Gesamtscores für Patienten mit ≤ 4 Einnahmen von Bedarfsmedikamenten („low utilizer“; n=76) vs. > 4 Einnahmen („high utilizer“; n=35)**

Die Verteilung der Mittelwerte ähnelt der des Inanspruchnahmeindexes. Die „high utilizer Medikamente“ erzielen als Trend auf allen dargestellten Skalen höhere Mittelwerte als die Patienten mit vier oder weniger Einnahmen von Bedarfsmedikamenten. Statistisch signifikant sind diese Unterschiede nur bezüglich der *Skala PA* (zu autokratisch/dominant;  $T=-1,99$ ;  $df=109$ ;  $p=0,025$ ), der *Skala BC* (zu streitsüchtig/konkurrierend;  $T=-3,00$ ;  $df=109$ ;  $p=0,002$ ) sowie der *Skala DE* (zu abweisend/kalt;  $T=-1,95$ ;  $df=109$ ;  $p=0,027$ ).

Männer, die mehr als vier Einnahmen von Bedarfsmedikamenten in Anspruch nehmen, erreichen ebenfalls auf allen IIP-Rohwerten und dem „IIP-Gesamtscore“ höhere arithmetische Mittel als männliche Bypasspatienten mit vier oder weniger Einnahmen („low utilizer Medikamente“). Statistisch bedeutsam ist dies jedoch nur für die *Skala BC* (zu streitsüchtig/konkurrierend; MW 9,6 vs. 7,2;  $T=-2,36$ ;  $df=89$ ;  $p=0,011$ ); bei der *Skala PA* (zu autokratisch/dominant) zeigt sich ein tendenzieller Unterschied (MW 7,5 vs. 6,1;  $T=-1,53$ ,  $df=89$ ;  $p=0,065$ ). Auch weibliche „high utilizer Medikamente“ geben durchweg auf allen Skalen eine ausgeprägtere interpersonale Belastung an. Ebenfalls nur bei der *Skala BC* (zu streitsüchtig/konkurrierend) ist dieser Unterschied statistisch signifikant (MW 9,2 vs. 4,9;  $T=-1,93$ ;  $df=18$ ;  $p=0,035$ ). Die Irrtumswahrscheinlichkeit bei der *Skala DE* (zu abweisend/kalt) beträgt 0,068 (MW der „high utilizer Medikamente“ 14,0 gegenüber 8,0 der „low utilizer Medikamente“;  $T=-1,56$ ;  $df=18$ ).

Es fällt auf, dass alle IIP-Rohskalen, bei denen die Bypasspatienten mit mehr als vier Medikamenteneinnahmen („high utilizer Medikamente“) signifikant höhere Werte als die Personen mit vier und weniger Medikamenteneinnahmen erzielen, im dominanten Bereich des Circumplex-Modells lokalisiert sind.

Betrachtet man die *ipsatierten Skalenwerte*, indem man den „IIP-Gesamtwert“ (Faktor der „allgemeinen Klagsamkeit“) subtrahiert, so zeigen sich weder bei der Gesamtstichprobe noch bei den Männern und Frauen getrennt betrachtet signifikante Mittelwertunterschiede. Das bedeutet, dass sich die unterschiedliche interpersonale Belastung der „high utilizer Medikamente“ gegenüber der „low utilizer Medikamente“ auf eine „allgemeine Klagsamkeit“ zurückführen lässt: Eliminiert man die individuelle Antworttendenz („IIP-Gesamtscore“), so bestehen keine signifikanten Zusammenhänge zwischen der Einnahme von Bedarfsmedikamenten und dem Antwortverhalten der Patienten auf den IIP-Skalen.

**Ergebnis:**

Die **Hypothese 3.1** kann nicht generell bestätigt werden: Bypasspatienten mit ausgeprägter interpersonaler Belastung nehmen nicht in allen Bereichen mehr medizinische Leistungen während ihres Krankenhausaufenthaltes in Anspruch als Patienten mit geringen interpersonalen Schwierigkeiten. Jedoch scheinen die Skalen, die den submissiven Bereich des Circumplex-Modells (Skalen HI und JK) widerspiegeln, mit fast allen Inanspruchnahmeparametern assoziiert zu sein: Bei dem „High utilizer-Index“ und dem Parameter Konsile geben die Patienten mit erhöhter Inanspruchnahme in der Gesamtstichprobe mehr Probleme mit Unterwürfigkeit (Rohskala HI) an als Patienten mit durchschnittlicher Inanspruchnahme.

Es bestehen des weiteren Zusammenhänge zwischen der ipsatierten Skala JK und dem „High utilizer-Index“ sowie den Parametern Behandlungsdauer und Untersuchungen. Für die Gruppe der Männer sind diese Zusammenhänge statistisch signifikant, bei der Gesamtstichprobe zeigt sich eine deutliche Tendenz. Darüber hinaus beschreiben sich weibliche Patientinnen, die Konsile während ihres stationären Aufenthaltes benötigen („high utilizer Konsile“), als signifikant ausnutzbarer (Rohskala JK) im Vergleich zu Frauen ohne Konsilen. Eine Ausnahme bildet die Bedarfsmedikation: Die Patienten mit mehr als vier Bedarfsmedikamenten („high utilizer Medikamente“) erzielen auf den Rohskalen, die im dominanten Bereich lokalisiert sind, höhere Werte als Personen mit vier und weniger Medikamenteneinnahmen. Eliminiert man die individuelle Antworttendenz der Patienten („IIP-Gesamtscore“), so ist dieser Unterschied auf die „allgemeine Klagsamkeit“ zurückzuführen.

#### 4.2.4 INTERPERSONALE PROBLEME UND POSTOPERATIVE KOMPLIKATIONEN

In diesem Kapitel wird der *Zusammenhang zwischen der interpersonalen Belastung und der Anzahl postoperativer Komplikationen* in unserer Stichprobe untersucht. Würde die **Hypothese 3.2** zutreffen, so müssten Patienten mit hoher interpersonaler Belastung mehr Komplikationen aufweisen als Personen mit geringen interpersonalen Schwierigkeiten.

Um einen ersten Anhaltspunkt zu erhalten, ob ausgeprägte interpersonale Schwierigkeiten in Beziehung stehen mit einer höheren Anzahl von Operationskomplikationen wird analog zu Kapitel 4.2.2 zunächst eine *Korrelationsanalyse* durchgeführt. Dabei berechnet der Korrelationskoeffizient nach Pearson einen möglichen Zusammenhang zwischen den IIP-Rohskalen sowie dem „IIP-Gesamtscore“ und der Anzahl der Operationskomplikationen in unserer Stichprobe. Wie bei der Korrelationsanalyse zwischen den IIP-Skalen und den Inanspruchnahmeparametern, kommen auch hier die Rohskalen des IIP-C und nicht die ipsativen Skalen zum Einsatz. Da die Rohwerte im Gegensatz zu den ipsatierten Werten ausschließlich positiv sind, können die Zusammenhänge eindeutiger beurteilt werden:

ROHSKALEN DES IIP-C	PA	BC	DE	FG	HI	JK	LM	NO	GES.-SCORE
ANZAHL DER KOMPLIKATIONEN	0,065	0,044	-0,047	-0,167	-0,015	0,050	-0,113	0,123	-0,016

**Tab. 4.22: Korrelationsanalyse zwischen den IIP-Skalenrohwerten sowie dem Gesamtscore und der Anzahl der Komplikationen (n=111)**

Die Koeffizienten zwischen den Skalen, die den dominanten Bereich des Circumplex-Modells widerspiegeln (PA, BC und NO), und der Anzahl der Komplikationen besitzen im Sinne der **Hypothese 3.2** positive Vorzeichen. Die Koeffizienten, die den Zusammenhang mit dem freundlich-unterwürfigen Bereich des Circumplex-Modells darstellen (FG, HI und LM), sind negativ. Allerdings sind alle *Korrelationen als sehr schwach* einzustufen.

Als nächstes werden die interpersonalen Probleme der 35 Patienten (31,5%), bei denen die Bypassoperation komplikationslos verläuft, verglichen mit den Verhaltensweisen der 12 Patienten, die fünf oder mehr Komplikationen aufweisen. Wie bei den Inanspruchnahmeparametern werden nur die Ergebnisse der Gesamtstichprobe bezogen auf die IIP-Rohwerte und den Gesamtscore graphisch dargestellt. Sollten sich getrennt nach Geschlechtern wichtige Ergebnisse zeigen, werden sie im Anschluss an die Abbildung erwähnt. Auch die Resultate der ipsatierten Skalen werden vorgestellt, sofern sie statistisch bedeutsam sind. Dabei ist stets von Interesse: Wie verändert sich der Zusammenhang zwischen der Anzahl der Operationskomplikationen und den interpersonalen Problemen, wenn man die „allgemeine Klagsamkeit“ (den „IIP-Gesamtscore“) herauspartialisiert?

Die folgende Abbildung vergleicht die *Mittelwerte auf den IIP-Rohskalen und dem „IIP-Gesamtwert“* der beiden Patientengruppen, und zwar für die Patienten, bei denen die Operation komplikationslos verläuft vs. Personen mit fünf und mehr Komplikationen:

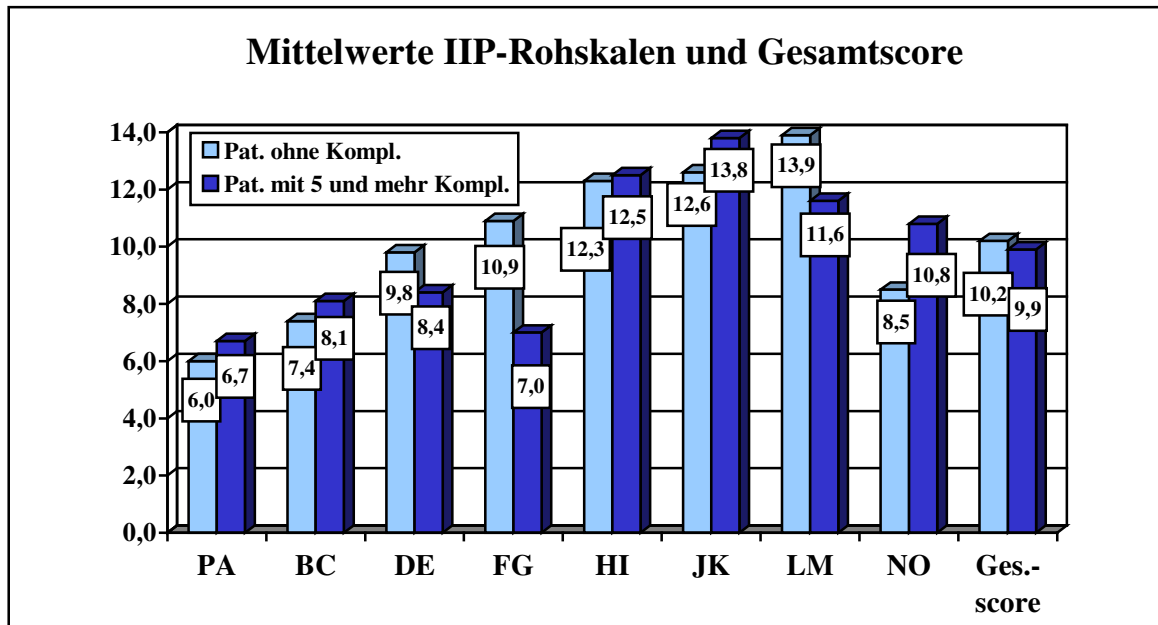


Abb. 4.36: Mittelwerte der IIP-Rohskalen und des Gesamtscores für Patienten ohne Operationskomplikationen (n=35) vs.  $\geq 5$  Komplikationen (n=12)

Auf fast allen IIP-Skalen erzielen die Patienten mit fünf und mehr Komplikationen höhere Werte. Testet man die Unterschiede auf diesen Skalen, so erweisen sich die Differenzen allesamt als nicht statistisch signifikant. Auch die Männer der Stichprobe, die an fünf und mehr Komplikationen leiden, weisen auf nahezu allen IIP-Rohskalen höhere Werte auf als die Männer mit komplikationsloser Operation. Doch auch diese Unterschiede sind nicht signifikant. Bei den Frauen neigen eher die Patientinnen mit fünf und mehr Komplikationen zu geringeren interpersonalen Problemen. Doch zu dieser Gruppe gehören nur drei Frauen.

Eliminiert man die individuelle Antworttendenz („IIP-Gesamtscore“) und betrachtet die *ipsatierten Werte*, so zeigt sich ein signifikanter Zusammenhang mit der *Skala BC*: Personen mit fünf und mehr Komplikationen geben an, sich streitsüchtiger im Umgang mit anderen Menschen zu verhalten, verglichen mit Patienten mit komplikationsloser Operation: MW -0,9 vs. -2,8 ( $T=-2,16$ ;  $df=45$ ;  $p=0,018$ ). Dies ist auf die Gruppe der Männer zurückzuführen: Denn männliche Bypasspatienten mit fünf und mehr Komplikationen erzielen ebenfalls signifikant höhere Werte auf der *ipsatierten Skala BC*: MW -1,4 vs. -3,2 ( $T=-1,74$ ;  $df=31$ ;  $p=0,047$ ).

**Ergebnis:**

Die **Hypothese 3.2** kann nicht generell bestätigt werden: Patienten mit ausgeprägter interpersonaler Belastung weisen nicht generell mehr postoperative Komplikationen auf als Patienten mit geringen interpersonalen Problemen. Es zeigen sich jedoch tendenzielle Unterschiede in dem Sinne, dass Patienten mit fünf und mehr Komplikationen als Trend auf einigen IIP-Skalen eine höhere interpersonale Belastung angeben. Eliminiert man die individuelle Antworttendenz, so zeigt sich ein signifikanter Zusammenhang mit der ipsatierten Skala BC (zu streitsüchtig/konkurrierend).



## 4.2.5 LOGISTISCHE REGRESSIONSANALYSE UND DISKRIMINANZANALYSE

Als Abschluss des analytischen Statistikabschnittes wird untersucht, welche prädiktiven Faktoren auf das Inanspruchnahmeverhalten medizinischer Leistungen Einfluss nehmen. Dabei wird überprüft, anhand welcher Variablen die Patienten mit einer erhöhten Inanspruchnahme in drei oder allen vier Parametern („very high utilizer“) von den Personen mit normaler Inanspruchnahme in allen Bereichen („very low utilizer“) unterschieden werden können. Zur Klärung dieser Frage werden eine *logistische Regressionsanalyse* sowie eine *Diskriminanzanalyse* durchgeführt.

Während die Korrelationsrechnung die Stärke eines Zusammenhangs zwischen zwei Variablen ermittelt, dienen sowohl die Regressionsanalyse als auch die Diskriminanzanalyse dazu die *Art dieses Zusammenhangs* aufzudecken bzw. Möglichkeiten an die Hand zu geben, die Werte einer abhängigen Variablen (Inanspruchnahmegruppen: „very high utilizer“ bzw. „very low utilizer“) aus den Werten anderer unabhängiger Prädiktorvariablen vorherzusagen (zur Theorie vgl. BORTZ 1999, BROSIUS 1998). Es wird ermittelt, anhand welcher der zahlreichen Variablen unserer Untersuchung ein Patient den „very high“ bzw. „very low utilizern“ zugeordnet werden kann und wie oft eine korrekte Zuordnung zu den beiden Inanspruchnahmegruppen erfolgt.

Die folgenden Variablen gehen als *mögliche Prädiktorvariablen* in die Regressions- bzw. Diskriminanzanalyse ein:

### **Soziodemographische Parameter**

- Alter und Geschlecht
- Schul- und Berufsausbildung
- Zuletzt ausgeübter Beruf und derzeitige berufliche Situation

### **Variablen zum sozialen Belastungsprofil**

- Hauptskalen des F-SOZU und Variable „Wahrgenommene soziale Unterstützung“
- Ipsatierte Skalenwerte des IIP-C

### **Variablen zur Krankheitsschwere / Komorbidität**

- Kardiovaskuläre Risikofaktoren: Hyperlipidämie, arterielle Hypertonie, Diabetes mellitus
- Anzahl der Infarkte
- Voroperationen am Herzen
- „Klinischer Schweregrad nach der erweiterten funktionellen NYHA-Klassifikation“
- Beschwerdedauer
- Linksventrikuläre Funktion und enddiastolischer Druck
- Kombinierte Herzoperation
- „Komorbiditätsindex nach Charlson“

**Tab. 4.23: Mögliche Prädiktorvariablen der logistischen Regressions- und Diskriminanzanalyse**

Bei beiden Verfahren wird ein schrittweises Vorgehen gewählt, so dass jeweils die Variablen ausgewählt werden, mit deren Hilfe die bestmögliche Trennung der Gruppen gelingt. Bei einer Grundgesamtheit von 42 Patienten (29 „very low“ und 13 „very high utilizer“) gehen nur 20 „very low“ und zehn „very high utilizer“ in die Berechnung der Regressionsanalyse ein, da bei den übrigen Patienten die Vollständigkeit aller Daten nicht gegeben ist.

## LOGISTISCHE REGRESSIONSANALYSE

Um geeignete Prädiktoren aus den oben dargestellten Variablen herauszusuchen, wird die Regressionsanalyse nach der so genannten *Vorwärts-Methode* durchgeführt. Diese Methode beginnt mit der Einbeziehung einer Konstanten und nimmt dann sukzessive jeweils die Variablen auf, welche die höchste partielle Korrelation zur abhängigen Variablen aufweisen. Die vorliegende Regressionsanalyse wird *nach dem zweiten Schritt eingestellt*, da die beste Kombination für die Vorhersage der Gruppenzugehörigkeit „very high utilizer“ bzw. „very low utilizer“ gefunden wurde.

Die beiden folgenden Parameter werden schließlich als Prädiktorvariablen in die Analyse einbezogen:

- „Komorbiditätsindex nach Charlson“
- Ipsatierte Skala JK (zu ausnutzbar/nachgiebig) des IIP-C

Die folgende Tabelle der Treffergenauigkeit gibt die von der Regressionsanalyse bestimmte Zugehörigkeit zu der Gruppe der „very high“ bzw. „very low utilizer“ wider. Dabei wird die tatsächliche Gruppenzugehörigkeit verglichen mit der vom Modell vorhergesagten:

INANSPRUCH- NAHME	VORHERGESAGT		KORREKTE VORHERSAGE	
		VERY LOW UTILIZER		VERY HIGH UTILIZER
BEOBACHTET	VERY LOW UTILIZER	18 Patienten	2 Patienten	90,0%
	VERY HIGH UTILIZER	2 Patienten	8 Patienten	80,0%

**Tab. 4.24: Klassifikationstabelle – Vergleich der tatsächlichen Gruppenzugehörigkeit „very high utilizer“ vs. „very low utilizer“ mit der vorhergesagten**

Der Tabelle ist zu entnehmen, dass die Regressionsanalyse 18 der insgesamt 20 „very low utilizer“ korrekt als solche erkennt, nur zwei Patienten werden fälschlicherweise der Gruppe der „very high utilizer“ zugeordnet. Von den zehn „very high utilizern“ werden acht Patienten richtig eingeschätzt, während wiederum zwei Patienten der falschen Gruppe zugeordnet werden. Dies ergibt eine Fehlerquote von 13,3%: Vier von 30 Patienten werden insgesamt falsch eingeschätzt. Insgesamt wird damit durch die logistische Regressionsanalyse zu *86,7% eine richtige Klassifikation* in die Gruppe der „very high utilizer“ bzw. „very low utilizer“ getroffen. Dieses Gesamtergebnis ist sehr zufriedenstellend.

Ein *Nachteil der Regressionsanalyse* ist, dass die Prädiktorvariablen nicht nach ihrem Erklärungsgehalt beurteilt werden können (BÜHL & ZÖFEL 2000, BROSIUS 1998). Mittels einer *Diskriminanzanalyse* lässt sich hingegen herausfinden, welche Bedeutung die erklärenden Variablen jeweils für die Gruppenklassifikation besitzen. Bei diesem Verfahren wird, ähnlich wie bei der Regressionsanalyse, ein Individuum aufgrund unabhängiger Prädiktoren einer von mehreren fest vorgegebenen Gruppen zugeordnet.

## DISKRIMINANZANALYSE

In die Berechnung der *Diskriminanzanalyse* gehen alle 42 Patienten der Grundgesamtheit ein. Die Berechnung lässt sich gedanklich in zwei Schritte unterteilen. Im ersten Schritt wird die so genannte Diskriminanzfunktion geschätzt. Ziel der Analyse ist es, die Koeffizienten der Funktion so zu ermitteln, dass die Werte der Diskriminanzfunktion beide Gruppen möglichst gut trennen (s. auch BÜHL & ZÖFEL 2000). Anschließend werden die Variablen schrittweise in das Modell einbezogen, so dass die Zugehörigkeit zu einer der beiden Gruppen am besten durch das Modell vorhergesagt wird. Nach dem dritten Schritt wird die Analyse eingestellt, da sich die beste Kombination für die Vorhersage der Gruppenzugehörigkeit ergeben hat.

Die *folgenden Parameter* werden in das Modell einbezogen:

- „Korbiditätsindex nach Charlson“
- Ipsatierte Skala JK (zu ausnutzbar/nachgiebig) des IIP-C
- Lebensalter

Dies sind mit Ausnahme der Variable Alter dieselben Parameter, die auch bei dem Verfahren der logistischen Regression zum Einsatz kommen.

Möchte man die *drei Prädiktorvariablen* in Hinblick auf ihren Erklärungsgehalt beurteilen, darf man nicht die Regressionskoeffizienten direkt miteinander vergleichen, da sich die einzelnen Koeffizienten auf die jeweilige Dimension der erklärenden Variablen beziehen. Um den Erklärungsgehalt der einzelnen Variablen miteinander vergleichen zu können, werden die Ausgangswerte der erklärenden Variablen in so genannte *standardisierte Diskriminanzfunktionskoeffizienten* transformiert. Dabei werden die unterschiedlichen Dimensionen der Variablen eliminiert (BORTZ 1999, BROSIUS 1998). Tabelle 4.25 gibt die standardisierten Diskriminanzfunktionskoeffizienten der vorliegenden Diskriminanzanalyse an. Diese Koeffizienten können Werte zwischen 0 und 1 annehmen. Je höher der Wert an 1 liegt, desto besser ist die Vorhersagekraft der jeweiligen Variablen.

<b>CHARLSON-INDEX</b>	0,932
<b>SKALA JK DES IIP-C</b>	0,930
<b>LEBENSALTER</b>	0,555

**Tab. 4.25: Standardisierte Diskriminanzfunktionskoeffizienten der Prädiktorvariablen**

Damit leisten sowohl der *Charlson-Index* als auch die *ipsatierten Werte der Skala JK* einen großen Beitrag zur Erklärung des Inanspruchnahmeverhaltens der Bypasspatienten. Der Beitrag der *Variable Alter* ist deutlich geringer. Die positiven Vorzeichen aller drei Koeffizienten entspricht dem theoretisch zu erwartenden Zusammenhang: Eine hohe Komorbidität, ein hoher Wert auf der Skala „zu ausnutzbar/nachgiebig“ und ein höheres Alter bewirken, dass ein Patient den „very high“ und nicht den „very low utilizern“ zugeordnet wird.

Die folgende Tabelle gibt einen Überblick, wie viele Patienten von der Diskriminanzanalyse richtig als „very high“ bzw. „very low utilizer“ klassifiziert werden:

INANSRUCH- NAHME	VORHERGESAGT			
		VERY LOW UTILIZER	VERY HIGH UTILIZER	GESAMT
BEOBACHTET	VERY LOW UTILIZER	25 Patienten 86,2%	4 Patienten 13,8%	29 Patienten 100,0%
	VERY HIGH UTILIZER	4 Patienten 30,8%	9 Patienten 69,2%	13 Patienten 100,0%

**Tab. 4.26: Klassifikationstabelle – Vergleich der tatsächlichen Gruppenzugehörigkeit „very high utilizer“ vs. „very low utilizer“ mit der vorhergesagten**

Der Tabelle ist zu entnehmen, dass von den insgesamt 29 „very low utilizern“ 25 richtig als solche eingeschätzt werden – dies entspricht einer Quote von 86,2%. Neun Patienten (69,2%) werden korrekterweise der Gruppe der „very high utilizer“ zugeordnet. Damit werden von der Diskriminanzanalyse 34 von insgesamt 42 Patienten korrekt klassifiziert – dies entspricht einer *Trefferquote* von 81,0%. Nur jeweils vier Patienten werden einer anderen Gruppe zugeordnet. Dieses Gesamtergebnis kann als durchaus zufriedenstellend gelten.

**Zusammenfassung:**

Die logistische Regressions- und Diskriminanzanalyse kommen zu ähnlichen Resultaten: Der Charlson-Index und die ipsatierte Skala JK (zu ausnutzbar/nachgiebig) des IIP-C erweisen sich als Prädiktoren für eine erhöhte Inanspruchnahme im Rahmen einer Bypassoperation. Bei der Diskriminanzanalyse leistet zusätzlich die Variable Alter einen geringen Beitrag zur Klassifikation der Patienten in „very high“ vs. „very low utilizer“. Dabei haben eine ausgeprägte Komorbidität, hohe Werte auf der Skala „zu ausnutzbar/nachgiebig“ und ein höheres Lebensalter eine erhöhte Inanspruchnahme zur Folge. Das Gesamtergebnis beider Analysen ist durchaus zufriedenstellend: Von der logistischen Regressionsanalyse werden 86,7% der Patienten richtig klassifiziert, von der Diskriminanzanalyse 81,0%.

**4.2.6 EINFLUSS DER KONTROLLVARIABLEN**

Um die Ergebnisse der analytischen Statistik richtig beurteilen zu können, wird abschließend überprüft, ob die Forschungsvariablen der vorliegenden Arbeit, d.h. die sozialen Belastungsfaktoren, die Inanspruchnahmeparameter sowie die postoperativen Komplikationen, durch weitere Parameter beeinflusst werden (vgl. auch Kap. 3.3). Dabei werden als Kontrollvariablen berücksichtigt: soziodemographische Merkmale sowie Variablen zur Krankheitsschwere / Komorbidität. Die Zusammenhänge zwischen den Kontroll- und den Forschungsvariablen werden anhand von Kreuztabellen, Korrelationsanalysen und zweiseitigen t-Tests für unabhängige Stichproben untersucht. Im Folgenden werden nur die statistisch bedeutsamen Zusammenhänge aufgeführt.

#### 4.2.6.1 Einfluss der soziodemographischen Merkmale

Als erstes wird der Einfluss soziodemographischer Merkmale auf die sozialen Belastungsfaktoren und die Inanspruchnahmeparameter bzw. Operationskomplikationen überprüft.

#### ZUSAMMENHANG MIT DEN SOZIALEN BELASTUNGSFAKTOREN

##### Einfluss des Alters:

- Je älter die Patienten sind, desto höhere Werte besitzen sie tendenziell auf folgenden Skalen des F-SOZU: Emotionale Unterstützung (Korrelation nach Pearson  $r=0,219$ ;  $p=0,020$ ), Praktische Unterstützung ( $r=0,295$ ;  $p=0,002$ ) und Wahrgenommene Unterstützung ( $r=0,240$ ;  $p=0,011$ ). Auf das Antwortverhalten im IIP-C scheint das Alter der Patienten jedoch keinen Einfluss zu nehmen.

##### Einfluss der Partnerschaft und des Familienstandes:

- Patienten, die einen Partner haben, geben signifikant mehr Probleme mit übermäßiger Dominanz an als Personen ohne feste Partnerschaft (Rohskalen des IIP-C; PA:  $T=-5,13$ ;  $df=12$ ;  $p=0,000$ ; BC:  $T=-2,42$ ;  $df=112$ ;  $p=0,017$ ; NO:  $T=-2,23$ ;  $df=112$ ;  $p=0,028$ ).

##### Einfluss der Schul- und Berufsausbildung

- Patienten mit Haupt- oder Sonderschulabschluss erzielen höhere Werte auf der ipsatierten Skala PA (zu autokratisch/dominant;  $T=3,19$ ;  $df=108$ ;  $p=0,002$ ) und niedrigere auf der im Circumplex-Modell gegenüberliegenden ipsatierten Skala HI (zu selbstunsicher/unterwürfig;  $T=-2,54$ ;  $df=108$ ;  $p=0,012$ ) als Personen mit Realschulabschluss bzw. Abitur.
- Patienten ohne Berufsausbildung geben mehr Probleme mit übermäßiger Dominanz (ipsatierte Skala PA) an als Patienten mit Berufsausbildung ( $T=2,04$ ;  $df=104$ ;  $p=0,044$ ).

##### Einfluss des zuletzt ausgeübten Berufes und der derzeitigen beruflichen Situation

- Rentner, Arbeitslose und Hausfrauen beschreiben sich in zwischenmenschlichen Beziehungen als signifikant abweisender im Vergleich zu Berufstätigen (ipsatierte Skala DE des IIP-C;  $T=2,54$ ;  $df=45$ ;  $p=0,015$ ).

#### ZUSAMMENHANG MIT DER INANSPRUCHNAHME UND DEN KOMPLIKATIONEN

##### Einfluss des Alters:

- Patienten mit einer erhöhten Inanspruchnahme in drei oder allen vier Parametern („very high utilizer“) sind signifikant älter ( $T=-2,36$ ;  $df=40$ ;  $p=0,023$ ) als Patienten mit einer normalen Inanspruchnahme in allen Bereichen („very low utilizer“), nämlich 69,2 Jahre ( $sd=5,9$ ) gegenüber 63,8 Jahre ( $sd=7,2$ ). Auch sind Patienten, die länger als 18 Tage auf der kardiochirurgischen Station verweilen, ebenfalls älter als Personen mit unauffälliger Liegedauer ( $T=-2,53$ ;  $df=113$ ;  $p=0,013$ ): MW 66,7 ( $sd=7,0$ ) vs. 62,3 ( $sd=9,5$ ).
- Bypasspatienten mit postoperativen Herzrhythmusstörungen (HRST) sind älter als Patienten ohne HRST ( $T=-2,45$ ;  $df=113$ ;  $p=0,016$ ): MW 66,4 ( $sd=8,3$ ) vs. 62,2 ( $sd=9,0$ ).

Auch Patienten mit einer postoperativen Retentionsstörung sind älter als Patienten ohne Harnverhalt ( $T=-2,47$ ;  $df=113$ ;  $p=0,015$ ): MW 68,2 (sd=9,6) vs. 62,8 (sd=8,6).

### **Einfluss der Schul- und Berufsausbildung**

- Patienten mit Haupt- oder Sonderschulabschluss benötigen signifikant mehr Konsile während ihres stationären Aufenthaltes als Patienten mit Realschulabschluss oder Abitur ( $T=2,71$ ;  $df=106$ ;  $p=0,008$ ).
- Patienten ohne jegliche Berufsausbildung benötigen signifikant mehr Medikamente als Patienten, die eine Berufsausbildung abgeschlossen haben ( $T=-2,93$ ;  $df=92$ ;  $p=0,004$ ).

### **Einfluss des zuletzt ausgeübten Berufes und der derzeitigen beruflichen Situation**

- Patienten mit einem niedrig qualifizierten Beruf (Arbeiter, einfache Angestellte) benötigen signifikant mehr Konsile ( $T=2,18$ ;  $df=105$ ;  $p=0,032$ ) als Patienten mit einem höher qualifizierten Beruf (höhere Angestellte, Selbständige, Akademiker).
- Rentner, Arbeitslose und Hausfrauen benötigen tendenziell mehr medizinische Leistungen in allen Bereichen als Berufstätige. Dies ist aber nicht statistisch signifikant.

### **Zusammenfassung:**

In unserer Stichprobe besteht ein Zusammenhang zwischen dem Alter der Patienten und ihrem Inanspruchnahmeverhalten. Patienten, die eine feste Partnerschaft besitzen oder eine geringere berufliche Qualifikation aufweisen bzw. nicht berufstätig sind, geben überzufällig häufig Probleme in den interpersonalen Verhaltensweisen an, die im dominanten Bereich des Circumplex-Modells lokalisiert sind. Auch nehmen tendenziell Personen mit eher gering qualifiziertem Schul- und Berufsabschluss mehr medizinische Leistungen in Anspruch. Die soziodemographischen Parameter nehmen keinen nennenswerten Einfluss auf das Antwortverhalten der Patienten im F-SOZU. Die einzige zu beachtende Ausnahme stellt das Alter der Patienten dar: Ältere Menschen erzielen tendenziell höhere Werte auf den Skalen Emotionale, Praktische und Wahrgenommene Unterstützung.

### **4.2.6.2 Einfluss der Variablen zur Krankheitsschwere / Komorbidität**

Als zweites wird der Einfluss der Variablen zur Krankheitsschwere / Komorbidität auf die sozialen Belastungsfaktoren und die Inanspruchnahme bzw. Komplikationen untersucht.

### **ZUSAMMENHANG MIT DEN SOZIALEN BELASTUNGSFAKTOREN**

#### **Einfluss der kardiovaskulären Risikofaktoren**

- Patienten mit Hyperlipidämie geben präoperativ eine signifikant höhere emotionale Unterstützung an als Patienten ohne Hyperlipidämie ( $T=-2,07$ ;  $df=36$ ;  $p=0,046$ ). Tendenzuell erzielen Patienten mit Hyperlipidämie, Hypertonie und Adipositas auf allen Skalen des F-SOZU höhere Werte als Patienten ohne die jeweiligen kardiovaskulären Risikofaktoren.

- Patienten mit arterieller Hypertonie erzielen geringere Werte auf den IIP-Rohskalen PA (zu autokratisch/dominant;  $T=1,99$ ;  $df=113$ ;  $p=0,049$ ), FG (zu introvertiert/sozial vermeidend;  $T=2,03$ ;  $df=113$ ;  $p=0,044$ ) und auf der ipsatierten Skala DE (zu abweisend/kalt;  $T=2,25$ ;  $df=113$ ;  $p=0,027$ ) als Patienten ohne Hypertonie.
- Patienten mit Hyperlipidämie geben tendenziell weniger häufig an, zu streitsüchtig zu sein, als Patienten ohne Hyperlipidämie (Rohskala BC;  $T=1,92$ ;  $df=113$ ;  $p=0,058$ ).
- Patienten mit Adipositas geben in der Tendenz mehr Probleme mit übermäßiger Dominanz (Rohskala PA) an als Patienten mit Normalgewicht ( $T=1,93$ ;  $df=113$ ;  $p=0,056$ ).

### **Einfluss der klinischen Beschwerden**

- Patienten mit Dyspnoe bei leichter körperlicher Belastung sowie bei schwerer körperlicher Belastung erzielen jeweils signifikant höhere Werte auf der ipsatierten Skala BC (zu streitsüchtig/konkurrierend) als Patienten ohne Atemnot bei leichter ( $T=-2,08$ ;  $df=107$ ;  $p=0,040$ ) oder schwerer körperlicher Belastung ( $T=-2,07$ ;  $df=107$ ;  $p=0,041$ ).

### **Einfluss der Komorbidität**

- Patienten, die eine Klappenoperation zusätzlich zu der Bypassoperation erhalten, geben präoperativ signifikant häufiger an, im Umgang mit anderen Menschen zu streitsüchtig zu sein (ipsatierte Skala BC), als Patienten, bei denen eine derartige Operation nicht durchgeführt wird ( $T=-2,10$ ;  $df=113$ ;  $p=0,038$ ). Personen, bei denen zusätzlich eine Thrombendarteriektomie (TEA) durchgeführt wird, geben signifikant mehr Probleme im Bereich freundliche Unterwürfigkeit an (ipsatierte Skala JK) im Vergleich zu Personen, bei denen dieser Eingriff nicht stattfindet ( $T=-2,54$ ;  $df=113$ ;  $p=0,012$ ).

## **ZUSAMMENHANG MIT DER INANSPRUCHNAHME UND DEN KOMPLIKATIONEN**

### **Einfluss der kardiovaskulären Risikofaktoren**

- Entgegen den Erwartungen erhalten Patienten mit Diabetes mellitus im Schnitt signifikant weniger technische Untersuchungen als Patienten mit Diabetes mellitus ( $T=2,40$ ;  $df=113$ ;  $p=0,018$ ), nämlich 5,9 ( $sd=1,7$ ) gegenüber 7,3 ( $sd=2,7$ ). Auch weisen die Patienten mit Diabetes mellitus in unserer Stichprobe im Schnitt tendenziell weniger der häufig vorkommenden postoperativen Komplikationen auf ( $T=1,94$ ;  $df=109$ ;  $p=0,054$ ): MW 1,1 ( $sd=1,9$ ) gegenüber 2,0 ( $sd=1,9$ ) der Patienten ohne Diabetes mellitus.

### **Einfluss der klinischen Beschwerden**

- Patienten mit verzögerter Mobilisation ( $T=-2,91$ ;  $df=112$ ;  $p=0,004$ ), einer Infektionskrankung ( $T=-2,62$ ;  $df=113$ ;  $p=0,010$ ), einer eingeschränkten kardialen Auswurf Funktion ( $T=-2,15$ ;  $df=17$ ;  $p=0,046$ ), einem symptomatischen Pleuraerguss ( $T=-2,36$ ;  $df=113$ ;  $p=0,020$ ), einer Wundheilungsstörung ( $T=-2,44$ ;  $df=113$ ;  $p=0,016$ ) und zentralnervösen Symptomen ( $T=-2,10$ ;  $df=113$ ;  $p=0,038$ ) besitzen präoperativ jeweils einen höheren „Klinischen Schweregrad“ als Patienten, die die jeweilige Komplikation nicht aufweisen.

- Personen mit einem „Klinischen Schweregrad“ von 5 bis 7 benötigen mehr technische Untersuchungen ( $T=-2,21$ ;  $df=14$ ;  $p=0,044$ ) gegenüber Patienten mit einem Schweregrad von 2 bis 4: MW 9,1 ( $sd=4,1$ ) vs. 6,7 ( $sd=2,1$ ). Patienten mit einem höheren „Klinischen Schweregrad“ haben im Schnitt 3,6 ( $sd=2,7$ ) der häufig vorkommenden Komplikationen vs. 1,5 ( $sd=1,7$ ) der Patienten mit niedrigerem Schweregrad ( $T=-2,90$ ;  $df=15$ ;  $p=0,004$ ).
- Mehr Untersuchungen nehmen Patienten, die präoperativ über Ruhedyspnoe klagen, durchschnittlich in Anspruch gegenüber Patienten ohne diese Symptomatik ( $T=-2,47$ ;  $df=11$ ;  $p=0,031$ ), nämlich 10,1 ( $sd=4,7$ ) gegenüber 6,7 ( $sd=1,9$ ). Auch weisen Patienten mit Ruhedyspnoe höchst signifikant im Schnitt mehr postoperative Komplikationen auf ( $T=-2,67$ ;  $df=113$ ;  $p=0,000$ ): 3,9 ( $sd=2,5$ ) vs. 1,6 ( $sd=1,8$ ).

### **Einfluss der Komorbidität**

- Patienten, die eine weitere Herzoperation neben der Bypassoperation erhalten, benötigen signifikant mehr Untersuchungen ( $T=2,01$ ;  $df=113$ ;  $p=0,047$ ), nämlich durchschnittlich 7,8 ( $sd=3,2$ ) gegenüber 6,7 ( $sd=2,2$ ). Dies lässt sich auf die Patienten zurückführen, bei denen eine TEA durchgeführt wird ( $T=-2,67$ ;  $df=113$ ;  $p=0,009$ ): Sie nehmen im Schnitt 9,0 Untersuchungen ( $sd=2,5$ ) in Anspruch; demgegenüber benötigen Patienten, die keine TEA erhalten, durchschnittlich 6,8 Untersuchungen ( $sd=2,5$ ).
- Personen, die eine weitere Herzoperation erhalten, weisen postoperativ durchschnittlich 2,8 Komplikationen ( $sd=2,4$ ) auf gegenüber 1,4 ( $sd=1,6$ ) der Patienten, bei denen nur die Bypassoperation durchgeführt wird ( $T=-3,09$ ;  $df=40$ ;  $p=0,004$ ). Dies ist auf die Patienten mit zusätzlicher Klappenoperation zurückzuführen ( $T=-2,47$ ;  $df=18$ ;  $p=0,024$ ): Sie weisen im Schnitt 3,2 Komplikationen ( $sd=2,7$ ) auf vs. 1,5 ( $sd=1,7$ ) der übrigen Bypasspatienten.
- Patienten mit einer postoperativen Retentionsstörung besitzen präoperativ mehr Begleiterkrankungen anhand des Charlson-Indexes ( $T=-2,33$ ;  $df=22$ ;  $p=0,030$ ), nämlich 3,0 ( $sd=1,8$ ) gegenüber 2,0 ( $sd=1,3$ ) der Patienten ohne postoperativen Harnverhalt.

### **Zusammenfassung:**

Die kardiovaskulären Risikofaktoren gehen tendenziell mit einer höheren sozialen Unterstützung und geringeren interpersonalen Schwierigkeiten, vor allem im dominanten Bereich, einher. Ansonsten bestehen in unserer Stichprobe keine weiteren statistisch bedeutsamen Zusammenhänge zwischen den F-SOZU-Skalen und den Variablen zur Krankheitsschwere / Komorbidität. Patienten mit Dyspnoe und Patienten mit Klappenoperation erzielen höhere Werte auf der ipsatierten Skala BC (zu streitsüchtig/konkurrierend). Ein höherer „Klinischer Schweregrad“ geht mit einigen spezifischen und einer höheren Gesamtanzahl von Komplikationen einher. Bezogen auf die Inanspruchnahme der Patienten zeigen sich nur einzelne Zusammenhänge zwischen den technischen Untersuchungen und den Variablen zur Krankheitsschwere / Komorbidität.



## 5 DISKUSSION

---

In der folgenden Diskussion werden die Ergebnisse der vorliegenden Untersuchung interpretiert und in Bezug zu Angaben aus der Literatur gesetzt. Zunächst wird die Methode der Studie näher beleuchtet. Anschließend werden die deskriptiven Ergebnisse diskutiert, zuletzt werden die hypothesenbezogenen Ergebnisse aus dem analytischen Abschnitt in Bezug zur vorliegenden Literatur gesetzt.

### 5.1 DISKUSSION DER METHODE

Bei der vorliegenden Untersuchung wurden *soziale Belastungsfaktoren*, operationalisiert durch geringe soziale Unterstützung und ausgeprägte interpersonale Probleme, in Beziehung gesetzt zu der *stationären Akutphase einer Bypassoperation*, operationalisiert durch das Inanspruchnahmeverhalten medizinischer Leistungen und die Anzahl der postoperativen Komplikationen. Es wurde in erster Linie Datenmaterial ausgewertet, das mittels *standardisierter Fragebögen* von 115 Bypasspatienten gewonnen wurde. Insgesamt wurden 202 Patienten mit der Bitte angeschrieben, die Fragebögen ausgefüllt zu ihrer Krankenhausaufnahme mitzubringen. Davon erhielten wir 139 auswertbare Fragebögen, was einer *Rücklaufquote* von 68,8% entspricht. Von den 139 Patienten mussten wir 24 Patienten aus der Untersuchung ausschließen, so dass die Endstichprobe 115 Patienten umfasst (vgl. auch Kapitel 3.4). Die *Rücklaufquote* von 68,8% kann als höchst zufriedenstellend bewertet werden, wenn man bedenkt, dass die Patienten die Fragebögen größtenteils alleine zu Hause ausfüllten und kein erläuterndes Gespräch stattgefunden hat. Außerdem wurden bei der Gesamtuntersuchung immerhin acht, zum Teil recht ausführliche psychometrische Messinstrumente eingesetzt, so dass der Zeitaufwand nicht als unerheblich einzustufen ist.

Der Einsatz von Fragebögen hat den Nachteil, dass ein *starres Kategoriensystem* einen nicht zu unterschätzenden Informationsverlust nach sich zieht, da niemals alle Verhaltensebenen und –aspekte erfasst werden können. Denn ein Kategoriensystem kann kein diagnostisches Gespräch zur Erfassung psychosozialer Belastung ersetzen. Der große Vorteil eines *Interviews*, durch Nachfrage bei Unverständnis oder Wunsch nach mehr „Tiefe“, die Validität der Daten zu erhöhen, wäre bei unseren Daten von Nutzen gewesen. Der Vorteil *standardisierter psychometrischer Messinstrumente* besteht jedoch in der Praktikabilität und Objektivität. Anhand standardisierter Messinstrumente werden auf einfachem Wege vergleichbare Daten gewonnen, die in eine statistische Auswertung eingehen können.

## 5.2 DISKUSSION DER ERGEBNISSE

Im Folgenden werden die eigenen Untersuchungsergebnisse unter Berücksichtigung der vorliegenden Literatur diskutiert.

### 5.2.1 BEWERTUNG DER ERGEBNISSE DER DESKRIPTIVEN STATISTIK

Als erstes wird auf diejenigen Ergebnisse näher eingegangen, die die Ausprägung und Verteilung der einzelnen Variablen in unserer Untersuchung bestimmen. Die Resultate werden anhand der im Ergebnisteil gewählten Reihenfolge erörtert (vgl. Kapitel 4).

#### 5.2.1.1 Soziodemographische Merkmale

Das *Durchschnittsalter* unserer Stichprobe beträgt 63,7 Jahre ( $sd=9,0$ ). Korrespondierend dazu sind zum Untersuchungszeitpunkt etwa zwei Drittel unserer Stichprobe (66,9%) älter als 60 Jahre. Nach KOSLOWSKI (1999) liegt der Altersgipfel der KHK bei ca. 50 bis 60 Jahren. Das *mittlere Alter* unserer Patientengruppe ist daher vergleichbar mit dem Durchschnittsalter anderer Untersuchungsgruppen:

DURCHSCHNITTSALTER IN JAHREN	EMPIRISCHE UNTERSUCHUNG
63,1	Emory Healthcare (WARNER et al. 1997)
63,6	European System for Cardiac Operative Risk Evaluation (Euro-Score; NASHEF et al. 2000)
64,9	The Society of Thoracic Surgeons (PETERSON et al. 2002)
65,4	Arbeitsgemeinschaft Leitender Kardiologischer Krankenhausärzte (ALKK; VOGT et al. 2000)

Tab. 5.1: Vergleich des Durchschnittsalters unserer Stichprobe mit anderen Untersuchungsgruppen

Unsere Stichprobe setzt sich zusammen aus 93 Männern (80,9%) und 22 Frauen (19,1%). Der *Anteil an weiblichen Bypasspatientinnen* liegt in Deutschland im Jahre 1996 bei 23,3% und im Jahre 2001 bei 26,0% (KALMAR & IRRGANG 2002, 1997). Somit sind Frauen in unserem Patientenkollektiv unterrepräsentiert. Auch in amerikanischen Studien beträgt die relative Häufigkeit von Bypasspatientinnen etwa 25 bis 30% (PETERSON et al. 2002, SHROYER et al. 1999, WARNER et al. 1997). Doch in den letzten Jahren nehmen das Durchschnittsalter und der Frauenanteil kontinuierlich zu (vgl. auch Kap. 2.3.2), was mit der Verbesserung der Operationsmethoden und der zunehmenden Erfahrung mit Hochrisikopatienten zusammenhängt. Denn Frauen besitzen aufgrund ihrer körperlichen Gegebenheiten (kleinere Körpergröße, feinere Koronararterien etc.) und ihre in der Regel größere Anzahl von Begleiterkrankungen ein allgemein erhöhtes Risiko (ALDEA et al. 1999, McGee et al. 1998). Das Durchschnittsalter stieg in einer Studie von ROSKAMM (1994) innerhalb von sieben Jahren von 56,6 auf 64,3 Jahre und der Frauenanteil von 17,2% auf 27,7% (vgl. auch Kap. 2.3.2).

In einer *festen Beziehung* leben 93,9% unserer Patienten, 88,6% der Gesamtstichprobe ist verheiratet. In der Untersuchung von BASTONE und KERNS (1995) sind 75% der Bypasspatienten verheiratet, in der Studie von MAHLER und KULIK (2002) dagegen 95,9%. Somit entspricht der Anteil verheirateter Personen in unserer Stichprobe etwa den Literaturangaben. Vergleicht man Patienten mit vs. ohne feste Partnerschaft, so zeigt sich, dass Männer mit einer festen Partnerin eine grenzwertig höhere soziale Belastung angeben ( $p=0,057$ , vgl. Kap. 4.2.6.1). Im Antwortverhalten des IIP-C beschreiben Patienten mit fester Partnerschaft signifikant mehr Probleme im Bereich übermäßiger Dominanz. Dies gilt jedoch nur für die Rohskalen des IIP-C. Eliminiert man die individuelle Antworttendenz und betrachtet die ipsatierten Skalen, so lässt sich der Zusammenhang nicht mehr bestätigen. Damit ist das Ergebnis auf eine „allgemeine Klagsamkeit“ („IIP-Gesamtwert“) zurückzuführen, die bei Betrachtung der ipsatierten Werte herauspartialisiert wird. Somit tendieren nach unserer Auswertung Patienten mit einem festen Partner zu einer erhöhten „allgemeinen Klagsamkeit“. In der Literatur lässt sich ein derartiger Zusammenhang nicht wiederfinden.

Im Vergleich zu repräsentativen Stichproben der BRD (LAUBACH et al. 2000, BRÄHLER et al. 1999) kommen unsere Bypasspatienten zu einem höheren Anteil aus so genannten unteren und mittleren *sozialen Schichten*. So besitzen bei uns 71,7% der Patienten einen Haupt- und Sonderschulabschluss, in der Stichprobe von LAUBACH et al. (2000) jedoch nur 47,8%. Als einfache Arbeiter oder Facharbeiter waren oder sind 45,9% unserer Patienten beschäftigt, verglichen mit 38,1% der Stichprobe von BRÄHLER et al. (1999). Dagegen sind 52,3% des Kollektives bei BRÄHLER et al. (1999) Angestellte, bei uns hingegen nur 39,5%. Nach JORDAN et al. (2001, S. 341) besteht ein Zusammenhang zwischen der Schichtzugehörigkeit und der Prävalenz der KHK: „Je niedriger die soziale Schicht, desto größer ist die Wahrscheinlichkeit einer koronaren Herzerkrankung“. Tendenziell nehmen in unserer Studie diejenigen Patienten mit eher geringem Schul- und Berufsabschluss postoperativ mehr medizinische Leistungen in Anspruch und weisen eine größere Anzahl von Operationskomplikationen auf (s. Abschnitt 4.2.6.1). Es existieren derzeit keine Publikationen, die den Zusammenhang zwischen Schichtzugehörigkeit und Inanspruchnahmeverhalten bei Bypasspatienten untersucht haben. In sozialepidemiologischen Studien weisen jedoch Menschen aus eher niedrigen Sozialschichten im Vergleich zu Personen aus höheren sozialen Schichten eine höhere allgemeine und kardiale Mortalität auf (HELMERT et al. 2000). Nach LAUBACH et al. (2000) führen bestimmte krankheitsbezogene Verhaltensweisen der niedrigeren Schichten dazu, dass präventive Aspekte zur Erhaltung der Gesundheit bzw. zur Reduktion von Risiken nicht wirksam werden.

**Zusammenfassend** kann festgehalten werden, dass bezogen auf Alter und Geschlecht unsere Stichprobe dem typischen Patientenklientel entspricht, das sich einer aortokoronaren Bypassoperation unterzieht. Im Vergleich zu repräsentativen Stichproben der BRD überwiegen bei uns jedoch Personen mit einer geringeren Schul- und Berufsausbildung.

### 5.2.1.2 Krankheitsschwere und Komorbidität

Die kardiovaskulären Risikofaktoren Hyperlipidämie und Hypertonie kommen bei etwa drei Viertel aller Patienten unserer Stichprobe vor. An einem Diabetes mellitus leidet jedoch nur etwa jeder fünfte Patient, und der Großteil der Bypasspatienten ist normalgewichtig. Über die Hälfte der Patienten erlitt in der Anamnese bereits einen Myokardinfarkt. Die Beschwerden bestehen meist seit weniger als einem halben Jahr und äußern sich vor allem in einer Angina pectoris bei leichter körperlicher Belastung sowie einer Belastungsdyspnoe. Die Patienten besitzen im Schnitt eine gute linksventrikuläre Funktion. Meist weisen die Patienten proximale und periphere Stenosen an mindestens einer für die Versorgung relevanten Koronararterie auf („Koronarklassifikation“ 2), die in der Regel gut bypassfähig sind. Aufgrund des Katheterbefundes sind zumeist drei bis vier Bypässe geplant.

Die Krankheitsschwere unserer Stichprobe ist durchaus vergleichbar mit den Ergebnissen anderer empirischer Untersuchungen, wie die folgende Tabelle veranschaulicht:

KRANKHEITSSCHWERE-PARAMETER	HÄUFIGKEIT IN DER VORLIEGENDEN UNTERSUCHUNG	HÄUFIGKEIT IN DER LITERATUR	QUELLEN
HYPERTONIE	71,3%	52,6% 67%	PERMANYER et al. (1998) LONGO et al. (1998)
HYPERLIPIDÄMIE	74,8%	57,9%	PERMANYER et al. (1998)
ADIPOSITAS (BMI > 27 kg/m <sup>2</sup> )	24,3%	46%	LONGO et al. (1998)
MYOKARDINFARKT IN DER ANAMNESE	58,3%	11,5% 50%	PERMANYER et al. (1998) LONGO et al. (1998)
REOPERATION	14,8%	10%	LONGO et al. (1998)
EINGESCHRÄNKTE LV-FUNKTION	35,7%	39% 68%	ALLEN (1990) LONGO et al. (1998)
ANZAHL DER GRAFTS: 3 BIS 4	60,0%	72,3% 70%	PERMANYER et al. (1998) LONGO et al. (1998)
ERWEITERTE NYHA-KLASSIFIKATION: 3 BIS 4	82,6%	52,3% 26%	PERMANYER et al. (1998) LONGO et al. (1998)

Tab. 5.2: Vergleich der Krankheitsschwere unserer Stichprobe mit anderen Untersuchungsgruppen

Die *Krankheitsschwere der Stichprobe* entspricht somit in etwa den Befunden anderer Vergleichsstichproben, auch wenn die Häufigkeiten für einzelne Faktoren zum Teil variieren. Ein möglicher Grund könnte sein, dass unsere Stichprobe sich nur aus Bypasspatienten zusammensetzt, die für die Operation einbestellt werden. Die Untersuchungsgruppen aus der Literatur bestehen neben Patienten mit Elektiveingriffen in der Regel auch aus Patienten mit Notoperationen.

Zur Erfassung der *Begleiterkrankungen* in der Stichprobe wird der „Komorbiditätsindex nach Charlson“ gewählt (CHARLSON et al. 1994, 1987). Dabei handelt es sich um einen additiven Index, in den verschiedene Erkrankungen mit unterschiedlichen Gewichtungen eingehen (vgl. auch Kap. 4.1.2).

In unserem Patientenkollektiv kommen nur Erkrankungen mit einfacher Gewichtung vor, mit Ausnahme von Nierenerkrankungen, die eine Gewichtung von 2 erhalten. Gewöhnlich werden Patienten mit schwerwiegenden Erkrankungen, wie z.B. bösartigen Tumoren, von einer aortokoronaren Bypassoperation ausgeschlossen. Der Mittelwert des Charlson-Indexes in unserer Stichprobe beträgt 2,2 (sd=1,4), d.h. im Mittel leiden die Bypasspatienten etwa an zwei Begleiterkrankungen neben der koronaren Herzkrankheit.

In der Literatur sind verschiedene Krankheitsschwereparameter *Prädiktoren für eine längere Liegedauer*, z.B. schwere Angina pectoris und schlechte Ventrikelfunktion (nach PETERSON et al. 2002, LAHEY et al. 1992; vgl. auch Abschnitt 2.3.2). Einige Variablen zur Krankheitsschwere gehen mit einem erhöhten Auftreten von postoperativen Komplikationen einher, wie Diabetes mellitus und vorausgegangener Myokardinfarkt (FERRARIS & FERRARIS 1996, KURKI & KATAJA 1996). Nach VOGT et al. (2000) stellen *prädiktive Faktoren einer erhöhten Mortalität* nach einer aortokoronaren Bypassoperation unter anderem dar: hohes Lebensalter, geringe linksventrikuläre Funktion, Begleiterkrankungen und eine schwerwiegende Angina pectoris-Symptomatik.

In unserer Untersuchungsgruppe bestehen jedoch *nur wenige statistisch bedeutsame Zusammenhänge* zwischen den Variablen zur Krankheitsschwere / Komorbidität sowie den Inanspruchnahmeparametern und den Operationskomplikationen (vgl. auch Kap. 4.2.6.2). Hervorzuheben ist jedoch die Variable „*Klinischer Schweregrad*“, die ja die individuelle Ausprägung der Angina pectoris bestimmt (s. Abschnitt 4.1.2). Somit handelt es sich um ein subjektives Symptom. Nach unseren Ergebnissen geht ein höherer Schweregrad mit einer Vielzahl von postoperativen Komplikationen einher. Des Weiteren besteht ein signifikanter Zusammenhang des Schweregrades mit der Anzahl der Untersuchungen. Objektive Kriterien der Krankheitsschwere, wie eine niedrige linksventrikuläre Funktion, erweisen sich in unserer Stichprobe jedoch nicht durchgängig als Prädiktoren für ein erhöhtes postoperatives Inanspruchnahmeverhalten. Die geringen Beziehungen mit der Inanspruchnahme stehen in Einklang mit KÖHLER et al. (1995), die bei Bypasspatienten keinen Zusammenhang zwischen Parametern der Krankheitsschwere (z.B. Auswurfraction des linken Ventrikels, Zahl der befallenen Koronargefäße) und der Behandlungsdauer finden konnten.

**Zusammenfassend** lässt sich festhalten, dass unsere Stichprobe bezogen auf die Krankheitsschwere und Komorbidität als repräsentativ für eine Gruppe von Bypasspatienten gelten kann. Betrachtet man den Einfluss der Krankheitsschwere / Komorbidität auf das Inanspruchnahmeverhalten bzw. die Operationskomplikationen, so zeigen sich nur wenige signifikante Zusammenhänge. Das bedeutet: Das Inanspruchnahmeverhalten und die Anzahl der Operationskomplikationen werden nicht ausschließlich durch Parameter der Krankheitsschwere / Komorbidität erklärt.

### 5.2.1.3 Soziale Unterstützung

Die *soziale Belastung in unserer Stichprobe*, gemessen mit dem F-SOZU, fällt eher gering aus, sowohl mit Hinblick auf die absoluten Werte als auch im Verhältnis zu den Werten von Vergleichsgruppen (vgl. Kap. 4.1.3.1). Das bedeutet: Die Bypasspatienten nehmen präoperativ, etwa zwei Wochen vor der geplanten Operation, nach eigenen Angaben eine ausgeprägte soziale Unterstützung und eine geringe soziale Belastung wahr.

Dabei muss berücksichtigt werden, dass die Bypasspatienten die standardisierten Fragebögen unmittelbar vor der Herzoperation ausgefüllt haben. Eine bevorstehende Herzoperation stellt jedoch für die Patienten eine außerordentliche Bedrohung dar. Nach LIEBL und EGGER (1999) gibt ein Viertel der herzchirurgischen Patienten postoperativ an, dass die Herzoperation das schlimmste Erlebnis in ihrem Leben gewesen sei. ZIPFEL und BERGMANN (1999) beschrieben bei Herzpatienten präoperativ eine erhöhte Ängstlichkeit, die sich jedoch „in kontraphobischer Weise“ ausdrückt. Vermutlich kommt dadurch der Effekt zustande, dass Bypasspatienten ihre soziale Unterstützung unmittelbar vor der drohenden Operation als höher im Vergleich zu der Normalbevölkerung angeben.

HERRMANN et al. (1999) deuteten dieses Ergebnis als *Dissimulationsbedürfnis*. Die Patienten geben unbewusst ihre soziale Unterstützung höher als die tatsächlich vorhandene an, um sich selbst Mut zuzusprechen. Das bedeutet: Die Bypasspatienten setzen Verleugnung als eine Bewältigungsstrategie in Anbetracht der potenziell lebensbedrohlichen Situation ein. In der Arbeit von DOERING et al. (2001) nahm das Dissimulationsbedürfnis der Patienten vom Tag der Herzkatheteruntersuchung bis zum Aufnahmetag vor der geplanten Operation signifikant zu.

Nach SOMMER und FYDRICH (1989) nehmen Frauen verglichen mit Männern im Schnitt eine höhere soziale Unterstützung - insbesondere emotionale Unterstützung - wahr und verfügen über ein höheres soziales Netzwerk. Einige soziale Netzwerke stellen jedoch so hohe Anforderungen an Frauen, dass sich die sonst positiven Beziehungen negativ auswirken können (BELLE 1982). Damit nehmen Frauen tendenziell neben einer höheren Unterstützung auch eine größere soziale Belastung wahr (SOMMER & FYDRICH 1989). AYANIAN et al. (1995) stellten fest, dass Bypasspatientinnen präoperativ eine geringere soziale Unterstützung angeben als männliche Bypasspatienten. In unserer Untersuchung lässt sich jedoch *keine Geschlechterdifferenz* in dem Antwortverhalten des F-SOZU erkennen: Männer und Frauen schätzen ihre soziale Unterstützung in etwa gleich hoch ein. Frauen unseres Untersuchungskollektives geben eine geringfügig höhere soziale Belastung an: Sie erzielen auf der Skala Soziale Belastung des F-SOZU einen Mittelwert von 1,9 (sd=1,0) an, im Vergleich zu Männern mit einem MW von 1,8 (sd=1,8). Dieser Unterschied ist jedoch minimal.

Es lassen sich in unserer Untersuchung signifikante Korrelationen zwischen *Lebensalter* und einigen Skalen des F-SOZU nachweisen (vgl. Kap. 4.2.6.1). Dabei erzielen tendenziell ältere Patienten höhere Werte auf den Skalen Emotionale Unterstützung, Praktische Unterstützung und Wahrgenommene Unterstützung. Forschungsarbeiten zum Thema „Soziale Beziehungen im Alter“ schlossen lange Zeit von einer geringeren Anzahl sozialer Kontakte im Alter auf eine gleichzeitig niedrige soziale Unterstützung alter Menschen (Übersicht bei LEHR 1996). Nach KRUSE und WAHL (1999) ist die Größe des sozialen Netzwerkes älterer Menschen verglichen mit dem jüngerer Personen nur etwa halb so groß. Dies ist unter anderem dadurch bedingt, dass Menschen im Laufe ihres Lebens zunehmend selektiv in der Wahl ihrer Kontaktpartner werden. Dabei legen ältere Personen vor allem Wert auf Beziehungen mit emotionalem Hintergrund. Durch sehr enge Beziehungen erhöht sich jedoch die Qualität des sozialen Netzwerkes, d.h. die soziale Unterstützung. Somit nehmen ältere Menschen eher eine größere Unterstützung bei geringerer Netzwerkgröße wahr (KRUSE & WAHL 1999).

**Zusammenfassend** kann gesagt werden, dass die hohen Skalenwerte unserer Stichprobe auf dem F-SOZU wahrscheinlich unter anderem durch ein Dissimulationsbedürfnis der Bypasspatienten kurz vor der bevorstehenden Operation bedingt sind. In unseren Ergebnissen lässt sich im Gegensatz zu einigen Literaturangaben keine Geschlechterdifferenz in dem Antwortverhalten des F-SOZU erkennen. Ältere Menschen nehmen in Übereinstimmung mit anderen neueren Untersuchungen eher eine größere soziale Unterstützung wahr.

#### 5.2.1.4 Interpersonale Probleme

Die *interpersonale Belastung unserer Stichprobe* ist eher als gering einzustufen, sowohl bezogen auf das allgemeine Ausmaß interpersonaler Probleme („IIP-Gesamtscore“) als auch im Hinblick auf spezifische interpersonale Verhaltensweisen (s. Abschnitt 4.1.3.2). Die Bypasspatienten geben tendenziell *mehr Probleme im submissiven Bereich* des Circumplex-Modells an, im Vergleich zu den IIP-Skalen, die den dominanten Anteil des Modells widerspiegeln. Dies deckt sich mit den Ergebnissen von BRÄHLER et al. (1999): Auch bei einem repräsentativen Querschnitt der Bevölkerung der BRD erweisen sich zwischenmenschliche Probleme mit Selbstunsicherheit, Ausnutzbarkeit und Fürsorglichkeit (Skalen HI, JK und LM) am ausgeprägtesten. Gegenüber einer Stichprobe aus Personen über 60 Jahren (GUNZELMANN et al. 2000) beschreiben sich die Bypasspatienten häufiger als zu nachgiebig im Umgang mit anderen Menschen (ipsatierte Skala JK). Im Vergleich zu einer Gruppe aus Psychotherapiepatienten, Herzkranken und Studierenden erzielt unsere Stichprobe signifikant höhere Werte auf der im Circumplex-Modell benachbarten ipsatierten Skala LM (zu fürsorglich/freundlich).

Der *Schwerpunkt der interpersonalen Belastung* liegt in der Gesamtstichprobe bei *übertriebener Fürsorglichkeit (Skala LM)*. Die männlichen Bypasspatienten geben ihre Hauptproblematik vor allem in einem übermäßigen Konkurrenzdenken (Skala BC), die Frauen bevorzugt in einer zu großen Unterwürfigkeit (Skala JK) an. Auch erzielen die weiblichen Patientinnen als Trend höhere Werte auf den IIP-Rohskalen HI und JK, d.h. sie beschreiben sich tendenziell häufiger als zu selbstunsicher und zu ausnutzbar im Vergleich zu männlichen Patienten. Dementsprechend geben die Männer in der Tendenz mehr Probleme mit feindseliger Dominanz an (Skalen PA und BC). Dies deckt sich mit den Ergebnissen der Stichprobe von GUNZELMANN et al. (2000): Frauen über 60 Jahre beschreiben sich im Vergleich zu Männern als signifikant selbstunsicherer im Umgang mit anderen Menschen. Auch in der Arbeit von MUTHMANN (2000) geben Männer signifikant mehr Probleme mit feindseliger Dominanz (Skalen PA und BC), Frauen signifikant mehr Probleme mit freundlicher Unterwürfigkeit (Skalen HI und JK) an.

Wie lassen sich diese *Unterschiede in der Selbstwahrnehmung der Geschlechter* deuten? Ein Erklärungsansatz ist sicherlich im sozial erwünschten Denken und Verhalten zu finden, die sich je nach Geschlechtszugehörigkeit zu unterscheiden scheinen. Männern wird von der Gesellschaft eher ein dominantes, rational ausgerichtetes Verhalten gefordert als ein zu unterwürfiges, emotionsbetontes Auftreten. Entweder legen sie dieses sozial erwünschte Verhalten tatsächlich häufiger an den Tag als ihre weiblichen Mitmenschen, oder es fällt ihnen einfach nur leichter, Probleme im Bereich übermäßiger Dominanz und emotionaler Kälte zu erkennen und zuzugeben. Bei den weiblichen Patientinnen verhält es sich genau umgekehrt: Ihnen schreibt unsere Gesellschaft ein eher gefühlsbetontes, nachgebendes Verhalten zu. So praktizieren sie dieses Verhalten eher, da es ihnen gewissermaßen anerzogen ist, oder sie geben Probleme mit zu fürsorglichem, unterwürfigem Verhalten auch häufiger zu. Das generelle Ausmaß interpersonaler Probleme („IIP-Gesamtwert“) erweist sich als geschlechtsunabhängig, d.h. Männer und Frauen leiden gleichermaßen an interpersonalen Problemen.

In unserer Untersuchung spielt das *Alter der Patienten* in Übereinstimmung mit der Literatur keinen nennenswerten Einfluss auf das Antwortverhalten des IIP-C (vgl. BRÄHLER et al. 1999, HOROWITZ et al. 1994). Patienten, die eine geringere berufliche Qualifikation aufweisen bzw. nicht berufstätig sind, geben überzufällig häufig Probleme in den interpersonalen Verhaltensweisen an, die im dominanten Bereich des Circumplex-Modells lokalisiert sind (vgl. Kap. 4.2.6.1). Zu einem ähnlichen Ergebnis kommen LAUBACH et al. (2000): Menschen aus niedrigen sozialen Schichten beschreiben sich als dominanter im Vergleich zu Personen mit einem höheren sozialen Status.

**Zusammenfassend** kann festgehalten werden, dass in Übereinstimmung mit einer repräsentativen Stichprobe der BRD die Bypasspatienten mehr Probleme im submissiven Bereich des Circumplex-Modells angeben. Männer geben ihre Hauptproblematik bevorzugt



in einem übermäßigen Konkurrenzdenken, die Frauen in einer zu großen Unterwürfigkeit an, was sich zum Teil aus sozial erwünschtem Denken und Verhalten der Patienten ergibt. Analog zu der Literatur spielt das Alter der Patienten keinen bedeutsamen Einfluss auf das Antwortverhalten des IIP-C, jedoch beschreiben sich Patienten aus niedrigen sozialen Schichten als dominanter im Vergleich zu Personen mit höherem sozialen Status.

### 5.2.1.5 Inanspruchnahme und Komplikationen

Bei allen Inanspruchnahmeparametern zeigt sich, dass ein großer Teil der Gesamtstichprobe wenig medizinische Leistungen in Anspruch nimmt, während ein kleiner Teil der Patienten einen Großteil der medizinischen Leistungen wahrnimmt: In unserer Untersuchung nehmen 30% aller Patienten 42% der Gesamtliegedauer, 45% aller Untersuchungen, 74% der gesamten Bedarfsmedikation und 100% aller Konsile in Anspruch. Mit Hilfe des additiven „High utilizer-Indexes“ können 29 Patienten (26,1%) als Personen mit einer niedrigen Inanspruchnahme und 13 Patienten (11,7%) als Personen mit einer hohen Inanspruchnahme in drei oder allen vier Bereichen identifiziert werden.

Damit wird die **Hypothese 1.1** bestätigt: Wie im ambulanten Bereich lässt sich auch in der stationären Akutphase eine *Patientengruppe mit überdurchschnittlicher Inanspruchnahme* identifizieren.

Über Patienten mit erhöhtem Inanspruchnahmeverhalten existieren derzeit vor allem Veröffentlichungen aus dem ambulanten Bereich: So benötigen 10% der Patienten 26% der Medikamentenverschreibungen, 48% der Krankenhaustage und 52% der Konsultationen von Spezialisten, außerdem nehmen sie über die Hälfte der täglichen Sprechzeit eines Allgemeinarztes in Anspruch (BERGMANN & KAMTSIURIS 1999, KATON et al. 1995a, 1990). FREEBORN et al. (1990) beschrieben einen Anteil von 26% der Patienten einer Allgemeinarztpraxis, der die Hälfte der Patientenkontakte und Krankenhauseinweisungen benötigt und insgesamt viermal so hohe Kosten wie die übrigen 74% der Patienten verursacht. ALEXANDRE (1990) kam sogar auf einen Anteil von nur 0,5%, der bis zu einem Fünftel der Ambulanzkosten verbraucht und fünf- bis siebenmal mehr Tage im Krankenhaus verbringt als die restlichen Patienten. In der Untersuchung von FRIEDERICH et al. (2002) an 511 internistischen Patienten eines Akutkrankenhauses verweilten Personen mit psychischen Störungen durchschnittlich bis zu 8,2 Tage länger im Krankenhaus gegenüber Patienten ohne psychische Erkrankungen.

Wichtig ist anzumerken, dass wir die „high utilizer“ (bei uns zur besseren Veranschaulichung als „very high utilizer“ bezeichnet) nur als Personen definiert haben, die sich durch eine erhöhte Inanspruchnahme medizinischer Leistungen auszeichnen. Im Gegensatz definiert KATON (1995b) „high utilizer“ als Personen, bei denen gleichzeitig eine somatische und eine psychosoziale Diagnose vorliegt. Die Patienten mit erhöhter Inanspruchnahme zeichnen sich

in unserer Stichprobe nicht generell durch eine erhöhte psychosoziale Belastung aus. Die **Hypothese 1.2** kann damit nicht generell bestätigt werden: Im Vergleich zu den übrigen Patienten weisen die Patienten mit überdurchschnittlichem Inanspruchnahmeverhalten in unserer Untersuchung kein durchgängig erhöhtes soziales Belastungsprofil aus; sie geben anhand der Fragebögen F-SOZU und IIP-C nicht durchgängig eine geringere soziale Unterstützung oder höhere interpersonale Belastung an. Es zeigen sich jedoch einzelne Zusammenhänge zwischen der Inanspruchnahme medizinischer Leistungen und sozialen Belastungsfaktoren (s. auch Diskussion der Ergebnisse der analytischen Statistik 5.2.2).

Nach HALL et al. (1997) treten schwerwiegende *postoperative Komplikationen* in etwa 32% der Fälle auf. In unserem Patientenkollektiv weisen hingegen 31,5% der Bypasspatienten keine postoperativen Komplikationen auf, bei 68,5% der Patienten sind Operationskomplikationen vorhanden. Allerdings haben wir schwere und leichte Komplikationen zusammengefasst, so dass sich die Ergebnisse in etwa mit den Literaturangaben decken. Vergleicht man die Häufigkeit einzelner oft vorkommender postoperativer Komplikationen in unserer Stichprobe mit den Angaben in der Literatur, so ergeben sich die folgenden Resultate: In Übereinstimmung mit den Untersuchungen von WILLEMS et al. (1998) und HALL et al. (1997) stellen Herzrhythmusstörungen in unserem Patientenkollektiv die häufigsten Komplikationen dar. Neurologische Komplikationen treten in der Literatur bei etwa 6% der Patienten auf (EAGLE et al. 1999), bei uns kommen zentralnervöse Symptome bei 8,7% der Gesamtstichprobe vor. An sternalen Wundinfektionen oder einer Mediastinitis leiden nach den Ergebnissen aus der Literatur 1 bis 4% der Bypasspatienten (EAGLE et al. 1999), in unserer Stichprobe treten Wundheilungsstörungen mit einer Wahrscheinlichkeit von 9,6% auf. Postoperative renale Dysfunktionen bestehen in den empirischen Untersuchungen in ca. 8% der Fälle (EAGLE et al. 1999), in unserem Kollektiv bei 16,5% aller Patienten.

Die durchschnittliche Liegedauer unserer Patienten beträgt 18,6 Tage. Damit ist die prä- und postoperative Verweildauer auf der kardiochirurgischen Station gemeint. Somit sind die Zahlen in unserer Untersuchung nicht uneingeschränkt mit Angaben anderer Studien vergleichbar, da in der Literatur meistens nur die postoperative Verweildauer berücksichtigt wird. Aktuelle deutsche Studien geben eine durchschnittliche postoperative Liegedauer von sechs bis neun Tagen an (KILGER et al. 2001, GULIELMOS et al. 1999). In den USA hat die mittlere postoperative Verweildauer von zehn Tagen im Jahre 1987 auf durchschnittlich 6,9 Tage (im Jahr 2001) abgenommen (PETERSON et al. 2002, KÖHLER et al. 1995). Die Zahlen aus den USA sind jedoch nur eingeschränkt auf deutsche Verhältnisse übertragbar. Denn in den USA wird ein Patient nach einer Herzoperation bei unkompliziertem Verlauf lediglich sieben bis zehn Tage, teilweise noch kürzer stationär behandelt und anschließend ambulant weiterversorgt, ergänzt durch eine Rehabilitation (EVERLIEN et al. 1998). In Deutschland hingegen wurden im Jahre 1996 lediglich 20,6% der Patienten nach

Bypassoperationen direkt nach Hause entlassen; meist werden die Patienten aus der herzchirurgischen Klinik in ein heimatnahes Krankenhaus verlegt, oder es erfolgt eine stationäre Rehabilitation über einen Zeitraum von ca. vier Wochen (EVERLIEN et al. 1998).

Wie oben beschrieben, bestehen insgesamt nur geringe Zusammenhänge zwischen dem Inanspruchnahmeverhalten bzw. den postoperativen Komplikationen und den soziodemographischen Parametern sowie den Variablen zur Krankheitsschwere/Komorbidity. Patienten, die in drei oder vier Parametern eine erhöhte Inanspruchnahme aufweisen, sind signifikant älter als diejenigen Patienten, die bei allen Parametern eine normale Inanspruchnahme besitzen. Ebenfalls haben diejenigen Patienten, die länger als 18 Tage auf der kardiochirurgischen Station verweilen, ein signifikant höheres Durchschnittsalter im Vergleich zu Patienten mit normaler Liegedauer (s. Kap. 4.2.6.1).

**Zusammenfassend** lässt sich sagen, dass man wie im ambulanten Bereich für die stationäre Akutphase eine Gruppe von Patienten mit einer erhöhten Inanspruchnahme identifizieren kann: Bestätigung der **Hypothese 1.1**. Die Patienten mit überdurchschnittlicher Inanspruchnahme geben jedoch anhand der Fragebögen F-SOZU und IIP-C nicht durchgängig eine geringere soziale Unterstützung oder höhere interpersonale Belastung an: Die **Hypothese 1.2** kann damit anhand der untersuchten Messinstrumente nicht generell bestätigt werden.

## 5.2.2 BEWERTUNG DER ERGEBNISSE DER ANALYTISCHEN STATISTIK

Nachdem die Ergebnisse der deskriptiven Statistik mit den vorliegenden Literaturangaben verglichen wurden, werden in einem nächsten Schritt die Resultate unserer Untersuchung aus der analytischen Statistik in Beziehung zu der vorhanden Literatur gesetzt.

### 5.2.2.1 Einfluss der sozialen Unterstützung auf die stationäre Akutphase

Die **Hypothese 2.1** kann nicht generell angenommen werden (vgl. Kap. 4.2.1): Bypasspatienten mit niedriger sozialer Unterstützung nehmen nicht signifikant mehr medizinische Leistungen während ihres Krankenhausaufenthaltes wahr als Patienten mit hoher sozialer Unterstützung. Es besteht allerdings ein deutlicher Trend: Patienten mit niedriger sozialer Unterstützung befinden sich im Mittel 2,1 Tage länger in der kardiochirurgischen Abteilung, benötigen durchschnittlich 1,4 mehr Untersuchungen und 1,6 mehr Medikamenteneinnahmen. Dieses Ergebnis deckt sich in etwa mit den Resultaten von KULIK und MAHLER (1989): Bypasspatienten mit einer niedrigen sozialen Unterstützung verweilen im Schnitt 1,3 Tage länger im Krankenhaus als Patienten mit einer hohen Unterstützung, was bei KULIK und MAHLER zu einem signifikanten Ergebnis führt.

In unserem Gesamtkollektiv erreicht der Unterschied jedoch kein Signifikanzniveau. Bei Männern, die ihre soziale Unterstützung als gering einschätzen, werden im Schnitt signifikant mehr Untersuchungen während ihres stationären Aufenthaltes durchgeführt als bei männlichen Koronarpatienten mit einer überdurchschnittlichen sozialen Unterstützung: 8,8 vs. 6,4.

Eine Ursache für die fehlenden signifikanten Zusammenhänge in unserer Stichprobe könnte sein, dass die Ausprägung der sozialen Unterstützung bei allen Patienten im oberen Skalenbereich angesiedelt ist. Dadurch weist die Gruppe der Patienten mit hoher sozialer Unterstützung keine wesentlich höhere Unterstützung auf als die Personen mit niedrigen Unterstützungswerten. Bei den Vergleichen der beiden Gruppen - Patienten mit erhöhter vs. normaler Inanspruchnahme - werden die Mittelwerte auf den Skalen des F-SOZU verglichen. Durch die hohe Ausprägung der sozialen Unterstützung sind die Mittelwertunterschiede jedoch vielfach nur marginal und damit im sich anschließenden t-Test nicht signifikant.

Die Skala *Emotionale Unterstützung* weist einzelne signifikante Zusammenhänge mit Inanspruchnahmeparametern auf. So geben Patienten, die in *allen vier Parametern* eine erhöhte Inanspruchnahme aufweisen („very high utilizer“), eine signifikant niedrigere soziale Unterstützung an als Patienten mit normaler Inanspruchnahme („very low utilizer“). Männer, bei denen während ihres stationären Aufenthaltes mehr als sieben *technische Untersuchungen* durchgeführt wurden („high utilizer Untersuchungen“), erzielten signifikant geringere Werte auf der Skala *Emotionale Unterstützung* als Männer mit sieben und weniger Untersuchungen. Auch in der Literatur wird vor allem dem Konstrukt emotionale Unterstützung - als ein Teilaspekt sozialer Unterstützung - ein Einfluss auf den Genesungsverlauf akuter und chronischer Erkrankungen beigemessen (KRUMHOLZ et al. 1998, UCHINO et al. 1996, KING et al. 1993).

Bemerkenswert ist bei unseren Ergebnissen, dass kein signifikanter Zusammenhang der emotionalen Unterstützung mit der Anzahl der *Bedarfsmedikamente*, wie Schmerz- oder Schlafmedikation, aufgezeigt werden konnte. Demgegenüber stehen die Ergebnisse von KULIK und MAHLER (1989), bei denen ein signifikanter Zusammenhang zwischen sozialer Unterstützung und der postoperativen Einnahme von Schmerzmedikamenten bestand. BASTONE und KERNS (1995) allerdings zeigten, dass soziale Unterstützung bei Bypasspatienten, im Gegensatz zu Selbstwirksamkeit, postoperativ keinen Einfluss auf die Einnahme von Schmerz- und Schlafmedikamenten ausübt.

Über die *Wirkungsmechanismen sozialer Unterstützung* auf die Genesung gibt es in der Literatur verschiedene Theorien (SCHRÖDER, SCHWARZER & KONERTZ 1998, UCHINO et al. 1996, REIFMAN 1995). Zum einen kann soziale Unterstützung als ein direkter Einflussfaktor auf das Wohlbefinden der Patienten wirken. Dadurch werden biopsychische Zustände beeinflusst, die eine geringere kardiovaskuläre Reaktivität zur Folge haben.

Zum anderen kann soziale Unterstützung indirekt auf die Genesung wirken, indem sie Kognitionen beeinflusst, die sich positiv auf Bewältigungsstrategien (Copingmaßnahmen) auswirken. Dabei nimmt soziale Unterstützung den Stellenwert einer externen Ressource im Copingprozess ein. Letztendlich kann anhand unseres Datensatzes nicht geklärt werden, wie sich die Unterstützung auf die Bypasspatienten auswirkt. Damit kann auch nicht hinreichend erläutert werden, warum soziale Unterstützung vor allem auf die Anzahl der Untersuchungen einen Einfluss nimmt. Auch in der Literatur finden sich keine Angaben dazu. Dies sollte Gegenstand weiterführender empirischer Arbeiten sein.

Ein Erklärungsansatz könnte sein, dass sich bei kardiologischen Patienten eine präoperativ gemessene geringe soziale Unterstützung negativ auf das *depressive Befinden* der Patienten einen Monat später auswirkt (BRUMMETT et al. 1998). SIM (2002) konnte im Rahmen ihrer Teilstudie unseres Gemeinschaftsprojektes zeigen, dass eine erhöhte Depressivität mit einer größeren Anzahl technischer Untersuchungen einhergeht ( $p$  zweiseitig 0,069).

Anhand unseres Datensatzes fällt auf, dass sich *Zusammenhänge* zwischen sozialer Unterstützung und Inanspruchnahme vor allem für *männliche Koronarpatienten* nachweisen lassen. Eine mögliche Ursache könnte sein, dass der Anteil der Frauen in unserer Stichprobe nur etwa ein Viertel der männlichen Bypasspatienten beträgt (22 Frauen vs. 93 Männern). Auch sind die Zusammenhänge zwischen der koronaren Herzkrankheit und psychosozialen Variablen für Männer in einem größeren Ausmaß erforscht. Dies könnte bei der Auswahl der Fragestellung, der Variablen sowie der Hypothesen eine Rolle gespielt haben. Eine Untersuchung mit mehr als 1,5 Millionen verheirateten Männern und Frauen bestätigt jedoch, dass es nach Verlust der Ehefrau bei Männern zu einem doppelt so hohen Anstieg der Mortalität kommt als bei Frauen, nachdem ihr Ehemann gestorben ist (MARTIKAINEN & VALKONEN 1996). Männer scheinen also, was ihren Gesundheitszustand angeht, aus der Ehe mehr Nutzen zu ziehen als Frauen (SHYE et al. 1995, LANG et al. 1994).

Betrachtet man den Zusammenhang zwischen der sozialen Unterstützung und der *Anzahl der Operationskomplikationen*, so kann die **Hypothese 2.2** nicht erhärtet werden: Patienten mit einer niedrigen sozialen Unterstützung weisen nicht mehr Operationskomplikationen auf als Patienten mit einer überdurchschnittlichen sozialen Unterstützung. Nur die Männer aus der Untersuchungsgruppe mit geringer sozialer Unterstützung weisen im Schnitt mehr Operationskomplikationen auf als die Männer, die eine überdurchschnittliche Unterstützung angeben. Dieser Unterschied ist allerdings nicht signifikant ( $p=0,340$ ).

Sieht man sich die Ergebnisse im Rahmen von Bypassoperationen aus der Literatur an, existieren dort vor allem signifikante Zusammenhänge zwischen sozialer Unterstützung und dem klinischen Operationserfolg ein halbes Jahr bis ein Jahr nach der Operation

(KING et al. 1993). Dabei werden häufig Angina pectoris-Beschwerden als Endvariable eingesetzt. BUNZEL und WOLLENEK (1994) konnten nachweisen, dass ein Jahr nach einer Herzoperation soziale Unterstützung einen Einfluss auf den klinischen Operationserfolg, z.B. geringere thorakale Schmerzen, weniger Atemnot, ausübt, nicht jedoch Angst und Depression. Nach MEYENDORF et al. (1997) wirken sich depressive und ängstliche Stimmungen vor allem auf einen kurzen Zeitpunkt nach einer Herzoperation aus. Soziale Unterstützung kommt jedoch erst im familiären Rahmen zur Geltung. So stammen 75 bis 80% der sozialen Unterstützung von Familienmitgliedern, die erst im Zeitraum nach der Bypassoperation ihre Wirkung entfalten können (BOISE, HEAGARTY & ESKENAZI 1996). Meistens messen die veröffentlichten Studien die psychosoziale Anpassung oder körperliche Beschwerden nach der Bypassoperation als Endpunkt, keine der bisher veröffentlichten Untersuchungen wählte das Inanspruchnahmeverhalten ein halbes Jahr bis Jahr nach der Operation als Zielvariable. Womöglich ist unser Untersuchungszeitpunkt zu kurz gewählt. In weiterführenden Studien sollte der Zusammenhang zwischen sozialer Unterstützung und Inanspruchnahmeverhalten bis ein Jahr nach der Bypassoperation untersucht werden.

**Zusammenfassend** kann festgehalten werden, dass eine Ursache für die fehlenden signifikanten Zusammenhänge zwischen sozialer Unterstützung und dem Inanspruchnahmeverhalten in unserer Stichprobe eine durchgängige Ausprägung der Unterstützung im oberen Skalenbereich sein kann. Angesichts der potenziell lebensbedrohlichen Herzoperation dissimulieren die Patienten vermutlich und bewerten dabei ihre soziale Unterstützung als zu hoch. Anhand unseres Datensatzes können die Wirkungsweisen sozialer Unterstützung nicht hinreichend bestimmt werden. Soziale Unterstützung scheint erst im familiären Rahmen ihre volle Wirkung zu entfalten. Weiterführende Untersuchungen sollten daher die Wirkungsmechanismen sozialer Unterstützung auf die stationäre Akutphase bei Bypasspatienten näher beleuchten und das Inanspruchnahmeverhalten bis ein Jahr nach der Herzoperation bestimmen.

### 5.2.2.2 Einfluss der interpersonalen Probleme auf die stationäre Akutphase

Die **Hypothese 3.1** kann nicht generell angenommen werden. Patienten mit ausgeprägteren interpersonalen Problemen zeigen nicht allgemein eine höhere Inanspruchnahme (vgl. Kap. 4.2.3). Betrachtet man die unterschiedlichen Skalen des IIP-C, so lassen sich hauptsächlich Zusammenhänge zwischen Skalen, die im *unterwürfigen Bereich des Circumplex-Modells* lokalisiert sind, und dem Inanspruchnahmeverhalten bestimmen.

Dies scheint auf den ersten Eindruck angesichts der umfangreichen Forschungsarbeiten zum Typ A-Verhalten und dem Konstrukt Feindseligkeit verwunderlich. MYRTEK (2000) untersuchte in einer Metaanalyse 25 Studien zum Typ A-Verhalten und weitere zehn Studien zur Feindseligkeit im Zusammenhang mit einer KHK. Dabei kam er zu dem Ergebnis, dass

weder das Typ A-Verhalten noch Feindseligkeit bei der Entstehung und dem weiteren Verlauf einer KHK den Einfluss ausüben, der diesen beiden Konstrukten in vielen Arbeiten beigemessen wurde (MATTHEWS 1988, HAYNES 1980, ROSENMAN et al. 1975).

Dem *Zusammenhang zwischen Unterwürfigkeit und koronaren Herzkrankheit* widmen sich ebenfalls einige Autoren. So erleiden nach WHITEMAN et al. (1997) unterwürfige Männer und Frauen mit geringerer Wahrscheinlichkeit einen nichttödlichen Herzinfarkt, was unseren Ergebnissen widerspricht. Allerdings gilt dieser Zusammenhang nicht für letale Infarkte. Nach BOSMA et al. (1997) leiden jedoch unterwürfige Menschen in einem größeren Ausmaß an einer KHK. Dabei wurde die Unterwürfigkeit nicht als eine Persönlichkeitsdisposition gemessen, sondern das Verhalten der Probanden wurde im Umgang mit anderen Menschen beobachtet. Diese Messung spiegeln die interpersonalen Verhaltensweisen unserer Untersuchung wider, d.h. das Verhalten der Menschen in zwischenmenschlichen Beziehungen.

Nach DENOLLET (2000, 1996) weisen Menschen, die ihre Emotionen ständig unterdrücken und sich damit äußerst zurückhaltend im Umgang mit anderen Menschen verhalten, eine höhere kardiale Mortalität nach sechs bis zehn Jahren auf. Zu einem ähnlichen Ergebnis kamen SCHEIER und BRIDGES (1995): Das Unterdrücken negativer Emotionen erwies sich in ihrer Studie als Risikofaktor einer KHK. In der Arbeit von BORLY et al. (1999) wiesen unterwürfige Personen ein Jahr nach einer Cholezystektomie signifikant mehr abdominale Beschwerden auf als nicht unterwürfige Menschen.

Das *Konstrukt der Feindseligkeit* wird in den Forschungsarbeiten meist mit der „Hostility Scale“ (Ho-Skala; COOK & MEDLEY 1954) gemessen. Durch die Ho-Skala werden weniger offene Aggressivität erfasst als eher eine Neigung zu chronischem Ärger, Misstrauen und emotionale Distanz zu anderen Menschen. Damit deckt sich die Ho-Skala nicht mit der Skala BC (zu streitsüchtig/konkurrierend) des IIP-C. Vielmehr findet sich das Konstrukt der Feindseligkeit nach der Ho-Skala eher in dem submissiven Bereich des Circumplex-Modells wieder: Introvertiertheit (Skala FG) bzw. Selbstunsicherheit (Skala HI).

Nach BUNZEL und WOLLENEK (1994) haben vor allem Personen eine adäquate Anpassung nach einer Herzoperation, die in sich selbst ruhen und emotional ausgeglichen sind. Dies deckt sich mit der Theorie des IIP-C: Die interpersonalen Verhaltensweisen eines Menschen sollen sich ausgeglichen im Circumplex-Modell verteilen, keine Eigenschaft soll zu ausgeprägt vorhanden sein.

Betrachtet man die interpersonalen Probleme getrennt für die *einzelnen Inanspruchnahmeparameter*, so fällt auf, dass signifikante Zusammenhänge zwischen der Bedarfsmedikation und Skalen, die den dominanten Bereich widerspiegeln, bestehen. Dies gilt jedoch nur für die Rohskalen. Eliminiert man den „IIP-Gesamtwert“, der ja die „allgemeine Klagsamkeit“ widerspiegelt und betrachtet die ipsatierten Skalenwerte, so

besteht der Zusammenhang nicht mehr. Diese Beziehung scheint einleuchtend: Menschen, die zu einer „größeren Klagsamkeit“ tendieren, neigen eher dazu, bei Schmerzen oder Schlafproblemen zu Medikamenten zu greifen, als sich auf ihre eigenen Ressourcen zu verlassen. Dies deckt sich mit Literaturangaben zum Thema Angst: Ängstliche Menschen nehmen postoperativ mehr Schmerz- und Schlafmittel ein (ZIPFEL & BERGMANN 1999).

Ähnlich der sozialen Unterstützung kann auch eine ausgeglichene Persönlichkeit als eine *Ressource*, in diesem Fall eine interne, aufgefasst werden, die zur Bewältigung einer akuten oder chronischen Herzkrankheit beiträgt (BUNZEL & WOLLENEK 1994). Die Wirkungsweise interpersonaler Probleme auf das Gesundheits- und Krankheitsverhalten kann jedoch nicht anhand unseres Datensatzes erklärt werden und sollte Gegenstand künftiger Forschungsarbeiten sein. Unseres Wissens nach handelt es sich bei der vorliegenden Arbeit um die erste Untersuchung, die das IIP-C im Rahmen einer stationären Akutphase bei Bypasspatienten einsetzt.

Wie bei der sozialen Unterstützung weisen vor allem die Männer aus unserer Untersuchungsgruppe einen Zusammenhang zwischen interpersonalen Problemen und der Anzahl der Operationskomplikationen auf. So zeigen Männer mit fünf und mehr Komplikationen als Trend auf nahezu allen IIP-Rohskalen höhere Werte als die männlichen Patienten, bei denen die Operation komplikationslos verläuft. Auch weist die Gruppe der Männer allein, genau wie die Gesamtstichprobe, einen signifikanten Zusammenhang der Anzahl der Operationskomplikationen mit der ipsatierten Skala BC (zu streitsüchtig/konkurrierend) auf. Dies unterstreicht noch einmal die Vulnerabilität der Männer für Schwierigkeiten im zwischenmenschlichen Bereich. Es fällt auf, dass im Gegensatz zu der Inanspruchnahme medizinischer Leistungen eine Beziehung der Anzahl der Komplikationen mit der Skala des IIP-C besteht, die Feindseligkeit und Konkurrenzdenken ausdrückt. Somit scheinen die Komplikationen einer Operation im Gegensatz zu der Inanspruchnahme eher mit Konkurrenzdenken und Feindseligkeit in Verbindung zu stehen. Da es sich um die erste Untersuchung handelt, die das IIP-C im Rahmen einer Bypassoperation eingesetzt hat, kann diese Aussage nicht mit Literaturangaben verglichen werden.

**Zusammenfassend** kann festgehalten werden, dass vor allem Zusammenhänge zwischen unterwürfigen Skalen des IIP-C und Inanspruchnahmeparametern gefunden werden. Auf den ersten Eindruck erscheint dies widersprüchlich, deckt sich aber bei genauerer Durchsicht der Literatur mit den dort gemachten Angaben. Im Gegensatz dazu scheint die Anzahl der Operationskomplikationen eher mit einem Verhalten in Verbindung zu stehen, das Konkurrenzdenken und Feindseligkeit widerspiegelt. Wie bei der sozialen Unterstützung lassen sich auch bei den interpersonalen Schwierigkeiten vor allem Zusammenhänge für die Männer aus der Untersuchungsgruppe aufzeigen. Dies unterstreicht noch einmal die Vulnerabilität der Männer für interpersonale Schwierigkeiten.



### 5.2.2.3 Ergebnisse der logistischen Regressions- und Diskriminanzanalyse

In einer logistischen Regressions- und Diskriminanzanalyse werden prädiktive Faktoren für das Inanspruchnahmeverhalten medizinischer Leistungen ermittelt (s. Kap. 4.2.5). Als prognostische Prädiktoren für die Inanspruchnahme erweisen sich der „Komorbiditätsindex nach Charlson“, Lebensalter und die ipsatierte Skala JK des IIP-C (zu ausnutzbar/nachgiebig). Das Gesamtergebnis beider Analysen ist durchaus als zufriedenstellend zu bewerten: Von der logistischen Regressionsanalyse werden 86,7% der Patienten richtig als Patienten mit erhöhter Inanspruchnahme („very high utilizer“) bzw. Personen mit durchschnittlicher Inanspruchnahme („very low utilizer“) klassifiziert, von der Diskriminanzanalyse 81,0%. Sowohl der Charlson-Index als auch die ipsatierten Werte der Skala JK leisten einen großen Beitrag zur Erklärung des Inanspruchnahmeverhaltens der Bypasspatienten. Der „Komorbiditätsindex nach Charlson“ wird zur Erfassung der Begleiterkrankungen in unserer Untersuchung eingesetzt (CHARLSON et al. 1994, 1987). In zahlreichen Studien werden Begleiterkrankungen als Ursache für eine Erhöhung der Liegedauer und der Behandlungskosten einer aortokoronaren Bypassoperation erwähnt (PETERSON et al. 2002, KURKI et al. 2001, ROSEN et al. 1999). Das Ergebnis der Skala JK unterstreicht noch einmal die Bedeutung des submissiven Bereichs der IIP-Skalen für das Inanspruchnahmeverhalten.

Aufgrund der relativ kleinen Stichprobengröße ( $n=30$  bei der Regressionsanalyse bzw.  $n=42$  bei der Diskriminanzanalyse) sind die Ergebnisse der multiplen Korrelationsanalysen nur eingeschränkt beurteilbar. Weitergehende Forschung sollte daher im Hinblick auf eine differenzierte Abbildung von Zusammenhängen im Bereich der kognitiven Krankheitsverarbeitung betrieben werden, beispielsweise im Rahmen einer Untersuchung innerhalb eines größeren Erhebungszeitraumes oder einer Katamnese (von WACHTER et al. 2000).

### 5.2.2.4 Einfluss der Kontrollvariablen

In Anbetracht der vielen theoretisch möglichen Zusammenhänge, existieren nur einzelne signifikante Zusammenhänge zwischen den Kontrollvariablen, d.h. den soziodemographischen Variablen und den Parametern der Krankheitsschwere / Komorbidität und den sozialen Belastungsfaktoren, den Inanspruchnahmeparametern sowie den Operationskomplikationen (s. Kap. 4.2.6).

Es fällt unter anderem auf, dass Patienten, die *kardiovaskuläre Risikofaktoren* aufweisen, in der Tendenz eine *geringere soziale Belastung* beschreiben. So geben Patienten mit Hyperlipidämie präoperativ eine signifikant höhere emotionale Unterstützung an als Patienten ohne Hyperlipidämie. Patienten mit arterieller Hypertonie erzielen geringere Werte auf den IIP-Rohskalen PA (zu autokratisch/dominant), FG (zu introvertiert/sozial vermeidend) und auf der ipsatierten Skala DE (zu abweisend/kalt). Patienten mit Hyperlipidämie geben

tendenziell weniger häufig an, zu streitsüchtig im Umgang mit anderen Menschen zu sein, als Patienten ohne Hyperlipidämie (Rohskala BC). Patienten mit Adipositas geben in der Tendenz mehr Probleme mit übermäßiger Dominanz an (Rohskala PA) als Patienten mit Normalgewicht.

Die höhere soziale Belastung bei Patienten ohne kardiovaskuläre Risikofaktoren könnte ein Hinweis dafür sein, dass eine höhere soziale Belastung ein eigener kardiovaskulärer Risikofaktor darstellt. Das Untersuchungsdesign der vorliegenden Arbeit eignet sich jedoch nicht für die Überprüfung dieser Fragestellung.

Da der Einfluss der Variablen zur Krankheitsschwere / Komorbidität auf die Inanspruchnahme medizinischer Leistungen gering ist, muss davon ausgegangen werden, dass das Inanspruchnahmeverhalten multifaktoriell bedingt ist: Es wird beeinflusst durch psychosoziale und somatische Parameter.

### 5.3 FAZIT

Da das Inanspruchnahmeverhalten sowohl durch somatische als auch durch psychosoziale Faktoren bedingt ist, könnten *präoperative supportive Maßnahmen* eine Reduktion des postoperativen Inanspruchnahmeverhaltens zur Folge haben. Nach FRITZSCHE (2002) führen Behandlungen im Krankenhaus immer dann zu einem besseren Ergebnis, wenn der Arzt den Patienten nicht nur informiert, sondern auch unterstützt. Doch die Arbeitsweise des Chirurgen ermöglicht meist keine adäquate Unterstützung (DAHLBENDER et al. 1996). THURE von UEXKÜLL hat die heutige Ausübung der Medizin einmal charakterisiert als in zwei Lagern stattfindend: „Auf der einen Seite werden seelenlose Körper behandelt, auf der anderen Seite werden körperlose Seelen therapiert“ (nach HONTSCHIK 1999, S. 171). Die Psychosomatik ist der Versuch einer Integration dieser beiden Lager. Nach PETZOLD et al. (1999) bestehen bei über 50% der gynäkologischen, verbrennungschirurgischen und urologischen Patienten psychische Belastungen, Verarbeitungs- und Bewältigungsprobleme. In allen chirurgischen Abteilungen sollte daher ein *psychosomatischer Liaisondienst* eingerichtet werden: für eine Weiterbildung und Betreuung des Personals sowie für eine Unterstützung des Patienten vor kritischen Eingriffen. Dies ist vor allem vor dem Hintergrund bedeutsam, da „eine integrierte medizinisch-psychotherapeutische Patientenversorgung bedeutende Ressourcen mobilisieren kann“ (KRÖGER et al. 1998, S.354).

## **6 ZUSAMMENFASSUNG UND AUSBLICK**

---

In der vorliegenden Arbeit wird der Zusammenhang zwischen sozialen Belastungsfaktoren – operationalisiert durch eine geringe soziale Unterstützung und eine ausgeprägte interpersonale Belastung – und dem postoperativen Verlauf einer aortokoronaren Bypassoperation überprüft. Der stationäre Behandlungserfolg wird untersucht anhand der Variablen Inanspruchnahmeverhalten und der Anzahl postoperativer Komplikationen. In zahlreichen Studien aus dem ambulanten Behandlungsbereich rücken zunehmend die „high utilizer“ in den Mittelpunkt: Körperlich kranke Patienten mit einem erhöhten psychosozialen Belastungsprofil benötigen einen Großteil der medizinischen Leistungen.

Verglichen mit den zahlreichen Untersuchungen zu den „high utilisern“ aus dem ambulanten Bereich existieren nur einzelne empirische Studien über die Auswirkungen psychosozialer Belastung auf die stationäre Inanspruchnahme. Das Ziel der vorliegenden Arbeit ist die Überprüfung folgender Fragen: Lässt sich auch im stationären Behandlungssetting eine Gruppe mit überdurchschnittlichem Inanspruchnahmeverhalten identifizieren? Zeichnen sich diese Patienten durch eine erhöhte psychosoziale Belastung aus?

Aortokoronare Bypassoperationen verursachen wegen ihrer großen Anzahl und der jeweils hohen Ausgaben beträchtliche Kosten im Gesundheitswesen. Angesichts der zunehmend begrenzten Ressourcen wählten wir die Gruppe der Bypasspatienten. Außerdem belegen empirische Untersuchungen bei Koronarpatienten ein gleichzeitiges Vorliegen psychischer und physischer Risikofaktoren, die aktuell Gegenstand kontroverser Diskussionen sind. Die vorliegende Arbeit ist eine Teilstudie eines Gemeinschaftsprojektes der Klinik für Psychosomatik und Psychotherapeutischer Medizin (Direktor: Prof. Dr. med. E.R. Petzold) und der Klinik für Herz-, Thorax- und Gefäßchirurgie (Direktor: Prof. Dr. med. R. Autschbach) an der RWTH Aachen. Untersucht wurden 115 Patienten, die sich zwischen Juni und Oktober 1997 einer Bypassoperation unterzogen. Um psychosoziale Interventionen im Rahmen einer kardiochirurgischen Intervention optimal vorbereiten und durchführen zu können, ist es wichtig zu berücksichtigen, wie Bypasspatienten Rückhalt aus ihrem natürlichen Umfeld wahrnehmen. Zu diesem Zweck untersucht die vorliegende Arbeit den Einfluss sozialer Unterstützung und der zwischenmenschlichen Beziehungen auf die stationäre Akutphase.

Die sozialen Belastungsfaktoren wurden mittels standardisierter Fragebögen erfasst: mit dem Fragebogen zur Sozialen Unterstützung (F-SOZU) und dem Inventar zur Erfassung Interpersonaler Probleme (IIP-C). Die somatischen Parameter bestimmten wir mittels eines von uns entwickelten Fragebogens. Zusätzlich erhoben wir soziodemographische Merkmale, die wir neben der Krankheitsschwere / Komorbidität als Kontrollvariablen berücksichtigten.

In einer Zusammenhangsanalyse untersuchten wir die Hypothesen der Studie. Dabei interessierte uns, ob sich auch im stationären Behandlungsbereich eine Gruppe mit erhöhter Inanspruchnahme identifizieren lässt und ob sich diese Bypasspatienten durch eine erhöhte soziale Belastung auszeichnen. Des weiteren überprüften wir die Zusammenhänge zwischen sozialer Unterstützung, interpersonalen Problemen und dem Inanspruchnahmeverhalten sowie der Anzahl postoperativer Komplikationen. Dazu führten wir unter anderem Korrelationsanalysen, t-Tests für unabhängige Stichproben sowie eine logistische Regressions- und Diskriminanzanalyse durch.

Die Studie kommt zu folgenden Ergebnissen: Bezogen auf die soziodemographischen Variablen und die Krankheitsschwere ist unser Untersuchungskollektiv repräsentativ für die Gruppe von Bypasspatienten. Die soziale Belastung in unserer Stichprobe fällt eher gering aus, sowohl mit Hinblick auf die absoluten Werte als auch im Verhältnis zu Vergleichsgruppen. Wie im ambulanten Setting zeigt sich auch im stationären Behandlungsbereich eine Gruppe von Patienten mit erhöhter Inanspruchnahme (bei uns als „very high utilizer“ bezeichnet). In unserer Untersuchung nehmen 30% aller Patienten 42% der Gesamtliegedauer, 45% aller Untersuchungen, 74% der gesamten Bedarfsmedikation und 100% aller Konsile in Anspruch. Diese Patienten, die in drei oder vier Parametern eine erhöhte Inanspruchnahme aufweisen, zeichnen sich nicht generell durch eine erhöhte soziale Belastung aus. Es zeigen sich jedoch deutliche Tendenzen: Patienten mit einer geringen sozialen Unterstützung verweilen im Mittel 2,1 Tage länger auf der Station, benötigen durchschnittlich 1,6 mehr Medikamenteneinnahmen und im Mittel 1,4 mehr technische Untersuchungen, verglichen mit Patienten mit hoher sozialer Unterstützung. Des weiteren nehmen männliche „very high utilizer“ eine signifikant geringere emotionale Unterstützung wahr als männliche „very low utilizer“. Im IIP-C weisen vor allem diejenigen Skalen, die den submissiven Bereich widerspiegeln, Zusammenhänge mit dem Inanspruchnahmeverhalten auf. So bezeichnen sich die Patienten, die in allen Parametern eine erhöhte Inanspruchnahme aufweisen, als signifikant unterwürfiger, verglichen mit Patienten mit durchschnittlicher Inanspruchnahme. Zwischen den Kontrollvariablen und dem Inanspruchnahmeverhalten zeigen sich nur wenige Zusammenhänge, so dass bei der Inanspruchnahme von einem multifaktoriellen Geschehen ausgegangen werden muss.

Weiterführende Arbeiten sollten einen größeren Zeitraum berücksichtigen, da sich die soziale Unterstützung erst im familiären Bereich entfaltet und erst dann eine Auffälligkeit zwischen den Patienten mit hoher vs. niedriger Unterstützung ausreichend klassifiziert werden kann. Die vorliegende Arbeit lässt keine Rückschlüsse zu, wie soziale Belastungsfaktoren die stationäre Akutphase beeinflussen. Um eine optimale medizinisch-psychotherapeutische Patientenversorgung zu gewährleisten, sollten die Wirkmechanismen sozialer Unterstützung und zwischenmenschlicher Probleme in weiteren Studien untersucht werden.

---

## 7 LITERATURVERZEICHNIS

---

- ALDEA G.S.**, GAUDIANI J.M., SHAPIRA O.M. et al. (1999): Effect of gender on postoperative outcomes and hospital stay after coronary artery bypass grafting. *Ann Thorac Surg*: 67, 1097-1103
- ALDEN L.E.**, WIGGINS J.S. & PINCUS A.L. (1990): Construction of circumplex scales for the Inventory of Interpersonal Problems. *J Pers Assess*: 55(3-4), 521-536
- ALEXANDRE L.M.** (1990): High-cost patients in fee-for-service medical plan. The case for earlier intervention. *Med Care*: 28, 112-123
- ALLEN J.K.** (1990): Physical and psychosocial outcomes after coronary artery bypass graft surgery: Review of the literature. *Heart Lung*: 19(1), 49-55
- ANDERSON D.**, DESHAIES G. & JOBIN J. (1996): Social support, social networks and coronary artery disease rehabilitation: A review. *Can J Cardiol*: 12(8), 739-744
- ANDERSON E.A.** (1987): Preoperative preparation for cardiac surgery facilitates recovery, reduces psychological distress, and reduces the incidence of acute postoperative hypertension. *J Consult Clin Psychol*: 55(4), 513-520
- APPELS A.**, MULDER P., van't HOF et al. (1987): A prospective study of the Jenkins Activity Survey as a risk indicator for coronary heart disease in the Netherlands. *J Chronic Dis*: 40, 959-965
- ARJOMAND H.**, TURI Z.G., McCORMICK D. & GOLDBERG S. (2003): Percutaneous coronary intervention: Historical perspectives, current status, and future directions. *Am Heart J*: 146(5), 787-796
- AROLT V.**, DRIESSEN M. & DILLING H. (1997): Psychische Störungen bei Patienten im Allgemeinkrankenhaus. *Dt Ärztebl*: 94(20), A1354-A1358
- AYANIAN J.Z.**, GUADAGNOLI E. & CLEARY P.D. (1995): Physical and psychosocial functioning in women and men after coronary artery bypass surgery. *JAMA*: 274(22), 1767-1770
- BAREFOOT J.C.**, DODGE K.A., PETERSON B.L. et al. (1989): The Cook-Medley hostility scale: Item content and ability to predict survival. *Psychosom Med*: 51(1), 46-57
- BAREFOOT J.C.**, DAHLSTROM W.G. & WILLIAMS R.B. (1983): Hostility, CHD incidence, and total mortality: A 25-year follow-up study of 255 physicians. *Psychosom Med*: 45(1), 59-63
- BASTONE E.C.** & KERNS D.K. (1995): Effects of self-efficacy and perceived social support on recovery-related behaviors after coronary artery bypass graft surgery. *Ann Behav Med*: 17(4), 324-330
- BELLE D.** (1982): The stress of caring: Women as providers of social support. In: GOLDBERGER J. & BREZNITZ S. (Hrsg.): *Handbook of stress: Theoretical and clinical aspects*. New York: Free Press, 496-505
- BERGMANN E.** & KAMTSIURIS (1999): Inanspruchnahme medizinischer Leistungen. *Gesundheitswesen*: 61, Sonderheft 2, S138-S144
- BERKMAN L.F.**, BLUMENTHAL J., BURG M. et al. (2003): Effects of treating depression and low perceived social support on clinical events after myocardial infarction: The enhancing recovery in coronary heart disease patients (ENRICHED) randomized trial. *JAMA*: 289(23), 3106-3116
- BERKMAN L.F.**, LEO-SUMMERS L. & HORWITZ R.I. (1992): Emotional support and survival after myocardial infarction. A prospective, population-based study of the elderly. *Ann Intern Med*: 117(12), 1003-1009

- BERKMAN L.F.** & SYME L. (1979): Social networks, host resistance, and mortality: A nine-year follow-up study of Alameda county residents. *Am J Epidemiol*: 109(2), 186-204
- BLEESE N.M.** (2004): Herzchirurgie. In: SCHUMPELICK V., BLEESE N.M. & MOMMSEN U. (Hrsg.): *Kurzlehrbuch Chirurgie*. Stuttgart/New York: Georg Thieme Verlag, 6. Auflage, 403-432
- BLUMENTHAL J.A.**, LETT H.S., BABYAK M.A. et al. (2003): Depression as a risk factor for mortality after coronary artery bypass surgery. *Lancet*: 362(9384), 604-609
- BOISE L.**, HEAGARTY B. & ESKENAZI L. (1996): Facing chronic illness: The family support model and its benefits. *Pat Educ Couns*: 27, 75-84
- BORLY L.**, ANDERSEN B., BARDRAM L. et al. (1999): Preoperative prediction model of outcome after cholecystectomy for symptomatic gallstones. *Scand J Gastroenterol*: 11, 1144-1152
- BORTZ J.** (1999): *Statistik für Sozialwissenschaftler*. Berlin/Heidelberg/New York: Springer, 5. Auflage
- BOSMA H.**, MARMOT M.G., HEMINGWAY H. et al. (1997): Low job control and risk of coronary heart disease in Whitehall II (prospective cohort) study. *BMJ*: 314(7080), 558-565
- BOUDREZ H.** & DE BACKER G. (2000): Recent findings on return to work after an acute myocardial infarction or coronary artery bypass grafting. *Acta Cardiol*: 55(6), 341-349
- von BOXBERG C.** & RÜDDEL H. (1995): Die Bedeutung von psychosozialen Faktoren als Risikofaktoren für die koronare Herzkrankheit: Ein Methodenproblem? *Z Gesundheitspsychol*: 3(3), 195-208
- BRÄHLER E.**, HOROWITZ L.M., KORDY H. et al. (1999): Zur Validierung des Inventars zur Erfassung Interpersonaler Probleme (IIP). Ergebnisse einer Repräsentativbefragung in Ost- und Westdeutschland. *Psychother Psychosom Med Psychol*: 49(11), 422-431.
- BRAUNWALD E.** (1997): Shattuck lecture – cardiovascular medicine at the turn of the millennium: Triumphs, concerns, and opportunities. *New Engl J Med*: 337(19), 1360-1369
- BROSIUS F.** (1998): *SPSS 8.0: Professionelle Statistik unter Windows*. Bonn: MITP-Verlag
- BRUMMETT B.H.**, BAREFOOT J.C., SIEGLER I.C. et al. (2001): Characteristics of socially isolated patients with coronary artery disease who are at elevated risk for mortality. *Psychosom Med*: 63(2), 267-272
- BRUMMETT B.H.**, BABYAK M.A., BAREFOOT J.C. et al. (1998): Social support and hostility as predictors of depressive symptoms in cardiac patients one month after hospitalization: A prospective study. *Psychosom Med*: 60(6), 707-713
- BÜHL A.** & ZÖFEL P. (2000): *SPSS Version 10. Einführung in die moderne Datenanalyse unter Windows*. München: Addison Wesley, 7. Auflage
- BUNZEL B.** & WOLLENEK G. (1994): Heart transplantation: Are there psychosocial predictors for clinical success of surgery? *Thorac Cardiovasc Surg*: 42(2), 103-107
- CAMPEAU L.** (1976): Letter: Grading of angina pectoris. *Circulation*: 54(3), 522-523
- CASE R.B.**, MOSS A.J., CASE N. et al. (1992): Living alone after myocardial infarction: Impact on prognosis. *JAMA*: 267, 515-519
- CHARLSON M.**, SZATROWSKI T.P., PETERSON J. & GOLD J. (1994): Validation of a combined comorbidity index. *J Clin Epidemiol*: 47(11), 1245-1251
- CHARLSON M.**, POMPEI P., ALES K.L. & MacKENZIE C.R. (1987): A new method of classifying prognostic comorbidity in longitudinal studies: Development and Validation. *J Chronic Dis*: 40(5), 373-383
- COHEN S.**, UNDERWOOD L.G. & GOTTLIEB B.H. (2000): *Social support measurement and intervention: A guide for health and social scientists*. New York: Oxford University Press

- COOK W.W.** & **MEDLEY D.M.** (1954): Proposed hostility and pharisaic-virtue scales for the MMPI. *J Appl Psychol*: 38, 414-418
- CULLEN P.** & **ASSMANN G.** (2000): Primäre und sekundäre Prävention der koronaren Herzkrankheit. *Dtsch Med Wochenschr*: 125(28-29), 881-887
- DAHLBENDER R.W., GRÜNWARD C., ALLERT G.** et al. (1996): Zum Beziehungs- und Interaktionsangebot des Liaisonpsychotherapeuten in einem chirurgisch-onkologischen Team. *Gruppenpsychother Gruppensdynamik*: 32, 235-255
- DAVIES-OSTERKAMP S., STRAUSS B. & SCHMITZ N.** (1996): Interpersonal problems as predictors of symptom-related treatment outcome in long-term psychotherapies. *Psychother Res*: 6, 164-176
- DEMBROSKI T.M., MacDOUGALL J.M. & WILLIAMS R.B.** et al. (1985): Components of Type A, hostility, and anger-in: Relationship to angiographic findings. *Psychosom Med*: 47(3), 219-233
- DENOLLET J.** (2000): Type D Personality. A potential risk factor refined. *J Psychosom Res*: 49, 255-266
- DENOLLET J., STANISLAS U.S., STROBANT N.** et al. (1996): Personality as independent predictor of long-term mortality in patients with coronary heart disease. *Lancet*: 347, 417-421
- DOERING S., MUMELTER C., BONATTI J.** et al. (2001): Zur Variabilität des Coping bei Patienten mit aortokoronarer Bypass-Operation. *Z Psychosom Med Psychother* 47, 262-272
- DRACUP K.** (1994): Cardiac rehabilitation: The role of social support in recovery and compliance. In: **SHUMAKER S.A. & CZAJKOWSKI S.M.** (Hrsg.): *Social support and cardiovascular disease*. New York: Plenum Press, 333-350
- DUITS A.A., BOEKE S., MEINDERT A.T.** et al. (1997): Prediction of quality of life after coronary bypass graft surgery: A review and evaluation of multiple, recent studies. *Psychosom Med*: 59, 257-268
- EAGLE K.A., GUYTON R.A., DAVIDOFF R.** et al. (1999): ACC/AHA guidelines for coronary artery bypass graft surgery: A report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on practice guidelines. *American College of Cardiology/American Heart Association. J Am Coll Cardiol*: 34(4), 1262-1347
- ECKERT J., BIERMANN-RATJEN E.-M., BRODBECK D.** et al. (1997): Indikation für Psychotherapie: Welchen Einfluss nehmen interpersonale Probleme des Patienten auf die Indikationsstellung und die Wahl des Settings? *Gruppenpsychother Gruppensdynamik*: 33, 1-17
- ENGEL G.L.** (1977): The need for a new medical model: A challenge for biomedicine. *Science*: 196(4286), 129-136
- ENRICH INVESTIGATORS** (2001): Enhancing recovery in coronary heart disease (ENRICH) study intervention: Rationale and design. *Psychosom Med*: 63, 747-755
- ERDMANN E.** (1997): Empfehlungen zur umfassenden Risikoverringerung für Patienten mit koronarer Herzerkrankung. *Herz/Kreisl*: 29, 252-253
- EUROASPIRE STUDY GROUP** (1997): A European Society of Cardiology survey of secondary prevention of coronary heart disease: Principal results. *European Action on Secondary Prevention through Intervention to Reduce Events. Eur Heart J*: 18(10), 1569-1582
- EVERLIEN M., BLOME M. & GREVE H.** (1998): Frühentlassung nach unkomplizierter Herzoperation: Verlauf und Ereignisse unter der hausärztlichen Betreuung. *Herz/Kreisl*: 30(3), 80-83
- FERRARIS V.A. & FERRARIS S.P.** (1996): Risk factors for postoperative morbidity. *J Thorac Cardiovasc Surg*: 111(4), 731-738, Diskussion 738-741

- FISHER J.D.** (1972): New York Heart Association Classification. Arch Intern Med: 129(5), 836
- FREEBORN D.K., POPE C.R., MULLULY J.P. & McFARLAND B.H.** (1990): Consistently high users of medical care among the elderly. Med Care: 28, 112-123
- FRENCH BELGIAN COLLABORATIVE GROUP** (1982): Ischemic heart disease and psychological patterns. Prevalence and incidence studies in Belgium and France. Adv Cardiol: 29, 25-31
- FRIEDERICH H.-C., HARTMANN M., BERGMANN G. & HERZOG W.** (2002): Psychische Komorbidität bei internistischen Krankenhauspatienten. Prävalenz und Einfluss auf die Liegedauer. Psychother Psych Med: 52, 323-328
- FRIEDMAN M. & ROSENMAN R.H.** (1975): Type A behavior and your heart. Greenwich, Conn.: Fawcett Publications Inc.
- FRIEDMAN M. & ROSENMAN R.H.** (1959): Association of specific overt behavior pattern with blood and cardiovascular findings. JAMA: 168, 1286-1296
- FRITZSCHE K.** (2002): Psychosomatische Grundkompetenz. Gute Weiterbildung, zufriedene Ärzte. Dt Ärztebl: 99(14), C708-C709
- FRITZSCHE K., SANDHOLZER H., WERNER J. et al.** (2000): Psychotherapeutische und psychosoziale Behandlungsmaßnahmen in der Hausarztpraxis. Ergebnisse im Rahmen eines Demonstrationsprojektes zur Qualitätssicherung in der psychosomatischen Grundversorgung. Psychother Psychosom Med Psychol: 50(6), 240-246
- FÜESSL H.S., KOCH H.H. & WILMS K.** (2000): KHK: Wie der Hausarzt die Prognose verbessern kann. MMW Fortschr Med: 142(51-52): 1-10
- GOTTWIK M., KRETSCHMAR R., VOGT A. et al.** (1999): 30-Tage-Sterblichkeit nach Herzoperation. Ein Modellprojekt der Arbeitsgemeinschaft Leitender Kardiologischer Krankenhausärzte. Dtsch Med Wochenschr: 124(38), 1090-1094
- GULIELMOS V., BRANDT M., KNAUT M. et al.** (1999): The Dresden approach for complete multivessel revascularization. Ann Thorac Surg: 68, 1502-1505
- GUNZELMANN T., SCHUMACHER J., STRAUSS B. & BRÄHLER E.** (2000): Interpersonale Probleme älterer Menschen. Vergleichswerte einer nicht-klinischen Stichprobe über 60jähriger zum „Inventar zur Erfassung Interpersonaler Probleme“ (IIP-C). Psychotherapeut: 45, 153-164.
- GURTMAN M.B.** (1992): Trust, distrust, and interpersonal problems: A circumplex analysis. J Pers Soc Psychol: 62(6), 989-1002
- GRÜNTZIG A.R., MYLER R.K., HANNA E.H. & TURINA M.I.** (1977): Coronary transluminal angioplasty. Circulation: 55-56(suppl. III), 81-84
- HAHN P., PETZOLD E.R. & DRINKMANN A.** (1991): Internistische Psychosomatik in Heidelberg: 10 Jahre, Abteilung Innere Medizin II – Schwerpunkt Allgemeine Klinische und Psychosomatische Medizin, Medizinische Universitätsklinik, 1979–1988. Heidelberg: Esprint Verlag
- HALL R.E., ASH A.S., GHALI W.A. & MOSKOWITZ M.A.** (1997): Hospital cost of complications associated with coronary artery bypass graft surgery. Am J Cardiol: 79(12), 1680-1682
- HAMM C.W.** (1998): Vergleichende Studien PTCA versus Bypass-Operation: Rationale für eine Patienten-orientierte Therapie. Z Kardiol: 87, Suppl II, 171-174
- HANSEN B.S., ISACSSON S., JANZON L. & LINDELL S.E.** (1989): Social network and social support influence mortality in elderly men: The prospective population study of „men born in 1914“, Malmo, Sweden. Am J Epidemiol: 130(1), 100-111
- HARLAN B.J., STARR A. & HARWIN F.M.** (1995): Manual of cardiac surgery. New York: Springer, 2. Auflage



- HATCHETT L.**, FRIEND R., SYMISTER P. & WADHWA N. (1997): Interpersonal expectations, social support, and adjustment to chronic illness. *J Pers Soc Psychol*: 73(3), 560-573
- HAYNES S.G.** & MATTHEWS K.A. (1988): The association of the Type A behavior with cardiovascular disease – Update and critical review. In: HOUSTON B.K. & SNYDER C.R.: *Type A behavior: Research, theory, and intervention*. New York: Wiley & Sons, 51-82
- HAYNES S.G.**, FEINLEIB M & KANNEL W.B. (1980): The relationship of psychosocial factors to coronary heart disease in the Framingham Study. III. Eight-year incidence of coronary heart disease. *Am J Epidemiol*: 111(1), 37-58
- HAYNES S.G.**, FEINLEIB M., LEVINE S. et al. (1978a): The relationship of psychosocial factors to coronary heart disease in the Framingham Study. II. Prevalence of coronary heart disease. *Am J Epidemiol*: 107(5), 384-402
- HAYNES S.G.**, LEVINE S., SCOTCH N. et al. (1978b): The relationship of psychosocial factors to coronary heart disease in the Framingham Study. I. Methods and risk factors. *Am J Epidemiol*: 107(5), 362-383
- HEIDLAND U.E.**, MICHEL C.J., HEINTZEN M.P. & STRAUER B.E. (2000): Operation oder PTCA bei koronarer Herzerkrankung. *Dtsch Med Wochenschr*: 125(48), 1475-1480
- HEINTZEN M.P.**, MICHEL C.J., SCHIELE T.M. et al. (1997): Indikationen und Grenzen konventioneller Revaskularisationsverfahren bei der koronaren Herzkrankheit. *Z Kardiol*: 86, Suppl I, 9-21
- HELMERT U.**, BAMMANN K., VOGES W. & MÜLLER R. (2000): Müssen Arme früher sterben? Soziale Ungleichheit und Gesundheit in Deutschland. Weinheim/München: Juventa Verlag
- HENRY J.P.** & STEPHENS P.M. (1977): *Stress, health and the social environment*. New York: Springer
- HERRMANN C.** (2000). Koronare Herzkrankheit: Angina pectoris und Myokardinfarkt. In: STUDDT H.H. & PETZOLD E.R. (Hrsg.): *Psychotherapeutische Medizin. Psychoanalyse – Psychosomatik – Psychotherapie. Ein Leitfaden für Klinik und Praxis*. Berlin/New York: Walter de Gruyter
- HERRMANN C.**, KAMINSKY B., RUGER U. & KREUZER H. (1999): Praktikabilität und klinische Relevanz eines routinemäßigen psychologischen Screenings von Patienten internistischer Allgemeinstationen. *Psychother Psychosom Med Psychol*: 49(2), 48-54
- HERRMANN C.**, BUSS U. & SNAITH R.P. (1995): HADS-D, Hospital Anxiety and Depression Scale – Deutsche Version. Ein Fragebogen zur Erfassung von Angst und Depressivität in der somatischen Medizin. *Texthandbuch und Handanweisung*. Bern/Göttingen/Toronto: Huber
- HOERMANN S.**, DOERING S., RICHTER R. et al. (2001): Aufklärungsbedürfnisse chirurgischer Patienten. *Psychother Psychosom med Psychol*: 51, 56-61
- HOFFMANN A.**, PFIFFNER D., HORNING R. et al. (1995): Psychosocial factors predict medical outcome following a first myocardial infarction. *Coronary Artery Disease*: 6(2), 147-152
- HONTSCHIK B.** (1999): Seelisches in der Chirurgie – Chirurgisches in der Seele: Psychosomatik im chirurgischen Alltag? *Swiss Surg*: 5, 170-176
- HOROWITZ L.M.**, STRAUSS B. & KORDY H. (1994): *Inventar zur Erfassung Interpersonaler Probleme - Deutsche Version – Manual*. Weinheim: Beltz
- HOROWITZ L.M.**, ROSENBERG S.E., BAER B.A. et al. (1988): Inventory of Interpersonal Problems: Psychometric properties and clinical applications. *J Consult Clin Psychol*: 56(6), 885-892
- HOROWITZ L.M.** & VITKUS J. (1986): The interpersonal basis of psychiatric symptoms. *Clin Psychol Rev*: 6, 443-469

- HOROWITZ L.M.** (1979): On the cognitive structure of interpersonal problems treated in psychotherapy. *J. Consult Clin Psychol*: 47(1), 5-15
- HOUSE J.S.**, ROBBINS C. & METZNER H.L. (1982): The association of social relationships and activities with mortality: Prospective evidence from the Tecumseh Community Health Study. *Am J Epidemiol*: 116(1), 123-140
- HOUSTON B.K.**, BABYAK M.A., CHESNEY M.A. et al. (1997): Social dominance and 22-year all-cause mortality in men. *Psychosom Med*: 59(1), 5-12
- IRIBARREN C.**, SIDNEY S., BILD D.E. et al. (2000): Association of hostility with coronary artery classification in young adults: The CARDIA study. *JAMA*: 283, 2546-2551
- JANSSEN P.L.**, FRANZ M., HERZOG T. et al. (1998): Wissenschaftliches Gutachten zur Krankenhausplanung für das Fachgebiet Psychotherapeutische Medizin. Sozialministerium Baden-Württemberg
- JENKINSON C.M.**, MADELEY R.J., MITCHELL J.R. & TURNER I.D. (1993): The influence of psychosocial faction on survival after myocardial infarction. *Public Health*: 107, 305-317
- JORDAN J.**, BARDÉ B. & ZEIHNER A.M. (2001): Psychokardiologie heute. *Herz*: 26(5), 335-345
- JORGENSEN R.S.**, JOHNSON B.T., KOLODZIEJ M.E. & SCHREER G.E. (1996): Elevated blood pressure and personality: A meta-analytic review. *Psychol Bull*: 120(2), 293-320
- KALMAR P.** & IRRGANG E. (2002): Cardiac surgery in Germany during 2001. A report by the German Society for Thoracic and Cardiovascular Surgery. *Thorac Cardiovasc Surg*: 50(6), 30-35
- KALMAR P.** & IRRGANG E. (1997): Cardiac surgery in Germany during 1996. A report by the German Society for Thoracic and Cardiovascular Surgery. *Thorac Cardiovasc Surg*: 45(3), 134-137
- KAPLAN G.A.**, WILSON T.W., COHEN R.D. et al. (1994): Social functioning and overall mortality: Prospective evidence from the Kuopio ischemic heart disease risk factor study. *Epidemiology*: 5, 495-500
- KAPLAN G.A.**, SALONEN J.T., COHEN R.D. et al. (1988): Social connections and mortality from all causes and from cardiovascular disease: Prospective evidence from eastern Finland. *Am J Epidemiol*: 128(2), 370-380
- KARLSSON I.**, BERGLIN E., PETTERSSON G. & LARSSON P.A. (1999): Predictors of chest pain after coronary artery bypass grafting. *Scand Cardiovasc J*: 33, 289-294
- KATON W.**, von KORFF, LIN E. et al. (1995a): Collaborative management to achieve treatment guidelines: Impact on depression in primary care. *JAMA*: 273, 1026-1031
- KATON W.** (1995b): Collaborative care: Patient satisfaction, outcomes, and medical cost-offset. *Fam Syst Med*: 13(3/4), 351-365
- KATON W.**, von KORFF M, LIN E. et al. (1990): Distressed high utilizers of medical care: DSM-III-R diagnoses and treatment needs. *Gen Hosp Psychiatry*: 12, 355-362
- KEEFLEER J.**, DUDER S. & LECHMAN C. (2001): Predicting length of stay in an acute care hospital: The role of psychosocial problems. *Soc Work Health Care*: 33(2), 1-16
- KILGER E.**, WELS F.C., GOETZ A.E. et al. (2001): Intensive care after minimally invasive and conventional coronary surgery: A prospective comparison. *Intensive Care Med*: 27, 534-539
- KING K.B.**, REIS H.T., PORTER L.A. & NORSEN L.H. (1993): Social support and long-term recovery from coronary artery surgery: Effects on patients and spouses. *Health Psychol*: 12(1), 56-63
- KÖHLER E.**, FENZL R., SCHÖNFELD R. et al. (1996): Erforderliche Dauer und geeigneter Zeitpunkt von Anschlußheilbehandlungen nach Myokardinfarkt bzw. nach Herzoperation. *Herz/Kreisl*: 28 (1), 27-33

- KÖHLER E.**, KAROFF M., KÖRFER R. et al. (1995): Stationäre Behandlungszeiten und körperliches Leistungsvermögen nach aorto-koronarer Bypassoperation, nach Herzklappenersatz sowie nach Myokardinfarkt. *Z Kardiol*: 84(11), 911-920
- KOSLOWSKI L.** (1999): Die Chirurgie. Stuttgart: Schattauer Verlag
- KRÖGER F.**, HENDRISCHKE A., SCHWEITZER J. & HERZOG W. (1998): Psychotherapie in der Systemischen Familienmedizin. *Psychotherapeut*: 43(6), 352-359
- KRÖGER F.**, WÄLTE D. & DRINKMANN A. (1996): Interpersonale Diagnostik im SMYLOG-Raum. *Gruppenpsychother Gruppensdynamik*: 32, 1-21
- KRUMHOLZ H.M.**, BUTLER J., MILLER J. et al. (1998): Prognostic importance of emotional support for elderly patients hospitalized with heart failure. *Circulation*: 97, 958-964
- KRUSE A.** & WAHL H.-W. (1999): III. Soziale Beziehungen. *Z Gerontol Geriat*: 32(5): 333-347
- KULIK J.A.**, SHELBY D. & COOPER R.N. (2000): The effects of fellow patients on the emotional well-being and satisfaction with care of postoperative cosmetic surgery patients. *Plast Reconstr Surg*: 106(6), 1407-1416
- KULIK J.A.**, MAHLER H.I. & MOORE P.J. (1996): Social comparison and affiliation under threat: Effects on recovery from major surgery. *J Pers Soc Psychol*: 71(5), 967-979
- KULIK J.A.** & MAHLER H.I. (1993): Emotional support as a moderator of adjustment and compliance after coronary artery bypass surgery: A longitudinal study. *J Behav Med*: 16(1), 45-63
- KULIK J.A.** & MAHLER H.I. (1989): Social support and recovery from surgery. *Health Psychol*: 8(2), 221-238
- KUPFER P.** (1993): Das Typ-A-Verhalten nach der Demontage - was bleibt? Bestandsaufnahme und aktueller Forschungstrend. *Z Gesundheitspsychol*: 12(1), 22-38
- KURKI T.S.**, HÄKKINEN U., LAUHARANTA et al. (2001): Evaluation of the relationship between preoperative risk scores, postoperative and total length of stay and hospital costs in coronary bypass surgery. *Eur J Cardiothorac Surg*: 20(6), 1183-1187
- KURKI T.S.** & KATAJA M. (1996): Preoperative prediction of postoperative morbidity in coronary artery bypass grafting. *Ann Thorac Surg*: 61(6), 1740-1745
- LAHEY S.J.**, BORLASE B.J., LAVIN P.T. & LEVITSKY S. (1992): Preoperative risk factors that predict hospital length of stay in coronary artery bypass patients > 60 years old. *Circulation*: 86(5), Suppl II, 181-185
- LANG E.**, ARNOLD K. & KUPFER P. (1994): Frauen werden älter. *Z Gerontol*: 27, 10-15
- LANGELUDDECKE P.**, FULCHER G., BAIRD D. et al. (1989): A prospective evaluation of the psychosocial effects of coronary artery bypass surgery. *J Psychosom Res*: 33(1), 37-45
- LANGOSCH W.** (1989): Psychosomatik der koronaren Herzkrankheiten. Weinheim: VCH Verlagsgesellschaft
- LAUBACH W.**, SCHUMACHER J., MUNDT A. & BRÄHLER E. (2000): Sozialschicht, Lebenszufriedenheit und Gesundheitseinschätzung. Ergebnisse einer repräsentativen Untersuchung der deutschen Bevölkerung. *Soz Präventivmed*: 45, 2-12
- LEARY T.** (1957): Interpersonal diagnosis of personality. New York: Ronald Press
- LEHR U.M.** (1996): Psychologie des Alterns. Wiesbaden: Quelle & Meyer
- LIEBL E.-M.** & EGGER J.W. (1999): Die Wirkung präoperativer Aufklärung auf das Angsterleben und Befinden herzchirurgischer Patienten. *Psychologische Medizin*: 10(2), 14-22
- LINDEN W.**, STOSSEL C. & MAURICE J. (1996): Psychosocial interventions for patients with coronary artery disease. A meta-analysis. *Arch Intern Med*: 156(8), 745-752

- LINDSAY G.M.**, SMITH L.N., HANLON P. & WHEATLEY D.J. (2001): The influence of general health status and social support on symptomatic following coronary artery bypass grafting. *Heart*: 85(1), 80-86
- LONGO K.M.**, COWEN M.E., FLAUM M.A. et al. (1998): Preoperative predictors of cost in Medicare-age patients undergoing coronary artery bypass grafting. *Ann Thorac Surg*: 66(3), 740-745, Diskussion 746
- MAHLER H.I.** & KULIK J.A. (2002): Effects of a videotape information intervention for spouses on spouse distress and patient recovery from surgery. *Health Psychol*: 21(5), 427-437
- MAHLER H.I.**, KULIK J.A. & TARAZI R. (1999): Effects of a videotape information intervention at discharge on diet and exercise compliance after coronary bypass surgery. *J Cardiopulm Rehabil*: 19(3), 170-177
- MAHLER H.I.**, KULIK J.A. (1998): Effects of preparatory videotapes on self-efficacy beliefs and recovery from coronary bypass surgery. *Ann Behav Med*: 20(1), 39-46
- MAIER W.**, LINDEN M. & SARTORIUS N. (1996): Psychische Erkrankungen in der Allgemeinpraxis. *Dt Arztebl*: 93(18), A1202-A1206
- MARTIKAINEN P.** & VALKONEN T. (1996): Mortality after the death of a spouse: Rates and causes of death in a large Finnish cohort. *Am J Public Health*: 86, 1087-1093
- MATTHEWS K.A.** (1988): Coronary heart disease and Type A behaviors: Update on and alternative to the Booth-Kewley and Friedman (1987) quantitative review. *Psychol Bull*: 104(3), 373-380
- MaWHINNEY S.**, BROWN E.R., MALCOLM J. et al. (2000): Identification of risk factors for increased cost, charges, and length of stay for cardiac patients. *Ann Thorac Surg*: 70(3), 702-710
- MAYOU R.** & BRYANT B. (1987): Quality of life after coronary artery surgery. *Q J Med*: 62(239), 239-248
- McCRANIE E.W.**, WATKINS L.O., BRANDSMA J.M. & SISSON B.D. (1986): Hostility, coronary heart disease (CHD) incidence, and total mortality: Lack of association in a 25-year follow-up study of 478 physicians. *J Behav Med*: 9(2), 119-125
- McGEE W.A.**, EGGERSTEDT J.M. & MANCINI M.C. (1998): Coronary artery bypass surgery in women. *J La State Med Soc*: 150(2), 81-84
- MEYENDORF R.**, STUBER E., PIESBERGEN C. et al. (1997): Die Rangfolge psychischer und sozialer Prädiktoren und Kriterien für die Prognose Herztransplantierte – prä- und postoperative Untersuchungen bis zu einem und bis zu drei Jahren nach der Herztransplantation. *Z Herz Thorax Gefäßchir*: 11, 136-144
- MITSIBOUNAS D.N.**, TSOUNA-HADJIS E.D., ROTAS V.R. & SIDERIS D.A. (1992): Effects of group psychosocial intervention on coronary risk factors. *Psychother Psychosom*: 58, 97-102
- MOSER D.K.** (1994): Social support and cardiac recovery. *J Cardiovasc Nurs*: 9(1), 27-36
- MOSHEIM R.**, ZACHHUBER U., SCHARF L. et al. (2000): Bindung und Psychotherapie. Bindungsqualität und interpersonale Probleme von Patienten als mögliche Einflussfaktoren auf das Ergebnis stationärer Psychotherapie. *Psychotherapeut*: 45(4), 223-229
- MUMFORD E.**, SCHLESINGER H.J., GLASS G.V. et al. (1984): A new look at evidence about reduced cost of medical utilization following mental health treatment. *Am J Psychiatry*: 141(10), 1145-1158
- MUMFORD E.**, SCHLESINGER H.J. & GLASS G.V. (1982): The effect of psychological intervention on recovery from surgery and heart attacks: An analysis of the literature. *Am J Public Health*: 72(2), 141-151

- MUTHMANN C.S.** (2000): Die Bedeutung interpersonaler Probleme für Verlauf und Erfolg stationärer psychosomatischer Behandlung – Ergebnisse einer 1-Jahres-Katamnese. Dissertation. Klinik für Psychosomatische Medizin der Johannes Gutenberg-Universität Mainz
- MYRTEK M.** (2000): Das Typ-A-Verhaltensmuster und Hostility als eigenständige Risikofaktoren der koronaren Herzkrankheit. Statuskonferenz Psychokardiologie, Band 2. Frankfurt (Main): VAS – Verlag für Akademische Schriften
- NASHEF S.A.**, ROQUES F., MICHEL P. et al. (2000): Coronary surgery in Europe: Comparison of the national subsets of the European System for Cardiac Operative Risk Evaluation Database. *Eur J Cardiothorac Surg*: 17(4), 396-399
- NOLLERT G.** & REICHART B. (1996): Qualitätssicherung in der Kardiochirurgie. Allgemeine und eigene Konzepte. *Herz*: 21(6), 383-388
- NORTHRUP W.F.**, EMERY R.W., NICOLOFF D.M. et al. (2004): Opposite trends in coronary artery and valve surgery in a large multisurgeon practice, 1979-1999. *Ann Thorac Surg*: 77(2), 488-495
- O'MALLEY P.G.**, JONES D.L., FEUERSTEIN I.M. & TAYLOR A.J. (2000): Lack of correlation between psychological factors and subclinical coronary artery disease. *N Engl J Med*: 343, 1298-1304
- ORTH-GOMER K.** & JOHNSON J.V. (1987): Social network interaction and mortality: A six year follow-up study of a random sample of the Swedish population. *J Chronic Dis*: 40, 949-957
- PERMANYER M.G.**, BROTONS C.C., RIBERA S.A. et al. (1998): Unequal clinical profile, quality of life and surgery mortality in public and private patients undergoing coronary artery bypass surgery in Catalonia. *Rev Esp Cardiol*: 51, 806-815
- PETERSON E.D.**, COOMBS L.P., FERGUSON T.B. et al. (2002): Hospital variability in length of stay after coronary artery bypass surgery: Results from the Society of Thoracic Surgeon's national cardiac database. *Ann Thorac Surg*: 74(2), 464-473
- PETZOLD E.R.**, FLATTEN G., WÄLTE D. & KRÖGER F. (1999): Das Aachener Psychosomatische Liaisonmodell. *Z Psychosom Med Psychother*: 45(2), 170-180
- PINQUART M.** & SÖRENSEN S. (2000): Influences of socioeconomic status, social network, and competence on subjective well-being in later life: A meta-analysis. *Psychol Aging*: 15(2), 187-224
- REIFMAN A.** (1995): Social relationships, recovery from illness, and survival: A literature review. *Ann Behav Med*: 17(2), 124-131
- REVIEW PANEL** on coronary-prone behavior and coronary heart disease (1981): Coronary-prone behavior and coronary heart disease: A critical review. *Circulation*: 63(6), 1199-1215
- RIEGEL B.J.** & DRACUP K.A. (1992): Does overprotection cause cardiac invalidism after acute myocardial infarction? *Heart Lung*: 21(6), 529-535
- ROCHE V.M.**, HESTER E., WELSH C.H. et al. (1997): Social support/ major life events and length of stay for coronary artery bypass graft (CABG) patients. *J Am Ger Soc*: 45(9), P308
- ROSEN A.B.**, HUMPHRIES J.O., MUHLBAIER L.H. et al. (1999): Effect of clinical factors on length of stay after coronary artery bypass surgery: Results of the Cooperative Cardiovascular Project. *Am Heart J*: 138, 69-77
- ROSENMAN R.H.**, BRAND R., JENKINS C.D. et al. (1975): Coronary heart disease in the Western Collaborative Group Study. Final follow-up experience of 8 1/2 years. *JAMA*: 233, 872-877
- ROSKAMM H.** (1996): Aortokoronare Bypassoperation. In: ROSKAMM H. & REINDELL H. (Hrsg.): Herzkrankheiten. Pathophysiologie Diagnostik Therapie. Berlin: Springer, 656-662

- ROSKAMM H.** (1994): Koronarchirurgie: Wandel des Patientengutes. *Z Kardiolog*: 83(11), 793-794
- ROTHLIN M.E., HIRZEL H.O., SIEBENMANN R.P. et al.** (1996): Herzmedizin 1995. *Schweiz Med Wochenschr*: 126(1-2), 27-41
- SARAVAY S.M., POLLACK S., STEINBERG M.D. et al.** (1996): Four-year follow-up of the influence of psychological comorbidity on medical rehospitalization. *Am J Psychiatry*: 153(3), 397-403
- SARAVAY S.M. & LAVIN M.** (1994): Psychiatric comorbidity and length of stay in the general hospital. A critical review of outcome studies. *Psychosomatics* 35, 233-252
- SCARPA A., LUSCHER K.A., SMALLEY K.J. et al.** (1999): Screening for personality disorders in a nonclinical population. *J Pers Dis*: 13(4), 345-360
- SCHÄCHINGER V. & ZEIHNER A.M.** (2004): Koronare Herzerkrankung. In: CLASSEN M., DIEHL V. & KOCHSIEK K. (Hrsg.): *Innere Medizin*. München/Jena: Urban & Fischer, 5. Auflage, 227-242
- SCHAUENBURG H., PEKRUN G. & LEIBING E.** (1995): Diagnostik interpersonaler Probleme bei depressiven Störungen. *Z Klin Psychol Psychopathol Psychother*: 43(3), 200-213
- SCHIEFER M.F. & BRIDGES M.W.** (1995): Person variables and health: Personality predispositions and acute psychological states as shared determinants for disease. *Psychosom Med*: 57(3), 255-268
- SCHRÖDER K.E., SCHWARZER R. & KONERTZ W.** (1998): Coping as a mediator in recovery from cardiac surgery. *Psychol Health*: 13, 83-97
- SCHWARZER R. & LEPPIN A.** (1997): Sozialer Rückhalt, Krankheit und Gesundheitsverhalten. In: SCHWARZER R. (Hrsg.): *Gesundheitspsychologie*. 2. Auflage. Göttingen: Hogrefe, 349-373
- SCHWARZER R.** (1996): *Psychologie des Gesundheitsverhaltens*. 2. Auflage. Göttingen: Hogrefe
- SCHWARZER R.** (1994): Optimistische Kompetenzerwartung: Zur Erfassung einer personellen Bewältigungsressource. *Diagnostica*: 40(2), 105-123
- SELWYN A.P. & BRAUNWALD E.** (2003): Ischämische Herzerkrankung. In: DIETEL M., DUDENHAUSEN J. & SUTTORP N. (Hrsg.): *Harrisons Innere Medizin*. Berlin/Leipzig: ABW Wissenschaftsverlag, 15. Auflage, 1540-1550
- SHEKELLE R.B., HULLEY S.B., NEATON J.D. et al.** (1985): The MRFIT behavior pattern study. II. Type A behavior and incidence of coronary heart disease. *Am J Epidemiol*: 122(4), 559-570
- SHEKELLE R.B., GALE M., OSTFELD A.M. & PAUL O.** (1983): Hostility, risk of coronary heart disease, and mortality. *Psychosom Med*: 45(2), 109-114
- SHROYER A.L., PLOMONDON M.E., GROVER F.L. & EDWARDS F.H.** (1999): The 1996 coronary artery bypass risk model: The Society of Thoracic Surgeons Adult Cardiac National Database. *Ann Thorac Surg*: 67(4), 1205-1208
- SHYE D., MULLOOLY J.P., FREEBORN D.K. & POPE C.R.** (1995): Gender differences in the relationship between social network support and mortality: A longitudinal study of an elderly cohort. *Soc Sci Med*: 41, 935-947
- SIEGMAN A.W., KUBZANSKY L.D., KAWACHI I. et al.** (2000): A prospective study of dominance and coronary heart disease in the normative aging study. *Am J Cardiol*: 86(15), 145-149

- SIM H.-L.** (2002): Depressivität, Angst, generalisierte Kompetenzerwartung und Inanspruchnahme medizinischer Leistungen nach aortokoronarer Bypassoperation – Eine Zusammenhangsanalyse. Dissertation. Klinik für Psychosomatik und Psychotherapeutische Medizin der RWTH Aachen.
- SOMMER G.** & **FYDRICH T.** (1991): Entwicklung und Überprüfung eines Fragebogens zur sozialen Unterstützung (F-SOZU). *Diagnostica*: 37(2), 160-178
- SOMMER G.** & **FYDRICH T.** (1989): Soziale Unterstützung: Diagnostik, Konzepte, F-SOZU. Tübingen: Deutsche Gesellschaft für Verhaltenstherapie
- STANSFELD S.A., FUHRER R., SHIPLEY M.J. & MARMOT M.G.** (2002): Psychological distress as a risk factor for coronary heart disease in the Whitehall II Study. *Int J Epidemiol*: 31(1), 248-255
- STRAIN J.J., HAMMER J.S. & FULOP G.** (1994): APM task force on psychosocial interventions in the general hospital inpatient setting. A review of cost-offset studies. *Psychosomatics*: 35(3), 253-262
- STRAUSS B.** (2000): Die Relevanz der Bindungsqualifikation für Persönlichkeitsstörungen. *Psychother Psychosom Med Psychol*: 52(3-4), 128-133
- STRAUSS B., BURGMEIER-LOHSE M., BÜSING S. & FENZEL T.** (1997): Zur Anwendung interpersonaler Theorien und Methoden in der Medizinischen Psychologie. In: **STRAUSS B. & BENDEL J.** (Hrsg.): Forschungsmethoden in der Medizinischen Psychologie. Göttingen: Hogrefe
- SULLIVAN H.S.** (1953): The interpersonal theory of psychiatry. New York: Norton
- UCHINO B.N., CACIOPPO J.T. & KIECOLT-GLASER J.K.** (1996): The relationship between social support and physiological processes: A review with an emphasis on underlying mechanisms and implications for health. *Psychol Bull*: 119, 488-531
- THOMPSON S. & PITT J.S.** (1992): In sickness and in health: Chronic illness, marriage, and spousal caregiving. In: **SPACAPAN S. & OSKAMP S.**: Helping and being helped. Newbury Park, CA: Sage Publications
- VOGT A., GRUBE E., GLUNZ H.G. et al.** (2000): Determinants of mortality after cardiac surgery: Results of the registry of the Arbeitsgemeinschaft Leitender Kardiologischer Krankenhausärzte (ALKK) on 10 525 patients. *Eur Heart J*: 21(1), 28-32
- von WACHTER M., JÜNGER S., RENZ D., WOLLTHAN S., SIM H. et al.** (2000): Psychosoziale Belastung und Inanspruchnahme medizinischer Leistungen nach koronarer Bypassoperation. *Gesundheitswesen*: 62, 451-456
- WÄLTE D. & KRÖGER F.** (1995a): Aachener Selbstwirksamkeitsfragebogen. Klinik für Psychosomatik und Psychotherapeutische Medizin der RWTH Aachen.
- WÄLTE D. & KRÖGER F.** (1995b): Aachener Fragebogen zur Krankheitsattribution. Klinik für Psychosomatik und Psychotherapeutische Medizin der RWTH Aachen.
- WARNER C.D., WEINTRAUB W.S., CRAVER J. et al.** (1997): Effect of cardiac surgery patient characteristics on patient outcomes from 1981 through 1995. *Circulation*: 96(5), 1575-1579
- WELIN L., LARSSON B., SVARDSUDD K. et al.** (2000): Social network and activities in relation to mortality from cardiovascular diseases, cancer and other causes: A 12 year follow up of the study of men born in 1913 and 1923. *J Epidemiol Community Health*: 46(2), 127-132
- WHITEMAN M.C., DEARY I.J., LEE A.J. & FOWKES F.G.** (1997): Submissiveness and protection from coronary heart disease in the general population: Edinburgh Artery Study. *Lancet*: 350(9077), 541-545
- WIGGINS J.S., PHILLIPS N. & TRAPNELL P.** (1989): Circular reasoning about interpersonal behavior: Evidence concerning some untested assumptions underlying diagnostic classification. *J Pers Soc Psychol*: 56(2), 296-305

- WIGGINS J.S.** & PINCUS A.L. (1989): Conceptions of personality disorders and dimensions of personality. *J Consult Clin Psychol*: 1(4), 305-316
- WILLEMS S.**, HOFFMANN M.W. & WEISS C. (1998): Tachykardie Herzrhythmusstörungen nach aortokoronarer Bypassoperation. *Dtsch Med Wochenschr*: 123(19), 599-603
- WILLIAMS R.B.**, BAREFOOT J.C., CALIFF R.M. et al. (1992): Prognostic importance of social and economic resources among medically treated patients with angiographically documented coronary artery disease. *JAMA*: 267(4), 520-524
- WILLIAMS R.B.**, HANEY T.L. & LEE K.L. (1980): Type A behavior, hostility, and coronary atherosclerosis. *Psychosom Med*. 42(6), 539-549
- WOLLTHAN S.** (2000): Die Inanspruchnahme medizinischer Leistungen, Krankheitsattribution und Selbstwirksamkeitserwartung. Dissertation. Klinik für Psychosomatik und Psychotherapeutische Medizin der RWTH Aachen
- WORLD HEALTH ORGANIZATION** (1974): Chronicle of WHO. Genf: World Health Organization, Interim Commission
- WUCHNER M.**, ECKERT J. & BIERMANN-RATJEN E.-M. (1993): Vergleich von Diagnosegruppen und Klientelen verschiedener Kliniken. *Gruppenpsychother Gruppensdynamik*: 29, 198-214
- YATES B.C.** (1995): The relationships among social support and short- and long-term recovery outcomes in men with coronary heart disease. *Res Nurs Health*: 18(3), 193-203
- ZIEGENRÜCKER H.-C.**, JUNGE A. & AHRENS S. (1996): Interpersonelle Probleme bei Patienten einer psychosomatischen Klinik. *Gruppenpsychother Gruppensdynamik*: 32, 22-41
- ZIPFEL S.** & BERGMANN G. (2000): Psychosomatische Aspekte bei Herzschrittmacher und Herzoperation. In: STUDDT H.H. & PETZOLD E.R. (Hrsg.): *Psychotherapeutische Medizin. Psychoanalyse – Psychosomatik – Psychotherapie. Ein Leitfaden für Klinik und Praxis.* Berlin/New York: Walter de Gruyter



---

## **8 ANHANG**

---

### **ANLAGEN:**

- Fragebogen zur Sozialen Unterstützung (Soziale Unterstützung: Diagnostik, Konzepte, F-SOZU; SOMMER & FYDRICH 1989)
- Inventar zur Erfassung Interpersonaler Probleme (Deutsche Version; HOROWITZ, STRAUSS & KORDY 1994)
- Dokumentationsbogen zur Erfassung der stationären Phase
- Basisdokumentationsbogen

**ANLAGE I**

**S O Z U – Fragebogen A (L-54)**

In diesem Fragebogen geht es um Ihre Beziehungen zu wichtigen Menschen, also zum Partner, zu Familienmitgliedern, Freunden und Bekannten, Kollegen und Nachbarn. Wir möchten erfahren, wie Sie diese Beziehungen erleben und einschätzen.

Der Fragebogen enthält eine Reihe von Aussagen. Neben jeder Aussage finden Sie fünf Kreise. Kreuzen Sie bitte den Kreis an, der Ihrer Zustimmung entspricht. Ein Kreuz ganz rechts („trifft genau zu“) würde bedeuten, daß die entsprechende Aussage für Sie genau zutrifft; ein Kreuz ganz links („trifft nicht zu“) würde bedeuten, daß die Aussage für Sie gar nicht zutrifft.

Wir geben Ihnen dazu ein Beispiel:

trifft nicht zu trifft genau zu

Ich habe Freunde/ Angehörige, die es gut finden, wie ich lebe ○ —  — ○ — ○ — ○

Das Ankreuzen an dieser Stelle heißt, daß diese Feststellung eher nicht zutrifft.

Bitte entscheiden Sie sich bei jeder Aussage für eine der fünf Einschätzungen und zwar mit einem Kreuz durch eine der fünf Nullen. Scheuen Sie sich nicht, auch extreme Werte anzukreuzen, wenn dies für Sie zutrifft. Es gibt dabei keine „richtigen“ oder „falschen“ Angaben, es kommt auf Ihr Erleben an. Am besten kreuzen Sie ohne lange zu überlegen an der Stelle an, die Ihrer ersten Einschätzung entspricht.

Bitte achten Sie darauf, daß Sie alle Aussagen beantworten.

Wenn in den folgenden Aussagen allgemein von „Menschen“ oder von „Freunden / Angehörigen“ die Rede ist, dann sind die Menschen gemeint, die für Sie wichtig sind.

	trifft nicht zu	trifft genau zu
1. Ich habe Menschen, die sich um meine Wohnung (Blumen, Haustiere) kümmern können, wenn ich mal nicht da bin.....	○ — ○ — ○ — ○ — ○	○ — ○ — ○ — ○ — ○
2. Es gibt Menschen, die mich so nehmen, wie ich bin.....	○ — ○ — ○ — ○ — ○	○ — ○ — ○ — ○ — ○
3. Meinen Freunden/ Bekannten ist es wichtig, meine Meinung zu bestimmten Dingen zu erfahren.....	○ — ○ — ○ — ○ — ○	○ — ○ — ○ — ○ — ○
4. Manche meiner Bekannten / Freunde nutzen meine Hilfsbereitschaft aus.....	○ — ○ — ○ — ○ — ○	○ — ○ — ○ — ○ — ○
5. Ich fühle mich von wichtigen Personen abgelehnt.....	○ — ○ — ○ — ○ — ○	○ — ○ — ○ — ○ — ○
6. Bei Bedarf kann ich mir Werkzeug oder Lebensmittel ausleihen.....	○ — ○ — ○ — ○ — ○	○ — ○ — ○ — ○ — ○
7. Es gibt viele Situationen, in denen ich um praktische Hilfe gebeten werden (z.B. etwas erledigen, mit etwas aushelfen).....	○ — ○ — ○ — ○ — ○	○ — ○ — ○ — ○ — ○

Bitte wenden

- |  | trifft<br>nicht zu | trifft<br>genau zu |
|--|--------------------|--------------------|
| 8. Die meisten Leute, die ich kenne, haben eine bessere Beziehung zu ihren Freunden als ich.....   | O—O—O—O—O          |                    |
| 9. Viele meiner Freunde / Angehörige haben eine ähnliche Einstellung zum Leben als ich.....  | O—O—O—O—O          |                    |
| 10. Wenn ich dringend und kurzfristig zu einem umliegenden Ort (ca. 20 km) muß, weiß ich, wen ich ohne Zögern bitten kann, mich dorthin zu fahren..... | O—O—O—O—O          |                    |
| 11. Ich könnte viel freier leben, wenn ich nicht immer auf meine Freunde / Familie Rücksicht nehmen müßte.....   | O—O—O—O—O          |                    |
| 12. Ich habe Freunde / Angehörige, die auch mal gut zuhören können, wenn ich mich aussprechen möchte.....  | O—O—O—O—O          |                    |
| 13. Ich kenne fast niemanden, mit dem ich gerne ausgehe.....   | O—O—O—O—O          |                    |
| 14. Nach manchen Gesprächen fühle ich mich wirklich besser.....  | O—O—O—O—O          |                    |
| 15. Ich habe Freunde / Angehörige, die mich auch einfach mal umarmen.....  | O—O—O—O—O          |                    |
| 16. Wenn ich wirklich mal unter Streß stehe, werden mir auch mal Aufgaben abgenommen.....  | O—O—O—O—O          |                    |
| 17. Ich brauche mehr Menschen, mit denen ich etwas gemeinsam unternehmen kann.....   | O—O—O—O—O          |                    |
| 18. Manchmal habe ich das Gefühl, dass alle etwas an mir aussetzen haben.....  | O—O—O—O—O          |                    |
| 19. Wenn ich krank bin, kann ich ohne Zögern Freunde / Angehörige bitten, wichtige Dinge (z.B. Einkaufen) für mich zu erledigen.....                   | O—O—O—O—O          |                    |
| 20. Wenn ich mal tief bedrückt bin, weiß ich, zu wem ich gehen kann.....   | O—O—O—O—O          |                    |
| 21. Ich habe einen Menschen, mit dem ich mich auch sexuell gut verstehe.....   | O—O—O—O—O          |                    |
| 22. Oft treffe ich zufällig Bekannte, mit denen ich erst mal ein Schwätzchen halte.....  | O—O—O—O—O          |                    |
| 23. Ich wünschte, man würde mir nicht überall reinreden.....   | O—O—O—O—O          |                    |
| 24. Ich fühle mich oft als Außenseiter.....  | O—O—O—O—O          |                    |
| 25. Ich kann Freunde / Bekannte bitten, mir bei Amtsangelegenheiten (Behörden) zu helfen.....  | O—O—O—O—O          |                    |

Bitte wenden

- |   | trifft<br>nicht zu | trifft<br>genau zu |
|---|--------------------|--------------------|
| 26. Es gibt Menschen, die Leid und Freude mit mir teilen.....   | O—O—O—O—O          | O—O—O—O—O          |
| 27. Bei manchen Freunden / Angehörigen kann ich auch mal ganz<br>ausgelassen sein.....                      | O—O—O—O—O          | O—O—O—O—O          |
| 28. Ich fühle mich in meinem Leben von Freunden / Angehörigen<br>bedrängt und eingeengt.....                | O—O—O—O—O          | O—O—O—O—O          |
| 29. Ich habe einen mir vertrauten Menschen, mit dem ich alle per-<br>sönlichen Dinge besprechen kann.....   | O—O—O—O—O          | O—O—O—O—O          |
| 30. Ich wünsche mir von anderen mehr Verständnis und Zuwen-<br>dung.....                                    | O—O—O—O—O          | O—O—O—O—O          |
| 31. Ich habe genug Menschen, die mir wirklich helfen, wenn ich<br>mal nicht weiter weiß.....                | O—O—O—O—O          | O—O—O—O—O          |
| 32. Ich weiß Menschen, bei denen ich vorübergehend wohnen<br>könnte.....                                    | O—O—O—O—O          | O—O—O—O—O          |
| 33. Ich werde oft um Rat gefragt.....   | O—O—O—O—O          | O—O—O—O—O          |
| 34. Ich wünsche mir mehr Geborgenheit und Nähe.....   | O—O—O—O—O          | O—O—O—O—O          |
| 35. Oft denke ich, daß meine Freunde / Angehörige zuviel von<br>mir verlangen und erwarten.....             | O—O—O—O—O          | O—O—O—O—O          |
| 36. Es gibt Menschen, die zu mir halten, auch wenn ich Fehler<br>mache.....                                 | O—O—O—O—O          | O—O—O—O—O          |
| 37. Mit meinen Interessen und Hobbies stehe ich ganz alleine da.....  | O—O—O—O—O          | O—O—O—O—O          |
| 38. Meine Freunde / Angehörige nehmen meine Gefühle nicht<br>ernst.....                                     | O—O—O—O—O          | O—O—O—O—O          |
| 39. Es gibt Menschen, die mir ständig ein schlechtes Gewissen<br>machen.....                                | O—O—O—O—O          | O—O—O—O—O          |
| 40. Es gibt genug Menschen, zu denen ich ein wirklich gutes<br>Verhältnis habe.....                         | O—O—O—O—O          | O—O—O—O—O          |
| 41. Über ganz intime Dinge kann ich eigentlich mit niemandem<br>sprechen.....                               | O—O—O—O—O          | O—O—O—O—O          |
| 42. Ich habe einen sehr vertrauten Menschen, der für mich gut<br>erreichbar ist.....                        | O—O—O—O—O          | O—O—O—O—O          |
| 43. Es gibt eine Gemeinschaft von Menschen (Freundeskreis,<br>Clique), zu der ich mich zugehörig fühle..... | O—O—O—O—O          | O—O—O—O—O          |
| 44. Ich habe einen sehr vertrauten Menschen, mit dessen Hilfe<br>ich in jedem Fall rechnen kann.....        | O—O—O—O—O          | O—O—O—O—O          |

Bitte wenden

	trifft nicht zu	trifft genau zu
45. Ich wünsche mir mehr Hilfsbereitschaft und praktische Unterstützung	○—○—○—○—○	
46. Meine Freunde / Angehörige können nicht verstehen, daß ich auch mal etwas Zeit für mich allein brauche.....	○—○—○—○—○	
47. Es gibt Menschen, die sich mit mir zusammen richtig wohlfühlen.....	○—○—○—○—○	
48. Durch meinen Freundes- und Bekanntenkreis erhalte ich oft gute Tips (z.B. guter Arzt, Veranstaltungen).....	○—○—○—○—○	
49. Es gibt Menschen, die sich mit wichtigen persönlichen Problemen an mich wenden.....	○—○—○—○—○	
50. Ich kenne zu wenige Menschen, die ich bei Problemen um Rat fragen kann.....	○—○—○—○—○	
51. Es gibt Menschen, denen ich alle meine Gefühle zeigen kann, ohne daß es peinlich wird.....	○—○—○—○—○	
52. Oft wünsche ich mir, an einem Ort zu leben, wo mich keiner kennt.....	○—○—○—○—○	
53. Ich habe einen vertrauten Menschen, in dessen Nähe ich mich sehr wohl fühle.....	○—○—○—○—○	
54. Wichtige Personen versuchen mir vorzuschreiben, wie ich zu denken und zu handeln habe.....	○—○—○—○—○	

Die folgende Tabelle nicht ausfüllen; sie dient der Auswertung.

	SUM	SUM/NI
PU	.....	.....
EU	.....	.....
SI	.....	.....
WASU (PU+EU+SI)	.....	.....
BEL	.....	.....
REZ	.....	.....
VERT	.....	.....
ZUF	.....	.....

**ANLAGE II**

**IIP-C**

Name/Code-Nr. ....

Beruf .....

Geburtsdatum .....

Testdatum .....

Nachfolgend finden Sie eine Liste von Schwierigkeiten, die im Zusammenhang mit Beziehungen zu anderen berichtet werden. Bitte lesen Sie diese Liste durch und überlegen Sie, ob die einzelnen Schwierigkeiten für Sie ein Problem darstellen und zwar bezogen auf irgendeine Person, die in Ihrem Leben eine bedeutende Rolle spielt. Kreuzen Sie bitte für jedes Problem die Ziffer an, die beschreibt, wie sehr Sie darunter gelitten haben.

**Beispiel**

Wie sehr haben Sie unter diesem Problem gelitten?

**Es fällt mir schwer...**

	nicht	wenig	mittelmäßig	ziemlich	sehr
0. mit meinem Angehörigen zurechtzukommen.....	0	1	2	3	4

**Teil I.**

**Die nachstehenden Aspekte können im Umgang mit anderen schwierig sein.**

**Es fällt mir schwer...**

	nicht	wenig	mittelmäßig	ziemlich	sehr
1. anderen Menschen zu vertrauen.....	0	1	2	3	4
2. anderen gegenüber „Nein“ zu sagen.....	0	1	2	3	4
3. mich Gruppen anzuschließen.....	0	1	2	3	4
4. bestimmte Dinge für mich zu behalten.....	0	1	2	3	4
5. andere wissen zu lassen, was ich will.....	0	1	2	3	4
6. jemandem zu sagen, daß er mich nicht weiter belästigen soll.....	0	1	2	3	4
7. mich fremden Menschen vorzustellen.....	0	1	2	3	4
8. andere mit anstehenden Problemen zu konfrontieren.....	0	1	2	3	4
9. mich gegenüber jemand anderem zu behaupten.....	0	1	2	3	4
10. andere wissen zu lassen, daß ich wütend bin.....	0	1	2	3	4
11. eine langfristige Verpflichtung gegenüber anderen einzugehen.....	0	1	2	3	4
12. jemandem gegenüber die „Chef-Rolle“ einzunehmen.....	0	1	2	3	4
13. anderen gegenüber aggressiv zu sein, wenn die Lage es erfordert.....	0	1	2	3	4
14. mit anderen etwas zu unternehmen.....	0	1	2	3	4
15. anderen Menschen meine Zuneigung zu zeigen.....	0	1	2	3	4
16. mit anderen zurechtzukommen.....	0	1	2	3	4
17. die Ansichten eines anderen zu verstehen.....	0	1	2	3	4
18. meine Gefühle anderen gegenüber frei heraus zu äußern.....	0	1	2	3	4
19. wenn nötig, standfest zu sein.....	0	1	2	3	4
20. ein Gefühl für Liebe für jemanden zu empfinden.....	0	1	2	3	4
21. anderen Grenzen zu setzen.....	0	1	2	3	4

**Es fällt mir schwer...**

	nicht	wenig	mittelmäßig	ziemlich	sehr
22. jemand anderen in seinen Lebenszielen zu unterstützen.....	0	1	2	3	4
23. mich anderen nahe zu fühlen.....	0	1	2	3	4
24. mich wirklich um die Probleme anderer zu kümmern.....	0	1	2	3	4
25. mich mit jemand anderen zu streiten.....	0	1	2	3	4
26. alleine zu sein.....	0	1	2	3	4
27. jemandem ein Geschenk zu machen.....	0	1	2	3	4
28. mir auch gegenüber den Menschen Ärger zu gestatten, die ich mag.....	0	1	2	3	4
29. die Bedürfnisse eines anderen über meine eigenen zu stellen.....	0	1	2	3	4
30. mich aus den Angelegenheiten anderer herauszuhalten.....	0	1	2	3	4
31. Anweisungen von Personen entgegenzunehmen, die mir vorgesetzt sind.....	0	1	2	3	4
32. mich über das Glück eines anderen Menschen zu freuen.....	0	1	2	3	4
33. andere zu bitten, mit mir etwas zu unternehmen.....	0	1	2	3	4
34. mich über andere zu ärgern.....	0	1	2	3	4
35. mich zu öffnen und meine Gefühle jemand anderem mitzuteilen.....	0	1	2	3	4
36. jemand anderem zu verzeihen, nachdem ich ärgerlich war.....	0	1	2	3	4
37. mein eigenes Wohlergehen nicht aus dem Auge zu verlieren, wenn jemand anders in Not ist.....	0	1	2	3	4
38. fest und bestimmt zu bleiben, ohne mich darum zu kümmern, ob ich die Gefühle anderer verletze.....	0	1	2	3	4
39. selbstbewußt zu sein, wenn ich mit anderen zusammen bin.....	0	1	2	3	4



**Teil II.**  
**Die nachstehenden Aspekte kann man im Übermaß tun.**

	nicht	wenig	mittelmäßig	ziemlich	sehr
40. Ich streite mich zuviel mit anderen.....	0	1	2	3	4
41. Ich fühle mich zu sehr für die Lösung der Probleme anderer verantwortlich.....	0	1	2	3	4
42. Ich lasse mich zu leicht von anderen überreden.....	0	1	2	3	4
43. Ich öffne mich anderen zu sehr.....	0	1	2	3	4
44. Ich bin zu unabhängig.....	0	1	2	3	4
45. Ich bin gegenüber anderen zu aggressiv.....	0	1	2	3	4
46. Ich bemühe mich zu sehr, anderen zu gefallen.....	0	1	2	3	4
47. Ich spiele zu oft den Clown.....	0	1	2	3	4
48. Ich lege zuviel Wert darauf, beachtet zu werden.....	0	1	2	3	4
49. Ich vertraue anderen nicht.....	0	1	2	3	4
50. Ich bin zu sehr darauf aus, andere zu kontrollieren.....	0	1	2	3	4
51. Ich stelle zu oft die Bedürfnisse anderer über meine eigenen.....	0	1	2	3	4
52. Ich versuche zu sehr, andere zu verändern.....	0	1	2	3	4
53. Ich bin zu leichtgläubig.....	0	1	2	3	4
54. Ich bin anderen gegenüber zu großzügig.....	0	1	2	3	4
55. Ich habe vor anderen zuviel Angst.....	0	1	2	3	4
56. Ich bin anderen gegenüber zu mißtrauisch.....	0	1	2	3	4
57. Ich beeinflusse andere zu sehr, um zu bekommen, was ich will.....	0	1	2	3	4
58. Ich erzähle anderen zu oft persönliche Dinge.....	0	1	2	3	4
59. Ich streite zu oft mit anderen.....	0	1	2	3	4
60. Ich halte mir andere zu sehr auf Distanz.....	0	1	2	3	4
61. Ich lasse mich von anderen zu sehr ausnutzen.....	0	1	2	3	4
62. Ich bin vor anderen Menschen zu verlegen.....	0	1	2	3	4
63. Die Not eines anderen Menschen berührt mich zu sehr.....	0	1	2	3	4
64. Ich möchte mich zu sehr an anderen rächen.....	0	1	2	3	4

**ANLAGE III**

DOKUMENTATION DER KRANKHEITSSCHWERE		
Name: _____		
Vorname: _____		Geburtsdatum: _____
<b>ANAMNESE:</b>	<b>vital bedrohlich?</b>	
Infarkt(e)	_ 0 = nein, 1 = ja, 9 = unbekannt Anzahl __; 99 = unbekannt	_ 0 = nein, 1 = ja, 9 = unbekannt
Synkope(n)	_ 0 = nein, 1 = ja, 9 = unbekannt	
Embolie(n)	_ 0 = nein, 1 = ja, 9 = unbekannt	_ 0 = nein, 1 = ja, 9 = unbekannt
Kard. Schock / Dekompensation	_ 0 = nein, 1 = ja, 9 = unbekannt	_ 0 = nein, 1 = ja, 9 = unbekannt
Hyperlipidämie	_ 0 = nein, 1 = ja, 9 = unbekannt	
Hypertonie	_ 0 = nein, 1 = ja, 9 = unbekannt	_ 0 = nein, 1 = ja, 9 = unbekannt
Diabetes mellitus	_ 0 = nein, 1 = ja, 9 = unbekannt	_ 0 = nein, 1 = ja, 9 = unbekannt
Rhythmusstörungen	_ 0 = nein, 1 = ja, 9 = unbekannt	_ 0 = nein, 1 = ja, 9 = unbekannt
<b><u>Voroperation am Herzen</u></b>		
Anzahl	_	_ 0 = nein, 1 = ja, 9 = unbekannt
Komplikationen z.B. Anzahl d. Intensivtage > 3, Rückübernahme auf Intensiv, Catecholamingabe länger als 2 Tage, Rhythmusstörungen, neurologische/renale/gastrointes- tinale Probleme, Rethorakotomie wg. Blutungen	_ 0 nein, 1 = ja, 9 = unbekannt	
Datum der letzten OP: Tag	__ TT, 99 = unbekannt	
Monat	__ MM, 99 = unbekannt	
Jahr	__ JJ	
Koronarchirurgie	_ 0 = nein, 1 = ja, 9 = unbekannt	
Anzahl der angelegten Bypässe	_ 9 = unbekannt	
Klappenoperation	_ 0 = nein, 1 = ja, 9 = unbekannt	
Wenn ja, Anzahl	_ 9 = unbekannt	
Kongenitales Vitium	_ 0 = nein, 1 = ja, 9 = unbekannt	
Aortenaneurysma / Ektasie	_ 0 = nein, 1 = ja, 9 = unbekannt	
Rhythmusstörungen (ohne SM)	_ 0 = nein, 1 = ja, 9 = unbekannt	
Sonstiges	_ 0 = nein, 1 = ja, 9 = unbekannt	

<b>BEFUND</b>		
Klinischer Schweregrad unmittelbar präoperativ * (siehe unten)	_ 1 - 8	<b>vital bedrohlich?</b>
Seit wann bestehen die Beschwerden?	_ MM; 99 = unbekannt _ JJ; 99 = unbekannt	_ 0 = nein, 1 = ja, 9 = unbekannt
<b><u>Begleiterkrankungen</u></b>		
Vaskulär (periphere AVK)	_ 0 = nein, 1 = ja, 9 = unbekannt	
Pulmonal	_ 0 = nein, 1 = ja, 9 = unbekannt	
Dialyse	_ 0 = nein, 1 = ja	
Neurologisch (ZNS)	_ 0 = nein, 1 = ja, 9 = unbekannt	
Urologisch (Renal)	_ 0 = nein, 1 = ja, 9 = unbekannt	
Orthopädisch	_ 0 = nein, 1 = ja, 9 = unbekannt	
Psychisch	_ 0 = nein, 1 = ja, 9 = unbekannt	
Psychosomatisch	_ 0 = nein, 1 = ja, 9 = unbekannt	
<b>Kardialer Status</b>		
Sinusrhythmus	_ 0 = nein, 1 = ja	
Vorhofflimmern	_ 0 = nein, 1 = ja	
Andere Rhythmusstörungen	_ 0 = nein, 1 = ja	
Schrittmacher – Träger	_ 0 = nein, 1 = ja	
Weitere chronische Erkrankungen	_ 0 = nein, 1 = ja, 9 = unbekannt	
Wenn ja, welche?	_____	
	_____	
	_____	
	_____	

**HERZKATHETERBEFUNDE**

Herzkatheter	_ 0 = nein, 1 = ja, 9 = unbekannt
Komplikation nach Herzkatheter	_ 0 = nein, 1 = ja, 9 = unbekannt
Datum HK	__ _ _ _ _
LVEDP (mmHg)	__ _ 0 – 70, 99 für fehlend
LVEF (%)	__ _ 5 – 95, 99 für fehlend
LVEF ≥ 55%	_ 0 = nein, 1 = ja, 9 = unbekannt
Koronarklassifikation ** (siehe unten)	_ 1 – 4; 9 wenn nicht angebbbar (z.B. bei Klappen)
Anzahl der stenosierten Gefäße	_ 9 = unbekannt
LV-Funktion	_ 1 = gute Funktion, i.e. LVEF ≥ 55% und LVEDP ≤ 14 mmHg _ 2 = eingeschränkte Funktion, i.e. LVEF ≤ 55% oder LVEDP ≥ 14 mmHg _ 9 = unbekannt
Komplikationen nach PTCA	_ 0 = nein, 1 = ja, 9 = unbekannt

**\* Klinischer Schweregrad (1 – 8)**

**Schweregrade unter maximaler medikamentöser Therapie**

**Erweiterte NYHA-Klassifikation (KHE):**

- 1 = (I) Keine Angina pectoris (AP) oder äquivalente Diag. (z.B. Dyspnoe)
- 2 = (II) AP bei schwerer körperlicher Belastung
- 3 = (II – III) AP bei mittelschwerer körperlicher Belastung
- 4 = (III) AP bei leichter körperlicher Belastung
- 5 = (III aus IV) Stabile AP aus instabiler AP
- 6 = (III – IV) Beginnende instabile AP
- 7 = (Iva) Instabile AP
- 8 = (Ivb) Patient im Schock nach akutem Infarkt, auch mit Septuminfarkt und VSD; Zustand nach versuchter PTCA mit frischer Ischämie

**\*\* Koronarklassifikation nach Herzkatheterbefund**

- 1 = Koronare Herzerkrankung mit isolierten proximalen Stenosen an für die Versorgung relevanten Koronararterien
- 2 = Koronare Herzerkrankung mit proximalen und peripheren Stenosen an mindestens einer für die Versorgung relevanten Koronararterie; gut bypassfähig
- 3 = Koronare Herzerkrankung mit proximalen und peripheren Stenosen an für die Versorgung relevanten Koronararterien; Koronararterien nur teilweise bypassfähig
- 4 = Koronare Herzerkrankung mit proximalen und diffusen peripheren Stenosen an für die Versorgung relevanten Koronararterien; grenzwertige Indikation

<b>Sonstige präoperative Parameter</b>		
BMI (Gewicht/Größe in m <sup>2</sup> ) Erreichte Leistung beim Belastungs-EKG Grad der Dyspnoe im Ruhezustand bei leichter körperlicher Belastung bei schwerer körperlicher Belastung	___ , __ Abbruch bei _____ Watt  _ 0 = nein, 1 = ja, 9 = unbekannt _ 0 = nein, 1 = ja, 9 = unbekannt	
Intraoperativer Verlauf		
Dauer der Herz-Lungen-Maschine (Minuten inkl.evtl. erneutem Einsatz)  Andere Herzoperationen zusätzlich zum Bypass ( z.B. Klappenop. oder Aneurysma-OP?) Wenn ja, welche?  _____ _____ _____	_____ 99 = unbekannt  _ 0 = nein, 1 = ja, 9 = unbekannt	Bemerkung: diese Werte sind _____ dem Anästhesieprotokoll zu entnehmen.

<b>DOKUMENTATION DER KRANKHEITSSCHWERE (Post-OP)</b>		
<b>POSTOPERATIVER VERLAUF</b>		
Intensivtage (Stunden Summe)	__ 0 – 99	
Mobilisation?	__ 1 = norm, 2 = verz., 3 = nicht beurt.	
Infektion	__ 0 = nein, 1 = ja, 9 = unbekannt	
Chirurgische Blutung	_____ ml in 24 Std.	__ 0 = nein, 1 = ja, 9 = unbekannt (bei Werten > 150 ml/h, ja!)
Rhythmusstörung	__ 0 = nein, 1 = ja	__ 0 = nein, 1 = ja, 9 = unbekannt
Perioperativer Infarkt	__ 0 = nein, 1 = ja	__ 0 = nein, 1 = ja, 9 = unbekannt
Low output = Catecholamine >2 Tage	__ 0 = nein, 1 = ja	__ 0 = nein, 1 = ja, 9 = unbekannt
Instabiles Sternum	__ 0 = nein, 1 = ja	__ 0 = nein, 1 = ja, 9 = unbekannt
Pleura-Erguß symptomatisch	__ 0 = nein, 1 = ja	__ 0 = nein, 1 = ja, 9 = unbekannt
Perikarderguß symptomatisch	__ 0 = nein, 1 = ja	__ 0 = nein, 1 = ja, 9 = unbekannt
Dressler-Syndrom	__ 0 = nein, 1 = ja	__ 0 = nein, 1 = ja, 9 = unbekannt
Respiratorische Insuffizienz	__ 0 = nein, 1 = ja	__ 0 = nein, 1 = ja, 9 = unbekannt
Phrenicusparese	__ 0 = nein, 1 = ja	__ 0 = nein, 1 = ja, 9 = unbekannt
Auftreten pektanginöser Beschwerden	__ 0 = nein, 1 = ja	__ 0 = nein, 1 = ja, 9 = unbekannt
Neurologische Symptome zentral	__ 0 = nein, 1 = ja	
Neurologische Symptome peripher	__ 0 = nein, 1 = ja	
Durchgangssyndrom	__ 0 = nein, 1 = ja	
Blutung gastrointestinal	__ 0 = nein, 1 = ja	__ 0 = nein, 1 = ja, 9 = unbekannt
Retentionsstörung (Kreatinin > 1,5)	__ 0 = nein, 1 = ja	__ 0 = nein, 1 = ja, 9 = unbekannt
Wundheilungsstörung	__ 0 = nein, 1 = ja	__ 0 = nein, 1 = ja, 9 = unbekannt
Sonstige Komplikationen	__ 0 = nein, 1 = ja	__ 0 = nein, 1 = ja, 9 = unbekannt
Rethorakotomie	__ 0 = nein, 1 = ja, 9 = unbekannt	__ 0 = nein, 1 = ja, 9 = unbekannt
Gesamtintubationsdauer postop. (Tage)	__ 0 – 99	
Erneute EKZ	__ 0 = nein, 1 = ja	__ 0 = nein, 1 = ja, 9 = unbekannt
Reanimation	__ 0 = nein, 1 = ja	__ 0 = nein, 1 = ja, 9 = unbekannt
Kardioversion	__ 0 = nein, 1 = ja	
IABP/ Assist device (Tage)	__ 0 – 99	__ 0 = nein, 1 = ja, 9 = unbekannt
Hämofiltration/ Dialyse (Tage)	__ 0 – 99	
Wundrevision	__ 0 = nein, 1 = ja	
Laparotomie	__ 0 = nein, 1 = ja	
Rückübernahme auf Intensiv	__ 0 = nein, 1 = ja, 9 = unbekannt	
wenn ja, Dauer	__ Stunden; 99 = unzutreffend	
Sonstige Maßnahmen (z.B. HAES, Blutkonserven nach OP)	_____	
	_____	

<b><u>Bei Entlassung:</u></b>		
Sinusrhythmus	_ 0 = nein, 1 = ja	
Vorhofflimmern	_ 0 = nein, 1 = ja	
Rhythmusstörungen	_ 0 = nein, 1 = ja	
medikamentös behandlungspflichtig	_ 0 = nein, 1 = ja	
Schrittmacher Träger	_ 0 = nein, 1 = ja	
<b>ENTLASSUNG AUS DER HCH</b>		
Erstoperation oder Re-Operation	_ 1 = Erst-OP, 2 = RE-OP, 9 = unbek.	(auf Basis des ersten Herzkatheterbefundes)
Dauer der Wartezeit auf OP	__ Anzahl der Tage; 99 = unbekannt	
Behandlungsdauer (Tage)	__ 1 – 9	
Wochentag der Aufnahme	-	
Wochentag der Operation	-	
	1 = Montag 2 = Dienstag 3 = Mittwoch 4 = Donnerstag 5 = Freitag. 6 = Samstag 7 = Sonntag	
Zeit zwischen Aufnahme u. OP (Tage)	__	
Entlassungsdatum aus HUCH	__ __ __ TT MM JJ	
Entlassung wohin	-	
	1 = kardiolog./Innere Intensiv 2 = andere Klinik 3 = Reha 4 = nach Hause 5 = sonstige	

<b>INANSPRUCHNAHME MEDIZINISCHER LEISTUNGEN</b>																								
Name: _____												Erst-OP = 1, Re-OP = 2 _												
Vorname: _____												Geburtsdatum: _ _ _ _ _												
<b>MEDIKATION</b>																								
	vorher	Stat. Op. Intensiv										Station										Entl.		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21		
Sedativa/ Neuroleptika																								
Schmerzmittel																								
Schlaftabletten																								
Nitrate																								
Ca- Antagonisten																								
Antiarrhythmika außer $\beta$ -Blocker																								
Antibiotika																								
Sonstige Medikamente (z.B. Antidepressiva, Antazida auf Normalstation etc.)																								



<b>KONSILE</b>		
Innere	__ _ Anzahl	
Neurologie	__ _ Anzahl	
Psychiatrie	__ _ Anzahl	
Psychosomatik	__ _ Anzahl	
Gynäkologie	__ _ Anzahl	
Sonstige	__ _ Anzahl	
Anzahl der unterschiedlichen Konsile während des stationären Aufenthaltes	__ _	
<b>TECHNISCHE UNTERSUCHUNGEN</b>		
EKG	_ 0 = nein, 1 = ja, 9 = unbekannt	
Sonographie	_ 0 = nein, 1 = ja, 9 = unbekannt	
Echographie	_ 0 = nein, 1 = ja, 9 = unbekannt	
Sonstige, Wenn ja, welche? (z.B. Röntgen, CT)	_ 0 = nein, 1 = ja, 9 = unbekannt _____ _____ _____ _____	
Anzahl der unterschiedl. techn. Untersuchungen während des stat. Aufenthaltes	__ _!	
<b>LABORUNTERSUCHUNGEN</b>		
Anzahl der Tage mit Extra-Lab.untersuchg.	__ _!	NB: Bei Auswertung im Verhältnis zur Anzahl der Tage des stationären Aufenthaltes zu sehen
Anzahl der Tage mit Notfallabors	__ _!	

**ANLAGE IV**

**Basisdokumentation  
Patientenangaben**

Name: \_\_\_\_\_

Vorname: \_\_\_\_\_

Adresse: \_\_\_\_\_

<p>1. Ihr Geschlecht?</p> <p><input type="checkbox"/> männlich</p> <p><input type="checkbox"/> weiblich</p> <p>2. Ihr Geburtsdatum?</p> <p>_____</p> <p>3. Welcher Nationalität gehören Sie an ?</p> <p><input type="checkbox"/> deutsch</p> <p><input type="checkbox"/> dt. Übersiedler/Spätaussiedler (Jahr der Übersiedlung) _____</p> <p><input type="checkbox"/> andere Nationalität _____</p> <p>4. Wie ist Ihr aktueller Familienstand? (Mehrfachankreuzungen möglich)</p> <p><input type="checkbox"/> ledig</p> <p><input type="checkbox"/> verheiratet</p> <p><input type="checkbox"/> getrennt lebend</p> <p><input type="checkbox"/> geschieden</p> <p><input type="checkbox"/> verwitwet</p> <p><input type="checkbox"/> wieder verheiratet</p> <p>5. In welcher Partnersituation leben Sie?</p> <p><input type="checkbox"/> kurzfristig kein Partner</p> <p><input type="checkbox"/> langfristig/dauerhaft kein Partner</p> <p><input type="checkbox"/> fester Partner (Ehepartner)</p> <p><input type="checkbox"/> fester Partner (nicht Ehepartner)</p>	<p>6. In wessen Haushalt leben Sie?</p> <p><input type="checkbox"/> eigener Haushalt (mit Partner, eigener Familie etc.)</p> <p><input type="checkbox"/> mit Eltern oder Schwiegereltern gemeinsam</p> <p><input type="checkbox"/> versorgt im Haushalt der Eltern</p> <p><input type="checkbox"/> Wohngemeinschaft</p> <p><input type="checkbox"/> sonstiger Haushalt</p> <p>7. Welchen höchsten Schulabschluß haben Sie? (bei Ausbildungen im Ausland bitte Vergleichbares wählen)</p> <p><input type="checkbox"/> noch in der Schule</p> <p><input type="checkbox"/> kein Schulabschluß</p> <p><input type="checkbox"/> Sonderschulabschluß</p> <p><input type="checkbox"/> Hauptschul-/Volksschulabschluß</p> <p><input type="checkbox"/> Realschulabschluß/mittlere Reife/ polytechn. Oberschule</p> <p><input type="checkbox"/> Fachabitur/Abitur</p> <p><input type="checkbox"/> Sonstiges</p> <p>8. Welchen höchsten Berufsabschluß haben Sie?</p> <p><input type="checkbox"/> noch in der Berufsausbildung</p> <p><input type="checkbox"/> Lehre/Fachschule</p> <p><input type="checkbox"/> Meister</p> <p><input type="checkbox"/> Fachhochschule/Universität</p> <p><input type="checkbox"/> ohne Berufsabschluß</p> <p><input type="checkbox"/> Sonstiges</p>
--	---

<p>9. Wie lautet Ihr letzter (oder zuletzt ausgeübter Beruf)?</p> <p><input type="checkbox"/> un-/angelernter Arbeiter</p> <p><input type="checkbox"/> Facharbeiter, nicht selbst. Handwerker</p> <p><input type="checkbox"/> einfacher Angestellter/Beamter im mittleren Dienst</p> <p><input type="checkbox"/> höher qualifizierter Angestellter, Beamter im gehobenen Dienst</p> <p><input type="checkbox"/> hochqualifizierter /Itd. Angestellter, Beamter im höheren Dienst</p> <p><input type="checkbox"/> selbst. Handwerker, Landwirt, Gewerbetreibender (kleiner Betrieb)</p> <p><input type="checkbox"/> selbst. Handwerker/ Landwirt, Gewerbetreibender (mittlerer Betrieb)</p> <p><input type="checkbox"/> selbst. Akademiker, Freiberufler, größerer Unternehmer</p> <p><input type="checkbox"/> nie erwerbstätig</p> <p>10. Wie ist Ihre jetzige berufliche Situation?</p> <p><input type="checkbox"/> berufstätig, Vollzeit</p> <p><input type="checkbox"/> berufstätig, Teilzeit</p> <p><input type="checkbox"/> berufstätig, gelegentlich</p> <p><input type="checkbox"/> mithelfende/r Familienangehörige/r nicht berufstätig</p> <p><input type="checkbox"/> Hausfrau/-mann, nicht berufstätig</p> <p><input type="checkbox"/> Ausbildung</p> <p><input type="checkbox"/> Wehr-/Zivildienst/freiw. soz. Jahr</p> <p><input type="checkbox"/> geschützt beschäftigt</p> <p><input type="checkbox"/> arbeitslos gemeldet</p> <p><input type="checkbox"/> Erwerbs-/Berufsunfähigkeitsrente</p> <p style="padding-left: 20px;"><input type="checkbox"/> - auf Dauer</p> <p style="padding-left: 20px;"><input type="checkbox"/> - auf Zeit</p> <p><input type="checkbox"/> Frührente/Altersrente/Pension</p> <p><input type="checkbox"/> Witwen/Witwer-Rente</p> <p><input type="checkbox"/> unbekannt/unklar</p>	<p>11. Sind Sie derzeit arbeitsunfähig? Wenn ja, seit wie vielen Wochen ununterbrochen?</p> <p><input type="checkbox"/> nein</p> <p><input type="checkbox"/> ja seit _____ Wochen</p> <p>12. Gibt es ein laufendes Rentenverfahren?</p> <p><input type="checkbox"/> nein</p> <p><input type="checkbox"/> Rentenantrag</p> <p><input type="checkbox"/> Rentenstreit/Sozialgerichtsverfahren</p> <p><input type="checkbox"/> Zeitrente</p> <p>13. Vermittlung der Behandlung durch</p> <p><input type="checkbox"/> Allgemeinarzt/prakt. Arzt</p> <p><input type="checkbox"/> Internist</p> <p><input type="checkbox"/> sonstiger Facharzt</p> <p><input type="checkbox"/> Kostenträger, Leistungsträger</p> <p><input type="checkbox"/> geplante Wiederaufnahme (Klinik)</p> <p><input type="checkbox"/> andere Klinik</p> <p><input type="checkbox"/> Gesundheitsamt/Ordnungsamt/Sozialamt</p> <p><input type="checkbox"/> Patient selbst</p> <p><input type="checkbox"/> unbekannt/Sonstiges</p> <p>14. Aufnahmedatum (Tag, Monat, Jahr)</p> <p>_____</p> <p>15. Art der Aufnahme:</p> <p><input type="checkbox"/> geplant</p> <p><input type="checkbox"/> ungeplant</p> <p>16. Einweisender Arzt:</p> <p>Name: _____</p> <p>Adresse: _____</p> <p>_____</p>
--	--

---

## 9 DANKSAGUNG

---

An erster Stelle danke ich meinem Doktorvater Professor Dr. med. Friedebert Kröger für die Überlassung des Themas dieser Doktorarbeit. Durch seine hervorragende intensive und kritische Betreuung hat er zum Gelingen der vorliegenden Arbeit wesentlich beigetragen.

Mein ganz besonderer Dank gilt Frau drs. Saskia Jünger für ihre hervorragende Einweisung und Betreuung des statistischen Teils der Arbeit. Stets nahm sie sich Zeit für alle Fragen und gab wertvolle inhaltliche und methodische Anregungen und Hinweise.

Ein besonderer Dank geht auch an Dr. med. Martin von Wachter für all seine Ratschläge und Anmerkungen. In ihm hatte ich einen Ansprechpartner, an den ich mich jederzeit wenden konnte.

Ein herzlicher Dank geht an das gesamte Team der Klinik für Psychosomatik und Psychotherapeutischer Medizin der RWTH Aachen, insbesondere an Professor Dr. med. Ernst Richard Petzold. Herzlich bedanken möchte ich mich auch bei Professor Dr. med. Dipl.-Phys. Friedrich Schöndube, der als Kontaktperson an der Klinik für Herz-, Thorax- und Gefäßchirurgie den kardiochirurgischen Anteil an der Arbeit betreute.

Ganz besonders möchte ich mich bei Rainer Reuss bedanken, der mir stets bei allen Computerproblemen hilfreich zur Seite stand. Ein Dank geht auch an Sabine Geipel für ihre wertvollen stilistischen Anregungen.

Großer Dank gilt meinem Freund Henrik Zimmer, der mich stets unterstützt und aufgemuntert hat.

Ganz besonders bedanke ich mich bei meiner Mutter für all ihre Unterstützung. Ohne sie wäre diese Arbeit und vieles mehr nicht möglich gewesen.

---

## **10 LEBENS LAUF**

---

**Persönliche Daten:**

Name: Renz  
 Vornamen: Diane Miriam Esther  
 Geburtsdatum: 04.11.1973  
 Geburtsort: Sindelfingen  
 Familienstand: ledig  
 Staatsangehörigkeit: deutsch

**Schul Ausbildung:**

1979 – 1983: Grundschule in Sindelfingen  
 1983 – 1990: Gymnasium in den Pfarrwiesen, Sindelfingen  
 1990 – 1992: Otto-Hahn-Gymnasium, Böblingen;  
 Abschluss: Allgemeine Hochschulreife (Note 1,7)

**Hochschulausbildung:**

04/1993 – 09/1993: Magisterstudiengang Politikwissenschaft, Publizistik,  
 Anglistik, Johannes Gutenberg-Universität Mainz  
 10/1993: Beginn des Studiums der Humanmedizin an der  
 Johannes Gutenberg-Universität Mainz  
 09/1995: Ärztliche Vorprüfung (Gesamtnote 2,0)  
 08/1996: Erster Abschnitt der Ärztlichen Prüfung (Note 2,0)  
 10/1996 – 03/1997: Auslandsstudium an der Université de Bourgogne,  
 Dijon, Frankreich  
 04/1997: Studienortwechsel an die Rheinisch-Westfälische  
 Technische Hochschule (RWTH) Aachen  
 09/1999: Zweiter Abschnitt der Ärztlichen Prüfung (Gesamtnote 1,7)  
 10/1999 – 09/2000: Praktisches Jahr am Bethlehem-Krankenhaus Stolberg,  
 Akademisches Lehrkrankenhaus der RWTH Aachen und  
 im Klinikum Aachen (Wahlfach Radiologie)  
 11/2000: Dritter Abschnitt der Ärztlichen Prüfung (Note 1,0)

**Beruflicher Werdegang:**

06/2001 – 11/2002: Ärztin im Praktikum im Institut für Radiologie und  
 Interventionelle Therapie am Auguste-Viktoria-Klinikum, Berlin  
 04/2003 – 09/2003: Hospitanzen in den Wissenschaftsressorts von FOCUS und  
 der Frankfurter Allgemeinen Sonntagszeitung  
 10/2003 – 04/2005: Ausbildung zur Wissenschaftsredakteurin an der  
 Deutschen Journalistenschule, München