

# **Bewältigung chronischer Krankheiten am Beispiel der Leberzirrhose**

Inauguraldissertation  
zur Erlangung des Grades eines Doktors der Philosophie

dem Fachbereich Gesellschaftswissenschaften  
und Philosophie

der Philipps-Universität Marburg

vorgelegt von

Birgitt Marten-Mittag

aus Berg im Drautal / Österreich

2004

Vom Fachbereich Gesellschaftswissenschaften  
und Philosophie als Dissertation angenommen am  
(Datum Annahme durch die Prüfungskommission)

20. April 2005

.....

Tag der Disputation / mündlichen Prüfung

20. April 2005

.....

Gutachter

Prof. Dr. Dr. Ulrich Mueller

.....

Prof. Dr. Hartmut Lüdtke

.....

---

## Danksagung

Mein ganz besonderer Dank gilt Herrn Prof. Dr. Dr. Ulrich Mueller, der die Betreuung meiner Arbeit in der Endphase sehr engagiert übernahm und zu ihrer Fertigstellung mit wertvollen Hinweisen beitrug.

Dem Fachbereich Medizin der Bundesversicherungsanstalt für Angestellte (BfA) danke ich für die Bereitstellung des Datensatzes zur weiteren Auswertung. Insbesondere danke ich Frau Dr. Ulrike Beckmann und Herrn Prof. Dr. Werner Müller-Fahrnow, die mir mit wesentlichen Anregungen den Zugang zur sozialmedizinischen Sichtweise verschafft haben.

Herrn Prof. Dr. Horst Skarabis danke ich für seine kritischen Kommentare vor allem zum Methoden- und Statistikeil und seine Unterstützung bei der Entstehung dieser Arbeit.

Meiner Freundin, Frau Dr. Melitta Patzak danke ich für ihre stete Diskussionsbereitschaft und ihre kompetenten Anregungen vor allem zum theoretischen Teil der vorliegenden Arbeit.

Ein ganz besonders großes Dankeschön gilt meiner Familie, die mich in meinem Vorhaben immer bestärkt hat.

# Inhaltsverzeichnis

Seite

## 0. Einleitung

<b>0.1</b>	<b>Problemstellung</b> .....	<b>1</b>
<b>0.2</b>	<b>Ziel der Arbeit</b> .....	<b>2</b>
<b>0.3</b>	<b>Aufbau der Arbeit</b> .....	<b>3</b>

## 1. Die Krankheit Leberzirrhose

<b>1.1</b>	<b>Leberzirrhose aus medizinischer Sicht</b> .....	<b>5</b>
1.1.1	Die Funktion der Leber .....	5
1.1.2	Beschreibungsaspekte der Krankheit Leberzirrhose .....	5
1.1.2.1	Morphologische Beschreibung der Leberzirrhose .....	5
1.1.2.2	Das klinisch-funktionelle Erscheinungsbild der Leberzirrhose .....	6
1.1.2.3	Ätiologie der Leberzirrhose .....	6
1.1.2.3.1	Alkohol und Leberschädigung .....	6
1.1.2.3.2	Hepatitis und Leberschädigung .....	7
1.1.3	Zur medizinischen Therapie der Leberzirrhose .....	7
1.1.4	Prognose der Leberzirrhose .....	9
<b>1.2</b>	<b>Die Leberzirrhose aus epidemiologischer Sicht</b> .....	<b>11</b>
1.2.1	Mortalität .....	11
1.2.2	Morbidität .....	15
<b>1.3</b>	<b>Vergleich der Belastungen durch chronische Krankheiten</b> .....	<b>15</b>
1.3.1	Lebensbedrohlichkeit .....	17
1.3.2	Prognose .....	17
1.3.3	Schmerzen .....	18
1.3.4	Alltagseinschränkung/Lebensveränderung .....	18
1.3.5	Verhaltensbezogenheit bei der Genese .....	19
1.3.6	Verhaltensbezogenheit im Verlauf .....	20
1.3.7	Krankheitsimage .....	21
<b>1.4</b>	<b>Sozialepidemiologische Befunde zur Bewältigung von Leberzirrhose</b> .....	<b>22</b>

## 2. Theorien zur Erklärung der Bewältigung chronischer Krankheiten

<b>2.1</b>	<b>Sozialepidemiologie als Grundlage der Bewältigungsproblematik</b> .....	<b>25</b>
2.1.1	Zwei Sichtweisen des Bewältigungsproblems .....	25
2.1.1.1	Belastungsorientiertes Paradigma .....	25

	<b>Seite</b>
2.1.1.2 Ressourcenorientiertes Paradigma, Konzept „soziale Unterstützung“ .....	28
2.1.1.2.1 Definition sozialer Unterstützung .....	28
2.1.1.2.2 Dimensionen sozialer Unterstützung .....	29
2.1.1.2.3 Zur Diagnostik sozialer Unterstützung .....	30
2.1.1.2.4 Erklärungsansätze zum Zusammenhang von sozialer Unterstützung und Streß .....	32
2.1.1.2.5 Soziale Unterstützung und Krankheitsverarbeitung .....	33
2.1.2 Zur Definition von Bewältigungsbegriffen .....	33
 <b>2.2 Psychologische Ansätze in der Bewältigungs- forschung .....</b>	 <b>36</b>
 <b>2.2.1 Das Konzept der Forschungsgruppe um Lazarus .....</b>	 <b>36</b>
2.2.1.1 Grundlagen des Ansatzes von Lazarus .....	36
2.2.1.2 Der Coping-Prozeß bei Lazarus .....	37
2.2.1.2.1 Die kognitive Bewertung einer Situation im Coping-Prozeß .....	37
2.2.1.2.2 Coping .....	38
2.2.1.2.3 Stufen im Coping-Prozeß .....	39
2.2.1.2.4 Coping-Funktionen und ihre theoretischen Grundlagen .....	40
2.2.1.2.5 Formen von Coping .....	41
2.2.1.2.6 Zur Erfassung von Coping .....	41
2.2.1.3 Kritische Bemerkungen zum Lazarus-Konzept .....	41
 <b>2.2.2 Der Ansatz von French, Rodgers und Cobb .....</b>	 <b>43</b>
 <b>2.2.3 Das Modell von Filipp und Klauer .....</b>	 <b>46</b>
2.2.3.1 Grundlagen des Ansatzes von Filipp und Klauer .....	46
2.2.3.2 Dimensionen des Modells .....	47
2.2.3.2.1 Verhaltensebene bzw. Kontrollebene .....	47
2.2.3.2.2 Soziabilität .....	47
2.2.3.2.3 Aufmerksamkeitsorientierung .....	48
2.2.3.3 Bewertung des Konzepts von Filipp und Klauer .....	48
 <b>2.2.4 Das Abwehrkonzept .....</b>	 <b>49</b>
2.2.4.1 Grundlagen des Abwehrkonzepts .....	49
2.2.4.2 Zum Verhältnis von Bewältigung und Abwehr .....	49
2.2.4.3 Zur empirischen Umsetzung von Abwehr .....	51
 <b>2.3 Soziologische Ansätze in der Bewältigungsforschung ..</b>	 <b>53</b>
 <b>2.3.1 Der Ansatz von Pearlin und Schooler – eine soziologische Streßtheorie .....</b>	 <b>53</b>
2.3.1.1 Die Hinzunahme der soziologischen Perspektive zum Coping-Konzept .....	53

2.3.1.2	Coping im Rahmen der soziologischen Streßtheorie (Pearlin und Schooler) .....	55
2.3.1.2.1	Entstehung von Streß als Belastungs-Überforderungs- Prozeß .....	55
2.3.1.2.2	Mediatoren im Streß-Entstehungsprozeß .....	56
2.3.1.3	Anwendbarkeit des Modells auf die Bewältigung chronischer Krankheit und kritische Einschätzung .....	59
<b>2.3.2</b>	<b>Der Ansatz von Gerhardt - Eine medizinsozio- logische Analyse von Patientenkarrieren .....</b>	<b>60</b>
2.3.2.1	Zum Begriff "Patientenkarriere" bei Gerhardt .....	60
2.3.2.2	Zur Klassifikation von Bewältigungshandlungen bei Gerhardt ..	61
2.3.2.3	Coping als soziales Handeln .....	62
2.3.2.4	Die Rolle der Familie bei der Bewältigungshandlung .....	62
2.3.2.5	Zum empirischen Vorgehen von Gerhardt .....	64
2.3.2.6	Zur Einschätzung und kritischen Würdigung des Gerhardt'schen Ansatzes .....	64
<b>2.3.3</b>	<b>Der Ansatz von Lumsden .....</b>	<b>65</b>
2.3.3.1	Grundlagen des Modells von Lumsden .....	65
2.3.3.2	Streß und Bewältigung als ein offenes System .....	65
2.3.3.2.1	Stressoren (Phase 1) .....	66
2.3.3.2.2	Mediatoren und Bewertung potentieller Stressoren (Phase 2) ...	66
2.3.3.2.3	Coping (Phase 3) .....	67
2.3.3.2.3	Coping-Ergebnisse (Phase 4) .....	69
2.3.3.3	Einschätzung von Lumsdens Modell .....	69
<b>2.3.4</b>	<b>Der Ansatz von Bergerhoff und Novak .....</b>	<b>70</b>
<b>2.3.5</b>	<b>Antonovskys salutogenetisches Modell .....</b>	<b>71</b>
2.3.5.1	Salutogenetische versus pathogenetische Perspektive .....	71
2.3.5.2	Gesundheit und Krankheit als Kontinuum .....	72
2.3.5.3	Omnipräsenz von Stressoren, Spannungsmanagement und Widerstandsressourcen .....	74
2.3.5.4	Kohärenzgefühl als Maß allgemeiner Widerstandsressourcen ...	74
2.3.5.5	Kohärenzgefühl versus Kontrollüberzeugung .....	76
2.3.5.6	Zur Operationalisierung des Begriffs Kohärenzgefühl .....	77
2.3.5.7	Zum Zusammenhang zwischen Kohärenzgefühl und Gesundheit .....	77
2.3.5.8	Darstellung des salutogenetischen Modells und seiner Interdependenzen .....	78
2.3.5.9	Anwendungsfelder und Bewertung des salutogenetischen Modells .....	82
<b>2.4</b>	<b>Folgerungen für das empirische Vorgehen in dieser Arbeit .....</b>	<b>83</b>

### 3. Studiendesign und Beschreibung der Daten

<b>3.1</b>	<b>Studiendesign</b> .....	<b>87</b>
<b>3.2</b>	<b>Daten</b> .....	<b>88</b>
3.2.1	Zur Struktur der Daten .....	88
3.2.2	Einschränkungen .....	89
<b>3.3</b>	<b>Fragestellungen der vorliegenden Arbeit</b> .....	<b>89</b>
3.3.1	Determinanten der Überlebenszeit .....	89
3.3.2	Determinanten der Erwerbslebenszeit nach Diagnose von Leberzirrhose .....	90
<b>3.4</b>	<b>Definition ausgewählter Meßgrößen</b> .....	<b>90</b>
3.4.1	Überlebenszeit mit der Krankheit Leberzirrhose .....	90
3.4.2	Soziale Schicht .....	94
3.4.3	Zum Laborwert Gamma-GT als Indikator für Alkoholkonsum .....	96
3.4.4	Medizinischer Krankheitsgrad .....	98
3.4.5	Erwerbslebenszeit .....	100
3.4.6	Zeitpunkt der ersten Diagnose von Leberzirrhose .....	102
<b>3.5</b>	<b>Beschreibung der Stichprobe</b> .....	<b>103</b>
3.5.1	Alter bei Aufnahme in die Studie .....	103
3.5.2	Alter bei Diagnose von Leberzirrhose .....	103
3.5.3	Geschlecht .....	104
3.5.4	Ätiologische Gruppen .....	104
3.5.5	Soziale Schicht .....	104

### 4. Auswertung und Darstellung der Ergebnisse

<b>4.1</b>	<b>Statistische Verfahren</b> .....	<b>107</b>
4.1.1	Auswertung und angewandte Statistik .....	107
4.1.2	Zur Analyse von Survivaldaten .....	107
4.1.2.1	Zur Beschreibung von Zeitprozessen .....	107
4.1.2.2	Das Proportional-Hazards-Regressionsmodell von Cox .....	109
4.1.2.2.1	Allgemeine Beschreibung des Verfahrens .....	109
4.1.2.2.2	Zur Proportionalität der Hazardraten .....	110
4.1.2.2.3	Prüfung der PH-Annahme .....	110
4.1.2.2.4	Zum Vorgehen bei der Auswahl der Prädiktoren im Cox-Modell .....	112
<b>4.2</b>	<b>Überlebenszeit nach der Diagnose von Leberzirrhose</b> .....	<b>113</b>
4.2.1	Verteilung der Überlebenszeit in der Gesamtgruppe .....	113

	Seite
4.2.2	Überlebenszeit und Alter, Ätiologie, Geschlecht, soziale Schichtzugehörigkeit, Alkoholkonsum und Krankheitsgrad ..... 115
4.2.2.1	Alter bei Diagnose und Überlebenszeit ..... 115
4.2.2.2	Ätiologie der Zirrhose und Überlebenszeit ..... 116
4.2.2.3	Geschlecht und Überlebenszeit ..... 116
4.2.2.4	Soziale Schicht und Überlebenszeit ..... 117
4.2.2.5	Alkoholkonsum und Überlebenszeit ..... 118
4.2.2.6	Krankheitsgrad und Überlebenszeit ..... 118
4.2.3	Kovariaten für die Überlebenszeit nach der Diagnose von Leberzirrhose..... 120
4.2.4	Zeitpunkt der Berentung und Überlebenszeit ..... 123
4.2.4.1	Zur Problematik der Erwerbslebenszeit als Kovariate für die Überlebenszeit ..... 123
4.2.4.2	Überlebenszeiten in Gruppen mit unterschiedlicher Erwerbslebenszeit ..... 124
4.2.4.3	Zur Art des Ausscheidens aus dem Erwerbsleben ..... 130
<b>4.3</b>	<b>Kovariaten für die Erwerbslebenszeit nach der Diagnose von Leberzirrhose ..... 134</b>

## 5. Diskussion und Einschätzung der Ergebnisse

<b>5.1</b>	<b>Zusammenfassung von Fragestellung und Ergebnissen ..... 137</b>
<b>5.2</b>	<b>Diskussion der Ergebnisse ..... 139</b>
5.2.1	Krankheitsgrad und Überlebenszeit ..... 139
5.2.2	Geschlecht und Überlebenszeit ..... 141
5.2.3	Ätiologie und Überlebenszeit ..... 142
5.2.4	Alkoholkonsum und Überlebenszeit ..... 142
5.2.5	Soziale Schicht und Überlebenszeit ..... 143
5.2.6	Alter bei Diagnose und Überlebenszeit ..... 144
5.2.7	Zeitpunkt der Berentung und Überlebenszeit ..... 145
<b>5.3</b>	<b>Schlußbemerkung ..... 148</b>

## 6. Kritischer Rückblick

<b>6.1</b>	<b>Theorien ..... 149</b>
<b>6.2</b>	<b>Aktualität der Daten ..... 150</b>
<b>6.3</b>	<b>Wahl der Methoden ..... 150</b>
<b>6.4</b>	<b>Ergebnisse ..... 151</b>

Abkürzungsverzeichnis .....	152
Tabellenverzeichnis .....	153
Abbildungsverzeichnis .....	155
Verzeichnis der Diagramme .....	155
Literaturverzeichnis .....	156

## 0. Einleitung

### 0.1 Problemstellung

Mit steigender Prävalenz der chronisch-degenerativen Krankheiten in den letzten 30 bis 40 Jahren sind diese auch zunehmend zum Gegenstand medizinischer und sozialwissenschaftlicher Forschung geworden. In der Psychologie wurden vor allem streßtheoretische Ansätze zur Erklärung von Krankheit (zunächst nur für deren Entstehung) herangezogen (z.B. Levi 1971; Lazarus, Launier 1978; Nitsch 1981). Im Bereich der Soziologie entwickelte sich seit den 60er Jahren der Zweig der Medizin-Soziologie, der neben zahlreichen Paradigmen-Diskussionen auch eine Fülle konkreter praxisrelevanter Forschungsergebnisse hervorbrachte - etwa zum Arzt-Patient-Verhältnis, in Anlehnung an die frühe Soziologie des 19. Jahrhunderts Arbeiten zu Krankheitszustand und sozialer Lage und nicht zuletzt zum Zusammenhang zwischen Arbeitssituation und einzelnen Krankheiten (z.B. v. Ferber 1971, Abholz 1974, Friczewski, Thorbecke 1976, Siegrist 1977, Karmaus 1979).

Mit der Entwicklung der modernen Sozialepidemiologie aus der klassischen Epidemiologie und sozialwissenschaftlichen Methoden und Theorien sind auch Fragestellungen aus den Bereichen Gesundheit und Krankheit in den Mittelpunkt gerückt, die sowohl Faktoren der untersuchten Krankheit selbst, aber auch persönliche Faktoren der Patienten und ihrer Umwelt berücksichtigen.

Sozialepidemiologische Fragestellungen zur Erforschung von Krankheiten lassen sich in der Regel folgenden Themenbereichen zuordnen: Entstehung, Prävention und Verlauf bzw. Bewältigung. In der vorliegenden Arbeit steht der dritte Aspekt im Mittelpunkt: die Bewältigung chronischer Krankheiten. Die Erforschung der Bewältigung chronischer Krankheiten versucht, soziale, psychische und körperliche Faktoren zu identifizieren, die den Verlauf der chronischen Krankheit direkt oder indirekt beeinflussen.

Forschungsarbeiten zur Bewältigung chronischer Krankheiten sind ganz überwiegend auf jeweils eine bestimmte Krankheit bezogen. Im Mittelpunkt des Forschungsinteresses stehen dabei "Volkskrankheiten" wie koronare Herzkrankheit, Krebs, chronische Polyarthrit, Asthma und chronische Niereninsuffizienz. Hierzu gibt es eine Vielzahl empirischer Arbeiten, die sich häufig auf differenzierte theoretische Modellkonzepte beziehen, die das komplexe Zusammenspiel von Körper, Psyche und sozialem Umfeld des Patienten abzubilden versuchen. Solche Konzepte sind z.B. von Levi (1981), Antonovsky (1981), Badura und Mitarbeitern (1987), Filipp und Klauer (1988) oder Bergerhoff und Novak (1988) vorgeschlagen worden.

In der epidemiologischen Literatur zur Leberzirrhose finden sich jedoch bisher in erster Linie klinische und Laborparameter zur Prognose der Überlebenszeit; psychologische Merkmale und Faktoren der sozialen Umwelt werden weitestgehend vernachlässigt. Dies erscheint unverständlich angesichts folgender Zahlen: Im Jahre 2002 starben in der Bundesrepublik Deutschland 18341 Menschen an Leberzirrhose (einschließlich anderer chronischer Lebererkrankungen). 59 % davon waren alkoholabhängige Lebererkrankungen. Der Anteil der Leberzirrhose an der Gesamtmortalität beträgt 2002 ca. 2,2 %. Berücksichtigt man das Alter der 2002 an Leberzirrhose Verstorbenen, so zeigt sich, daß 57 % jünger als 65 und knapp 20 % sogar jünger als 50 sind.

## **0.2 Ziel der Arbeit**

Ziel der vorliegenden Arbeit ist es, am Beispiel der Leberzirrhose zu untersuchen, welche gesellschaftlichen, psychischen und physiologischen Faktoren das Überleben mit einer chronischen Krankheit beeinflussen.

Grundlage hierfür sind Daten aus einer Untersuchung von 673 Leberzirrhose-Patienten einer Rehabilitationsklinik der Bundesversicherungsanstalt für Angestellte, die vom Fachbereich Medizin der BfA zur weiteren Auswertung zur Verfügung

gestellt wurden. Sie wurden im Rahmen einer sozialmedizinischen Studie der BfA in der Reha-Klinik Föhrenkamp und aus BfA-Versichertenakten erhoben.

In der vorliegenden Arbeit werden zunächst Ansätze und bisherige Erkenntnisse der sozialwissenschaftlichen Bewältigungsforschung dargestellt. Es handelt sich dabei um komplexe und zunächst krankheitsunabhängige Modelle, in denen jedoch auch krankheitsspezifische Momente, die das Überleben mit einer chronischen Krankheit beeinflussen können, vorgesehen sind.

### **0.3 Aufbau der Arbeit**

Im 1. KAPITEL werden Charakteristika der Leberzirrhose aus medizinischer Sicht, sterblichkeitsstatistische Daten und Aspekte der Bedeutung der Krankheit für den Patienten dargestellt. Es wird ein Vergleich der Leberzirrhose mit einer Auswahl anderer chronischer Krankheiten durchgeführt. Es folgt ein Überblick über die sozialepidemiologische Literatur zur Leberzirrhose.

Zur Klärung, welche Faktoren bezüglich Person und Umwelt des Kranken für die Bewältigung chronischer Krankheiten allgemein bedeutsam sein können und in welchem Verhältnis diese Faktoren zueinander stehen, sollen die theoretischen Überlegungen im 2. KAPITEL beitragen.

Im 3. KAPITEL werden neben dem Design der o. g. BfA-Studie und der Beschreibung der dort erhobenen Daten insbesondere die Fragestellungen des empirischen Teils der Arbeit formuliert.

Das 4. KAPITEL beschreibt die verwendeten statistischen Verfahren sowie die Ergebnisse.

Im Anschluß an die Darstellung der empirischen Ergebnisse erfolgt im 5. KAPITEL ihre Zuordnung zu und ihr Abgleich mit den theoretischen Konzepten aus dem 2. Kapitel und mit bisherigen Forschungsergebnissen.

Das 6. KAPITEL enthält einen abschließenden kritischen Rückblick auf Theorien, Daten, Methoden und Ergebnisse hinsichtlich ihrer Aktualität. Diese nachträgliche Bewertung erscheint notwendig, da sich die Abgabe der Arbeit wegen beruflicher und familiärer Verpflichtungen übermäßig verzögert hat. Erschwerend kam eine letztlich nicht mehr tragbare Betreuungssituation hinzu, die ich wegen einer in vielen Jahren gewachsenen beruflichen Loyalität erst viel zu spät beendet habe.

## **1. Die Krankheit Leberzirrhose**

### **1.1 Leberzirrhose aus medizinischer Sicht**

#### **1.1.1 Die Funktion der Leber**

Die Leber ist die größte Drüse des menschlichen Körpers, die verschiedene lebensnotwendige Funktionen erfüllt. Als Stoffwechselorgan ist sie an der Umwandlung von Kohlehydraten, Eiweiß und Fetten für die Aufnahme in das Blut maßgeblich beteiligt, darüber hinaus sorgt sie für die Entgiftung der vom Darm über die Pfortader aufgenommenen Substanzen und u. a. für den Abbau von Giften wie Morphinum. Diese Funktionen der Leber werden im Wesentlichen durch spezielle Zellen - die Leberparenchymzellen - aufrechterhalten. Sind diese Leberparenchymzellen in irgendeiner Weise beeinträchtigt, kann die Leber ihre eigentlichen Funktionen nicht mehr in vollem Maße erfüllen.

Der Definitionslogik in der Medizin entsprechend wird die Krankheit Leberzirrhose im folgenden nach morphologischen, klinischen und ätiologischen Kriterien beschrieben.

#### **1.1.2 Beschreibungsaspekte der Leberzirrhose**

##### **1.1.2.1 Morphologische Beschreibung der Leberzirrhose**

Die Leberzirrhose ist eine prozeßhaft fortschreitende Krankheit, die durch Nekrosen von Leberparenchymzellen eingeleitet wird. Diese ziehen weitreichende Konsequenzen nach sich: z.B. Narbenbildung im Lebergewebe, Vermehrung von Bindegewebe in der Leber, Umgestaltung/Verlagerung /Verschiebung des Blutgefäßnetzes und eine "fehlgesteuerte" Erneuerung von Lebergewebezellen (knotiger Umbau). Bei knotigem Umbau von Leberzellen ist die Wiederherstellung der normalen Architektur nicht mehr möglich. Der komplette Funktionsverlust der knotig umgebauten Partien führt zu entsprechender Reduktion der Funktion der Leber insgesamt.

### 1.1.2.2 Das klinisch-funktionelle Erscheinungsbild der Leberzirrhose

Als klinisch-funktionelle Erscheinungen der Leberzirrhose treten auf: Aszites (Ansammlung von seröser Flüssigkeit in der Bauchhöhle), Ödeme (Wasseransammlungen im Gewebe), Störungen der zentralnervösen Funktionen und allgemeiner Kräfteverfall des Patienten. Darüber hinaus sind portale Hypertonie (überhöhter Blutdruck in der Pfortader) und Krampfadern in Speiseröhre und Magen häufige Begleiterscheinungen. Ausgelöst werden diese durch vermehrtes Bindegewebe in der Leber, was eine Verdrängung der Blut- und Lymphgefäße in der Leber zur Folge hat. Dadurch können Durchblutungsstörungen bzw. Blutstauungen oder Thrombosen in Speiseröhre und Magen entstehen. Ein Drittel der Todesfälle alkoholbedingter Zirrhosen sind auf Varizenblutungen zurückzuführen. Ca. 50 % aller Zirrhosepatienten sterben im hepatischen Koma d.h. einer fortgeschrittenen hepatischen Enzephalopathie, die charakterisiert ist durch übergroße Müdigkeit, Bewußtseinsstörungen, Verwirrtheit, Stimmungsschwankungen und Asterixis (Ramadori et al 2004, S.1296ff).

### 1.1.2.3 Ätiologie der Leberzirrhose

Als Ursachen von Leberzirrhose stehen chronischer Alkoholkonsum (40 – 60 %) und virale Hepatitiden in der Anamnese (25 - 30 %) im Vordergrund. Die seltenen anderen Ursachen, wie Gallenstauungen, Stoffwechselstörungen, Gifte (Medikamente, Chemikalien), Herzkrankheiten, kommen im vorliegenden Datensatz nicht vor. Darüber hinaus gibt es Fälle von Leberzirrhose, für deren Auftreten es keine Erklärung zu geben scheint (ca. 10 %). Sie werden in epidemiologischen Untersuchungen in der Regel als eigenständige Gruppe gesondert ausgewiesen und als kryptogene Zirrhosen bezeichnet. Aufgrund verbesserter Diagnostik wird ihre Zahl jedoch immer geringer (vgl. Ramadori et al 2004, S.1296).

#### 1.1.2.3.1 Alkohol und Leberschädigung

Bei durch Alkohol bedingten Leberschädigungen unterscheidet man die alkoholische Fettleber, alkoholische Hepatitis und alkoholische Zirrhose. Diese Formen können unabhängig voneinander in derselben Leber auftreten. Als gesichert gilt,

daß ständiger hoher Alkoholkonsum zu einer Schädigung der Leber in Form einer Fettleber führt. Bei totaler Alkoholabstinenz ist diese Schädigung im Stadium der Fettleber völlig reversibel. Hält der Alkoholkonsum jedoch an, können sich alkoholische Hepatitis und/oder alkoholische Zirrhose bilden (Ramadori et al 2004, S.1296). Die kritische Grenze für die Entstehung der alkoholbedingten Zirrhose liegt für Männern bei ca. 60 g reinen Alkohols (täglich regelmäßig über mindestens fünf Jahre), bei Frauen liegt diese Grenze deutlich darunter – je nach Körpergewicht - bei etwa 20 - 30 g (Ramadori et al 2004, S.1296). Der Anteil der durch Alkoholabusus verursachten Leberzirrhose ist seit 1975 um den Faktor 3,9 gestiegen (Tab. 1.1).

#### **1.1.2.3.2 Hepatitis und Leberschädigung**

Hepatitis bezeichnet eine Entzündung der Leber, die durch Viren oder eine chronische Überlastung der Leber durch Giftstoffe (wie z.B. Alkohol, Medikamente usw.) hervorgerufen wird. Zunächst lassen sich also nach der Ätiologie virale, toxische und medikamentöse Hepatitiden unterscheiden, ferner wird nach dem "Aktivitätsstatus" in akute und chronische Formen geteilt. Die virale Hepatitis kann durch das Hepatitis-A-, das Hepatitis-B-, das Hepatitis-C- oder das Hepatitis-D-Virus hervorgerufen werden. Aus chronischen Hepatitiden der Formen B, C, D mit B und C mit B können sich Zirrhosen entwickeln. Der Anteil der hepatitischen Zirrhosen an allen Zirrhosen wird mit ca. 25 - 30 % angegeben (z.B. <http://www.madeasy.de/4/leberzi.htm>).

Die in der vorliegenden Arbeit ausgewerteten Patientendaten enthalten alkoholische, virale und nicht zuordenbare (kryptogene) Zirrhosen.

#### **1.1.3 Zur medizinischen Therapie der Leberzirrhose**

Im Stadium der finalen Leberzirrhose, also bei knotigem Umbau von Leberparenchymzellen, ist eine kausale Behandlung nicht mehr möglich. Die Therapie

beschränkt sich auf die Behandlung von Komplikationen und auf die Verbesserung der Leberzellfunktion. Leberzirrhose ist eine irreversible Krankheit, deren Verlauf Phasen unterschiedlicher Aktivität aufweist. Als Komplikationen können Aszites mit Peritonitis (in 80 % der Fälle), Ösophagusvarizenblutungen (30 %), portosystemische Enzephalopathie (20 %), hepatisches Karzinom (20 %) und das hepatorenale Syndrom (18 %) auftreten (Ramadori et al 2004, S.1299). Die medizinische Betreuung bei Leberzirrhose bezieht sich daher hauptsächlich auf die Linderung dieser Begleiterscheinungen wie z.B. Unterstützung der Rückbildung von Aszites und Ödemen. Zeichen eines drohenden hepatischen Kommas können durch eiweißreduzierte Diät behandelt werden. Der absolute Verzicht auf Alkohol stellt in jedem Fall eine Bedingung sine qua non dar. Varizenblutungen im Bereich der Speiseröhre und des Magens können durch konservative Behandlungsmethoden zum Stillstand gebracht werden. Als Akutmaßnahme wird die sogenannte Shunt-Operation durchgeführt, bei der die Pfortader mit der unteren Hohlvene verbunden wird und durch Verringerung des Pfortaderdrucks zu einer Erholung der Leberfunktion führen kann (Ramadori et al 2004, S.1299).

Seit Mitte der Achtziger Jahre hat die Lebertransplantation in der Behandlungsstrategie der fortgeschrittenen Leberzirrhose zunehmend an Bedeutung gewonnen. Pro Jahr werden in Deutschland inzwischen 600 bis 800 Patienten mit den Indikationen cholestatische oder parenchymatöse Leberkrankheiten, metabolische Erkrankungen und Lebertumoren lebertransplantiert (Bahr, Manns 1999). Die Patienten durchlaufen eine rigorose Selektion nach medizinischen Kriterien; die Einbeziehung psychosozialer Variablen in den Auswahlprozeß gewinnt an Bedeutung. Untersuchungen zeigen in der Regel eine verbesserte Lebensqualität nach einer Lebertransplantation – trotz vorhandener allgemeiner körperlicher und psychosozialer Schwierigkeiten (Wittmann 1994). Die Auswahl der Patienten und des optimalen Zeitpunkts für eine Transplantation, die Knappheit geeigneter Spenderorgane und die Tolerierung des Fremdorgans (trotz fortschreitender Verbesserungen in der immunsuppressiven Therapie) stellen nach wie vor Probleme dar.

### 1.1.4 Prognose der Leberzirrhose

Seit etwa 1960 ist in verschiedenen Ländern eine Vielzahl klinischer Studien zur Überlebensprognose von Leberzirrhose-Patienten durchgeführt worden (z.B. Creutzfeldt, Beck 1966; Brügel 1967; Schlichting et al 1983; Schmitt 1988; Übersicht bei Rink, Haerting 1990; Zimmerer et al 1996; Gentilini et al 1997; Macías-Rodríguez et al 1999). Als Prognosekriterien dienen vor allem Laborparameter und klinische Begleiterscheinungen bzw. Komplikationen der Leberzirrhose wie Aszites, Ösophagusvarizenblutungen, hepatisches Koma und Leberzellkarzinome. Realdi et al (1994) berichten in ihrer Untersuchung an 366 Patienten mit chronischer Hepatitis B und kompensierter Zirrhose von einer 10-Jahres-Überlebensrate von 68 %. Fattowich et al (1985) untersuchten 356 Patienten mit kompensierter kryptogener Zirrhose (die meisten von ihnen mit chronischer Hepatitis C-Infektion) und fanden eine 10-Jahres-Überlebensrate von 78 %. Gentilini et al (1997) berichten ähnlich hohe 10-Jahres-Überlebensraten von 77 % bei Patienten mit Hepatitis-B- oder Hepatitis-C-bedingter Leberzirrhose (n=405); die 5-Jahres-Überlebensrate liegt in dieser Untersuchung bei 99 %. Zu schlechteren 5-Jahres-Prognosen (64 %) kommen Zimmerer et al (1996) in ihrer Untersuchung an 190 Männern mit alkoholischer Leberzirrhose. Macías-Rodríguez et al (1999) untersuchten 75 Patienten mit Leberzirrhose im Stadium A der Child-Pugh-Klassifikation (s.u.) ohne Leberzellkarzinom und schätzten eine 77%-Überlebenswahrscheinlichkeit für den Zeitraum von 4 Jahren.

Häufig wird der Child-Turcotte-Index als prognostisches und klassifikatorisches Kriterium der Aktivität der Leberzirrhose verwendet. Er berücksichtigt die folgenden 5 Kriterien - jeweils mit 3 Ausprägungen: Serum-Bilirubin und Serum-Albumin, Encephalopathie, Aszites und Ernährungszustand. Die von Pugh und Mitarbeitern 1973 vorgeschlagene Modifikation des Child-Turcotte-Indexes (Child-Pugh-Index) berücksichtigt statt des Ernährungszustandes den Prothrombin-Wert. Der daraus resultierende Summenscore mit dem Wertebereich 5 bis 15 wird in drei Kategorien gegliedert: A (gute Prognose bzw. geringer Schweregrad der Leberzirrhose; 5-6), B (mäßige Prognose bzw. mittlerer Schweregrad; 7-9) und C

(schlechte Prognose bzw. fortgeschrittene Leberzirrhose; 10-15). Er stellt nach wie vor das beste Prognosekriterium dar (Ramadori et al 2004, S.1299).

Albers et al (1989) konnten in ihrer Untersuchung an 47 Patienten mit Leberzirrhose die Überlegenheit der Child-Pugh-Klassifizierung gegenüber zwei aufwendigen und invasiven quantitativen Leberfunktionstests (1. GEC - galactose elimination capacity und 2. ICG - fractional indocyanine green clearance) für die Überlebensprognose mit Leberzirrhose nachweisen. Christensen et al (1986) schlagen eine Art „pocket chart“ zur Kalkulation eines prognostischen Index (PI) vor, in den die folgenden zehn Kriterien mit einbezogen werden: Alter (bei Aufnahme in die Studie), Alkoholkonsum, Aszites, gastrointestinale Blutungen, Ernährungsstatus, Bilirubin, Albumin, Prothrombin, alkalische Phosphatase und Entzündung des Leber-Bindegewebes. Diese Kriterien wurden von den Autoren in einer klinischen Therapie-Studie an 415 Patienten mit Zirrhose als signifikante Prädiktoren für die Überlebenszeit ermittelt.

Häufig wird eine schlechtere Prognose bei Männern berichtet (z.B. D`Amico et al 1986, Ginés et al 1987, Merckel et al 1992, Schlichting et al 1983). Erklärungen für diesen Zusammenhang fehlen bisher weitgehend. Es existieren jedoch auch Studien, die keine Unterschiede im Überleben zwischen den Geschlechtern finden (z.B. Propst et al 1995, Realdi et al 1994, Serfaty et al 1998, Milani et al 1985).

Der Verzicht auf Alkohol wird in vielen Studien als günstig für die Prognose der Leberzirrhose herausgestellt. Bell et al (2004) konnten in einer prospektiven Studie an Patienten mit alkoholischer Zirrhose neben Alter und alkalischer Phosphatase auch Alkoholmißbrauch als signifikanten Prädiktor für die Überlebenszeit identifizieren. Pessione et al (2003) berichten in einer 5-Jahres-Überlebenszeitstudie an Patienten mit exzessivem Alkoholkonsum und Zirrhose ebenfalls von einem signifikant erhöhten Mortalitätsrisiko bei anhaltendem Alkoholkonsum. Dieser Zusammenhang ist seit langem bekannt; z.B. fanden Kobayashi et al bereits

1983 bei Patienten mit alkoholischer Leberzirrhose signifikant bessere 4-Jahres-Überlebensraten in der Gruppe mit Alkoholkarenz verglichen mit denen, die weiter Alkohol konsumierten (Kobayashi et al 1983).

Demgegenüber fanden Zimmerer et al (1996) in ihrer Studie an 190 männlichen Patienten mit alkoholischer Zirrhose keinen Einfluß der Trinkgewohnheiten auf die Überlebenszeit. Auch Milani et al (1985) fanden weder für die Variable „history of drinking“ noch für GGT-Werte einen signifikanten Zusammenhang mit der Überlebenszeit der von ihnen untersuchten 73 Leberzirrhose-Patienten. Bei den beschriebenen prognostischen Kriterien handelt es sich hauptsächlich um klinische und Laborparameter. Abgesehen vom Alkoholkonsum werden soziale und Persönlichkeitsfaktoren bisher kaum zur Prognose der Überlebenszeit herangezogen. Die vorliegende Arbeit unternimmt den Versuch, die Rolle sozialer Faktoren auf ihre Prognosefähigkeit für die Dauer des Überlebens mit der Diagnose "Leberzirrhose" zu bestimmen.

## 1.2 Die Leberzirrhose aus epidemiologischer Sicht

### 1.2.1 Mortalität

In der Todesursachenstatistik des Statistischen Bundesamtes ist die Leberzirrhose zusammen mit anderen chronischen Erkrankungen der Leber im ICD<sup>1</sup>-Schlüssel unter ICD-9-Nummer 571 ausgewiesen. Die meisten der unter der ICD-Nummer 571 gefaßten Leberkrankheiten sind Zirrhosen (s. Tabelle 1.1). Seit 1998 werden die Todesursachen vom Statistischen Bundesamt nach der ICD-10-Klassifizierung erhoben, die in Bezug auf die Krankheiten der Leber (K70-K77) außer der Numerierung nur geringfügige Veränderungen gegenüber der 9. Revision aufweist (s. Tabelle 1.1). Den größten Anteil unter den Todesursachen „Krankheiten der Leber“ bzw. „Chronische Leberkrankheit und Zirrhose“ stellen

---

<sup>1</sup> ICD: Internationale Klassifikation der Krankheiten, Verletzungen und Todesarten

in der ICD-9 als auch in der ICD-10 alkoholische und nicht-alkoholische Zirrhosen dar.

**Tabelle 1.1: Zeitliche Entwicklung der Todesfälle durch chronische Lebererkrankungen in Deutschland**

<b>Jahr</b>	Chron. Leberkrnkh.u. Zirrh. ICD9: 571	Alkohol. Zirrh. ICD9: 5712	Anteil ICD9: 5712	Zirrh.ohne Alk. ICD9: 5715
1975	17.280*	2.657*	15 %	**
1984	14.498	3.059	21 %	10.377
1991 alte BL	14.087	4.625	33 %	8.481
1991 neue BL	5.517	3.390	61 %	1.477
1991 insges.	19.604	8.015	39 %	9.958
1997	18.620	9.860	53 %	7.301
<b>Jahr***</b>	Krankheiten der Leber ICD10: K70-77	Alkohol. Leberkrankheit ICD10: K70	Anteil ICD10: K70	Fibrose u. Zirrhose ICD10: K74
1998	18.563	10.213	55 %	7.074
1999	18.295	10.149	55 %	6.963
2000	18.428	10.341	56 %	6.924
2001	18.140	10.461	58 %	6.511
2002	18.341	10.907	59 %	6.351

Quelle: Statistisches Bundesamt, Todesursachenstatistik

\* ICD8; \*\* Die Zahlen für ICD 5715 wurden erst in der 9. Revision gesondert ausgewiesen.

\*\*\* ab 1998 werden Todesursachen nach ICD10 klassifiziert.

Zwar ist die Zahl der Sterbefälle an Krankheiten der Leber in den letzten Jahren etwa konstant, der Anteil an alkoholischen Zirrhosen bzw. Leberkrankheiten hat seit 1975 jedoch deutlich zugenommen.

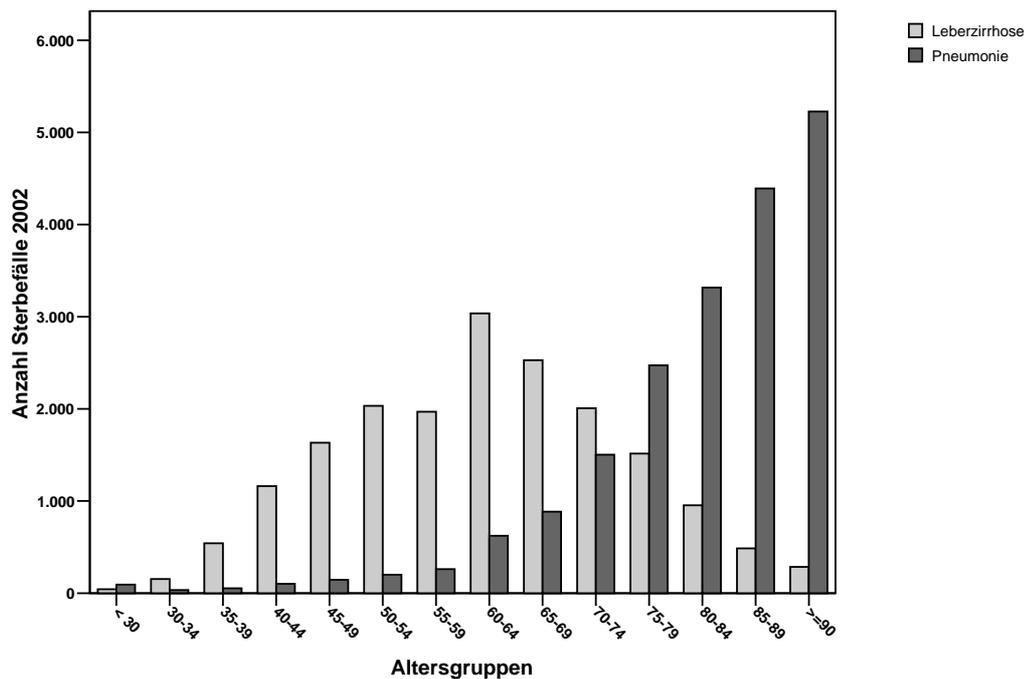
Im Jahr 2002 beträgt die Zahl der an chronischer Leberkrankheit und Zirrhose in der Bundesrepublik Gestorbenen 18.341, davon waren 12.180 Männer und

6.161 Frauen. Tabelle 1.2 enthält einige ausgewählte Todesursachen zum quantitativen Vergleich. Der Anteil der Leberzirrhose an der Gesamtmortalität liegt im Jahre 2002 bei 2,2 %. Wie Tabelle 1.2 zeigt, sind die Mortalitätsraten für die Leberzirrhose vergleichbar mit denen von Pneumonie oder Brustkrebs und liegen etwas unter denen von Diabetes mellitus und Dickdarmkrebs. Betrachtet man jedoch die Verteilung der Todesfälle durch Leberzirrhose und Pneumonie in den verschiedenen Altersgruppen (vgl. Abbildung 1.1), werden erhebliche Unterschiede zwischen den beiden verglichenen Todesursachen sichtbar. Während die meisten Todesfälle durch Lungenentzündung Altersgruppen betreffen, die z. T. weit über der durchschnittlichen Lebenserwartung liegen, sind vom Tod durch Krankheiten der Leber vor allem jüngere Menschen betroffen, die bereits etwa 10 bis 30 Jahre vor dem durchschnittlich erwarteten Lebensalter sterben.

**Tabelle 1.2: Ausgewählte Todesursachen 2002 nach Geschlecht**

Todesursache	Anzahl	Männer	Frauen
Krankheiten der Leber	18.341	12.180	6.161
Ischämische Herzkrankheiten	164.801	77.395	87.406
Karzinom Brustdrüse	18.010	230	17.780
Suizid	11.163	8.106	3.057
Pneumonie	19.305	8.255	11.050
Diabetes mellitus	23.607	8.629	14.978
Karzinom Dickdarm	20.363	9.410	10.953
<b>Gesamt</b>	<b>841.686</b>	<b>389.116</b>	<b>452.570</b>

(Quelle: Statistisches Bundesamt, Todesursachenstatistik 2002)



**Abb. 1.1: Anzahl der Sterbefälle an Leberzirrhose und Pneumonie in der Bundesrepublik 2002 nach Altersgruppen**

Diesen Unterschieden in den von einer Krankheit bzw. Todesursache betroffenen Altersgruppen trägt das Konzept „verlorene Lebensjahre“ Rechnung. Es basiert auf der Berechnung der Differenz zwischen dem tatsächlichen Sterbealter laut Todesursachenstatistik und dem statistisch zu erwartenden Alter. Verlorene Lebensjahre werden inzwischen in der Gesundheitsberichterstattung des Bundes ausgewiesen; hierfür werden die Differenzen über alle Gestorbenen summiert und zur besseren Vergleichbarkeit verschiedener Populationen auf 100.000 Einwohner bezogen (<http://www.gbe-bund.de>; Stichwort Todesursachenstatistik – Zusatzinformationen). Für die Krankheiten der Leber (K70-77), die zum größten Teil Zirrhosen sind, ergibt sich bezogen auf 2002 ein Verlust an Lebensjahren von 222,2 durch Tod unter 70 Jahren; für alle Sterbefälle an Krebs (C0-C97) beträgt er 690,9; für ischämische Herzkrankheiten (I20-25) 336,7.

Die Studie des Wissenschaftlichen Instituts der Ortskrankenkassen (WIdO) zu verlorenen Lebensjahren kommt für die Leberzirrhose zu folgenden Ergebnis: "Wenn

allein die Leberzirrhose, eine typische, weitgehend alkoholbedingte Zivilisationskrankheit, ganz bzw. zumindest in ihrem tödlichen Verlauf hätte vermieden werden können, wäre die mittlere Lebenserwartung eines Neugeborenen, die 1973/1975 rund 71,3 Jahre betrug, um 4 Monate höher! Bei männlichen Neugeborenen wären es sogar 5,7 Monate, d.h. nahezu ein halbes Jahr!" (WIdO-Materialien 5, 1979, S.83).

### **1.2.2 Morbidität**

Es existieren keine gesicherten Daten zu Inzidenz und Prävalenz der Leberzirrhose für die Bundesrepublik Deutschland. Schätzungen gehen von 200 - 300 Neuerkrankungen pro 100.000 Einwohner und Jahr aus (z.B. Bahr, Manns 1999, S. 1309; Ramadori et al 2004, S.1296). Zur Prävalenz der Leberzirrhose berichten verschiedene Autoren von Autopsiestudien, in denen sich zirrhotische Leberveränderungen bei 4 bis 10 % der Verstorbenen fanden (z.B. Bahr, Manns 1999).

### **1.3 Vergleich der Belastungen durch chronische Krankheiten**

Bisher wurde das Erscheinungsbild der LZ aus medizinischer und sterblichkeitsstatistischer Sicht beschrieben. Beides sind Betrachtungsweisen, die eher die Krankheit LZ als den Menschen mit LZ in den Mittelpunkt stellen. Bewältigung einer chronischen Krankheit allgemein bedeutet für den Patienten, mit den psychischen und physischen Belastungen zu leben, die die Krankheit mit sich bringt. Solche generellen Belastungen chronisch Kranker sind z.B. Irreversibilität, Unvorhersehbarkeit des Verlaufs, eingeschränkte körperliche Leistungsfähigkeit, langjährige Abhängigkeit von medizinischen Spezialisten (vgl. Beutel 1988b, S.91).

Im folgenden wird am Beispiel der chronischen Krankheiten koronare Herzkrankheit (KHK), Polyarthritits, LZ, Diabetes mellitus, Krebs und HIV-Infektion dargestellt, welche spezifischen Belastungen damit einhergehen und welche Stellung

der LZ im Vergleich zu anderen chronischen Krankheiten zukommt. Es werden die krankheitsspezifischen Verarbeitungsbedingungen und Belastungen des LZ-Patienten dargestellt, die weitgehend unabhängig von den persönlichen Ressourcen des Patienten, von seiner psychischen Stabilität und seinen Fähigkeiten bestehen.

**Tabelle 1.3: Belastungen durch chronische Krankheiten**

Krankheit	Lebensbedrohung	Verlust Lebensjahre <sup>2</sup>	Schmerzen	Alltagsbeschränkung	Verhaltensbezug Genese	Verhaltensbezug Verlauf	Image
Herz-Kreislauf	ja	1,7 J.	Angina pect.	ja	ja	ja	gut
Chron. Polyarthrit	nein	1,7 J.	ja	ja	nein	eher nein	gut
Leberzirrhose	ja	10,0 J.	nein	nein	ja	ja	schlecht
Diabetes mellitus	nein	1,7 J.	nein	ja	eher nein	ja	gut
Krebs	ja	2,7 J.	fatal	Therapie	ungeklärt	eher nein	gut
HIV-Infektion	ja	25,0 J.	Folgekrh.	Folgekrh.	i.d.R.	eher nein	schlecht

Tabelle 1.3 liefert einen vergleichenden Überblick über die hier betrachteten chronischen Krankheiten bzgl. der Kriterien Lebensbedrohung, Verlust an Lebensjahren, Schmerzen, Alltagsbeschränkungen, Verhaltensbezogenheit von Genese und Verlauf sowie "Image".

---

<sup>2</sup> Bezug 2002, Verlorene Lebensjahre (VLJ) durch Tod unter 70 Jahren; <http://www.gbe-bund.de>; Umrechnung in VLJ je Sterbefall einer Krankheit durch Verfasserin.

### 1.3.1 Lebensbedrohlichkeit

Vier der sechs hier angeführten chronischen Krankheiten sind mittelbar oder unmittelbar lebensbedrohend. Ausnahmen bilden die Polyarthrititis und Diabetes mellitus.

Es ist zu vermuten, daß die Lebensbedrohung bei Krebs und HIV-Infektion anderer Natur ist als etwa bei LZ, denn Krankheiten wie Krebs und HIV-Infektion sind vom Allgemeinverständnis her enger und unmittelbarer mit Tod assoziiert. Die HIV-Infektion ist eine relativ neue Krankheit, die immer noch tödlich verläuft, wenn auch inzwischen Therapien existieren, die die Lebenserwartung HIV-Infizierter ganz erheblich erhöhen. Die HIV-Infektion weist allerdings auch Gemeinsamkeiten mit der LZ auf. Bei beiden ist nicht die eigentliche chronische Krankheit lebensbedrohend, sondern die mit ihr einhergehenden Komplikationen. Der LZ fehlt jedoch das dramatische Ansteigen der Erkranktenzahlen, wie es bei HIV-Infektionen der Fall ist und darüber hinaus die Ansteckungsgefahr. Bei KHK-Patienten kommt die Lebensbedrohung wieder anders zum Tragen, ist doch bei ihnen das Organ betroffen, das die Quelle allen menschlichen Lebens ist und das in unserer technikorientierten Gesellschaft häufig mit einem Motor verglichen wird. Wenn dieser Motor nicht mehr einwandfrei funktioniert, wird das offenbar als bedrohlicher empfunden als eine Funktionsstörung etwa der Leber, deren Arbeitsrhythmus nicht fühlbar und hörbar ist wie der des Herzens.

### 1.3.2 Prognose

Die Prognoseberechnungen zum Überleben mit einer bestimmten chronischen Krankheit kommen häufig zu sehr unterschiedlichen Ergebnissen und sind somit nur eingeschränkt aussagekräftig, wenn es um die Frage geht, was es für den Einzelnen hinsichtlich seiner Lebenserwartung bedeutet, an einer bestimmten chronischen Krankheit zu leiden. Aus diesem Grunde werden hier durchschnittlich verlorene Lebensjahre durch Tod unter 70 Jahren bezogen auf einen Sterbe-

fall an der jeweiligen Krankheit ausgewiesen. Wie Tabelle 1.3 zeigt, sind auf den Tod durch HIV-Infektion die meisten verlorenen Lebensjahre zurückzuführen. Die Es folgt mit 10,0 Jahren die Leberzirrhose.

### 1.3.3 Schmerzen

Auch bezüglich dieses Kriteriums nimmt die Chronische Polyarthritits eine Sonderstellung ein, denn gerade der Schmerz ist eine der größten Belastungen für Rheumapatienten. Die anderen chronischen Krankheiten verlaufen meist mit weniger Schmerzen. Bei den Herz-Kreislauf-Erkrankungen ist lediglich Angina pectoris schmerzhaft. Bei Diabetes mellitus können Schmerzen in den Beinen aufgrund von Durchblutungsstörungen auftreten. Schmerzen bei Krebs und bei HIV-Infektionen sind in erster Linie vom Stadium der Krankheit abhängig, aber auch vom betroffenen Körperbereich. Die LZ verläuft in der Regel völlig schmerzlos.

### 1.3.4 Alltagseinschränkung / Lebensveränderung

Chronische Krankheit verändert je nach körperlicher Befindlichkeit und seelischem Erleben das Leben des Betroffenen. Beide Wahrnehmungsebenen stehen häufig in einer Wechselwirkung zueinander. Die Unterschiede der Auswirkungen einer chronischen Krankheit auf das Alltagsleben hängen vom Schweregrad bzw. vom Stadium und von der Krankheit selbst ab. LZ ist eher von geringen Alltagseinschränkungen begleitet, sofern nicht gerade akute Komplikationen behandelt werden müssen. Dies gilt auch für Diabetes mellitus, sofern er durch Medikamente oder Diät kontrolliert wird. Von Krebserkrankungen kann grob vereinfacht gesagt werden, daß ihr Verlauf im frühen und mittleren Stadium wenig Alltagseinschränkungen mit sich bringt, Phasen aggressiver Therapien ausgenommen.

Starke Alltagseinschränkungen entstehen hingegen für Chronische Polyarthritits- und KHK-Patienten. Bei der chronischen Polyarthritits sind es vor allem Bewe-

gungseinschränkungen und Schmerzen. KHK-Patienten sind speziell von verminderter Leistungsfähigkeit betroffen. Die Umstellung vom gewohnten Arbeitsrhythmus auf ein deutlich reduziertes Potential nach Infarkt stellt gerade für jüngere Menschen eine enorme psychische Belastung dar.

### 1.3.5 Verhaltensbezogenheit bei der Genese

Von den für diesen Vergleich ausgewählten Krankheiten ist die Chronische Polyarthrititis nicht verhaltensbedingt. Diabetes mellitus wird mitunter durch übermäßigen Zuckergenuß ausgelöst und kann auch eine Folge von langjähriger Übergewichtigkeit sein; in der Regel ist die Genese von Diabetes mellitus jedoch nicht verhaltensbezogen. Krebserkrankungen sind - mit Ausnahme von Lungenkarzinomen - ebenfalls eher nicht mit dem prämorbidem Verhalten des Patienten assoziiert. Demgegenüber ist die koronare Herzkrankheit stark verhaltensabhängig. Die Umstellung auf eine "gesunde Lebensweise" erfolgt meist erst nach einem Akutereignis (Herzinfarkt, Angina pectoris), und den Patienten bewegt das Bewußtsein, daß doch schon viel früher etwas hätte getan werden können. Schuldgefühle und Reue erschweren einen "Neuanfang", ein "Sich-Einrichten" mit der Krankheit, was letztlich einen notwendigen Schritt für deren Bewältigung darstellt.

HIV-Infektionen sind in der Regel ebenfalls verhaltensabhängig, wenn man von der Übertragungsmöglichkeit durch infizierte Blutkonserven oder der Infektion von Kindern durch die Mutter absieht und lediglich die durch ungeschützten Sexualverkehr und infizierte Injektionsnadeln erworbenen Infektionen betrachtet. Die daraus resultierenden Schuldgefühle stellen ein zentrales Problem beim Umgang mit der HIV-Infektion dar (z.B. Losse-Brust 2004).

Die Entstehung von alkoholischer LZ ist ebenfalls verhaltensbezogen. In der Regel haben die betroffenen Patienten regelmäßig über einen Zeitraum von mehreren Jahren größere Mengen Alkohol konsumiert. Leben mit der Krankheit "alkoholische Zirrhose" heißt für den Patienten nicht nur Bewältigung eventueller Schuld-

gefühle über das eigene Verhalten, sondern darüber hinaus auch, den Alkoholkonsum total einzustellen. Da es sich bei alkoholischen Zirrhose-Patienten meistens um starke Trinker handelt, stellt dies für die Betroffenen ein Problem dar.

### 1.3.6 Verhaltensbezogenheit im Verlauf

Im Falle koronarer Herzkrankheit hat die Verhaltensbezogenheit weitreichende Konsequenzen: Das Ziel, möglichst alle bekannten Risikofaktoren auszuschalten, bedeutet in der Regel, gleichzeitig das Rauchen aufzugeben, den Alkoholkonsum auf ein Minimum zu reduzieren, die Ernährung umzustellen, körperliche Anstrengungen sorgsam zu dosieren, Ärger zu vermeiden und trotz alledem optimistisch zu bleiben, denn Kummer beeinflusst mutmaßlich den Verlauf jeglicher Krankheit negativ (vgl. z.B. Badura et al 1987).

Eine Belastung im Zusammenhang mit der Umstellung von Verhaltensgewohnheiten stellt auch insulinpflichtiger Diabetes mellitus dar. Nicht nur das Ernährungsverhalten muß der Krankheit angepaßt werden, sondern der gesamte Tages- bzw. Lebensrhythmus. Regelmäßiger Tagesablauf, Kontrolle des Blutzuckers und nicht zuletzt auch ein hohes Maß an Selbstkontrolle prägen das Leben des Diabetes mellitus-Patienten. Abweichungen von diesen „festen Bahnen“ ziehen schnell auch für den Patienten spürbare Blutzuckerschwankungen nach sich - "Entgleisungen" genannt (Herschbach et al 2000).

Im Gegensatz zu Diabetes mellitus wird die Verhaltensbezogenheit bei der LZ vom Patienten nicht unmittelbar empfunden, was wiederum die Einhaltung von Verhaltensempfehlungen erschwert. Jeder Zirrhose-Patient weiß, daß er keinen Alkohol trinken darf. Für Patienten mit viraler Zirrhose, die bereits vor Ausbruch der Krankheit kaum Alkohol getrunken haben und für die Alkohol weder eng mit Geselligkeit noch mit Entspannung assoziiert ist, spielt der Alkoholverzicht vermutlich eine untergeordnete Rolle im Belastungsgefüge.

Für Patienten mit alkohol-bedingter Zirrhose ist das Problem ungleich größer. Hier geht es nicht nur um das Korrigieren kleiner Schwächen, sondern um eine tiefgreifende Verhaltensänderung. Eine Funktion massiven Alkoholkonsums ist z.B. die Bewältigung von Alltagsproblemen. Zu diesen Problemen kommt nun das der Krankheit LZ hinzu; gleichzeitig muß der Patient jedoch seine "Bewältigungsstrategie" - das Trinken - aufgeben. Trotz therapeutischer Hilfe ist dieses Umdenken und Umlernen häufig mit großen Schwierigkeiten für den Patienten verbunden.

### 1.3.7 Krankheitsimage

Welches Image eine bestimmte Krankheit in einer Gesellschaft erfährt, spielt im alltäglichen Leben des betroffenen Patienten möglicherweise keine zentrale Rolle, kann jedoch eine zusätzliche Belastung darstellen und Auswirkungen auf den Krankheitsverlauf haben. Gesellschaftliche Stigmatisierung ist in den letzten Jahren häufig für Schizophrenie- und andere psychisch Kranke und auch für HIV-Infizierte und AIDS-Kranke beschrieben worden (z.B. Angermeyer et al 1996; Stuart et al 2001; Law, Takahashi 2000). Bereits 1979 schreibt Freidson (zitiert nach Heim 1986, S. 341f), daß "der psychosoziale Teil einer Krankheit wesentlich durch die sozialen Verhältnisse bestimmt (ist). Er ist nicht absolut und unveränderbar, er wird vielmehr von Ärzten und Gesellschaft 'beigemessen'". In seiner Tabelle über "die Art der Abweichung als Funktion der gesellschaftlichen Reaktion" ordnet Freidson (ebenda) z.B. den Herzanfall in die Kategorie "nicht für verantwortlich gehaltenes Individuum" ein und beschreibt die Konsequenzen mit: "Befreiung von den meisten gewöhnlichen Verpflichtungen; Hinzufügung neuer zu den gewöhnlichen Privilegien. Verpflichtung, Hilfe zu suchen und bei der Behandlung mitzutun". Hier ist deutlich der Bezug zu Parsons Theorie der Krankenrolle zu erkennen, die Freidson weiterentwickelt bzw. neu interpretiert hat.

Aus den bekannten Gründen besitzen HIV-Infektion bzw. AIDS das schlechteste soziale Image unter den hier ausgewählten chronischen Krankheiten. Die Infek-

tion ist assoziiert mit Homosexualität und Drogen, Ansteckungsgefahr und Tod. Entsprechend ist das Verhalten von seiten der Umwelt gegenüber HIV-Infizierten gekennzeichnet durch Ablehnung, Ausgrenzung und Angst vor Ansteckung. Dem Betroffenen bleibt daher häufig nur die Geheimhaltung seiner Infektion.

Das ebenfalls negative "Image" der Leberzirrhose ist zweifellos durch den mit der Krankheit assoziierten Alkoholabusus begründet und stellt für den Patienten eine zusätzliche Belastung dar.

Aus den beschriebenen Belastungsmomenten ergibt sich für die Erforschung der Bewältigung chronischer Krankheiten die allgemeine Frage: Wie bewältigen Patienten die spezifischen Belastungen ihrer chronischen Krankheit? Diese Frage ist für die verglichenen Krankheiten - mit Ausnahme der LZ - sozialepidemiologisch häufig untersucht worden. Für die Leberzirrhose existieren nur wenige sozialepidemiologische Studien. Die Ergebnisse der diesbezüglichen Literaturrecherche werden im folgenden wiedergegeben.

#### **1.4 Sozialepidemiologische Befunde zur Bewältigung von Leberzirrhose**

Es existiert eine Vielzahl klinischer Studien zur Überlebensprognose von Patienten mit LZ. In erster Linie werden dabei klinische und Laborparameter herangezogen. Auch Folgen und Komplikationen der Zirrhose wie Aszites, Ösophagusvarizenblutungen und Leberzellkarzinome dienen als Prognosekriterien. Psychosoziale Komponenten bleiben in den Berechnungen von Prognose-Indices und den Untersuchungen von Kriterien, die mit der Überlebenszeit mit LZ assoziiert sind, weitestgehend unberücksichtigt. Kunzendorff et al kommen zu dem Schluß, „daß die Gruppe der chronischen Lebererkrankungen ein in psychosozialer Hinsicht vernachlässigtes Krankheitsbild darstellt“ (Kunzendorff et al 1991, S. 692). Die Autoren verglichen in ihrer Untersuchung über Copingstile KHK-Patienten (n=48) mit Patienten mit chronischer Leberkrankheit (n=48) aus zwei Thüringer

Rehabilitationseinrichtungen und fanden bei Leberpatienten höhere Ausprägungen in den SVF-Skalen Fluchttendenzen, Resignation, Ablenkung von Situationen und Selbstbeschuldigung (Streß-Verarbeitungsbogen nach Janke et al). Das Bewältigungsverhalten von Leberpatienten wird im Vergleich zur KHK-Gruppe insgesamt als problematischer, das Arzt-Patient-Verhältnis als schwieriger und die Lebensqualität als unbefriedigender beschrieben.

In Untersuchungen an Patienten, die für eine Lebertransplantation vorgesehen sind, werden zunehmend psychosoziale Faktoren berücksichtigt. Transplantationspatienten werden häufig vor und nach dem Eingriff auch nach psychodiagnostischen Kriterien untersucht. Lebensqualität und wahrgenommene Belastung durch die Krankheit spielen neben medizinischen Parametern eine wesentliche Rolle in der Beschreibung dieser Patientengruppe. Tarter et al (1991) untersuchten an 306 Patienten mit einer fortgeschrittenen chronischen Lebererkrankung, den Zusammenhang zwischen Art der Lebererkrankung und Lebensqualität (Sickness Impact Profile (SIP) nach Pollard). Die Autoren fanden krankheitsübergreifend, daß die Patienten die psychosoziale Beeinträchtigung durch ihre Krankheit als schwerwiegender einschätzen als deren körperliche Folgen. In Anbetracht der Lebensbedrohlichkeit der untersuchten Lebererkrankungen wurde jedoch insgesamt eine überraschend geringe Beeinträchtigung der Lebensqualität (psychosozial und körperlich) durch die Krankheit festgestellt. SIP-Gesamtscores – sie benennen das prozentuale Ausmaß der Beeinträchtigung - lagen z.B. für die Gruppe mit alkoholischer Zirrhose bei 19 % und für Hepatitis-Non-A-Non-B-bedingte Zirrhosen bei 28 %. Bonsel et al (1992) untersuchten die Lebensqualität von 46 niederländischen Lebertransplantationspatienten vor und jährlich nach Transplantation. Das Ausmaß der Lebensqualität vor Transplantation zeigt im Vergleich mit der Allgemeinbevölkerung Einschränkungen in allen Lebensbereichen, vor allem bezüglich Mobilität, Energie, Schlaf, Arbeitsstunden pro Tag, Depression, Zufriedenheit mit der Gesundheit und Einschätzung des allgemeinen Gesundheitszustandes. Nach der Transplantation – und zwar sowohl nach 3 Monaten als auch in den weiteren Follow-up-Untersuchungen nach 1 Jahr, nach 2-5

Jahren und 6-10 Jahren - zeigten alle Indikatoren eine Verbesserung der Lebensqualität, wenn auch das Niveau der Allgemeinbevölkerung nicht immer erreicht wurde.

Für die LZ fehlen bisher Untersuchungen zum Zusammenhang von psychosozialen Faktoren und Überlebenszeit. Es fehlen auch Fragebogen-Instrumente zur Messung krankheitsspezifischer körperlicher und psychosozialer Belastungen. Entsprechende Instrumente wurden z.B. für Diabetes (Herschbach et al 1997) und Krebs (FBK - Fragebogen zur Belastung von Krebspatienten (Herschbach und Henrich 1987)) entwickelt. Die Überlegungen zum Vergleich der LZ mit anderen Krankheiten legen jedoch nahe, das Leben mit der LZ ebenso wie andere chronische Krankheiten als psychosozialen Prozeß zu betrachten. Dazu soll im nächsten Kapitel zunächst der Stand der Theoriebildung im Bereich der Krankheitsbewältigung beschrieben werden. Die dargestellten Ansätze zur Belastungsbewältigung entstammen hauptsächlich den Disziplinen Soziologie, Psychologie und Sozial-epidemiologie. Es werden solche Ansätze dargestellt, die allgemein auf die Bewältigung chronischer Krankheiten angewendet werden können.

## **2. Theorien zur Erklärung der Bewältigung chronischer Krankheiten**

### **2.1 Sozialepidemiologie als Grundlage der Bewältigungsproblematik**

Bei der Verarbeitung einer chronischen Krankheit handelt es sich um ein komplexes Phänomen. Seiner Erforschung liegen unterschiedliche Theorie-Ansätze zugrunde, vorwiegend aus den Disziplinen Soziologie, Psychologie und Sozialmedizin, die innerhalb jeder Fachrichtung je nach wissenschaftstheoretischer Position wiederum breit gefächert sind. Aus der interdisziplinären Zusammenarbeit dieser Fachbereiche zum Themenkreis Gesundheit und Krankheit ist die moderne Sozialepidemiologie entstanden. Sie verbindet Fragestellungen, Theorien und Methoden von Soziologie, Psychologie, Sozialmedizin und klassischer Epidemiologie zur Erforschung sozialer Bedingungen von Gesundheit, Krankheit und Krankheitsbewältigung (vgl. Badura et al 1987, S. 1). Die sozialepidemiologische Bewältigungsforschung fragt sowohl nach sozialen Bedingungen, die der Bewältigung von Krankheit entgegenwirken (belastungsorientierte Sichtweise) als auch nach Faktoren, die die Krankheitsverarbeitung fördern und erleichtern (ressourcenorientierte Sichtweise).

#### **2.1.1 Zwei Sichtweisen des Bewältigungsproblems**

##### **2.1.1.1 Belastungsorientiertes Paradigma**

Die sozialepidemiologische Belastungsforschung nahm ihren Ausgang bei den Arbeiten von Hans Selye in den Vierziger und Fünfziger Jahren (z.B. Selye 1950, 1956; vgl. auch den geschichtlichen Überblick in Selye 1981), der Streß als unspezifische Reaktion des Organismus auf Anforderungen zur Anpassung an Situationen definiert. Dieser allgemeine, biologisch-orientierte Begriff diente zunächst lediglich der Erklärung der Entstehung von Krankheit. In Labor-

experimenten konnten Zusammenhänge zwischen psychischen Belastungen und körperlichen (Streß-)Reaktionen gezeigt werden (z.B. Levi 1981; Kagan, Levi 1974). Auf der Grundlage dieser Forschungsergebnisse entwickelte sich dann auch die sogenannte Life-Event-Forschung (z.B. Holmes, Rahe 1967; Holmes, Masuda 1974; Dohrenwend, Dohrenwend 1974). Das Auftreten einer Krankheit wurde im Zusammenhang mit belastenden Lebensereignissen gesehen, denen eine Person zuvor ausgesetzt war. Die objektivistische Bewertung der Bedeutung von bestimmten Lebensereignissen und die Unterstellung additiver Wirkung der belastenden Geschehnisse führte zu zunehmender Kritik dieses Ansatzes. Die Erforschung kritischer Lebensereignisse und ihre Bedeutung für Gesundheit und Wohlbefinden ist in den letzten Jahren entscheidend weiterentwickelt, d.h. vor allem um die subjektive Bedeutungskomponente erweitert worden (z.B. Filipp 1990).

Ein weiterer Aspekt sozialepidemiologischer Belastungsforschung ist die Frage nach der Bewältigung von Krankheit. Hierbei geht es darum, belastende Faktoren zu identifizieren, die dieser Bewältigung im Wege stehen bzw. negativ auf den Bewältigungsprozeß wirken. Zur Beschreibung bzw. Erklärung der Bewältigung von belastenden Situationen gibt es eine Flut empirischer und theoretischer Arbeiten. Auch sie gingen zunächst hauptsächlich vom Selye'schen Streßbegriff aus, erweiterten ihn jedoch um subjektive Wahrnehmungs- bzw. Bewertungsaspekte (z.B. Lazarus, Launier 1981; French, Rodgers, Cobb 1974). Dies machte erforderlich, daß zusätzliche Variablen - wie etwa zur Persönlichkeit oder zum sozialen Umfeld - miteinbezogen werden mußten.

Im Zusammenhang mit dem Bewältigungsaspekt stellt sich auch die Frage, inwieweit die Bewältigung chronischer Krankheit mit Streßbewältigung gleichzusetzen ist bzw. inwieweit Ansätze aus der Streßbewältigungsforschung auf die Bewältigung chronischer Krankheiten anwendbar sind. Bisher besteht Unklarheit darüber, inwieweit die Bewältigung chronischer Krankheit vergleichbar ist mit der Bewältigung von Alltagssituationen bzw. wie sich Alltagsverhalten von Bewälti-

gungsverhalten abgrenzen läßt. Obwohl an Belastungskonzepten orientiert, plädieren einige Copingforscher für eine Differenzierung von Coping bei chronischen Krankheiten und Umgang mit schwierigen Alltagssituationen (z.B. Pearlin, Schooler 1978). Nach Beutel (1988b) läßt sich die Frage nach Spezifität und Generalität von krankheitsbedingten Belastungen und deren Bewältigung nicht abschließend beantworten. In einem Vergleich von Forschungsergebnissen über Krankheitsverarbeitung bei Patienten mit verschiedenen Krankheiten kommt er zu dem Schluß, daß es "angesichts der großen Zahl chronischer Erkrankungsformen sicherlich nicht wünschenswert ist, für jede einzelne eine Theorie der Krankheitsverarbeitung zu erstellen. Die Tendenz, zunehmend seltenere und speziellere Krankheitsbilder isoliert zu untersuchen, birgt sicher auch die Gefahr, durch Verzicht auf Vergleichsgruppen die Spezifität der Adaption überzubetonen." (Beutel 1988b, S. 104).

Zusammenfassend kann festgehalten werden, daß einige Aspekte von Krankheitsbewältigung angedeutet wurden, wie etwa die Erfassung der subjektiven Belastung durch die Krankheit, die Bedeutung krankheitsspezifischer Probleme, die Einbeziehung der Alltagssituation des Patienten, die Berücksichtigung seines sozialen Umfeldes und seiner Persönlichkeit. Werden die beiden letztgenannten Aspekte allein belastungsbezogen betrachtet, so impliziert dies, daß lediglich ihre bewältigungshindernde Wirkung erfaßt wird. Eine Reihe von Forschungsergebnissen begründet jedoch die Annahme, daß in der Persönlichkeit eines Menschen und in seinem sozialen Umfeld auch protektive Elemente vorhanden sein können. Von diesen Faktoren wird angenommen, daß sie sowohl Krankheiten verhindern bzw. deren Intensität mindern als auch für die Bewältigung (chronischer) Krankheiten förderlich sind. Diese Annahmen entsprechen dem ressourcenorientierten Paradigma sozialepidemiologischer Forschung, das im folgenden beschrieben wird.

### 2.1.1.2 Ressourcenorientiertes Paradigma, Konzept "soziale Unterstützung"

Ein bedeutender Teil der sozialepidemiologischen Forschung beschäftigt sich mit den Bedingungen, die die Entstehung von Krankheiten verhindern bzw. ihre Bewältigung erleichtern. Es geht dabei hauptsächlich um die Identifikation und Wirkungsweise persönlicher, sozialer und institutioneller Ressourcen. Ein Aspekt ressourcenorientierter Forschung ist das soziale Netzwerk, in das eine Person eingebunden ist und die soziale Unterstützung, die sie darin erfährt. Das Konzept „soziale Unterstützung“ hat seit den siebziger Jahren große Popularität gefunden. Im folgenden wird das Konzept selbst und seine Bedeutung für die Bewältigung von Belastungen kurz dargestellt.

#### 2.1.1.2.1 Definitionen sozialer Unterstützung

Bei der sozialen Unterstützung handelt es sich um ein breites Spektrum potentieller oder realer Hilfeleistungen. Vorliegende Definitionen richten sich daher auf sehr unterschiedliche Aspekte sozialer Unterstützung.

Cobb (1976) definiert soziale Unterstützung als "Information, ... die der Person die Überzeugung gibt, daß für sie gesorgt wird und sie geliebt wird ..., daß sie wertgeschätzt und geachtet wird, ... daß sie einem Netzwerk von Kommunikation und gegenseitiger Verpflichtung angehört" (zitiert nach Beutel 1988a, S. 53). Badura (1981b) definiert soziale Unterstützung als "Fremdhilfen, die dem einzelnen durch Beziehungen und Kontakte mit seiner sozialen Umwelt zugänglich sind und dazu beitragen, daß die Gesundheit erhalten bzw. Krankheit vermieden, psychische und somatische Belastungen ohne Schaden für die Gesundheit überstanden und die Folgen von Krankheit bewältigt werden" (Badura 1981b, S. 157).

Ein Problem der Definition sozialer Unterstützung liegt in der Vermengung der Beschreibung der Struktur des sozialen Netzwerkes und seiner Auswirkungen. Wenn die Wirkung sozialer Unterstützung bereits in der Definition des Konzepts enthalten ist, wird die Erforschung der Wirkung damit zirkulär (vgl. Beutel 1988a,

S. 54). Schwarzer und Leppin (1989, S. 27) problematisieren diesen Aspekt der Support-Forschung treffend mit der Frage "Hilfe, die hilft?".

#### **2.1.1.2.2 Dimensionen sozialer Unterstützung**

Von verschiedenen Autoren liegen Vorschläge zur Klassifikationen von Unterstützungsleistungen vor (z.B. House 1981; Cassel 1974; Badura 1981b), die im wesentlichen zwischen sozialer Anerkennung, emotionaler, praktischer und informativer Unterstützung unterscheiden.

Cohen und Syme (1985) unterscheiden zwei grundlegende Betrachtungsweisen von sozialen Beziehungen:

- Der strukturelle Aspekt betrifft die Frage nach der Quantität der sozialen Beziehungen und deren Relation/Konstellation.
- Unter funktionalen Gesichtspunkten geht es um den Inhalt dieser Beziehungen

Innerhalb der Forschung wurde zunehmend deutlich, daß eine Beschränkung allein auf die Quantität des sozialen Netzes die Wirkungsweise von entlastenden Faktoren nicht ausreichend erklären konnte. Schaefer et al (1982) verglichen die Einflüsse von Netzwerkgröße und wahrgenommener sozialer Unterstützung. In einer Verlaufsuntersuchung alltäglicher Belastungen und Unterstützungsleistungen an 100 Personen zeigte sich, daß die subjektive Beurteilung der erhaltenen sozialen Unterstützung enger mit psychischem Wohlbefinden und geringerer Symptombelastung zusammenhängen als rein quantitative Kennwerte des Netzwerkes.

Als wichtiger Beitrag zur weiteren Konzeptualisierung von sozialer Unterstützung kann der Vorschlag von Tardy (1985) angesehen werden. Er versucht, soziale Unterstützung auf verschiedenen Ebenen zu ordnen (vgl. Tabelle 2.1).

Tabelle 2.1: Aspekte der sozialen Unterstützung nach Tardy (1985)

	Social Support					
Direction			received	provided		
Disposition			available	enacted		
Discr./Eval.			described	evaluated		
Content		emotional	instrument.	informat.	appraisal	
Network	family	close friends	neighbours	co-workers	commun.	professional

In der ersten Ebene wird lediglich die Richtung der Unterstützung (erhaltene vs. gegebene/bereitgestellte) festgehalten. Auf der Dispositions-Ebene wird unterschieden, ob Unterstützung nur verfügbar ist oder ob sie auch in Anspruch genommen wird. Auf der Ebene der Evaluation oder Deskription wird festgelegt, ob soziale Unterstützung nur beschrieben wird oder ob auch ihre Bewertung durch das Individuum erfaßt werden soll. Auf der Inhaltsebene schlägt Tardy die Differenzierung in emotionale, instrumentelle, beratende und wertende Unterstützung vor. Die fünfte Ebene umfaßt Kategorien des Netzwerks. In diesem Rahmen ist es möglich, sowohl die Aspekte der wahrgenommenen Unterstützung als auch Parameter des Netzwerkes aufeinander zu beziehen und eine bessere Einordnung der Forschung zur sozialen Unterstützung zu erreichen.

### 2.1.1.2.3 Zur Diagnostik sozialer Unterstützung

Zur Messung der Quantität sozialer Beziehungen existiert eine Reihe von Fragebogen-, Interview- und Tagebuch-Verfahren, von denen im folgenden nur einige beispielhaft erwähnt werden. Eines der bekanntesten Verfahren zur Diagnostik sozialer Unterstützung ist der inzwischen auch für den deutschen Sprachraum adaptierte Social Network Index (SNI) von Berkman und Syme (1979). In ihrer Alameda-County-Studie berücksichtigten sie vier verschiedene Typen von sozialen Bindungen: die Bindung zum Ehepartner, Bindungen zu engen Freunden und

Verwandten, Mitgliedschaft in einer Kirchengemeinde, Mitgliedschaft in informellen und formellen Gruppen wie Clubs oder Vereinen.

Von Sarason et al (1983) wurde der Social Support Questionnaire (SSQ) entwickelt, der in den USA weite Verbreitung gefunden hat. Ermittelt werden hier sowohl wahrgenommener vorhandener Rückhalt als auch der Grad der Zufriedenheit mit diesem.

Ein weiteres Instrument zur Messung sozialer Unterstützung ist der Arizona Social Support Interview Schedule (ASSIS) (Barrera 1980, 1981). Es werden Netzwerkdaten, Einschätzung der Verfügbarkeit von Rückhalt, Ausmaß von und Zufriedenheit mit tatsächlich erhaltener Unterstützung erfaßt und konfliktreiche soziale Beziehungen mit berücksichtigt.

Für den deutschen Sprachraum ist außerdem der „Fragebogen zur Erfassung wahrgenommener Sozialer Unterstützung“ von Laireiter (1996) zu nennen, die deutschsprachige Version der SS-A-Skala von Vaux (1986). Ein häufig eingesetztes Verfahren zur Erhebung sozialer Unterstützung ist der F-SozU-S54 von Sommer und Fydrich (1989). Er erfaßt die individuelle Empfindung und Bewertung sozialer Unterstützung, die Reziprozität sowie belastende Komponenten sozialer Beziehungen. Die Berliner Social Support Skalen (BSSS) von Schwarzer und Schulz (2000) berücksichtigen sowohl kognitive als auch behaviorale Aspekte sozialer Unterstützung. Die Skalen beinhalten wahrgenommene soziale Unterstützung, Bedürfnis nach sozialer Unterstützung, Suche nach sozialer Unterstützung, erhaltene soziale Unterstützung und protektives Abpuffern und sind auch als interparallele Form für zwei Perspektiven (Geber und Empfänger von sozialer Unterstützung) einsetzbar.

Wenngleich die Heterogenität der Konstrukte zur sozialen Unterstützung und ihre empirische Umsetzung häufig kritisiert werden, ist doch festzustellen, daß es im internationalen wie auch im deutschsprachigen Bereich Verfahren zur Diagnostik

sozialer Unterstützung gibt, die eine Erfassung verschiedener Aspekte dieses Konstrukts ermöglichen.

#### **2.1.1.2.4 Erklärungsansätze zum Zusammenhang von sozialer Unterstützung und Streß**

Es sind unterschiedliche Wirkungszusammenhänge zwischen sozialer Unterstützung und Streß denkbar. Im folgenden werden mögliche Zusammenhänge vereinfacht wiedergegeben, d.h. es wird jeweils lediglich das Verhältnis von sozialer Unterstützung, Stressoren und körperlichen Streßfolgen (Distress) dargestellt.

Im Präventionsmodell wirkt soziale Unterstützung indirekt (d.h. vermittelt über ihre streßreduzierende Wirkung) auf das Distress-Erleben. Mobilisierungsmodelle gehen davon aus, daß soziale Unterstützung erst durch das Auftreten von Stressoren gesucht bzw. von Netzwerkmitgliedern angeboten wird. Die Wahrnehmung solcher Unterstützung bewirkt dann eine Neubewertung der Stressor-Ressourcen-Bilanz und damit eine Verminderung von Distress-Erfahrung (vgl. Schwarzer, Leppin 1989, S. 44). Support-Verringerungs-Modelle beziehen sich vor allem auf Verlustereignisse als Stressoren. Diese führen zu vermehrtem Distress; darüber hinaus führt der Verlust (z.B. einer wichtigen Bezugsperson) zu einer Verminderung von Support-Potential, welches den Distress zu mindern in der Lage wäre.

Obwohl diese Modelle stark vereinfachte Erklärungen der komplexen Zusammenhänge zwischen sozialer Unterstützung, Stressoren, Persönlichkeits- und Umweltvariablen darstellen, wird doch deutlich, daß auch soziale Unterstützung selbst als prozeßhaftes Geschehen betrachtet werden kann, das in enger Beziehung zu kritischen Lebensereignissen steht und sich im Verlauf der Auseinandersetzung mit belastenden Situationen ändern kann.

#### **2.1.1.2.5 Soziale Unterstützung und Krankheitsverarbeitung**

Das Konzept der sozialen Unterstützung ist inzwischen Bestandteil verschiedener theoretischer Ansätze zur Bewältigung chronischer Krankheit (z.B. Lazarus, Folkman 1984; Pearlin, Schooler 1978; diese beiden Ansätze werden in den Kapiteln 2.2.1 und 2.3.1 ausführlich dargestellt). Da die Wirkungsweisen sozialer Unterstützung komplex sind, erscheint es sinnvoll, förderliche und hinderliche Effekte bestimmter Unterstützungsleistungen von bestimmten Personen in bestimmten Situationen und deren Einschätzung durch die Betroffenen zu untersuchen. In derartigen Fragestellungen liegt gegenwärtig der Schnittpunkt zwischen Copingforschung und Erforschung sozialer Unterstützung (vgl. Beutel 1988a, S. 59).

Zusammenfassend kann festgehalten werden, daß sich Bewältigungsprozesse sowohl aus belastungsorientierter als auch aus ressourcenorientierter Sicht betrachten lassen. Modelle zur Erklärung des Bewältigungsgeschehens sollten Elemente beider Sichtweisen beinhalten, da beide Sichtweisen einander nicht ausschließen, sondern sinnvoll ergänzen. Uneinigkeit ist jedoch bisher in der Definition von Bewältigungsbegriffen zu finden, so daß zunächst eine begriffliche Annäherung an den Gegenstand "Bewältigung chronischer Krankheit" notwendig erscheint.

#### **2.1.2 Zur Definition von Bewältigungsbegriffen**

In der Literatur konnte bisher keine Übereinstimmung über die Terminologie erzielt werden, mit der das Verhalten bezeichnet wird, das ein Individuum bewußt oder unbewußt einsetzt, um die negativen Auswirkungen von Belastungssituationen (wie sie z.B. eine chronische Krankheit darstellt) zu minimieren. Gebräuchliche Begriffe sind z.B. Adaptation, Bewältigung, Coping, Mastery und Abwehr.

Die Autorengruppe um Lazarus definiert Coping als: „Constantly changing cognitive and behavioral efforts to manage specific external and/or internal demands that are appraised as taxing or exceeding the resources of the person“ (Lazarus and Folkman 1984, S. 141). Damit liegt ein Konzept vor, das Bewältigungsgeschehen als prozeßorientiert ansieht, das zwischen Coping und automatisiertem adaptivem Verhalten unterscheidet und das ergebnisunabhängig ist (Broda 1987, S. 15).

Zwei weitere Begriffe im Zusammenhang mit Krankheitsverarbeitung sind zum einen der aus der psychoanalytischen Theorie stammende Begriff „Abwehr“ und zum anderen „Mastery“, die sich nach Beutel (1988a) vom Coping-Begriff wie folgt abgrenzen: "Abwehr wird angewandt unter hoher Beanspruchung, wenn gegenwärtige Gefahren und Angst im Vordergrund stehen. Mastery (deutsch etwa Meistern) als eher streßarme, lustvolle Bewältigung bezieht sich auf Situationen, die sich durch komplexe kognitive oder manipulative Anforderungen auszeichnen, jedoch nicht stark angstbesetzt sind". Coping beinhaltet demgegenüber ein adaptives Moment, dem Verhaltensänderungen zugrundeliegen (vgl. Beutel 1988a, S. 35).

Braukmann und Filipp (1984) definieren dieselben Begriffe vor dem Hintergrund einer sich wechselseitig bedingenden Veränderung von Selbst und Umwelt und folgen damit French, Rodgers und Cobb (1974). Diese Autoren definieren "Coping" als Veränderung von Person und Umwelt mit dem Ziel eines neuen Gleichgewichts, während eine Veränderung der Umwelt als Mastery bezeichnet wird und nur eine Form von Coping darstellt. Eine andere Form von Coping ist "Adaption" - definiert als Veränderung der Person. Von "Defense" (Abwehr) sprechen die Autoren, wenn eine Veränderung lediglich der subjektiven Wahrnehmung der Person von sich selbst oder ihrer Umwelt stattgefunden hat, die objektiven Komponenten jedoch keine Veränderung erfahren haben (French, Rodgers, Cobb 1974).

Diese unterschiedlichen Definitionen von Bewältigungsbegriffen sind jeweils komplexen theoretischen Ansätzen entnommen, die das komplizierte Geschehen im Umgang mit körperlicher Krankheit unter Berücksichtigung der sozialen Bedingungen und persönlichen Ressourcen aus verschiedenen Blickrichtungen erklären. Durch die Vielfalt der Dimensionen des Bewältigungsgeschehens und der Bewältigungsforschung (z.B. krankheitsspezifische versus krankheitsübergreifende Betrachtung, Bewältigung als Aktion versus Reaktion, beschreibende versus analysierende versus evaluierende Erforschung von Krankheitsverarbeitung, belastungsorientierte versus ressourcenorientierte Herangehensweise) ist eine Klassifikation der Ansätze schwierig und eine übersichtliche Darstellung und Abgrenzung der theoretischen Bewältigungskonzepte nur eingeschränkt möglich. Diese Theorien- und Dimensionenvielfalt zeigt jedoch den Versuch neuerer Ansätze in der Bewältigungsforschung, der Komplexität des Sachverhalts Rechnung zu tragen, indem interdisziplinäre und theorieübergreifende Bezüge hergestellt werden. Ein integratives Bemühen vieler Autoren ist daran erkennbar, daß neben verschiedenen Coping-Theorien inzwischen auch einige Rahmenkonzepte geschaffen wurden. Unterschiedliche bereits bestehende Theorien und empirische Ergebnisse können in derartige Rahmenkonzepte eingeordnet und darin weiterentwickelt werden (z.B. Bergerhoff, Novak 1988; Lumsden 1975).

Im folgenden werden Theorieansätze auf dem Gebiet der Bewältigungsforschung dargestellt und durch theoretische Rahmengerüste ergänzt. Als Ordnungsprinzip wurde eine an sozialwissenschaftlichen Disziplinen orientierte Klassifizierung gewählt: es werden psychologische und soziologische Ansätze dargestellt, da die gängigen Bewältigungstheorien im wesentlichen aus diesen beiden Fachrichtungen stammen.

Den im folgenden dargestellten Ansätzen ist gemeinsam, daß sie in die Analyse des Umgangs mit Belastungen sowohl psychosoziale als auch sozialstrukturelle Aspekte einbeziehen. Darüber hinaus wird in den beschriebenen Konzepten implizit oder explizit Bewältigung als prozeßhaftes Geschehen betrachtet. Die vor-

gestellten Modelle stellen eine Auswahl aus einer Fülle von Arbeiten zum Thema Krankheitsbewältigung dar. Die Auswahl erfolgte nach folgenden Kriterien: Die Konzepte sollten krankheitsübergreifende Erklärungskraft besitzen, Ansätze zur Interdisziplinarität aufweisen und dennoch auf einer soziologischen oder psychologischen Theorie basieren.

## **2.2 Psychologische Ansätze in der Bewältigungsforschung**

### **2.2.1 Das Konzept der Forschungsgruppe um Lazarus**

Die Forschungsarbeiten der Gruppe um Lazarus sind in der psychologischen Coping-Literatur wohl die am häufigsten zitierten. Ebenso häufig kritisiert und dennoch gepriesen stellt sich dieses Coping-Konzept als das zentrale theoretisch-empirische Gerüst für die Analyse von Bewältigungsprozessen dar. Bemerkenswert erscheint auch, daß es von den Autoren seit den 60er Jahren immer wieder verändert und weiterentwickelt worden ist.

#### **2.2.1.1 Grundlagen des Ansatzes von Lazarus**

Ausgangspunkt für den Ansatz von Lazarus und Mitarbeitern waren Ergebnisse aus deren experimenteller Streßforschung. Lazarus schlägt vor, Streß als aktive Auseinandersetzung einer Person mit ihrer Umwelt zu verstehen. Für diese dynamische wechselseitige Beziehung zwischen Umwelt und Person wird der Begriff "Transaktion" verwendet. Das heißt für Lazarus weiter, daß "mit dem Begriff Streß jedes Ereignis gemeint ist, in dem äußere oder innere Anforderungen (oder beides) die Anpassungsfähigkeit eines Individuums, eines sozialen Systems oder eines organischen Systems beanspruchen oder übersteigen". Die Bestimmungsmomente des Streßprozesses sind in diesem Zusammenhang Anforderungen und Fähigkeiten. "Ob Transaktionen stressend sind oder nicht, hängt ... vom Gleichgewicht zwischen den sozusagen gegenläufigen Kräften, den Anforderungen und Fähigkeiten ab" (Lazarus, Launier 1981, S. 226 u. 227).

Lazarus und Mitarbeiter grenzen sich von Ansätzen in der Streß- und Streßbewältigungsforschung ab, die beständige Bewältigungsstile und Bewältigungsdispositionen (State- und Trait-Konzepte) in den Mittelpunkt stellen. Die Autorengruppe plädiert demgegenüber für die prozeßhafte Betrachtung des Bewältigungsvorganges und argumentiert: "Da die wichtigen Ursachen für psychologischen Streß im Leben häufig längere Zeit wirksam sind und sich im Lauf der Zeit ändern, beinhaltet Bewältigung in bezug auf die Zeit und eine Vielzahl von Anpassungssituationen ebenfalls Sequenzen (oder Phasen) und Umstrukturierungen vieler Tätigkeiten und Gedanken" (Lazarus, Launier 1981, S. 242).

Aus dieser Abgrenzung zu anderen Forschungskonzepten leitet sich auch die gegenwärtige Position der Lazarus-Gruppe bezüglich Streß und Streßbewältigung ab, die im folgenden dargestellt wird.

### **2.2.1.2 Der Coping-Prozeß bei Lazarus**

#### **2.2.1.2.1 Die kognitive Bewertung einer Situation im Coping-Prozeß**

Neben der Annahme einer transaktionalen prozeßhaften Beziehung zwischen Person und Umwelt in Bezug auf potentiell belastende Situationen steht die Einschätzung oder Bewertung einer Situation (ebenfalls als prozeßhaftes Geschehen) im Mittelpunkt des Lazarus'schen Streß- und Bewältigungskonzepts. Lazarus und Mitarbeiter benutzen als theoretische Grundlage kognitive Emotionstheorien, wie sie z.B. von Schachter (1966) und Mandler (1975) formuliert wurden, wonach Emotionen sich auf kognitive Vorgänge zurückführen lassen (Lazarus, Folkman 1984, S. 262ff).

Lazarus unterscheidet drei Formen kognitiver Bewertung einer Situation, nämlich primäre, sekundäre Bewertung und Neubewertung (primary, secondary appraisal, reappraisal).

Mit der primären Bewertung wird die Situation nach dem Grad ihrer Bedrohlichkeit eingeschätzt. Ein Ereignis kann a) irrelevant b) günstig-positiv oder c) belastend sein. Wird die Situation als belastend bewertet, erfolgt eine weitere Einschätzung darüber, ob sie einen Schaden bzw. Verlust, eine Bedrohung oder eine Herausforderung darstellt.

Mit der sekundären Bewertung werden die eigenen Ressourcen für das Handeln in der betreffenden Situation eingeschätzt, es werden Reaktionsalternativen geprüft, und es wird eine Entscheidung für eine geeignete Bewältigungsform gefunden. Die Bezeichnung "sekundär" heißt in diesem Zusammenhang nicht notwendig, daß diese Bewertung der "primären" zeitlich oder bezüglich Wichtigkeit nachgeordnet ist. Lazarus kritisiert in diesem Punkt seine eigenen Begriffe als mißverständlich, plädiert jedoch für deren Beibehaltung, da sie von Anfang an benutzt und inzwischen gut eingeführt seien (Lazarus, Launier 1981, S. 238).

Eine Neubewertung einer Situation kann z.B. dann erfolgen, wenn durch eine Bewältigungsform die Situation oder auch die Person verändert worden ist. In dieser Bewertungsform kommt der transaktionale Aspekt des Konzeptes zum Ausdruck.

#### **2.2.1.2.2 Coping**

Der Begriff „Coping“ ist bei Lazarus und Mitarbeitern definiert als "sich ständig verändernde kognitive und Verhaltensbemühungen, um spezifische externe und/oder internale Anforderungen zu bewältigen, die so eingeschätzt wurden, daß sie die Ressourcen einer Person beanspruchen oder übersteigen" (Lazarus, Folkman 1981, S. 141, Übersetz. d. Verf.). Durch Begriffe wie "sich ständig verändernd" betonen die Autoren die Prozeßorientierung ihres Konzepts im Gegensatz zu persönlichkeitsorientierten Trait-Konzepten. Des weiteren wird zwischen Copingverhalten als Konsequenz eines kognitiven Bewertungsprozesses und automatisiertem, quasi unbewußtem Anpassungsverhalten unterschieden. Darüber

hinaus definieren Lazarus und Mitarbeiter lediglich die Coping-Anstrengungen als Coping, um eine Vermischung mit Coping-Ergebnissen zu vermeiden. Dieser Anspruch kann - wie in 2.2.1.3 gezeigt wird - jedoch nicht konsequent durchgehalten werden.

### 2.2.1.2.3 Stufen im Coping-Prozeß

Lazarus und Mitarbeiter unterscheiden im Coping-Prozeß drei Stufen:

- Antizipation
- Konfrontation
- Postkonfrontation

Während der Antizipationsphase erfolgt die kognitive Bewertung des zukünftigen Geschehens. Diese schließt sowohl die Frage ein, ob ein Ereignis eintreten wird und wenn, was dann passieren kann (primary appraisal) als auch die Frage nach der Kontrollierbarkeit der Situation, d.h. ob und in welchem Ausmaß bzw. wie die Person die Bedrohung bewältigen kann (secondary appraisal).

In der Konfrontationsphase beginnt die Person das eingetretene Ereignis in seiner Bedeutung zu bewerten und mit den antizipierten Einschätzungen zu vergleichen und evtl. eine Neueinschätzung der Situation vorzunehmen (reappraisal). Die kognitiven Prozesse dieser Phase reichen in die nächste Phase, die Postkonfrontation, hinein. Hier sieht sich die Person neuen Aufgaben gegenübergestellt: Wie kann sie diese bewältigen? Kann der status quo ante wieder hergestellt werden? Was bedeutet das Geschehene jetzt? Welche neuen Bedrohungen, Anforderungen oder Herausforderungen sind entstanden?

#### 2.2.1.2.4 Coping-Funktionen und ihre theoretischen Grundlagen

Lazarus und Mitarbeiter nehmen in ihrer Arbeit über den Coping-Prozeß Bezug auf verschiedene theoretische Konzepte und leiten daraus Funktionen von Coping ab (Lazarus, Folkman 1984, S. 148ff):

Aus der Perspektive eines Ich-psychologischen Ansatzes ergeben sich drei Funktionen:

- die Sicherung adäquater Informationen für die Umwelt
- die Erhaltung der inneren Zufriedenheit
- die Erhaltung von Autonomie und Flexibilität

Die Autoren verweisen in diesem Zusammenhang auf White (1974).

In Anlehnung an Mechanic (1974a) unterscheiden Lazarus und Folkman folgende Coping-Funktionen:

- mit sozialen und Umweltanforderungen umzugehen
- die Motivation aufzubringen, um diesen Anforderungen gerecht zu werden
- die Erhaltung des psychologischen Gleichgewichts, um den externalen Anforderungen mit Kraft und Kompetenz begegnen zu können.

Die Autoren verweisen darüber hinaus auf Pearlin und Schooler. Dieses Forscher-Team sieht die Funktionen von Coping in der

- Veränderung der Situation, aus der die Streßerfahrung resultiert
- Kontrolle der Bedeutung solcher Erfahrung, bevor Streß entstehen kann und
- Kontrolle der Streßempfindung selbst

Daneben erwähnen Lazarus und Folkman noch eine Reihe situations- bzw. kontextspezifischer Copingfunktionen, zu denen sie auch den Gesundheits- bzw. Krankheitsbereich zählen.

#### **2.2.1.2.5 Formen von Coping**

Die wesentlichen Veränderungen, die das Lazarus-Konzept im Laufe der Zeit erfahren hat, liegen in der Definition von Coping-Formen. Es lassen sich folgende Coping-Formen unterscheiden:

- Informationssuche
- direkte Handlung
- Unterlassen von Handlung
- intrapsychische Prozesse
- Wendung an andere um Hilfe und Unterstützung

Darüber hinaus unterscheiden Lazarus et al (z.B. 1978) problemorientiertes (instrumentelles) und emotionsorientiertes (palliatives) Coping. Instrumentelles Bewältigungshandeln wiederum kann auf die Umwelt und/oder auf die eigene Person gerichtet sein.

#### **2.2.1.2.6 Zur Erfassung von Coping**

Das von Lazarus und Folkman entwickelte Instrument zur Erfassung von Copingstilen (WCCL Ways of Coping Checklist) besteht aus 66 Items, die folgenden 8 Dimensionen zugeordnet werden können: problemfokussiertes Coping, Sammeln von Informationen, planvolles Handeln; Suche nach sozialer Unterstützung, Distanzieren, Vermeiden, Konzentration auf das Positive, Selbstbeschuldigung (Lazarus, Folkman 1984, S. 318f; S. 328-333). Dieses Instrument wurde u.a. von Vitaliano und Mitarbeitern revidiert (Vitaliano et al 1985) und liegt seit 1989 in einer deutschen Version als „Skala zur Erfassung des Bewältigungsverhaltens“ von Ferring und Filipp vor (Ferring und Filipp 1989).

#### **2.2.1.3 Kritische Bemerkungen zum Lazarus-Konzept**

Die Arbeiten der Forschungsgruppe um Lazarus stellen einen theoretischen Ansatz zur Beschreibung von Bewältigungsverhalten dar, der die Entwicklung der

gesamten Coping-Forschung wesentlich vorangetrieben hat. Ein Kritikpunkt betrifft die methodische Umsetzbarkeit. Beutel z. B. sieht Schwierigkeiten darin, für die transaktionale Sichtweise des Copingprozesses hinreichend kleine Beobachtungseinheiten zu definieren (Beutel 1988a).

Dohrenwend und Shrout (1985) kritisieren, daß die Messung alltäglicher Ärger-nisse als potentiell belastende Situationen nicht exakt von Befindlichkeiten zu trennen sei. Auch Beutel weist auf ein mögliches Problem "der Abgrenzung von Coping, Psychopathologie, sozialer Unterstützung und Lebensereignissen" hin (Beutel 1988a, S. 41).

Steffens und Kächele sehen sogar den heuristischen Wert des Lazarus-Konzeptes in Gefahr, wenn dort Bewältigungsverhalten als eine ständige kognitive Leistung betrachtet wird, die sich auf alle alltäglichen Anpassungsbemühungen bezieht und sich so kaum noch von anderen Verhaltensweisen abgrenzen läßt (vgl. Steffens, Kächele 1988, S. 34). Hasenbring kritisiert darüber hinaus die mangelnde Systematik in der Differenzierung verschiedener belastender Emotionen und deren kognitive Bewertungsmuster (Hasenbring 1983, S. 109f). Sie vermißt außerdem die fundierte theoretische Begründung der drei möglichen Belastungsempfindungen (Bedrohung, Herausforderung, Schädigung/Verlust).

Mit dem Ansatz von Lazarus und Mitarbeitern liegt ein anspruchsvolles theoretisches Konzept vor, das dem vielschichtigen Coping-Geschehen Rechnung trägt. Die empirische Umsetzung wirft jedoch Probleme auf. Um dem transaktionalen Ansatz gerecht zu werden, müßten z.B. die Episoden der verschiedenen Bewertungsprozesse konsequenterweise parallel zum Geschehen und nicht im nachhinein erfaßt werden, was jedoch bei vielen Belastungssituationen - selbst wenn es methodisch möglich wäre - ethisch nicht vertretbar ist.

### 2.2.2 Der Ansatz von French, Rodgers und Cobb

Die Autorengruppe sieht menschliches Handeln gerichtet auf die Erhaltung bzw. Wiederherstellung eines Person-Umwelt-Passungsgefüges. Störungen in diesem Passungsgefüge werden als Bedrohung oder Verlust der Handlungsfähigkeit aufgefaßt. Zur Beschreibung der Verflechtung zwischen Person und Umwelt unterscheiden French, Rodgers und Cobb (1974) zunächst 4 Komponenten:

1. Die objektive Umwelt ( $E_O$ ) existiert unabhängig von der Wahrnehmung einer Person.
2. Die subjektive Umwelt ( $E_S$ ) ist die Umwelt, wie sie von der Person wahrgenommen wird.
3. Die objektive Person ( $P_O$ ) ist die Person mit ihren tatsächlichen Handlungsmöglichkeiten, -fähigkeiten und Bedürfnisse
4. Die subjektive Person ( $P_S$ ) entspricht etwa dem Selbstkonzept einer Person.

Bezüglich der Passung zwischen Person und Umwelt wird die Passung zwischen objektiver Person und objektiver Umwelt und die Passung zwischen subjektiver Person und subjektiver Umwelt unterschieden. Wie Tabelle 2.2 zeigt, stehen den Motiven und Bedürfnissen der Person die Möglichkeiten der Umwelt gegenüber, andererseits stehen den (Rollen-)Anforderungen an die Person durch die Umwelt die persönlichen Fähigkeiten gegenüber.

**Tabelle 2.2: Passung zwischen Person und Umwelt**

Person	Umwelt
Motive und Bedürfnisse	Möglichkeiten der Umwelt
Fähigkeiten	(Rollen-)Anforderungen durch Umwelt

Die Person ist bemüht, sowohl im subjektiven wie im objektiven Bereich dieses Gefüges die größtmögliche Passung herzustellen. Durch Quantifizierung der einzelnen Elemente wird der P-E-Fit (Person-Environment-Fit) als Maß für den Grad der Übereinstimmung berechenbar. Neben einem subjektiven und einem objektiven P-E-Fit kann auch noch ein Maß für die Realitätsnähe einer Person (Übereinstimmungsgrad zwischen objektiver und subjektiver Umwelt) und ein Maß für die Selbsteinschätzung (Übereinstimmung zwischen subjektiver und objektiver Person) ermittelt werden.

Die Quantifizierung der Übereinstimmung zwischen objektiven und subjektiven Bedingungen bezieht sich auf einen bestimmten Zeitpunkt, die Bewältigung der Diskrepanzen zwischen Person und Umwelt stellt dagegen einen Prozeß dar. Nach French et al ist die Nicht-Erfüllung eines Bedürfnisses oder der Verlust eines Wertes Ausgangspunkt für den Einfluß auf diesen Prozeß. Die Wahrnehmung eines solchen Mangels bewirkt Anstrengungen der Person in Bezug auf das Bedürfnis. Das Ausmaß dieser Anstrengungen hängt von der Größe der P-E-Diskrepanz ab, außerdem vom Stellenwert des betroffenen Lebensbereichs und von den Erwartungen der betreffenden Person für die Zukunft. Dabei ist die Bewertung des Nichterreichbaren durch die Person von Bedeutung, z.B. wie der Verlust hinsichtlich Ausmaß, Wichtigkeit und Dringlichkeit im Vergleich zu Leiden und Entbehrungen einer Referenzgruppe eingeschätzt wird. Es wird außerdem angenommen, daß Fehlwahrnehmungen der Umwelt oder falsche Selbsteinschätzung zu verstärkten Bemühungen um eine genauere Wahrnehmung führen, um diese Dissonanz zu reduzieren. Hierzu bemerken French et al (1974): "The techniques for adjusting to these forces are complex and interdependent, but all of them are based on four elements: the person can change  $E_O$  or  $P_O$  or  $E_S$  or  $P_S$ . Changes in these elements provide the definitions and notations for the following techniques for adjusting" (French et al 1974, S. 330).

In der Veränderung der vier Person-Umwelt-Elemente drückt sich nach French und Mitarbeitern Bewältigung aus. Die Autoren unterscheiden jedoch verschiede-

ne Bewältigungsbegriffe: Sie definieren "Coping" als Veränderung des objektiven P-E-Fits, während eine Veränderung der objektiven Umwelt als "environmental Mastery" bezeichnet wird und lediglich eine Form von Coping darstellt. Eine weitere Form von Coping ist "Adaption" - definiert als die Veränderung der objektiven Person. Von "Defense" (Abwehr) sprechen die Autoren dann, wenn eine Veränderung lediglich des subjektiven P-E-Fits stattgefunden hat und die objektiven Komponenten keine Veränderung erfahren haben. Berücksichtigt man, daß jede Veränderung in zwei Richtungen gehen kann und daß es Kombinationen von Veränderungsprozessen gibt, ermöglicht dieses Modell eine Vielzahl von Passungsverhaltens-Modi.

Problematisch am Ansatz von French, Rodgers und Cobb erscheint die Operationalisierung der Konzepte. Während die Übersetzung der Elemente "objektive und subjektive Person" in Variablen vorstellbar und übertragbar auf verschiedene Belastungssituationen ist, müssen die beiden Umwelt-Elemente für jede zu untersuchende Situation spezifisch definiert werden. In neueren Untersuchungen beschäftigt sich das Autorenteam vornehmlich mit Belastungen durch Arbeitsstreß. Durch diese Eingrenzung des Umwelt-Begriffs reduziert sich das o.g. Operationalisierungsproblem.

Die Trennung zwischen objektiver und subjektiver Ebene findet sich in verschiedenen Ansätzen wieder, vor allem in jenen, die Bewertungsaspekte berücksichtigen (z.B. Lazarus, Folkman 1984; Lumsden 1975). Der Medizinsoziologe David Mechanic hat bereits 1968 für eine Trennung von Krankheit und Krankheitsverhalten plädiert und definiert Krankheit als objektive Symptome und ihre Beziehungen untereinander; Krankheitsverhalten bezieht er auf Wahrnehmung, Gedanken, Gefühle und Handlungen, die mit der persönlichen und sozialen Bedeutung von Symptomen bzw. Krankheiten zusammenhängen.

## 2.2.3 Das Modell von Filipp und Klauer

### 2.2.3.1 Grundlagen des Ansatzes von Filipp und Klauer

Der Ansatz von Filipp und Klauer stellt keine eigenständige theoretische Position dar, sondern ist ein Modell zur Klassifizierung von Bewältigungsverhalten. Die Autoren bezeichnen ihre Arbeit als "ein theoretisch begründetes Ordnungsgerüst ..., in welches grundlegende Konzepte, die einer Differenzierung von Bewältigungsverhalten dienlich sein können, Eingang finden sollten" (Filipp, Klauer 1988, S. 61).

Dem Modell von Filipp und Klauer liegt der oben dargestellte theoretische Ansatz von French, Rodgers und Cobb zugrunde, wonach jede Belastungssituation einen Eingriff in das Person-Umwelt-Passungsgefüge darstellt. Wie bereits oben beschrieben, kann ein gestörtes Person-Umwelt-Passungsgefüge durch verschiedene Bewältigungs-Modi wiederhergestellt werden. Zur Klassifikation von Bewältigungsverhalten werden von den Autoren drei Ebenen betrachtet: die Verhaltens- bzw. Kontrollebene, die Ebene der Soziabilität und die Ebene der Aufmerksamkeitsorientierung. Jede dieser Ebenen hat 2 Ausprägungen, so daß sich insgesamt 8 Arten von Bewältigungsreaktionen ergeben, die nach dem Klassifikationsschema bewertet werden können (vgl. Tabelle 2.3). Die Dimensionen werden im folgenden beschrieben.

Tabelle 2.3: Klassifikation von Bewältigungsreaktionen

	Aufmerksamkeitsorientierung			
	ereigniszentriert		ereignisdistanziert	
	Soziabilität		Soziabilität	
Kontrollebene	hoch	niedrig	hoch	niedrig
innerpsychisch	z.B. Vergleich mit anderen Patienten (-+++)	z.B. kämpferische Haltung (--+)	z.B. Neubewertung der Bezugspartner (-+-)	z.B. religiöse Orientierung (- - -)
aktional	z.B. Anschluß an Selbsthilfegruppen (+++)	z.B. Informationssuche über das Ereignis (+-+)	z.B. Suche nach sozialem Anschluß (++-)	z.B. Realisieren alter Vorhaben (+ - -)

(Filipp, Klauer 1988, S. 63)

### 2.2.3.2 Dimensionen des Modells

#### 2.2.3.2.1 Verhaltensebene bzw. Kontrollebene

Bewältigungsverhalten vollzieht sich in den Dimensionen "innerpsychisch" und "aktional"; ähnliche Dimensionen wurden z. B. von French et al (1974) oder Lazarus und Launier (1978) formuliert (vgl. Kap. 2.2.1 und 2.2.2). Beide Autorengruppen unterscheiden Bewältigungsverhalten auf der Personen-Ebene und auf der Umwelt-Ebene. Bei Filipp und Klauer wird aktionales Bewältigungsverhalten gegenüber innerpsychischem höher bewertet.

#### 2.2.3.2.2 Soziabilität

Ausgehend von der "Tatsache, daß potentiell belastende Ereignisse in aller Regel nicht auf isolierte Individuen, sondern auf soziale Gebilde (Mikrosysteme) treffen", sollen "Varianten des Bewältigungsverhaltens zwischen den Polen 'sozialer Rück-

zug/Abkapselung' vs. 'aktives Aufsuchen/Einbeziehen anderer' " abgebildet werden (Filipp, Klauer 1988, S.64). Dies deutet den Aspekt der sozialen Unterstützung an, wobei Filipp und Klauer allerdings ausdrücklich betonen, daß sie unter „Soziabilität“ weniger die soziale Eingebundenheit einer Person als Determinante des Bewältigungsprozesses verstehen, sondern eher das aktive Hilfesuchen bzw. Nutzen des sozialen Umfeldes, welches in der Klassifikation auch die höhere Bewertung erfährt.

#### **2.2.3.2.3 Aufmerksamkeitsorientierung**

Mit dieser dritten Ebene von Bewältigungsverhalten beziehen sich Filipp und Klauer auf motivationstheoretische Ansätze, in denen die Hinwendung zu oder die Abwendung von bedrohlichen oder Belastungssituationen im Mittelpunkt des Interesses steht. Das Konzept "Aufmerksamkeitsorientierung" ist unter verschiedenen Bezeichnungen auch in der Belastungsforschung eingegangen. Filipp und Klauer verweisen in diesem Zusammenhang z. B. auf die Begriffe "Vigilanz" und "Vermeidung" bei Cohen (1980) und Averill und Rosen (1972); Krohne und Rogner (1982) unterscheiden "repressing" und "sensitizing"; als weitere Differenzierungen sind "Informationssuche" und "Vermeidung" bei Janis (1958) erwähnt (zitiert nach Filipp, Klauer 1988, S. 65).

Mit dem Konzept Aufmerksamkeitsorientierung läßt sich auch die Unterscheidung zwischen Bewältigung und Abwehr treffen, auf die im nächsten Abschnitt eingegangen wird.

#### **2.2.3.3 Bewertung des Konzepts von Filipp und Klauer**

Filipp und Klauer befassen sich mit dem Problem der Erfassung von Krankheitsbewältigung und kommen zu dem Schluß, daß in der bisherigen Bewältigungsforschung die Ansätze zur Konzeptbildung gegenüber den Möglichkeiten der Operationalisierung von Coping deutlich im Vordergrund stehen. In diesem

Sinne kann das Ordnungsgerüst von Filipp und Klauer als geeigneter theoretischer Rahmen angesehen werden, innerhalb dessen weitere Operationalisierungsversuche unternommen werden können.

## **2.2.4 Das Abwehrkonzept**

### **2.2.4.1 Grundlagen des Abwehrkonzepts**

Der Begriff "Abwehrmechanismen" wurde 1936 von Anna Freud geprägt und basiert auf der psychoanalytisch orientierten Ich-Psychologie. Abwehrmechanismen sind Fähigkeiten bzw. Leistungen des Ich, innerseelischen Konflikten bzw. bedrohlichen Situationen zu entkommen. Im folgenden werden Grundzüge des Abwehrkonzepts beschrieben und insbesondere das Verhältnis zwischen Bewältigung und Abwehr betrachtet.

Anna Freud unterscheidet zunächst zwischen Triebabwehr und Affektabwehr und definiert 10 Formen von Abwehr: "Verdrängung, Regression, Reaktionsbildung, Isolierung, Ungeschehenmachen, Introjektion (Identifizierung), Projektion, Wendung gegen die eigene Person, Verkehrung ins Gegenteil, Sublimierung" (zit. nach Kächele, Steffens 1988, S. 22). Diese können als die klassischen psychologischen Abwehrmechanismen angesehen werden. Sie werden in zahlreichen Arbeiten zum Abwehrkonzept aufgegriffen (z.B. Vaillant 1971; Haan 1977; Ehlers 1983) und mitunter auch um zusätzliche Abwehrformen ergänzt. Vaillant (1971) z. B. unterscheidet frühe (unreife) und späte (reife) Abwehrformen.

### **2.2.4.2 Zum Verhältnis von Bewältigung und Abwehr**

Die Arbeiten von Haan (1965, 1977) stellen einen wesentlichen Beitrag sowohl zur Abgrenzung der Konzepte Coping und Abwehr als auch zu deren Integration dar. Die Autorin unterscheidet drei Ich-Funktionen im Umgang mit belastenden Situationen: Copingprozesse, Abwehrprozesse und Fragmentierungsprozesse. Copingprozesse sind zielgerichtet und flexibel; Abwehr ist zwanghaft, rigide, rea-

litätsverzerrend; Fragmentierungen sind automatisierte, irrationale Prozesse, die als pathologisch betrachtet werden können. Diese drei Arten von Ich-Funktionen lassen sich in eine "Nützlichkeithierarchie" einordnen: "The person will cope if he can, defend if he must, and fragment if he is forced, but whichever mode he uses, it is still in the service of his attempt to maintain organization" (Haan 1977, S. 42).

In der Diskussion über das Verhältnis von Bewältigung und Abwehr bezieht sich Prystav auf die Arbeiten von Haan. Für Prystav (1981) liegt die Besonderheit des Haan'schen Ansatzes darin, "dass die 2 Modalitäten Coping und Abwehr nicht durch verschiedene Reaktionsebenen (behavioral versus intrapsychisch) oder durch den Gegenstand der Veränderung (Umwelt versus Ich) unterschieden werden, sondern in erster Linie durch Flexibilität, Realitätsbezug, Zielgerichtetheit und Direktheit des Affektausdrucks (Prystav 1981, S. 192). Lazarus und Launier unterscheiden hingegen nicht explizit zwischen Coping und Abwehr; sie subsumieren Abwehrprozesse als intrapsychisches Coping (Lazarus, Launier 1978).

Für Kächele und Steffens (1988) schließen sich Bewältigung und Abwehr ebenfalls nicht aus. Sie sehen die beiden Ich-Funktionen als gleichzeitige Vorgänge. Damit vertreten diese Autoren eine ganzheitliche Auffassung der Ego-Prozesse und "ordnen Abwehr den strukturell verankerten Ich-Prozessen zu, die bereits im Entwicklungsalter festgelegt werden und im Kern späteren Modifikationen weniger zugänglich sind. Bewältigungsverhalten hingegen ist funktional, und dementsprechend primär durch situative Einflüsse bestimmt. Erst das Ineinandergreifen beider Prozesse sichert die Anpassung der Person" (Kächele, Steffens 1988, S. 47).

Abwehr und Bewältigung dienen prinzipiell dem gleichen Ziel, nämlich affektive und kognitive Prozesse zu regulieren. Dies gilt auch im Umgang mit Krankheit. Gaus und Köhle (1986) verweisen in diesem Zusammenhang auf den Freud'schen Begriff der Trauerarbeit. Das Auftreten einer schweren körperlichen Krank-

heit kann Objektverlusten und narzißtischen Kränkungen gleichkommen. Damit Bewältigungsprozesse gelingen können, müssen emotionale Regungen bzw. schmerzliche Affekte auftreten, die wiederum durch Coping und/oder Abwehr reguliert werden (Kächele, Steffens 1988). Eine genaue Abgrenzung der beiden Konzepte Coping und Abwehr erscheint lediglich theoretisch machbar, da Abwehr auf der psychoanalytischen Theorie basiert, während Coping sich eher auf behaviorale, systemische, interaktionistische oder transaktionale Theorien bezieht. Jegliches Verhalten kann psychoanalytisch betrachtet werden (z.B. auf das Unbewußte bezogen, das sich durch Kindheitserfahrungen manifestiert hat); es kann aber auch als bewußte Handlung in einer aktuellen Situation angesehen werden, und beide Sichtweisen müssen einander nicht ausschließen. Ein Beispiel, das Beutel in seinem Exkurs über grundlegende Konzepte der Ich-Psychologie gibt, macht dies anschaulich: "Ein Prozeß, der als Abwehr begonnen hat, bekommt eine adaptive Autonomie, wenn sich der Zweck ändert. So können z. B. nicht zugelassene, anale Triebwünsche (Beschmutzen) mit Hilfe einer Reaktionsbildung abgewehrt werden. Die Übernahme entgegengesetzter Motive (Hygiene, Ordentlichkeit) kann in späteren Lebensabschnitten der Erfüllung beruflicher, familiärer u. a. Anforderungen dienlich sein. Aufgrund seiner synthetischen Tätigkeit assimiliert das Ich demnach die defensiv veränderte Funktion (z.B. Abscheu gegen Schmutz, Sauberkeitstendenzen) als normale Ich-Funktion, die somit eine wichtige Anpassungsfunktion erfüllt und das Selbstwertgefühl der Person stützt" (Beutel 1988a, S. 10).

#### **2.2.4.3 Zur empirischen Umsetzung von Abwehr**

Die empirische Bewältigungsforschung steht vor der Aufgabe, den Aspekt von Abwehrprozessen in ihre Studienkonzeptionen aufzunehmen bzw. den theoretischen Bezugsrahmen für die Erforschung des Umgangs mit schweren chronischen Krankheiten um das psychoanalytische Abwehrkonzept zu erweitern. Von Haan wurde ein Instrument zur Erfassung von Abwehr und Bewältigung entwickelt, das u.a. auf Items des CPI (California Psychological Inventory) und des

MMPI (Minnesota Multiphasic Personality Inventory) zurückgreift. In der Bewältigungsskala sind die Mechanismen Objektivierung, intellektuelle Betrachtung, logische Analyse, Toleranz von Ambiguität, Empathie, Ich-Regression, Konzentration, Sublimierung, Substitution und Suppression repräsentiert; in der Abwehrskala die Mechanismen Isolierung, Intellektualisierung, Rationalisierung, Zweifel, Projektion, Regression, Verleugnung, Verschiebung, Reaktionsbildung und Verdrängung (Haan 1977).

Darüber hinaus ist als gebräuchliches Selbstbeschreibungsverfahren zur Erfassung von Abwehrmechanismen das „Defense Mechanism Inventory“ (DMI; Gleaser und Ihilevich 1969) zu nennen. In zehn spezifischen Belastungssituationen wählen die Probanden für jede Situation aus fünf Alternativen die für sie jeweils wahrscheinlichste bezüglich tatsächlicher oder vorgestellter Reaktionen, Handlungsimpulsen und Gedanken.

Insgesamt ist die Erfassung von Abwehrmechanismen durch Selbstbeurteilungsverfahren sowohl aus theoretischen Gründen problematisch, da Abwehr als unbewußter Prozeß aufgefaßt wird, als auch methodisch nicht zufriedenstellend. Untersuchungen der gleichen Abwehrmechanismen mit unterschiedlichen Verfahren zeigen geringe Übereinstimmung (Vickers und Hervig 1981). Fremdbeurteilungsverfahren erscheinen zur Messung von Abwehr grundsätzlich angemessener, bergen jedoch eine Reihe von Operationalisierungsproblemen (vgl. Beutel 1988a, S.18ff) und weisen in der Regel geringe Interraterreliabilitäten auf (z.B. Ehlers 1983).

## **2.3 Soziologische Ansätze in der Bewältigungsforschung**

### **2.3.1 Der Ansatz von Pearlin und Schooler, eine soziologische Streßtheorie**

#### **2.3.1.1 Die Hinzunahme der soziologischen Perspektive zum Coping-Konzept**

Pearlin und Schooler beklagen, daß die Sozialwissenschaft das Feld der Erforschung von Coping entscheidend den Klinikern überlassen habe. Dies liege am vorrangigen Interesse der Sozialwissenschaften an schädigenden Bedingungen in der Gesellschaft und an der Vernachlässigung der protektiven Faktoren als sozialwissenschaftlichem Forschungsgegenstand.

Da Kliniker bei der Untersuchung von Bewältigung jedoch ihr Hauptaugenmerk auf intrapsychische Phänomene legen, fehle den aus klinischen Forschungen hervorgebrachten Coping-Ansätzen häufig der Blick für die kollektiven Momente bei der Bewältigung alltäglicher Lebensaufgaben. Hier setzen Pearlin und Schooler an - in der Erforschung von "normative coping responses to normative life-problems" (Pearlin, Schooler 1978, S. 2). Der von Pearlin und Schooler entwickelte Coping-Ansatz bezieht sich nicht explizit auf die Verarbeitung chronischer Krankheit, sondern beinhaltet eine allgemeine Copingtheorie, die wiederum ein Element eines umfassenden soziologischen Streßkonzepts darstellt. Im folgenden wird zunächst diese allgemeine Copingtheorie beschrieben, im Anschluß daran Pearlins Streßmodell erläutert und seine Anwendbarkeit auf den Aspekt der Krankheitsbewältigung diskutiert.

Pearlin und Schooler definieren Coping als "Verhalten, das Menschen davor schützt, durch problematische soziale Erfahrungen psychischen Schaden zu nehmen, ein Verhalten, das den Einfluß, den Gesellschaften auf ihre Mitglieder haben, wesentlich bestimmt" (Pearlin, Schooler 1978, S. 2; Übersetz. d. Verf.). Die Autoren betrachten Coping als untrennbar verbunden mit den äußeren Lebens-

anforderungen bzw. Überforderungen, die eine Person erfahren hat und ihrem inneren emotionalen Leben (Pearlin, Schooler 1978, S. 3). Damit verbindet dieses Coping-Konzept individuelle Aspekte der Bewältigung mit sozialstrukturellen Rahmenbedingungen.

Pearlin und Schooler sehen den Großteil der schwerwiegenden Probleme, mit denen Menschen fertig werden müssen, in beständigen Nöten, die in gesellschaftlichen Hauptinstitutionen wie Familie oder Arbeit entstehen. Davon ausgehend konzentriert sich auch die von diesem Autorenteam 1978 durchgeführte Untersuchung zur Copingstruktur auf Personen mit ganz gewöhnlichen Beschäftigungen und den damit verbundenen üblichen Alltagserfordernissen. Es wurden Menschen in ihrer Funktion als Eltern, als abhängig Beschäftigte und Familienernährer, als Ehemänner und Ehefrauen hinsichtlich Reaktionen und Ressourcen untersucht. Pearlin und Schooler stellen die Spezifität der zu bewältigenden Situation in den Mittelpunkt ihres Forschungsinteresses, um spezifische Reaktionen auf Anforderungen spezieller sozialer Rollen zu identifizieren. Darüber hinaus werden auch psychische Dispositionen bzw. Coping-Ressourcen des Individuums untersucht. Welche der beiden Coping-Dimensionen (die Reaktions- oder die Ressourcen-Dimension) den Bewältigungserfolg stärker beeinflusst, hängt nach Pearlin und Schooler von der zu bewältigenden Situation ab: In Problemsituationen, die von den untersuchten Personen wenig beeinflussbar waren (wie z. B. schlechte finanzielle Situation oder belastende Arbeitsbedingungen) kommen eher die psychischen Ressourcen des Einzelnen zum Tragen. Wo jedoch Probleme bewältigt werden sollen, die aus engen interpersonellen Beziehungen resultieren, sind es eher die rollen- bzw. situationsspezifischen Reaktionen, die die Effektivität der Bewältigung bestimmen. Darüber hinaus gingen Pearlin und Schooler im Sinne soziologischer Ungleichheitsforschung der Frage nach, ob und wie Coping in verschiedenen sozialen Gruppen variiert (Pearlin, Schooler 1978).

Die Autoren weisen darauf hin, daß es Problembereiche gibt, die durch individuelles Copingverhalten nicht verändert werden können, sondern kollektive In-

terventionen erfordern. Diese Probleme resultieren z.B. aus der Sozialstruktur einer Gesellschaft; ihre Veränderung entzieht sich aber weitgehend den Möglichkeiten des Einzelnen. Coping hilft dabei auszuhalten, was nicht verhindert werden kann. So zeigt auch mißlungene Bewältigung nicht notwendig die Unzulänglichkeit von Individuen, sondern das Versagen sozialer Systeme, in die Individuen eingebunden sind (Pearlin, Schooler 1978, S. 18).

### **2.3.1.2 Coping im Rahmen der soziologischen Stresstheorie (Pearlin, Schooler)**

Den um soziologische Aspekte erweiterten Coping-Gedanken betten Pearlin und Schooler in eine allgemeine Streßtheorie ein. Dadurch gelingt es, das bislang eher psychologisch ausgerichtete Streßkonzept um sozialstrukturelle Komponenten zu erweitern. Das soziologische Streß-Modell von Pearlin und Schooler (vgl. Diagramm 2.1) bildet den Prozeß der Streßentstehung als Belastungs-Überforderungs-Vorgang ab, dessen wesentliche Komponenten (Stressoren, Symptome und Mediatoren) im folgenden beschrieben werden.

#### **2.3.1.2.1 Entstehung von Streß als Belastungs-Überforderungs-Prozeß**

Obwohl das Modell von Pearlin und Schooler nicht auf die direkte Beziehung zwischen Stressoren und daraus resultierenden Symptomen, begrenzt ist, bildet sie doch den Kern des Belastungs-Überforderungsprozesses. Diese Beziehung wird im folgenden näher beschrieben.

Stressoren: Die dem Individuum bzw. der sozialen Gruppe zugeschriebenen Merkmale wie Alter, Geschlecht, soziale Schicht, Beschäftigungsstatus, Ethnie und die daraus resultierenden institutionalisierten Rollen können Stressoren hervorbringen. Als Stressor bezeichnet Pearlin Bedingungen oder Erfahrungen, die vom Individuum als Bedrohung wahrgenommen werden und deshalb in der Lage sind, Streß zu erzeugen. Pearlin unterscheidet dabei zwei Arten von Stressoren:

solche, die aus Lebensereignissen oder Lebensveränderungen entstehen und solche, die aus chronischen Belastungssituationen hervorgehen.

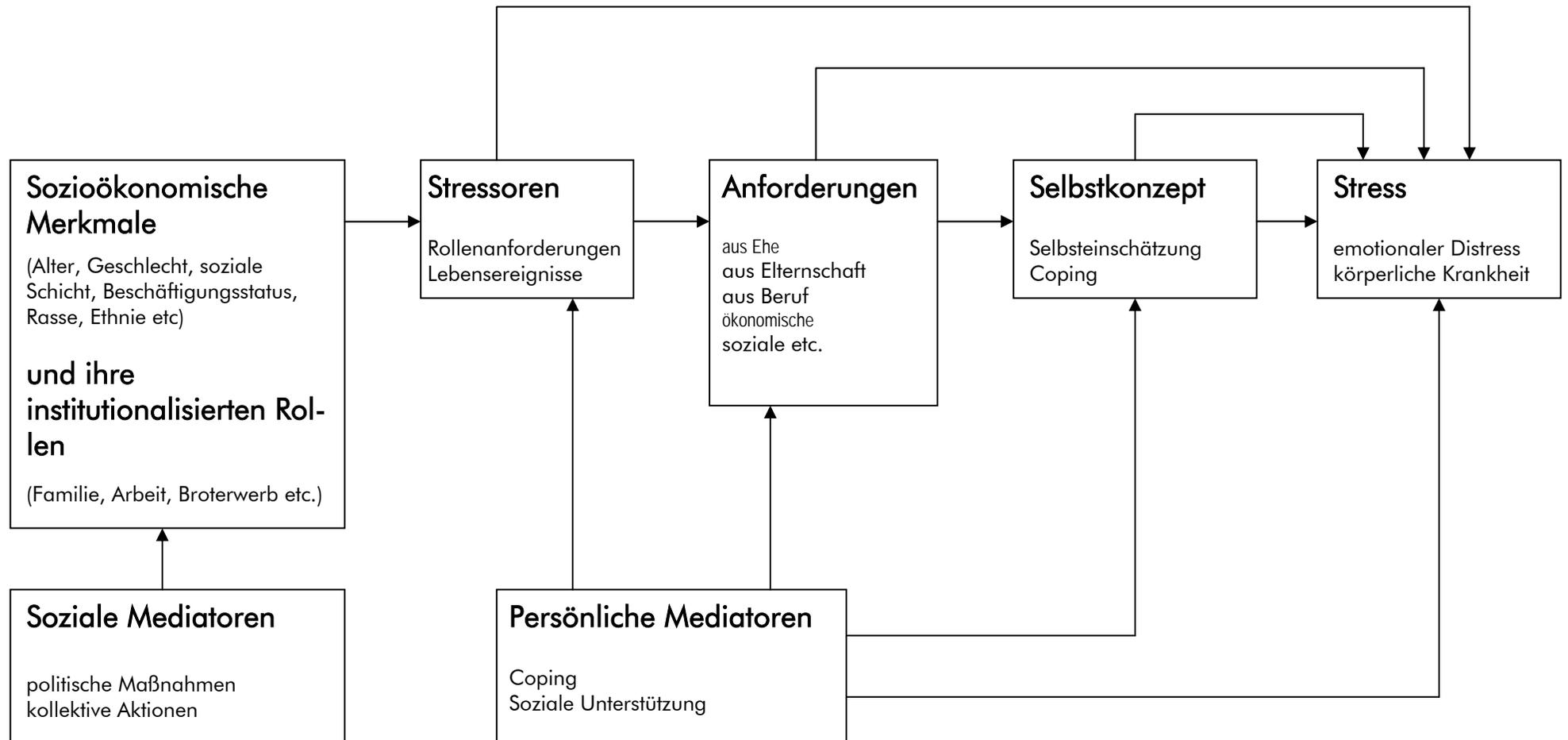
Symptome: Wenn das Auftreten von Stressoren Überforderungen auslöst (z.B. ökonomische, familiale oder berufliche) und dadurch das Selbstkonzept des Individuums beeinträchtigt wird, können Streßsymptome entstehen. Diese können sich auf den verschiedenen Ebenen des Organismus und/oder der Psyche manifestieren (z.B. im allgemeinen Wohlbefinden, im psychisch-emotionalen Bereich, in der Funktion verschiedener Organe, im endokrinen oder immunologischen System) (Pearlin 1987, S. 54). Dies steht im Einklang mit Ergebnissen der psychobiologischen Streßforschung (z.B. Selye 1956; Levi 1981).

Wie aus der Darstellung des Streßmodells (Diagramm 2.1) hervorgeht, sind über den gesamten Prozeß (Rahmenbedingungen → Belastungen → Überforderungen → verminderte Selbsteinschätzung → Streßsymptome) Wirkungen von Mediatoren denkbar.

#### **2.3.1.2.2 Mediatoren im Streß-Entstehungsprozeß**

Pearlin unterscheidet soziale und personale Mediatoren. Die sozialen Rahmenbedingungen, die den Ausgangspunkt des Streßprozesses bilden, entziehen sich dem Zugriff durch individuelle Bewältigungsstrategien und können nur über soziale Mediatoren beeinflußt werden. Unter sozialen Mediatoren versteht Pearlin makrostrukturelle Veränderungen durch z.B. sozialpolitische Interventionen.

Diagramm 2.1: Das soziologische Streßmodell von Pearlin: Entstehung von Streß als Belastungs-Überforderungs-Prozeß



(Pearlin 1987, S. 60; Übersetzung durch die Verfasserin)

Persönliche Mediatoren sind z. B. Coping und soziale Unterstützung. Sie wirken sowohl auf die Stressoren als auch auf die von Stressoren erzeugten Überforderungen. Sie stehen darüber hinaus in engem Zusammenhang mit dem Selbstkonzept und wirken letztlich auch direkt auf die Symptombildung. In Anlehnung an die Ergebnisse der von Pearlin und Schooler 1978 durchgeführten Untersuchung zur Copingstruktur kann man sagen, daß die Wirkung von Coping wieder auf interpersonelle Problemsituationen (z. B. in der Familie) beschränkt ist und nicht die sozialstrukturellen Rahmenbedingungen betrifft, da diese nicht durch individuelles Coping veränderbar sind.

Der Mediator "soziale Unterstützung" ist ein Konstrukt der neueren Copingforschung (z.B. Badura 1981; Waltz 1981; vgl. auch Kapitel 2.1.1.2 der vorliegenden Arbeit). Wie andere Autoren verweist auch Pearlin auf die begriffliche Unklarheit und die mangelnde theoretische Ausarbeitung des Social-Support-Konzepts (Pearlin 1989; Thoits 1982).

Darüber hinaus sind die Bedingungen, unter denen soziale Unterstützung ihre Wirkung auf Stresssituationen entfaltet, weitgehend ungeklärt (Pearlin et al 1981). Auch Waltz beschreibt in seiner Übersichtsarbeit zum Thema "Soziale Unterstützung" ihre Wirkung im Stress-Coping-Prozeß lediglich allgemein: "Moralische Unterstützung, instrumentelle Hilfe, Informationsvermittlung und sonstige Arten der sozialen Hilfe und Unterstützung werden benötigt, um mit chronischen Problemen, Lebensereignissen und psychosozialen Transitionen fertig zu werden. Das soziale Netzwerk eines Individuums kann mehr oder minder adäquat sein, die benötigte Hilfeleistung zu liefern" (Waltz 1981, S.49).

Obwohl soziale Unterstützung und Coping sowohl theoretisch als auch in der Forschungspraxis als separate Konzepte betrachtet werden, besteht ihre Gemeinsamkeit nach Pearlin et al darin, daß jedes von ihnen darauf angelegt ist, die Auswirkungen belastender Bedingungen zu regulieren. Menschen in belastenden Situationen unterscheiden nicht zwischen sozialer Unterstützung und Coping,

sondern nutzen beide, um emotionalen Distress zu reduzieren. Dies kann in jeder Phase des Streßentstehungsprozesses stattfinden (Pearlin et al 1981, S. 341).

### **2.3.1.3 Anwendbarkeit des Modells auf die Bewältigung chronischer Krankheit und kritische Einschätzung**

Wird das Belastungs-Überforderungsmodell von Pearlin auf chronische Krankheit angewendet, so stellt es in der vorliegenden Form ein Krankheitsentstehungsmodell dar. Wird es als Modell der Krankheitsbewältigung weitergedacht, so hat die Krankheit als Lebensereignis die Funktion eines Stressors, der zur Überforderung führen kann. Diese Überforderung wiederum kann sich negativ auf das Selbstkonzept des Patienten auswirken und zu emotionalem Distress, weiteren Krankheiten oder zur Chronifizierung führen.

Da die Manifestation von Krankheit im Modell zwar den Status eines "Zielzustandes" hat, de facto aber kein statischer Endzustand ist, sondern ihrerseits verschiedene Bereiche des Patientenlebens beeinflußt, sollte das Modell m.E. um solche Beziehungen erweitert werden. Chronische Krankheit kann z.B. die soziale und ökonomische Situation verändern.

Kritik an Pearlins Modell äußert z.B. Jacobson (1989). Es seien nicht die soziodemografischen Variablen selbst, die die Stressoren beeinflussen, denen die Menschen ausgesetzt sind, es sei vielmehr die Bedeutung, die diesen Merkmalen (Geschlecht, Ethnie, sozioökonomischer Status) gesellschaftlich und/oder kulturell zugeschrieben wird. Der kulturelle Aspekt, so Jacobson, fehle dem Pearlinischen Ansatz. Zum sozialen Kontext der Streßentstehung bemerkt Jacobson, daß Pearlin unberücksichtigt läßt, wie dieser Kontext konzeptualisiert und analytisch abgrenzbar sei. Diese Frage sei bedeutend, denn ein Kontext sei nicht naturgegeben, sondern seinerseits das Produkt von Analyse und Interpretation (Jacobson 1989, S.259). Pearlin räumt in seiner Erwiderung auf Jacobson ein, daß in einer Analyse des sozialen Kontextes auch die sozialen Werte, die die Bedeutung sozia-

ler Bedingungen und sozialer Erfahrungen bestimmen, berücksichtigt werden sollten, hält jedoch die Kategorie "Kultur" als Kontext zur Identifikation der Werte für ungeeignet, da sich damit lediglich Werte einer gesamten Gesellschaft widerspiegeln lassen, nicht jedoch Werte von Subgruppen, die auf des ihm (Pearlin) aber gerade ankomme.

Eine Stärke des Pearlinischen Modells ist seine Verknüpfung von sozialen Rahmenbedingungen und Persönlichkeitsmerkmalen. Die Berücksichtigung des Zeitaspektes durch die Unterscheidung von Ereignissen und andauernden Belastungen macht es zu einem geeigneten Rahmenkonzept für die Erforschung von Krankheitsentstehung und Krankheitsverläufen.

### **2.3.2 Der Ansatz von Gerhardt - Eine medizinsoziologische Analyse von Patientenkarrerien**

Gerhardt versteht ihr Coping-Konzept als Analyse des sozialen Handelns von Menschen mit belastenden Lebensereignissen. Obgleich Coping in diversen theoretischen Ansätzen eher als individuelles und weniger als gesellschaftliches Geschehen angesehen wird, möchte sie den Begriff in handlungstheoretischer Weise reinterpretieren, indem sie ihn unter dem Aspekt des sozialen Handelns betrachtet (Gerhardt 1979). Zentrales Element ihres Ansatzes ist die „Struktur von Patientenkarrerien“. Gerhardts Begriff der „Patientenkarrerie“ und der daraus abgeleitete Copingansatz werden im folgenden dargestellt.

#### **2.3.2.1 Zum Begriff "Patientenkarrerie" bei Gerhardt**

Gerhardt diskutiert zunächst die deskriptive Verwendung des Begriffs "Patientenkarrerie" in einer kritischen Auseinandersetzung mit den Positionen von A. Strauss, B. Glaser und F. Schütze (Gerhardt 1988). Deskriptive Definitionen von Krankheitskarrerien, z.B. in Form von Verlaufskurven, implizieren für Gerhardt

negative Verläufe, die gesellschaftstheoretisch auf dem Stigmatisierungskonzept beruhen. Die Autorin hält dieses Krankheitskonzept für überholt, da es z.B. materielle Aspekte der gesellschaftlichen Existenz des Kranken und seiner Familie unberührt läßt.

Gerhardt geht davon aus, daß chronisch Kranke während einer längeren Zeitspanne mit verhältnismäßig kontrollierter Symptomatik leben können, daß sie sich häufig keineswegs von der Berufstätigkeit oder ihren familiären Verpflichtungen zurückziehen, sondern im Gegenteil zur Aufrechterhaltung oder Wiedererlangung gesellschaftlicher Normalität fähig sind. Vor diesem Hintergrund plädiert Gerhardt für eine normative Verwendung des Karriere-Begriffs. Das Normative an Krankenkarrerien sind nach Gerhardt "Orientierungen, die im Bewußtsein der Betroffenen eine ausdrückliche Verbindlichkeit haben und zugleich als Strukturen sich gesellschaftlich ... nachweisen lassen" (Gerhardt 1988, S. 236). Die Bemühungen des Kranken um gesellschaftliche Normalität stellen Coping-Handlungen dar und werden von Gerhardt unter dem Aspekt des sozialen Handelns betrachtet.

### **2.3.2.2 Zur Klassifikation von Bewältigungshandlungen bei Gerhardt**

Gerhardt (1986) unterscheidet zunächst zwischen psychologischem Coping und sozialem Coping. Psychologisches Coping betrifft den kognitiv verarbeitenden Umgang mit der Krankheit: Dabei spielen psychologische Merkmale wie z.B. die Fähigkeit zum Umdeuten von Situationen (im Sinne von Strauss und Glaser (1984)), ein positives Selbstkonzept und ein starkes Kontrollbewußtsein eine entscheidende Rolle. Soziales Coping bedeutet demgegenüber nicht nur die Veränderung der Bedeutung von Situationen, sondern die aktive Veränderung der Situation selbst, eine Manipulation der sozialen Umwelt.

Je nach Lebensbereich, in dem die Bewältigungsleistung vollzogen wird, unterscheidet Gerhardt (1986) darüber hinaus zwischen privatem Coping und sozial-

ökonomischem Coping. Privates Coping betrifft den "häuslichen oder geselligen Alltag" (Gerhardt 1986, S. 35). Sozialökonomisches Coping betrifft die Sicherung des Lebensunterhalts des chronisch Kranken und seiner Familie. Sozialökonomisches Coping ist soziales Handeln zum Zwecke der Wiederherstellung/Erhaltung von Statusteilhabe in Beruf, Finanzen und Familie (Gerhardt 1986, S. 35). Dieser Coping-Aspekt steht im Mittelpunkt des Gerhardt'schen Ansatzes.

### **2.3.2.3 Coping als soziales Handeln**

Gesellschaftliche Normalität schließt nach Gerhardt zwei Ebenen ein, nämlich Sinnsetzung und Arbeit (Gerhardt 1988, S. 232). Analyse von Coping als soziales Handeln muß Beziehungsmuster und ihnen zugeordnete Handlungsorientierungen herausarbeiten, wobei „Handeln sich nicht am einzelnen, sondern am Typischen orientiert“ (Gerhardt 1986, S.37); sie muß vor allem aber auch sozialökonomische Prozesse nachvollziehbar machen, die mit dem Verlauf der chronischen Krankheit einhergehen. In diesem Sinne wird nach Gerhardt „Coping nicht (nur) als eine vom kranken Individuum allein geleistete Bewältigung der Krankheit und ihrer Auswirkungen auf das Alltagsleben verstanden, sondern als eine kollektive Leistung, nämlich jene von Familien zur Erhaltung ihrer sozialökonomischen Existenz, als selbständig wirtschaftenden Elementen gesellschaftlicher Zusammenhänge“ (Gerhardt 1986; S.38f). Welche Rolle Gerhardt der Familie im Rahmen der Bewältigung einer chronischen Krankheit zuschreibt, wird im folgenden dargestellt.

### **2.3.2.4 Die Rolle der Familie bei der Bewältigungshandlung**

Eng verbunden mit sozialökonomischen Aspekten chronischer Krankheit ist die Rolle der Familie als gesellschaftliche Institution. Gerhardt und Friedrich (1982) greifen bei ihrer Analyse der Beziehung zwischen Gesellschaft und Familie einerseits und Familie und chronischer Krankheit andererseits auf familiensoziologi-

sche Theorien zurück und sehen folgende Funktionen der Familie durch chronische Krankheit tangiert: Versorgungsfunktion, Produktionsfunktion, Sozialisationsfunktion, Sicherungsfunktion, Vermittlungsfunktion und Gesundheitsfunktion (Gerhardt, Friedrich 1982, S. 3ff). Für Gerhardt und Friedrich (1982) hat Familie eine Doppelnatur: zum einen lagert sie z. B. Versorgungs-, Produktions- und Sozialisationsfunktionen an gesellschaftliche Institutionen aus, zum anderen hat die Familie nach wie vor Schutz- und Versorgungsfunktion für Abweichungsformen wie Krankheit, Drogensucht, Kriminalität. Gerhardt bezieht sich hier auf den Begriff "familia spongia", den der Familiensoziologe C.E. Vincent einführte. Vincent (1966) bezeichnet damit die Schwamm- und Pufferfunktion der Institution Familie und hebt die enorme Anpassungsleistung der Familie hervor, soviel von gesellschaftlichen Prozessen aufzunehmen oder nach außen abzugeben, wie es der jeweilige politisch-gesellschaftliche Kontext erfordert (vgl. Gerhardt, Friedrich 1982, S. 9). In ihrer Anpassung an die durch die Krankheit oder eine andere Krise eines Mitgliedes geschaffene neue Situation geht die Familie zum Teil weit über ihre eigentlichen Ressourcen hinaus; sie geht bis an jene Grenze, an der Coping in einen "zerstörerischen Prozeß" umschlägt, so Gerhardt und Friedrich in Anlehnung an Vincent. Dies hängt auch mit der Tatsache zusammen, daß es zwischen den psychosozialen Leistungen der Familie und anderen psychosozialen Institutionen keine fließenden Übergänge gibt, sondern im Falle des Versagens des Familienpuffers, an seiner absoluten Grenze also, nur noch die restriktiven Institutionen mit Asylcharakter zur Aufnahme von Schwerkranken, Behinderten, Alkoholikern oder Kriminellen übrigbleiben (vgl. Gerhardt, Friedrich 1982, S. 16). Die Autoren sprechen in diesem Zusammenhang von der Familie als "gesellschaftlicher Residualinstitution" und sehen die Familie in der Überforderung mit ihren Aufgaben weitgehend alleingelassen.

Vor dem Hintergrund dieser familiensoziologischen Betrachtung bedeutet für Gerhardt die Analyse des Verhältnisses von Familie und Bewältigung chronischer Krankheit familiales Coping durch Rollenumschichtung in der Familie, Wandlungsprozesse in den ehelichen Interaktionsmustern, z.B. wechselseitige Anpas-

sungen, nachvollziehbar zu machen. Dabei müssen wirtschaftliche und politische Bedingungen berücksichtigt werden, da sich diese innerfamilialen Prozesse nicht losgelöst davon vollziehen (Gerhardt 1986, S. 44).

### **2.3.2.5 Zum empirischen Vorgehen von Gerhardt**

Mit den Ausführungen zu Patientenkarrieren, Coping und Familie hat Gerhardt einen theoretischen Rahmen abgesteckt, innerhalb dessen Bewältigungshandlungen in Bezug auf chronische Krankheit empirisch untersucht werden können. Gerhardt hat dies u.a. für Patienten mit chronischem Nierenversagen geleistet (z.B. Gerhardt 1986, 1991). In einer empirischen Studie ging sie der Frage nach, ob es in der Karriere dieser Patienten einen Unterschied im sozialökonomischen Coping zwischen Dialyse- und Transplantatpatienten gibt bzw. wie bei Patienten mit chronischem Nierenversagen Behandlungsform und wirtschaftliche Existenzsicherung der Familien zusammenhängen. Gerhardt bedient sich dabei eines Ansatzes, der die Karrieren im Bereich Behandlung, Beruf, Finanzen und Familie (einschließlich ihrer Stadien und Wendepunkte) mittels Intensivinterviews und schriftlichen Follow-ups erhebt, „um sie in der Auswertung mittels eines nicht-quantitativen Interpretationsverfahrens in ihrer Dynamik sichtbar zu machen“ (Gerhardt 1986, S. 64). Die Interviews erfaßten sechs Subkarrieren: medizinische und berufliche, Subkarriere der finanziellen Sicherung, des Familiengeschehens, der Identität und Behinderung. Die Analyse bzw. Interpretation dieses "historisch-biographischen" Materials erfolgte auf drei Stufen, nämlich Fallkontrastierung, Idealtypusbildung und Konfrontierung, also mittels „qualitativen“ Methoden, die der Forschungsfrage angemessen sind, deren genaue Beschreibung jedoch den Rahmen der vorliegenden Arbeit überschreiten würde.

### **2.3.2.6 Zur Einschätzung und kritischen Würdigung des Gerhardt'schen Ansatzes**

Gerhardts theoretische Überlegungen zur Patientenkarriere, zur Bedeutung sozialökonomischen und privaten Copings können als Modellgerüst zur Erforschung

von chronischen Krankheitsverläufen verstanden werden. Damit liegt ein theoretisch-methodologisch gut begründetes Konzept vor, das auf die Bewältigung chronischer Krankheit anwendbar ist. Es werden wesentliche Lebens- und Rehabilitationsbereiche (Medizin, Beruf, Finanzen, Familie, Identität, Behinderung) in Form von Subkarrieren und als miteinander verzahnt betrachtet. Erhebungs- und Auswertungsverfahren sind jedoch sehr aufwendig und machen derartige Verlaufsuntersuchungen daher nur an kleinen Patientengruppen möglich. Obwohl sich damit individuelle Krankheitsprozesse sehr genau nachzeichnen ließen, werden qualitative Forschungsansätze im klinischen Bereich aus Kosten- und Zeitgründen eher selten angewandt. Möglicherweise läßt sich jedoch der Gedanke des sozialökonomischen Coping in die eher psychologisch orientierte Belastungsforschung bei chronisch Kranken einbeziehen.

### **2.3.3 Der Ansatz von Lumsden**

#### **2.3.3.1 Grundlagen des Modells von Lumsden**

Lumsdens theoretisches situationsübergreifendes Streß-Modell ist ein Ergebnis seiner anthropologischen Studie an einem Stamm in Ghana, das vom Volta River Resettlement Project betroffen war. In Umsiedlungsprojekten sieht Lumsden die Chance für Sozialwissenschaftler, Prozesse des sozialen Wandels, der Anpassung und des Streß-Managements sowohl auf gesellschaftlicher als auch individueller Ebene zu untersuchen (Lumsden 1975, S. 200). Dem Modell liegt eine systemtheoretische Betrachtung sozialer Prozesse zugrunde, die Lumsden als „open system under stress“ bezeichnet (Lumsden 1975, S. 192).

#### **2.3.3.2 Streß und Bewältigung als ein offenes System**

Das Modell basiert auf einem Streßkonzept, das als Teil einer Theorie des sozialen Wandels betrachtet werden kann. Nach Lumsden entsteht jede Art sozialen Wandels durch komplexe Anpassungs- und Copingvorgänge eines Systems an bzw. mit exogenen und endogenen Stressoren (Lumsden 1975, S.210). Er sieht

sein Modell als Gerüst für weitere interdisziplinäre Streßforschungen, das entsprechend modifiziert oder ergänzt werden kann.

Die verschiedenen Phasen und Interaktionen im Streßprozeß zeigt Diagramm 2.2 (Lumsden 1975, S. 194, Übersetzung nach Prystav 1981, S. 195), das im folgenden beschrieben wird (Lumsden 1975, S. 216ff).

#### **2.3.3.2.1 Stressoren (Phase 1)**

Als Stressoren werden sämtliche als Belastung oder Bedrohung vorstellbaren Lebensereignisse und -bedingungen definiert, von denen chronische Krankheit ein Beispiel ist. Stressoren stellen nach Lumsden den "Input" in ein offenes System dar. Dieses System kann ein Individuum oder auch eine Gruppe sein und bedeutet ein „Ganzes“, welches mit seiner Umwelt in Transaktion steht, d. h. die Möglichkeit hat, sich mit ihr in materieller, energetischer und informationaler Hinsicht auszutauschen. Zur Charakterisierung des Systems, auf welches Stressoren einwirken, verwendet Lumsden den Begriff "steady state". Dieser sei in seinem Modell den Systembegriffen "Gleichgewicht" und "Homöostase" vorzuziehen, denn ein Steady-State-System trachte nicht notwendig danach, bestimmte Funktionen oder einen Kohärenzlevel aufrechtzuerhalten bzw. einen Ausgangszustand wiederherzustellen.

#### **2.3.3.2.2 Mediatoren und Bewertung potentieller Stressoren (Phase 2)**

In dieser Phase findet die Wahrnehmung, Mediation und Bewertung der Stressoren statt. Die Bewertung des Inputs als Stressor hängt nach Lumsden für eine Gruppe z.B. vom Grad der Einigkeit in der Gruppe ab; daneben spielen Kontrollempfinden, soziale Mobilität der Gruppe, das Ausmaß der Diskrepanz zwischen Prioritäten und Werten des Individuums und der Gruppe eine Rolle und nicht zuletzt die zur Verfügung stehende Zeit für eine gründliche Bewertung des Inputs. Als Mediatoren nennt Lumsden Variablen aus den folgenden drei Bereichen:

- Sozialstrukturelle Faktoren: Alter, Geschlecht, Rasse, Ethnie, Familienstruktur, Kommunikationsmuster innerhalb der Familie, Rollenanforderungen an das System
- Physische Faktoren: Gesundheitsstatus , Ernährungsgewohnheiten, zentralnervöse Funktionen
- Psychologische Faktoren: Motivation, Selbstkonzept, Empfindsamkeit, Persönlichkeitsfaktoren (Lumsden 1975, S. 212).

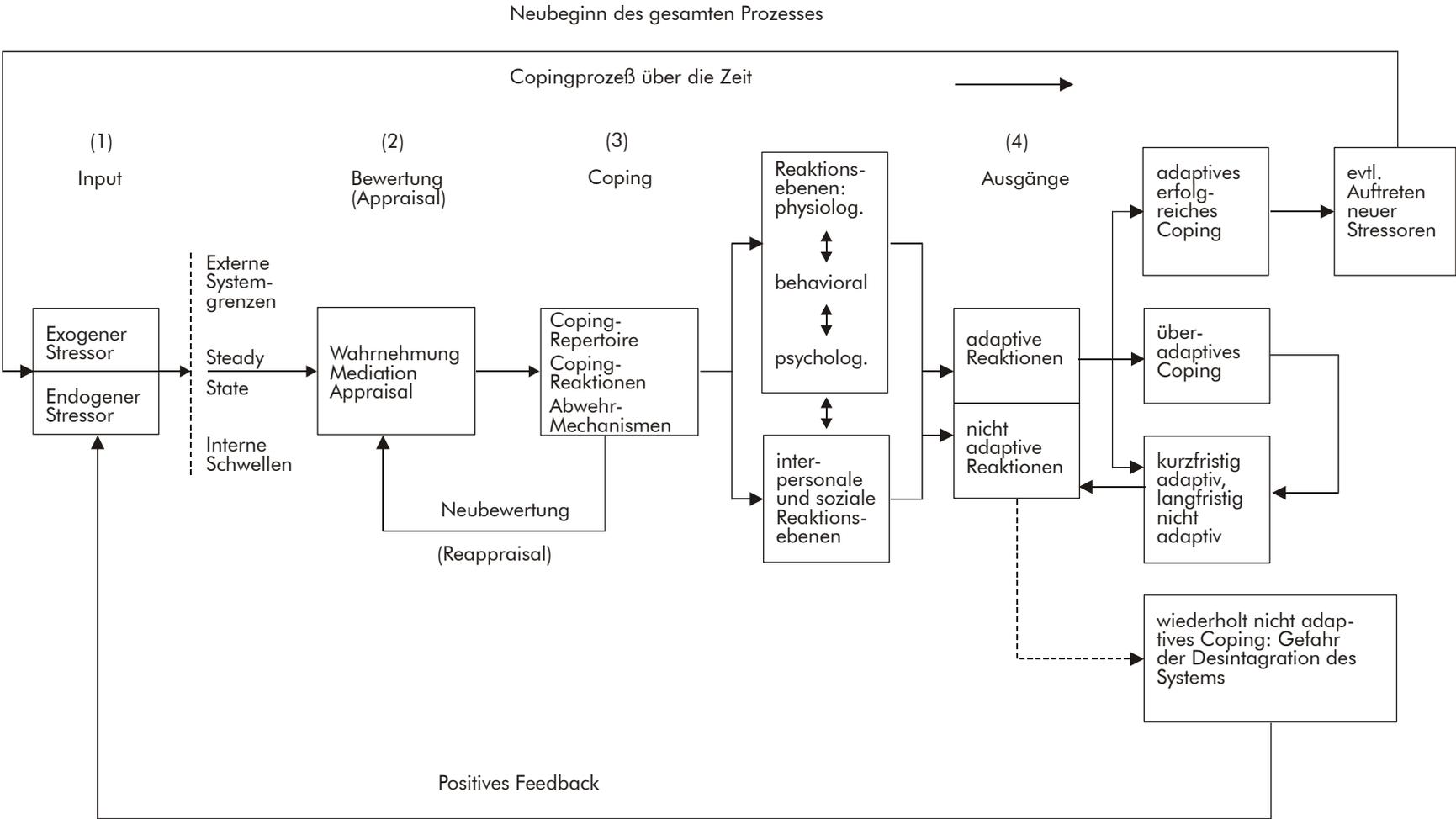
Im Anschluß an die Bewertung des Stressors unter Berücksichtigung potentieller Mediatoren setzt die Coping-Phase ein.

#### **2.3.3.2.3 Coping (Phase 3)**

Coping-Reaktionen eines Systems bzw. einer Person hängen u. a. davon ab, in welchem Ausmaß potentielle Stressoren in der vorangehenden Phase erkannt, und bewertet wurden. In Anlehnung an die Forschergruppe um Lazarus unterscheidet Lumsden zwischen physiologischer (z.B. erhöhte Cortison-, Cholesterin-, Blutdruck- oder Hautleitwerte), behavioraler (z.B. ein bestimmter Coping-Stil) und psychologischer Reaktion (z.B. Abwehr, selektive Wahrnehmung, Leugnung oder kognitive Dissonanz) einer Person auf einen Stressor. Dabei wird eine Wechselwirkung zwischen physiologischer und psychologischer Ebene unterstellt, wofür sich bereits in der frühen psychosomatischen Forschung eine Reihe von Belegen findet. Darüber hinaus wird zwischen interpersonalen und sozialen Reaktionen unterschieden: interpersonale Coping-Reaktionen sind z.B. Kooperation, Rückzug, Aggression, Rollentausch oder Aufbau von Feindbildern; Coping-Reaktionen auf gesellschaftlicher Ebene sind z.B. Panik, Revolution oder Migration.

Das Coping-Repertoire eines Systems bzw. einer Person hängt wiederum von einer Reihe von Faktoren ab, z. B. vom Wissen über den Stressor, von der Fähigkeit zu antizipatorischem Coping, von Erfahrungen mit gelernten Abwehrstrategien in der Vergangenheit und der Hierarchie ihrer Benutzung. Die genannten Faktoren haben auch wesentlichen Einfluß darauf, ob Coping-Reaktionen adaptiv oder maladaptiv sind.

Diagramm 2.2: Flußdiagramm der Phasen des Copingprozesses nach Lumsden (1975)



(zitiert nach Prystav 1981, S.195)

#### 2.3.3.2.4 Coping-Ergebnisse (Phase 4)

Der Ausgang (Outcome) der Coping-Bemühungen mündet in Lumsdens Modell in folgende Alternativen: erfolgreiches Adaptieren, Überanpassung, nur kurzfristig, jedoch kein langfristiger Erfolg und wiederholt nicht-adaptives Coping (vgl. Diagramm 2.2). Lumsden räumt ein, daß die Einschätzung einer Copingreaktion als adaptiv bzw. maladaptiv mitunter nicht valide ist, da es sich bei dem Copingergebnis z.B. zunächst um ein adaptives handeln kann, das sich jedoch im Laufe der Zeit als maladaptiv herausstellen kann und umgekehrt. Diese Dynamik des Copingprozesses ist in Lumsdens Modell durch „Feedback-Effekte“ berücksichtigt, wobei „positives“ Feedback bedeutet, daß maladaptive Coping-Reaktionen die Anforderungen an eine Person/ein System erhöhen und ihrerseits zu endogenen Stressoren werden können (Lumsden 1975, S. 217).

#### 2.3.3.3 Einschätzung von Lumsdens Modell

Zusammenfassend kann festgestellt werden, daß Lumsdens Modell die wichtigsten Phasen von der Wahrnehmung eines Stressors bis zu langfristigen Adaptationsprozessen berücksichtigt. Da es situationsunabhängig konzipiert ist, ist es auch auf die Bewältigung chronischer Krankheit anwendbar. Leider gibt es bisher keine Ansätze der empirischen Umsetzung. Überdies fällt auf, daß das Konzept "soziale Unterstützung", das Bestandteil der meisten Bewältigungstheorien ist, in Lumsdens Modell fehlt. Dieses könnte ergänzend in Phase 2 (Bewertung des Stressors) unter Mediatoren angesiedelt werden, wird vom Autor jedoch weder ausdrücklich erwähnt noch angedeutet. Ein möglicher Grund für die Vernachlässigung der sozialen Unterstützung im Modell könnte sein, daß die meisten Arbeiten zu diesem Thema erst nach dem Erscheinen von Lumsdens Arbeit (1975) entstanden sind.

Etwas eigenartig mutet zudem Lumsdens Vorschlag im Zusammenhang mit Entwicklungsmöglichkeiten von präventiven Interventionsprogrammen für Risikopersonen oder -gruppen an, ihren Problemen medikamentös beizukommen: "... with

an enhanced knowledge of the stressfulness of certain life-events in Western and non-Western settings, preventive intervention programmes can be developed for individuals or groups at risk - perhaps through the careful monitoring of life-event clusters in the histories of persons participating in improved community health clinics, by the development and administration of hormone secretion-adjusting pills, or through the restructuring of the wider society for the benefit of its members" (Lumsden 1975, S. 221).

### 2.3.4 Der Ansatz von Bergerhoff und Novak

Die Autoren unternehmen den Versuch einer systematischen Betrachtung des Bewältigungsprozesses bei chronischer Krankheit vor dem Hintergrund einer allgemeinen soziologischen Handlungstheorie. Theoretische Basis ihrer Arbeit ist das oben dargestellte Konzept von Uta Gerhardt. Krankheitsbewältigung wird als soziales Handeln definiert, wobei unter Handeln nicht nur motorische, sondern auch nicht-motorische (z.B. kognitive und evaluative) Aktivitäten verstanden werden (Bergerhoff, Novak 1988, S. 86). Darüber hinaus beziehen sich die Autoren auf den Ansatz von French, Rodgers und Cobb (1974), der zwischen faktischen Bedingungen einerseits und Bedingungen, wie sie eine Person wahrnimmt andererseits unterscheidet (vgl. Kapitel 2.2.2).

Bergerhoff und Novak nennen drei wesentliche Determinanten des Bewältigungshandelns:

- Bedingungen der Person: Motivation, Kognition und Widerstand
- Krankheitsbedingungen
- Umgebungsbedingungen: Opportunitäten (soziale Netzwerke und soziale Unterstützung)

In Anlehnung an French, Rodgers und Cobb (1974) werden diese Determinanten des Bewältigungshandelns einmal als objektive Bedingungen und einmal als subjektive, durch die Person wahrgenommene Bedingungen betrachtet.

Bergerhoff und Novak nehmen eine Klassifizierung von Rehabilitationsaspekten aus verschiedenen Lebensbereichen vor. Es wird unterschieden zwischen körperlicher Angleichung (Gesundheitsstatus), kognitiver Angleichung (Fertigkeiten und Fähigkeiten), identikativer Angleichung (Selbstwertgefühl, zentrale Werte und Normen), sozialer Angleichung (Aufnahme und Stabilisierung sozialer Kontakte) und struktureller Angleichung (Wiedereingliederung in das Berufsleben, Teilhabe am institutionalisierten Leben) (Bergerhoff, Novak 1988, S.86f).

Bergerhoff und Novak verstehen ihren Ansatz als "Rahmen für die Organisation der konkreten soziologischen Forschungsarbeit" (Bergerhoff, Novak 1988, S. 87). In diesen Rahmen können bereits bestehende Konzepte wie das zur sozialen Unterstützung oder zum Selbstkonzept integriert werden. In weiten Teilen offen ist allerdings noch die Operationalisierung der verschiedenen Variablen des skizzierten Modells.

## **2.3.5 Antonovskys salutogenetisches Modell**

### **2.3.5.1 Salutogenetische versus pathogenetische Perspektive**

Allgemeine pathogenetische Fragestellungen sozialepidemiologischer Studien beziehen sich auf den Zusammenhang zwischen belastenden Faktoren und Auftreten von Krankheiten. Die Erforschung der Bewältigung chronischer Krankheiten unter pathogenetischen Aspekten zielt ebenfalls auf Belastungen, die eine Bewältigung verhindern oder erschweren. Salutogenetische Fragestellungen beziehen sich dagegen auf jene Faktoren, die der Gesundheit bzw. Gesunderhaltung förderlich sind. Diese beiden Betrachtungsweisen entsprechen im wesentlichen dem belastungs- bzw. ressourcenorientierten Paradigma der Sozialepidemiologie (vgl. Kapitel 2.1.1). Der amerikanisch-israelische Sozialmediziner Aaron Antonovsky kann als Begründer der salutogenetischen Perspektive angesehen werden. Antonovsky hat zur Erklärung von Gesundheit ein komplexes Modell von Wechselwirkungen zwischen Stressoren, Widerstandressourcen, historisch-kulturellen

Variablen und Lebenserfahrungen entworfen, dessen Grundannahmen im folgenden beschrieben werden.

### 2.3.5.2 Gesundheit und Krankheit als Kontinuum

Antonovsky schlägt statt der Dichotomie „krank versus gesund“ ein Gesundheits-Krankheits-Kontinuum ("Ease/Dis-ease-continuum") vor, das als Extreme die Pole "gesund" und "krank" aufweist, die jedoch lediglich heuristische Funktion haben und in der Realität nicht vorkommen (Antonovsky 1981). Zur Bestimmung des Gesundheitsgrades benutzt Antonovsky in Anlehnung an Guttmans Facetten-Theorie (Guttman 1974) die Kriterien Schmerzen, Funktionseinschränkung, prognostische Implikationen und Behandlungsimplicationen, die den Leitfaden für eine Mapping-Sentence-Definition darstellen (Tabelle 2.4). Damit lassen sich für jede Person zu beliebigen Zeitpunkten Gesundheitsprofile erstellen. Ergebnisse aus Antonovskys empirischer Untersuchung an Frauen im mittleren Alter, in der dieses Meßinstrument verwendet wurde, zeigen, daß lediglich 9 % in allen 4 Dimensionen die Position 1 einnahmen, also nach dieser Definition völlig gesund bzw. absolut nicht krank waren. Dieses Ergebnis unterstützt Antonovskys These, daß in westlichen Industriegesellschaften Krankheit den Regelfall darstellt und Gesundheit die Ausnahme ist: "At any one time, at least one third and quite possibly a majority of the population of any modern industrial society is characterized by some morbid condition, by any reasonable definition of the term. Or, to put it another way, deviance, clinically or epidemiologically defined, is 'normal'. That is, significant departures from the clinical picture of health are, statistically, far from unusual" (Antonovsky 1981, S. 15).

Mit der salutogenetischen Fragestellung, der Frage nach den Bedingungen für Gesundheit, geht es Antonovsky darum, jene Faktoren zu finden und zu analysieren, die bewirken, daß jemand einen bestimmten Gesundheitsgrad auf dem Gesundheits-Krankheits-Kontinuum beibehält oder sich weiter in Richtung "Gesundheit" bewegt. Die Erklärung des Grades einer positiven Veränderung auf dem

Kontinuum wäre dann auch geeignet, krankheitsspezifische Bewältigungsvorgänge zu erhellen, z.B. die Frage, warum sich jemand von einem Herzinfarkt erholt (Antonovsky 1981, S. 67).

**Tabelle 2.4: Mapping-Sentence-Definition von Gesundheit**

<b>A: Schmerzen</b>		
Der Krankheitsgrad ist jede Art körperlicher Verfassung, die vom Individuum als	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. gar nicht</li> <li>2. leicht</li> <li>3. mäßig</li> <li>4. stark</li> </ol>	schmerzhaft wahrgenommen wird
<b>B. Funktionseinschränkung</b>		
die vom Individuum für die Erfüllung seiner Lebensaktivitäten als	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. gar nicht</li> <li>2. leicht</li> <li>3. mäßig</li> <li>4. stark</li> </ol>	einschränkend wahrgenommen wird
<b>C. Prognostische Implikationen</b>		
die von medizinischer Seite als	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. nicht akut/chronisch</li> <li>2. leicht akut, selbstheilend</li> <li>3. leicht chronisch, konstant</li> <li>4. ernsthaft, chronisch, konstant</li> <li>5. ernsthaft, chronisch, degenerativ</li> </ol>	eingeschätzt wird
<b>D. Behandlungsimplicationen</b>		
und die nach medizinischer Einschätzung	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. keine therapeutische Maßnahme</li> <li>2. die Minimierung relevanter Risikofaktoren</li> <li>3. Beobachtung oder Untersuchung</li> <li>4. aktive therapeut. Intervention</li> </ol>	erforderlich macht

(Antonovsky 1981, S.65; Übersetzung durch die Verfasserin)

Antonovsky grenzt sein Konzept eines Gesundheits-Krankheits-Kontinuums deutlich von allgemeinen "Wohlbefindens-Konzepten" ab. Wenn Gesundheit nämlich

als übergeordneter Begriff für alle Formen des Wohlbefindens gilt, werden Gesundheitskonzepte bedeutungslos, und der Gegenstand Gesundheit entzieht sich damit der Erforschung. Die Beziehungen zwischen Gesundheit und Wohlbefinden in anderen Lebensbereichen sind empirisch und theoretisch zu klären, wobei gesundheitliches Wohlbefinden gesondert meßbar sein muß (Antonovsky 1981, S. 68f).

### **2.3.5.3 Omnipräsenz von Stressoren, Spannungsmanagement und Widerstandsressourcen**

Trotz seines salutogenetischen Ansatzes weist Antonovsky auf die pathogene Wirkung von Stressoren hin, gibt jedoch zu bedenken, daß im Falle des Fehlens von Stressoren der Mensch nicht notwendigerweise im gesünderen Bereich des Gesundheits-Krankheits-Kontinuums angesiedelt sein muß, da Stressoren im menschlichen Dasein omnipräsent sind (Antonovsky 1981, S. 70). "In response to a stressor, the organism responds with a state of tension. This state can have pathological, neutral, or salutary consequences. Which outcome results depends on the adequacy and efficiency of tension management" (ebenda S. 71). Die Determinanten für erfolgreiches Spannungsmanagement sieht Antonovsky in seinem Konstrukt "Allgemeine Widerstandsressourcen" (ebenda S. 97). In Tabelle 2.5 ist Antonovskys systematische und operationalisierbare Definition von allgemeinen Widerstandsressourcen dargestellt. Das Ausmaß, in dem wir mit solchen allgemeinen Widerstandsressourcen ausgestattet sind, stellt eine wesentliche Determinante dar für unsere Art, die Welt zu sehen, für unsere Wahrnehmung innerer und äußerer Ordnung, die Antonovsky "Kohärenzgefühl" (sense of coherence) nennt.

### **2.3.5.4 Kohärenzgefühl als Maß allgemeiner Widerstandsressourcen**

Der Begriff „Kohärenzgefühl“ steht im Mittelpunkt von Antonovskys salutogenetischem Modell. Kohärenzgefühl ist nach Antonovsky das Ausmaß an Vertrauen in

die innere und äußere Umwelt und darauf, daß mit großer Wahrscheinlichkeit die Dinge sich so entwickeln, wie es vernünftigerweise erwartet werden kann, das Vertrauen in die Gestaltbarkeit der Lebensbedingungen mit dem Bestreben, dem Handeln einen subjektiven Sinn zu geben und es mit den eigenen Wünschen und Bedürfnissen in Einklang zu bringen (Antonovsky 1981, S. 123ff; Hurrelmann 1988, S.134).

**Tabelle 2.5: Mapping-Sentence-Definition von allgemeinen Widerstandsressourcen**

Eine allgemeine Widerstandsressource ist ein	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. körperliches</li> <li>2. biochemisches</li> <li>3. materielles</li> <li>4. kognitives</li> <li>5. emotionales</li> <li>6. Werte und Einstellungen betreffendes</li> <li>7. zwischenmenschliche Beziehungen betreffendes</li> <li>8. soziokulturelles</li> </ol>	Merkmal
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. eines Individuums</li> <li>2. einer Primärgruppe</li> <li>3. einer Subkultur</li> <li>4. einer Gesellschaft</li> </ol>	welches geeignet ist, eine Vielfalt von Stressoren	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. zu vermeiden</li> <li>2. zu bekämpfen</li> </ol>

(Antonovsky 1981, S. 103; Übersetzung durch die Verfasserin).

Das Konzept des Kohärenzgefühls ist aus Antonovskys Studien über allgemeine Widerstandsressourcen entstanden. Aus verschiedenen Ressourcen-Variablen, die mit dem Zustand auf dem Gesundheits-Krankheits-Kontinuum korrelierten, trat eine Variable hervor, die eine besonders hohe Korrelation mit dem Gesundheitsstatus einer Person aufwies und die außerdem eine deutlich intervenierende Variable zwischen den anderen Ressourcen-Variablen und dem Gesundheitsstatus

war. "This was not just another generalized resistance resource. It was a way of looking at the world. After considering a number of alternatives, we come to call it the sense of coherence" (Antonovsky 1981, S. 8).

Die Voraussetzung für die Entwicklung eines starken Kohärenzgefühls bilden vor allem sozialstrukturelle und kulturhistorische Bedingungen. Extreme soziale Situationen z.B. sind für die Entwicklung eines starken Kohärenzgefühls nicht förderlich. "A strong sense of coherence is not compatible with a totalitarianism or other type of regime based on terror and naked power (or with analogous personal situations). Nor is it compatible with normless libertarianism, 'doing one's own thing'. It is, however, quite compatible with a variety of other types of social and personal order: legitimated conservative systems no less than dynamic, democratic consensual systems " (Antonovsky 1981, S. 157f). Eine starke Konstitution, Geld, eine klare Ich-Identität, ein flexibler Coping-Stil, soziale Unterstützung sind z.B. solche Widerstandsressourcen, die Voraussetzungen für ein starkes Kohärenzgefühl darstellen (ebenda, S. 152). Das Widerstandspotential versetzt uns in die Lage, unsere innere und äußere Umwelt als bedeutungsvoll, vorhersagbar und geordnet wahrzunehmen, was letztlich zu einer Orientierung führt, deren Kernaussage ist: "Ich kann es schaffen".

### **2.3.5.5 Kohärenzgefühl versus Kontrollüberzeugung**

Antonovsky betont den Unterschied zwischen seinem Konzept des Kohärenzgefühls mit der Kernaussage "Alles ist unter Kontrolle, alles hat seine Ordnung" und dem Locus-of-Control-Konzept ("Ich habe alles unter Kontrolle"; z.B. Rotter 1966, Lefcourt 1976). In einer Gesellschaft, in der die Kontrolle über viele Situationen z.B. bei einer Gottheit oder in den Händen von anderen Mächten liegt, ist das Kohärenzgefühl nicht etwa schwach ausgeprägt, sondern äußerst stark. Der Grund liegt für Antonovsky im Ausmaß an Partizipation, d.h. inwieweit sich jemand als Teil eines Ganzen fühlt und glaubt, daß "those in control have legitimate power and act in one's own interest" (Antonovsky 1981, S. 155). Das Kon-

trollempfinden einer Person kann sich mit verschiedenen Situationen verändern, während das Kohärenzgefühl große Konstanz aufweist. Darüber hinaus empfindet Antonovsky das Locus-of-Control-Konzept in einer expertenorientierten Gesellschaft als häufig nicht angemessen. Wir sind es gewohnt, uns auf die Kompetenz von Fachleuten zu verlassen; dadurch verlagern wir zwar Kontrolle nach außen, ohne jedoch notwendigerweise unser Kohärenzgefühl zu verletzen.

#### **2.3.5.6 Zur Operationalisierung des Kohärenzgefühls**

Von Antonovsky wurde ein Selbstbeurteilungsfragebogen zur Erfassung des Kohärenzgefühls entwickelt (Sense of Coherence Scale, SOC-Skala; Antonovsky 1983). Dieser enthält in der Originalform 29 Items aus 3 Subskalen (Verstehbarkeit, Handhabbarkeit und Sinnhaftigkeit). Schumacher et al erarbeiten daraus eine deutsche Version, die an einer deutschen Bevölkerungsstichprobe teststatistisch überprüft wurde und legen Kurzformen des Instruments mit 13 bzw. 9 Items vor (Schumacher et al 2000a, 2000b). Als problematisch erweist sich jedoch, daß die Items der SOC-Skala zwar sämtlich auf einer 7-stufigen Ratingskala beantwortet werden, die Bezeichnung der Pole der Antwortskala jedoch von der jeweiligen Itemformulierung abhängt und nicht über alle Items identisch ist. Zudem sind manche Items als Fragen formuliert, andere stellen unvollendete Sätze dar. Schumacher et al (2000a) stellen fest, daß sich die drei Subskalen weder in klinischen Studien noch in Stichproben gesunder Personen faktorenanalytisch reproduzieren ließen. Allerdings wies die SOC-Skala sowohl in den Kurzformen als auch in ihrer Langform eine gute Reliabilität auf. Die Autoren empfehlen daher, nur den SOC-Gesamtwert zu verwenden.

#### **2.3.5.7 Zum Zusammenhang zwischen Kohärenzsinn und Gesundheit**

Die SOC-Skala ist in den letzten Jahren in einer Vielzahl empirischer Untersuchungen an unterschiedlichen Stichproben eingesetzt worden (vgl. Übersicht bei Bengel et al 2001, S.115ff). Einige Studien ergaben einen signifikant niedrigeren

SOC-Wert bei Frauen im Vergleich mit Männern (z.B. Anson et al 1993, Coe et al 1992, Larsson et al 1996). Häufig werden hohe Korrelationen zwischen SOC-Wert und Depressivität, Ängstlichkeit, Selbstwertgefühl und psychosomatischen Beschwerden berichtet (z.B. Bös und Woll 1994, Coe et al 1992, Gebert et al 1997). Einen Zusammenhang mit allgemeiner Gesundheit berichten Anson et al (1993) und Chamberlain et al (1992). Keine signifikante Korrelation zwischen Gesundheitsstatus und SOC-Wert berichten Coe et al (1992). Der SOC-Wert zeigte sich als guter Prädiktor für Lebensqualität (Cederblad et al 1996). Er ist ein besserer Prädiktor für die Krankheitsanpassung bei gelähmten Patienten als etwa die Schwere der Erkrankung (Rena et al 1996) und auch ein besserer Prädiktor für Suizidgefahr bei parasuizidalen Patienten als z.B. Depressivität (Petrie und Brook 1992). (Alle in diesem Abschnitt genannten Studien wurden nach Bengel et al 2001, S.115ff. zitiert).

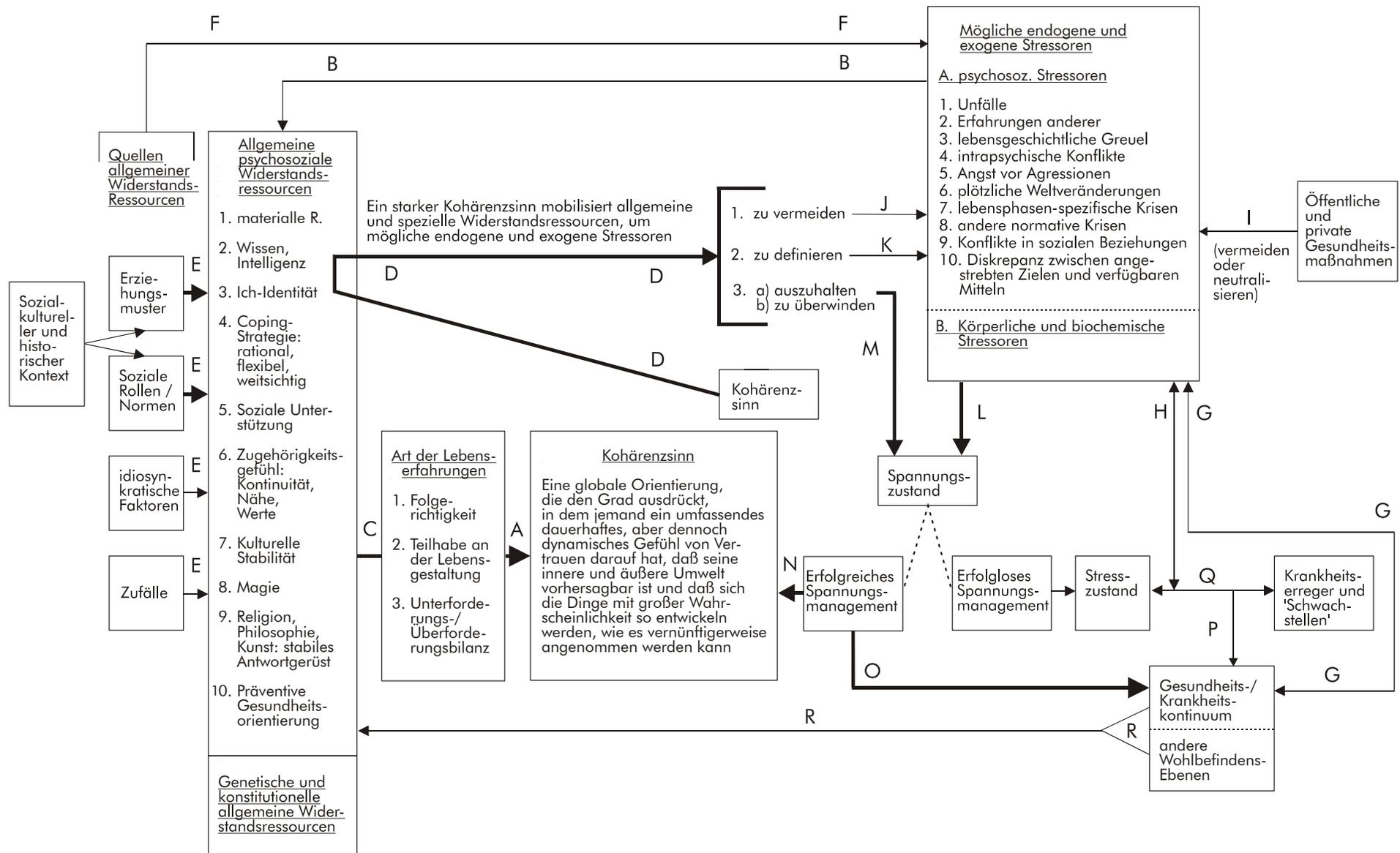
Die genannten Untersuchungen zeigen zwar Korrelationen zwischen dem Kohärenzgefühl und Gesundheit, eine ursächliche Beziehung – wie von Antonovsky angenommen – läßt sich bisher jedoch nicht nachweisen.

#### **2.3.5.8 Darstellung des salutogenetischen Modells und seiner Interdependenzen**

Die einzelnen Bausteine des Modells sind in dynamischer Wechselwirkung miteinander verbunden, wobei diese Beziehungen sowohl positiv als auch negativ sein können: z.B. kann ein hohes Maß an Widerstandsressourcen bewirken, daß Reize nicht als Stressoren gewertet werden, sondern eher als Herausforderung. Deren Akzeptanz und Handhabbarkeit stärken als positive Erfahrung wiederum das Kohärenzgefühl. Ein Stressor kann aber auch Spannungen auslösen, die das Individuum nicht lösen kann. Es gerät in einen Streßzustand, der möglicherweise sogar zur Krankheit führt. Manifestiert sich zugleich über einen längeren Zeitraum ein Gefühl der Machtlosigkeit, so kann dieses die Widerstandsressourcen einer Person schwächen.

Diagramm 2.3 zeigt Antonovskys salutogenetisches Modell. Die Erläuterung der Modellbeziehungen wurde von Antonovky übernommen. Sie findet sich im Anschluß an das Diagramm.

Diagramm 2.3: Antonovskys salutogenetisches Modell



(Diagramm 2.3 und Erläuterungstext: Antonovsky 1981, S.186; Übersetzung durch die Verfasserin)

## Erläuterung der im Diagramm dargestellten Beziehungen

- Pfeil A: Lebenserfahrungen formen das Kohärenzgefühl<sup>3</sup>
- Pfeil B: Stressoren wirken sich auf die allgemeinen Widerstandsressourcen aus, auf die ein Mensch zurückgreifen kann
- Linie C: Definitionsgemäß versorgen allgemeine Widerstandsressourcen einen Menschen mit sinnhaften kohärenten Lebenserfahrungen
- Pfeil D: Ein starkes Kohärenzgefühl mobilisiert die allgemeinen und speziellen Widerstandsressourcen, die einem Menschen zur Verfügung stehen
- Pfeil E: Erziehungsmuster, sozialer Status, soziale Rollen und Normen, idiosynkratische Faktoren und Zufälle bringen allgemeine Widerstandsressourcen hervor
- Pfeil F: Die Quellen allgemeiner Widerstandsressourcen erzeugen auch Stressoren
- Pfeil G: Traumatische physische und biochemische Stressoren wirken direkt auf den Gesundheitszustand; der Gesundheitszustand wirkt auf das Ausmaß, in dem ein Mensch psychosozialen Stressoren ausgesetzt ist
- Pfeil H: Körperliche und biochemische Stressoren stehen in Wechselwirkung mit endogenen Krankheitserregern und "Schwachstellen" und mit Streß; sie wirken interagierend auf den Gesundheitszustand
- Pfeil I: Öffentliche und private Gesundheitsmaßnahmen vermeiden oder neutralisieren Stressoren
- Linie J: Ein starkes Kohärenzgefühl, der allgemeine und spezielle Widerstandsressourcen mobilisiert, vermeidet Stressoren
- Linie K: Ein starkes Kohärenzgefühl, der allgemeine und spezielle Widerstandsressourcen mobilisiert, definiert Reize als Nicht-Stressoren
- Pfeil L: Allgegenwärtige Stressoren erzeugen einen Spannungszustand
- Pfeil M: Die mobilisierten allgemeinen und speziellen Widerstandsressourcen interagieren mit dem Spannungszustand und ermöglichen anhalten des Handelns und die Überwindung von Stressoren

---

<sup>3</sup> Die unterstrichenen Textteile stellen den Kern des salutogenetischen Modells dar.

Pfeil N: Erfolgreiches Spannungsmanagement stärkt das Kohärenzgefühl

Pfeil O: Erfolgreiches Spannungsmanagement bewirkt das Beibehalten der Position auf dem Gesundheits-Krankheits-Kontinuum

Pfeil P: Interaktionen zwischen Streßzustand und Krankheitserregern und "Schwachstellen" beeinflussen den Gesundheitszustand negativ

Pfeil Q: Streß ist ein allgemeiner Vorbote, der mit den vorhandenen potentiellen endogenen und exogenen Krankheitserregern und "Schwachstellen" interagiert

Pfeil R: Ein guter Gesundheitszustand fördert den Erwerb anderer allgemeiner Widerstandsressourcen

### **2.3.5.9 Anwendungsfelder und Bewertung des salutogenetischen Modells**

Mit Antonovskys salutogenetischem Modell liegt ein umfangreiches Theorie- und Hypothesengerüst zur Erforschung gesundheitserhaltender Bedingungen vor. Den Forschungsgegenstand Krankheit um die salutogenetische Perspektive zu erweitern beinhaltet auch wesentliche gesundheits- und präventionspolitische Aspekte. Das Modell wurde z. B. im Rahmen einer Expertise, die die Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (BZgA) in Auftrag gegeben hat, hinsichtlich seines Stellenwertes und Nutzens in verschiedenen Anwendungsfeldern untersucht (Bengel et al 2001). Die Autoren betonen die Bedeutung der Salutogenese für den Bereich der Prävention sowohl als Meta-Theorie für das Arbeitsfeld, als Legitimation für konzeptionelle Überlegungen als auch für die konkrete Maßnahmenplanung. Der Perspektivenwechsel von den Risikofaktoren zu den Protektivfaktoren verträgt sich gut mit einem modernen Gesundheitsbegriff, der die psychische und soziale Dimension gleichbedeutend neben die körperliche Dimension stellt. Ein weiteres mögliches Anwendungsfeld für das Konzept der Salutogenese stellt die Rehabilitation dar. Hier bedeutet die Integration der Salutogenese z.B. die Weiterentwicklung einer allgemeinen Theorie der Krankheitsverarbeitung, aber auch die Einführung salutogenetischer Therapieprinzipien im Sinne kompetenzorientierter Rehabilitation im Gegensatz zu bisher vorherrschenden defizitorientierten Maßnahmen.

Insgesamt läßt sich feststellen, daß der salutogenetische Grundgedanke Eingang in diverse gesundheitsrelevante Bereiche gefunden hat, die empirische Fundierung des salutogenetischen Modells sich jedoch auf Untersuchungen zum Zusammenhang zwischen Kohärenzgefühl und verschiedenen Parametern psychischer und physischer Gesundheit beschränkt. Eine Überprüfung des Gesamtmodells ist bisher noch nicht geleistet worden und scheint angesichts seiner Komplexität auch kaum machbar.

Mit den hier dargestellten Theoriekonzepten aus den Bereichen Soziologie und Psychologie wurde lediglich eine Auswahl getroffen, eine umfassendere Darstellung von Ansätzen würde den Rahmen dieser Arbeit sprengen. Die Konzepte wurden jedoch auch im Hinblick auf die Möglichkeiten der Erfassung des Bewältigungsgeschehens ausgewählt. Im folgenden werden Schlußfolgerungen für das eigene empirische Vorgehen angestellt.

## **2.4 Folgerungen für das empirische Vorgehen in dieser Arbeit**

Allgemeines Ziel des empirischen Teils der vorliegenden Arbeit ist die Untersuchung der sozialen Bedingungen für die Bewältigung der Krankheit LZ.

Wie in Kapitel 1.2 ausführlich beschrieben, handelt es sich bei LZ-Patienten um eine epidemiologisch wichtige Gruppe chronisch Kranker. Zwar existieren zu Inzidenz und Prävalenz der LZ keine genauen Angaben, Bahr und Manns (1999) gehen jedoch von „Schätzungen für die Bundesrepublik Deutschland von 250 Neuerkrankungen pro 100.000 Einwohner und Jahr aus“ (Bahr, Manns 1999, S. 1309). Zur Prävalenz der LZ berichten die Autoren von Autopsiestudien, in denen sich zirrhotische Leberveränderungen in 4 bis 10 % der Verstorbenen fanden. Die Mortalitätsraten für LZ sind vergleichbar mit denen von Pneumonie oder Brustkrebs und liegen etwas unter denen von Diabetes mellitus und Dickdarmkrebs.

Im Vergleich mit anderen chronischen Krankheiten (vgl. Kapitel 1.3) konnte gezeigt werden, daß LZ allgemeine und spezifische Belastungsmomente aufweist, die für die verglichenen chronischen Krankheiten – außer für die LZ - hinlänglich erforscht werden. Bei der Suche nach sozialepidemiologischen Befunden zur Bewältigung von LZ (vgl. Kapitel 1.4) mußte jedoch festgestellt werden, daß LZ-Patienten eine in dieser Hinsicht vernachlässigte Gruppe unter den chronisch Kranken darstellen. Für diese Patientengruppe existieren kaum Studien zur Krankheitsbewältigung im Sinne von Coping, wie es z.B. in diversen Theorieansätzen aus den Disziplinen Soziologie und Psychologie (vgl. Kapitel 2.3) definiert ist. Untersuchungen beschränken sich auf die Prognose der Überlebenszeit mit LZ, soziale und/oder Persönlichkeitsfaktoren werden dabei bisher jedoch kaum berücksichtigt.

Mit der vorliegenden empirischen Arbeit wird der Versuch gemacht, diese Lücke in der sozialepidemiologischen Forschung über LZ zumindest teilweise zu schließen.

Datengrundlage für die Fragestellung des empirischen Teils der vorliegenden Arbeit – der Erforschung der Krankheitsbewältigung bei LZ – waren Patientendaten aus einer Untersuchung an 673 LZ-Patienten einer Rehabilitationsklinik der BfA. Für jeden Patienten lagen Angaben zu medizinischen und Laboruntersuchungen vor. Der Datensatz wies Ereignisdatenstruktur auf: für einen Verlaufszeitraum von mindestens 10 Jahren nach seiner ersten Rehabilitationsmaßnahme wegen LZ waren u.a. Daten zur Erwerbstätigkeit, zu weiteren Reha-Maßnahmen und das Todesdatum (wenn der Patienten innerhalb des Beobachtungszeitraumes gestorben ist) dokumentiert. Die Struktur dieses umfangreichen Datensatzes wird in Kapitel 3 beschrieben.

Es ist jedoch anzumerken, daß die mir zur Verfügung gestellten Daten unter sozialmedizinisch-klinischen Gesichtspunkten erhoben wurden und keiner bestimmten theoretischen Leitidee zuzuordnen sind. Daher war das empirische Vorgehen

durch Struktur und Inhalte der Daten weitestgehend vorgegeben. So muß sich die vorliegende Untersuchung darauf beschränken, soziale Faktoren zu finden, die neben bzw. unabhängig von den medizinischen Funktionskriterien das Überleben mit der Krankheit LZ beeinflussen. Dies entbehrt leider der eindeutigen Bezugnahme auf ein Theoriekonzept.

Coping-Formen wie sie z.B. im Lazarus-Konzept definiert sind, nämlich Informationssuche, direkte Handlung, Unterlassen von Handlung, intrapsychische Prozesse und Wendung an andere um Hilfe und Unterstützung, konnten lediglich ansatzweise identifiziert werden. Gamma-GT-Werte als Indikatoren für Alkoholkonsum können im weitesten Sinne als Handlung bzw. Unterlassen von Handlung interpretiert werden.

Als Kriterium für die Bewältigung der Krankheit LZ bzw. als Ergebnis von Coping wurde die Überlebenszeit mit der Krankheit seit Diagnose angenommen. Die Definition und Bewertung von Bewältigungszielen bzw. die Messung von Coping-Effekten ist in Bezug auf chronische Krankheit ohnehin problematisch und auch in fundierten Theoriekonzepten nicht eindeutig operationalisiert. Es wird z.B. das Ausmaß an Depressivität beim Patienten als Outcome-Variable betrachtet; mitunter werden auch physiologische Kriterien herangezogen; Mehrebenenbeurteilung (z.B. Patient, Partner, Arzt, Untersucher) kommen zum Einsatz, ohne das Operationalisierungsproblem zufriedenstellend zu lösen (Broda 1987, S. 157). In Studien mit chronisch Kranken liegt vermutlich auch daher der Schwerpunkt der Beschäftigung mit Bewältigung nicht auf dem Ergebnis, sondern auf der Art der Bewältigung. Gegen die Überlebenszeit mit der Krankheit seit Diagnose als Kriterium der Bewältigung kann eingewandt werden, daß lediglich die Quantität Beachtung findet, die Qualität dieser Lebenszeit jedoch unberücksichtigt bleibt. Angesichts der Aktualität des Konzepts Lebensqualität in der medizinpsychologischen Forschung ist dies sicherlich ein Mangel. Die Daten bieten allerdings die Möglichkeit, den Verlauf von LZ an 673 Patienten über mindestens 10 Jahre zu

analysieren. Es wäre im Rahmen einer Einzelarbeit niemals möglich gewesen, Daten an einer annähernd großen Zahl von Patienten selbst zu erheben.

Im folgenden Kapitel werden die Struktur der Daten und die für die sozialepidemiologische Fragestellung relevanten Variablen beschrieben.

### 3. Studiendesign und Beschreibung der Daten

#### 3.1 Studiendesign

Bei der vorliegenden Arbeit handelt es sich um eine Sekundäranalyse sozialmedizinisch-epidemiologischer Daten unter sozialwissenschaftlichen Fragestellungen. Der nach sozialmedizinischen Gesichtspunkten erhobene Datensatz stammt aus einer Kohortenstudie mit Patienten, für die eine gesicherte Diagnose Leberzirrhose (LZ) vorlag und die zwischen 1968 und 1973 zur stationären Aufnahme in eine Rehabilitationsfachklinik der BfA (Föhrenkamp bei Mölln) kamen. Die Erhebung wurde von der BfA im Jahre 1984 durchgeführt und mittels standardisierter Erfassung für die wissenschaftliche Auswertung zugänglich gemacht. Die Daten wurden retrospektiv aus den Klinikunterlagen übernommen. Ergänzend hierzu wurden Angaben aus den Versichertenakten der Rentenversicherungsträger (BfA, LVA, Seekasse, Knappschaft) erhoben und mit der Klinikerhebung zusammengeführt. Es wurden alle Ereignisse (Anträge, Bewilligung und Ablehnung von Renten und Reha-Maßnahmen, Aufenthalte in Föhrenkamp, Tod des Patienten) bis zum 1.7.1984 erhoben, so daß der Beobachtungszeitraum für jeden Patienten mindestens 10 Jahre und maximal 16 Jahre beträgt.

Demnach handelt es sich bei der Erhebung der BfA epidemiologisch betrachtet um eine Art retrospektiver Kohortenstudie, die nach Kelsey et al wie folgt definiert ist: „In a retrospective cohort study, also called a historical cohort study or non-current prospective study, the investigator identifies a cohort of individuals based on their characteristics in the past and then reconstructs their subsequent disease up to some defined point in the more recent past or up to the present time (or occasionally into the future).“ (Kelsey et al, 1986, S.128). Der Begriff "noncurrent prospective study" erscheint mir im vorliegenden Fall noch zutreffender, da es sich um ein "vorwärtsschauendes" Erfassen von wichtigen Ereignissen im Krankheitsverlauf handelt. Die Tatsache, daß die Beobachtung nicht andauert, wird durch "noncurrent" ausgedrückt. Dem Begriff "retrospektiv" hingegen haftet immer auch das "Rückwärtsblicken" (zurück zu möglichen Ursachen) an, das im Falle der BfA-Studie nicht zutrifft.

## 3.2 Daten

### 3.2.1 Zur Struktur der Daten

Die folgende Darstellung der Variablenblöcke soll die Struktur des BfA-Datensatzes verdeutlichen.

**Tabelle 3.1: Struktur des BfA-Datensatzes**

Datengruppe	Datenlage	Datenquelle
Basisdaten	Geschlecht, Geburts- und Todesdatum	BfA-Stamm
Rentenantrag	bis zu 3 Anträge, 5 Variablen je Antrag	BfA
Reha-Antrag	bis zu 5 Anträge, 5 Variablen je Antrag	BfA
Entgelt-Daten	7 Variablen	BfA
Reha-Daten	Reha-Maßnahmen 69 Variablen je Maßnahme (max. 9)	Föhrenkamp

Zentraler Datensatz für die vorliegende Sekundäranalyse in dieser Arbeit sind die Föhrenkamp-Daten der ersten Rehabilitationsmaßnahme aufgrund der Diagnose LZ. Diese Daten enthalten Datum und Anzahl der Aufenthalte in der Reha-Klinik, Rentenstatus, Alter bei Berentung, Todesdatum, Alter bei Tod, Todesursache, Angaben zum Zeitpunkt der ersten Diagnose von LZ, zu Zweiterkrankungen, darüber hinaus Aufnahmebefunde (Aktivitätsgrad der LZ, laparoskopische, histologische und serologische Befunde, Laborbefunde und zirrrosebedingte Komplikationen), Angaben zur Ätiologie der LZ und zu Therapiemaßnahmen.

Aus den BfA-Akten wurden Geburtsdatum, Geschlecht und Berufsgruppenschlüssel entnommen; darüber hinaus Angaben zum Renten- und Reha-Antragsverhalten und Angaben zum Tod der Patienten.

### 3.2.2 Einschränkungen

Für eine Untersuchung des Zusammenwirkens von sozialen, psychischen und physiologischen Faktoren im Krankheitsverlauf bzw. bei der Krankheitsbewältigung, die das Thema der vorliegenden Arbeit darstellt, ist es natürlich notwendig, über Informationen aus jedem dieser drei Bereiche zu verfügen. In den BfA-Daten sind zwar die physiologischen Aspekte der Krankheit LZ hinreichend repräsentiert, psychologische und soziale Fragestellungen sind jedoch nicht ausreichend berücksichtigt worden. So fehlen leider Angaben zu den folgenden Bereichen:

- Familie (Familienstand, familiäres Klima)
- Streßfaktoren, Faktoren über Arbeitszufriedenheit
- Einschätzung der Krankheit durch den Patienten,
- subjektive Befindlichkeit
- Persönlichkeitsmerkmale

Trotz der eher medizinisch-epidemiologischen Anlage der Studie ist es gelungen, aus den vorhandenen Daten eine Reihe sozialer Faktoren zu ermitteln, die die Bearbeitung sozialwissenschaftlicher Fragestellungen ermöglichen. Bezüglich der im folgenden Abschnitt formulierten Zielsetzungen der vorliegenden Arbeit sind dies vor allem die Bereiche:

- Erwerbstätigkeit / Beruf / Berentung
- soziale Schicht
- Verhaltenskomponente Alkohol

## 3.3 Fragestellungen

### 3.3.1 Determinanten der Überlebenszeit

Als Kriterium für die Bewältigung der Krankheit LZ wurde die Überlebenszeit mit der Krankheit angesehen. Die Überlebenszeit wird dabei definiert als der Zeitraum zwischen der ersten Diagnose von LZ und dem Tod des Patienten (vgl. dazu 3.5.1). Hauptzielsetzung meiner empirischen Arbeit ist die Prüfung, ob und in welcher Weise soziale Faktoren wie Geschlecht, Alkoholkonsum und soziale Schicht neben den eher medizinischen Variablen Ätiologie und Krankheitsgrad die Überlebenszeit mit der Krankheit LZ beeinflussen. Darüber hinaus wird die

Beziehung zwischen dem Zeitpunkt der Berentung und der Überlebenszeit untersucht. Erste Analysen ergaben, daß eine Subpopulation von äußerst früh berenteten Patienten besonders lange Überlebenszeiten aufweist. Wie läßt sich diese Gruppe beschreiben und inwieweit unterscheidet sie sich von den übrigen Studienteilnehmern?

### **3.3.2 Determinanten der Erwerbslebenszeit nach Diagnose von Leberzirrhose**

Erwerbslebenszeit (ELZ) wird in der vorliegenden Arbeit wie folgt definiert: der Zeitraum beginnend mit der ersten Diagnose von LZ bis zum Ausscheiden aus dem Erwerbsleben. Da die Studienpatienten eine breite Varianz in ihren Erwerbslebenszeiten aufweisen, soll der Frage nachgegangen werden, welche Faktoren bestimmend für die Dauer des Erwerbslebens nach Diagnose von LZ sind.

Zur Beantwortung dieser Fragen werden die BfA-Daten herangezogen und sekundäranalytisch ausgewertet.

## **3.4 Definition ausgewählter Meßgrößen**

### **3.4.1 Überlebenszeit mit der Krankheit Leberzirrhose**

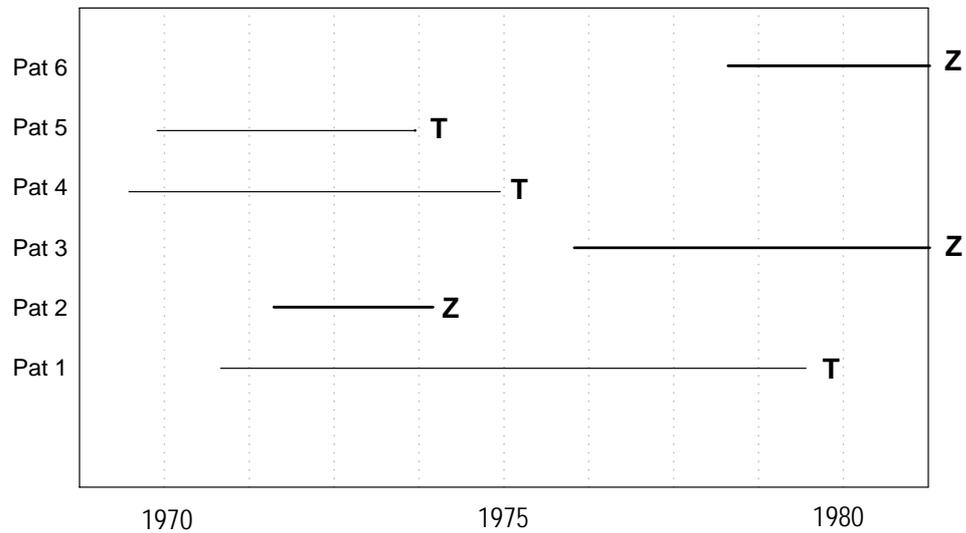
Hinsichtlich der oben definierten Überlebenszeit stellt sich das für Survivalanalysen typische Problem der Existenz terminierter und zensierter Daten. Dabei gelten Angaben über die Überlebenszeit als terminiert, wenn der Tod als Folge der Leberzirrhose innerhalb des Beobachtungszeitraums (Aktenlage) eingetreten ist, während eine zensierte Angabe lediglich die Mindestüberlebensdauer beschreibt. Damit ist das genaue Ende des Überlebenszeitraumes nur bei denjenigen Patienten bekannt, die innerhalb des Untersuchungszeitraumes gestorben sind. Für alle übrigen Studienteilnehmer, die nach dem Stichtag 1.7.1984 (Untersuchungsende) noch lebten, kann lediglich eine Mindestüberlebensdauer bis zu diesem Tag definiert werden. Zensierungen stellen eine Besonderheit in der ereignisanalyti-

schen Datenlage dar, die mithilfe spezieller survivalanalytischer Schätzverfahren berücksichtigt werden können.

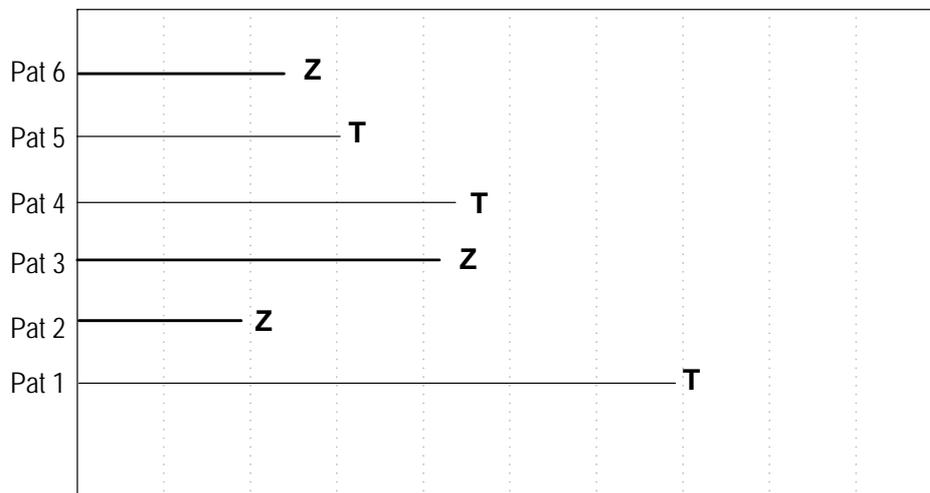
Generell wurde in der folgenden Analyse das Datum der Diagnose LZ als Beginn der Überlebenszeit angenommen. Für Patienten mit fehlendem Diagnosedatum ( $n=15$ ) wird der Beginn der ersten Reha-Maßnahme als Diagnosezeitpunkt angenommen. Da davon ausgegangen werden kann, daß die Krankheit bereits vor dem Reha-Aufenthalt bzw. vor Diagnosestellung in der Klinik Föhrenkamp bestanden hat, wird bei diesen 15 Fällen und bei Patienten, deren Datum der Erstdiagnose mit dem ersten Reha-Datum zusammenfällt, der Zeitpunkt der Diagnose um 6 Monate „vorverlegt“. Denn hätte nicht irgendein Verdacht auf Zirrhose vorgelegen, wären die Patienten nicht in die Klinik Föhrenkamp und dort zur laparoskopischen Untersuchung gelangt. Da es sich bei allen 673 Patienten um Fälle von laparoskopisch gesicherter LZ handelt, der Verdacht auf LZ, der ursprünglich zur Reha-Maßnahme führte, sich also bestätigte, erscheint ein Diagnosezeitpunkt, der vor dem ersten Reha-Datum liegt, sinnvoll. Eine Zeitspanne von 6 Monaten vom Zeitpunkt des Verdachts auf LZ (etwa durch den Hausarzt, z.B. aufgrund erhöhter Leberwerte) über Antragstellung und Bewilligung der Reha-Maßnahme bis zum Aufenthalt in der Reha-Klinik wird als angemessen angesehen.

Die Daten des auf diese Weise berechneten Krankheitsbeginns werden als transformierte Episodenanfänge behandelt. Ist nämlich – wie im vorliegenden Fall der Überlebenszeit - der Beginn der zu untersuchenden Episode nicht bei allen Studienteilnehmern derselbe Zeitpunkt, so kann zur Berechnung der Verweildauer für jedes Individuum eine Zeittransformation vorgenommen werden. Abbildung 3.1 zeigt den zeitlich verschobenen Eintritt von 10 Untersuchungspersonen in die Studie auf einer realen Zeitachse ab 1970 und ihr follow-up bis 1980; Abbildung 3.2 zeigt, wie dieselben Studienpersonen auf eine Zeitachse mit  $t=0$  als gemeinsamem Episodenbeginn transformiert wurden. Die graphisch dargestellte Datenlage ist typisch für viele klinische Studien. Die in der vorliegenden Arbeit

ausgewerteten Daten entsprechen ebenfalls diesem Muster; allerdings sind alle LZ-Patienten (sofern sie nicht im Untersuchungszeitraum gestorben sind) über mindestens 10 Jahre beobachtet worden.



**Abb. 3.1:** Zeitlich verschobener Eintritt von 10 Patienten in die Studie auf einer realen Zeitachse ab 1970 und ihr follow-up bis 1980



**Abb. 3.2:** Transformation der Studienpatienten aus Abb. 3.1 auf eine Zeitachse mit  $t=0$  als gemeinsamem Episodenbeginn

(Abbildungen nach Cox, Oakes 1984, S.3)

Die Gleichbehandlung zeitverschobener Episodenanfänge kann z. B. dann problematisch sein, wenn der Episodenanfang – wie in der vorliegenden Arbeit – den Beginn einer Krankheit darstellt. Es muß sichergestellt sein, daß die Diagnose- und Behandlungsmöglichkeiten dieser Krankheit im Rekrutierungszeitraum für alle Studienteilnehmer dieselben waren. Da sich die Behandlungsmöglichkeiten der Krankheit LZ im wesentlichen auf dringende Empfehlungen von Alkoholka- renz beschränken und sich im Untersuchungszeitraum daran nichts geändert hat, kommt dieses Problem in der vorliegenden Untersuchung nicht zum Tragen. Nicht ganz unproblematisch ist in diesem Zusammenhang jedoch, daß sich die Diagnosemöglichkeiten bezüglich der Ätiologie der LZ in den Jahren zwischen 1968 und 1984 deutlich verbessert haben. Manche Zirrhosen mit unbekannter Ätiologie hätten zu einem späteren Zeitpunkt vermutlich als viral oder alkoholisch bedingt klassifiziert werden können. Dies belegen auch die im Verlauf des Rekrutierungszeitraums (1968 bis 1973) abnehmenden Zahlen für ungeklärte Zirrhosen (vgl. Tabelle 3.1).

**Tabelle 3.1: Häufigkeit der unbekanntten Zirrhosen nach Jahr der Aufnahme in die Studie**

1. Aufenthaltsjahr in Föhrenkamp	LZ-Pat. mit unbekannter Ätiologie		Anzahl Gesamt
	Anzahl	%	
1967	2	50	4
1968	56	64	87
1969	71	51	138
1970	68	50	135
1971	56	47	120
1972	34	36	94
1973	26	27	95

### 3.4.2 Soziale Schicht

In den vorliegenden Daten waren die klassischen Schichtparameter Einkommen, Schulbildung, Ausbildung, Beruf oder berufliche Stellung nur teilweise vorhanden oder verwertbar. Es gibt zwar zwei Variablen zum Einkommen – „Höhe des letzten Entgelts 1967 in Tausend“ und „Höhe des letzten Entgelts in Tausend“ - die erste enthält jedoch lediglich 136 gültige Werte, die übrigen 537 Patienten (knapp 80 %) haben hier keine Angaben. Die zweite Entgeltvariable enthält zwar für immerhin über 50 % der Fälle gültige Werte. Diese sind jedoch schwer interpretierbar, da sie aus den Jahren 1944 bis 1982 stammen können. Darüber gibt die Variable "Jahr der letzten Entgeltmeldung" Auskunft. Selbst wenn die Werte unter Zugrundelegung der Inflationsrate standardisiert würden, hätte die neue Variable große Schwächen: so ist z.B. nicht zu ermitteln, ob es sich bei diesen Entgeltmeldungen um Ganztags- oder Teilzeittätigkeiten handelt. Etwaige Verdienstaufschübe (Monate der Erwerbslosigkeit) können ebenfalls nicht aus der Jahresentgelthöhe abgeleitet werden, wären aber zur Berücksichtigung des Einkommens für die Definition von sozialer Schicht notwendig.

Die einzige Möglichkeit einer Abbildung der soziale Schicht besteht in dem vorliegenden Datensatz in den Angaben zum Beruf. Diese Berufsangaben stammen aus dem jeweils ersten Aufenthalt in der Klinik Föhrenkamp, d.h. aus den Jahren 1968 bis 1973. Die 673 Fälle verteilen sich auf 120 verschiedene Berufe, die nach dem Berufsgruppenschlüssel der Bundesanstalt für Arbeit kodiert waren.

Die Zuordnung von Schichtpositionen 1 bis 6 zu den einzelnen Berufen erfolgte schrittweise: Im ersten Schritt wurde die Liste der 120 Berufe einer Gruppe von 11 Soziologiestudenten vorgelegt, die jedem Beruf eine Schichtposition zuordnen sollten. Darüber wurden Häufigkeitstabellen der Schichtposition für jeden Beruf erstellt. In einem zweiten Schritt wurden die 120 Berufe durch 5 Teilnehmer eines medizinsoziologisch-epidemiologischen Seminars nach dem Kriterium des für jeden Beruf notwendigen Schulabschlusses bzw. nach der Anzahl der dafür notwendigen Ausbildungsjahre den Schichtpositionen 1 bis 6 zugeordnet. Diese Zuordnungen wurden dann mit den Zuordnungen der Studenten verglichen. Bei

den meisten Berufen stimmte die am häufigsten genannte Schichtzuordnung der Studenten mit der Zuordnung aus der Seminargruppe überein. Bei Berufen, die sehr unterschiedlich eingestuft worden waren, wurde in der Seminargruppe unter Zugrundelegung der Berufsbeschreibungen der Bundesanstalt für Arbeit (Quelle: Bundesanstalt für Arbeit, Schlüsselzahl-Bestimmungsbuch für die Angaben zur Tätigkeit in den Versicherungsnachweisen, 1974) entschieden, welche Schichtposition zugeordnet werden soll. Der auf diese Weise entstandenen 6-stufigen Schichtvariable liegen Berufe bzw. Tätigkeiten mit folgenden Ausbildungsvoraussetzungen zugrunde:

Schicht 1: ungelernete Tätigkeiten

Schicht 2: angelernte Tätigkeiten

Schicht 3: Lehre

Schicht 4: Lehre + Fachschule

Schicht 5: Fachhochschule

Schicht 6: Hochschule

Eine Validitätskontrolle der so berechneten Variable „Soziale Schicht“ ergab für diejenigen Fälle, die Angaben zum Einkommen aufweisen, einen statistisch hoch signifikanten Zusammenhang (F-Test  $p = 0,006$ ) zwischen "Sozialer Schicht" (3-stufig) und "Höhe des letzten Einkommens in TDM", wobei nur solche Fälle in diese Auswertung einbezogen wurden, deren letztes Einkommensjahr zwischen 1978 und 1983 lag ( $n=80$ ).

Einschränkend muß angemerkt werden, daß dieser Berechnung der Schicht-Variable kein bestimmtes Schicht-Konzept zugrundeliegt. Da es jedoch bis heute keine allgemeingültige Theorie der sozialen Schichtung gibt und einzelne Theoriekonzepte zur Schicht - wie etwa die Ansätze von Parsons mit Begriffen wie Eigentum, Handlung, Macht - mit den vorhandenen Variablen nicht erfüllt werden konnten, erschien es vertretbar, aus konkreten Schichtungsattributen ein mögliches bzw. vorhandenes auszuwählen (vgl. Wiehn 1968, S. 105ff).

**Tabelle 3.2: Verteilung der 6 Schichtpositionen**

Soziale Schicht	Gruppe	Anzahl	%
1	Unterschicht	7	1
2		133	21
3	Mittelschicht	324	51
4		110	18
5	Oberschicht	33	5
6		24	4

Für die Auswertung werden, wie aus Tabelle 3.2 ersichtlich, je zwei Schichten zu einer Gruppe zusammengefaßt.

### 3.4.3 Zum Laborwert Gamma-GT als Indikator für Alkoholkonsum

Die strikte Vermeidung von Alkohol ist für Patienten mit LZ besonders wichtig, da auch kleinste Mengen Alkohols von der geschädigten Leber nicht verarbeitet werden können und das Organ weiter zerstören. Diese individuelle Verhaltenskomponente ist in den Daten der BfA leider nicht explizit vorhanden. Dennoch ist für die Fragestellung der vorliegenden Arbeit interessant, ob und in welchem Ausmaß - trotz des Wissens um die Krankheit - weiterhin Alkohol getrunken wird, welchen Einfluß auf die Überlebenszeit der Alkoholkonsum hat und in welchem Ausmaß Föhrenkamp-Aufenthalte zur Verhaltensveränderung beitragen können.

Als Indikator für Alkoholkonsum wurde der Laborwert Gamma-GT (Gamma-Glutamyl-Transferase, im folgenden GGT genannt) herangezogen. Zahlreiche medizinisch-differentialdiagnostische Untersuchungen belegen einen starken Zusammenhang zwischen GGT-Werten und Alkoholkonsum. Müller-Alberti und Kessel (1988) berichten, daß die Erhöhung der GGT-Werte "primär nicht auf einer Leberzellschädigung" beruht, die Korrelation also auch für Patienten mit Leberzellschäden gilt, zu denen auch die Zirrhose zählt. Rublo et al (1997) ermittelten in ihrer Untersuchung über Alkohol-Marker (CDT, MCV, AST, ALT und GGT) an 179 Männern für GGT eine Sensitivität von 78 % und eine Spezifität von 66 % bezüglich der Differenzierung zwischen aktiven Alkoholikern und Abstinenten; in einer Subgruppe von Patienten mit einer Lebererkrankung (n=135)

lag die Sensitivität des GGT-Wertes sogar bei 96 %, die Spezifität bei 60 %. Aithal et al (1998) berichten in ihrer Untersuchung an 81 Patienten eine Korrelation von  $r = 0,43$  ( $p = 0,001$ ) zwischen GGT-Werten und Angaben zum Alkoholkonsum in einem Alkohol-Tagebuch. Haffner et al (1986) konnten an 41 gesunden männlichen Personen einen deutlichen Anstieg der GGT-Werte bei regelmäßig täglichem Alkoholkonsum  $\geq 40$  g reinen Alkohols zeigen.

Ein Ansteigen des GGT-Wertes ist nicht akut auslösbar, d.h. daß einmalige Alkoholexzesse keine spontane Erhöhung des Laborwertes nach sich ziehen. Einem erhöhten GGT-Wert muß eine länger dauernde Alkoholexposition vorangegangen sein. Es kann angenommen werden, daß die Ausprägung des Laborparameters GGT über die üblicherweise konsumierte Alkoholmenge Aufschluß gibt und als valides Maß für den Alkoholkonsum betrachtet werden kann.

Der vorliegende Datensatz<sup>1</sup> enthält GGT-Werte für folgende Zeitpunkte:

- Anfang der 1. Reha-Maßnahme ,  $n=274$  (41 %)
- Ende der 1. Reha-Maßnahme ,  $n=191$  (29 %)
- Anfang der jeweils letzten Reha,  $n=436$  Fälle (65 %)
- Ende der jeweils letzten Reha, 354 (53 %)

Die relativ hohe Zahl der fehlenden Werte ist dadurch zu erklären, daß in den frühen Jahren des Untersuchungszeitraums diese Werte noch nicht routinemäßiger Teil der Eingangsuntersuchung bzw. Entlassungsuntersuchung waren. Für die folgenden Analysen wurden die GGT-Werte zu Beginn der 1. Reha benutzt. Um einer möglichst großen Anzahl von Fällen gültige GGT-Werte zuordnen zu können, wurde Fällen, die zu diesem Zeitpunkt keine GGT-Werte aufweisen, der GGT-Wert zu Beginn der jeweils letzten Reha verwendet.

Die GGT-Werte liegen zwischen 8 und 1720 mU/ml. Der Durchschnittswert liegt bei 165 mU/ml; für Frauen bei 138, für Männer bei 175 mU/ml. Dieser Unterschied ist nicht signifikant. Für Erwachsene gelten Werte bis zu 28 mU/ml als normal, darüberliegende Werte als krankhaft erhöht. In der vorliegenden Arbeit wurden die Ausprägungen des GGT-Wertes zu vier Klassen zusammengefaßt. Werte bis 28 mU/ml wurden als normal, von 29 bis 50 mU/ml als leicht erhöht,

---

<sup>1</sup> Föhrenkamp

von 51 bis 100 mU/ml als erhöht und Werte über 100 mU/ml als stark erhöht eingestuft.

### 3.4.4 Medizinischer Krankheitsgrad

Es wurde eine neue Variable "Krankheitsgrad" als additiver Index aus krankheitsrelevanten Laborparametern und der Ausprägung der typischen klinischen Erscheinungen der LZ berechnet. Die Befunde stammen vom Zeitpunkt der 1. Maßnahme in Föhrenkamp. In Tabelle 3.3 sind die Variablen und ihre Wertebereiche beschrieben, die für die Skalenberechnung herangezogen wurden.

**Tabelle 3.3: Indikatoren für den Krankheitsgrad**

Index-Item	Variable	Wertebereich
Item01	Histologischer bzw. makroskopischer Befund (Aktivitätsgrad der Leberzirrhose)	0 = inaktiv 1 = schwach aktiv 2 = deutlich aktiv 3 = stark aktiv
Item02	Portale Hypertension	0 = nein 2 = ja
Item03	Lymphzystchen	0 = keine 1 = einzelne 2 = viele
Item04	Lymphstau	0 = nein 2 = ja
Item05	Ösophagusvarizen	0 = nein 1 = Schweregrad I 2 = Schweregrad II 3 = Schweregrad III
Item06	Aszites	0 = nein 2 = ja
Item07	SGOT	0 = normal (unter 15 U/l) 1 = schwach erhöht (15-44 U/l) 2 = deutlich erhöht (45-104 U/l) 3 = stark erhöht (über 104 U/l)

Fortsetzung Tabelle 3.3

Index-Item	Variable	Wertebereich
Item08	SGPT	0 = normal (unter 18 U/l) 1 = schwach aktiv (18-53 U/l) 2 = deutlich aktiv (54-125 U/l) 3 = stark aktiv (über 125 U/l)
Item09	Summe aus SGOT u. SGPT	0 = unauffällig 1 = gering aktiv 2 = mäßig aktiv 3 = stark aktiv
Item10	Alkalische Phosphatase	0 = normal 1 = erhöht 2 = stark erhöht
Item11	Cholinesterase	0 = normal 1 = etwas vermindert 2 = niedrig 3 = sehr niedrig
Item12	Bilirubin	0 = normal 1 = leicht erhöht 2 = deutlich erhöht 3 = stark erhöht
Item13	Albumin	0 = normal 1 = etwas erniedrigt oder erhöht 2 = deutlich erniedrigt
Item14	Gammaglobulin	0 = normal 1 = erniedrigt oder erhöht 2 = stark erhöht

Da der Laborwert für Cholinesterase bei 113 Patienten fehlte und daher für einen beträchtlichen Teil der Studienteilnehmer kein Krankheitsgrad hätte berechnet werden können, wurde für diese 113 Fälle jeweils der Wert aus Item13 (Albumin) benutzt. Bei den dichotomen Parametern (Item02, Item04, Item06) wurde für "ja" der Wert 2 genommen, da bei 1 als Ja-Wert die genannten Parameter

gegenüber den restlichen Parametern untergewichtet worden wären, da alle nicht-dichotomen Parameter maximale Werte von 2 oder 3 annehmen können.

Eine Reliabilitätsanalyse der Skala "Krankheitsgrad" ergab Cronbach's alpha = 0,70. Ihr Wertebereich liegt zwischen 0 und 35, wobei 0 bedeutet, daß keines der 14 Items im auffälligen Bereich lag. In der vorliegenden Stichprobe variieren die Werte zwischen 0 und 29. Für 74 Fälle konnte kein Krankheitsgrad berechnet werden. Tabelle 3.4 zeigt die Verteilung nach Gruppierung der Variable Krankheitsgrad.

Für weitere Berechnungen wird der Krankheitsgrad auch in einer 3-stufigen Variante verwendet. Dazu wurde wie folgt kategorisiert: Werte bis zu 6 Punkten wurden als niedriger, Werte zwischen 7 und 17 Punkten als mittlerer und Werte darüber als hoher Krankheitsgrad angesehen.

**Tabelle 3.4: Gruppierung der Variable Krankheitsgrad**

Krankheitsgrad	n	%
bis 6	85	14
7 bis 10	146	24
11 bis 14	169	28
15 bis 18	134	22
über 18	65	11

### 3.4.5 Erwerbslebenszeit

ELZ wird in der vorliegenden Arbeit wie folgt definiert: der Zeitraum zwischen dem Zeitpunkt der ersten Diagnose von LZ (vgl. 3.5.6) und dem Ausscheiden aus dem Erwerbsleben. Da der Datensatz das Datum des Ausscheidens aus dem Erwerbsleben nicht explizit ausweist, wurde dem Ereignis "Ausscheiden aus dem Erwerbsleben" eine der folgenden 6 Datumsvariablen zugeordnet.

**a) Todesdatum**

Hier handelt es sich um Patienten, die ein Todesdatum besitzen und bei denen davon ausgegangen werden muß, daß sie keine Rente bezogen haben. Sie sind also durch den Tod aus dem Erwerbsleben ausgeschieden (n=209).

**b) Rentenbeginn des ersten Antrags**

Wer lediglich Angaben zum ersten Rentenbeginn hatte und dessen erstes Rentenende gleich dem Todesdatum war, bekam das Datum des ersten Rentenbeginns als Datum des Ausscheidens aus dem Erwerbsleben. Fälle, die einen ersten Rentenbeginn hatten, aber kein Rentenende und auch kein Todesdatum, wurden ebenfalls mit dem Datum des ersten Rentenbeginns als nicht mehr erwerbstätig angesehen.

Zeitrenten im Untersuchungszeitraum wurden ignoriert und nicht als Ausscheiden aus dem Erwerbsleben betrachtet, es sei denn, es folgte unmittelbar auf die Zeitrente eine Altersrente oder eine Frührente. In diesen beiden Fällen wurde der Beginn der Zeitrente als Ende des Erwerbslebens betrachtet.

**c) Rentenbeginn des zweiten Antrags**

Es kam vor, daß Daten zum ersten Rentenbeginn fehlten, jedoch zum zweiten Beginn Anfangs- und Bewilligungsdaten vorlagen. In diesem Fall wurde der Rentenbeginn des zweiten Antrages als Ende des Erwerbslebens angenommen.

Fehlende Daten zum ersten Rentenbeginn können z.B. dadurch erklärt werden, daß es sich beim ersten Beginn um eine Zeitrente oder um eine Ablehnung des Antrags handelt.

**d) Rentenbeginn des dritten Antrags**

Wenn es weder Angaben zu Rentenbeginn 1 noch zu Rentenbeginn 2 gab oder es sich bei diesen Anträgen um Zeitrenten oder Berufsunfähigkeitsrenten oder Ablehnungen handelte, wurde der Rentenbeginn des dritten Antrages als Ende des Erwerbslebens betrachtet.

**e) Antragsdatum des ersten, zweiten oder dritten Rentenantrags**

War bei keinem der Anträge ein Rentenansfangsdatum vorhanden, ging jedoch aus den Bewilligungsangaben hervor, daß es sich um die Gewährung einer Früh- oder Altersrente handelt, wurde statt des Anfangsdatums das Antragsdatum als Ende des Erwerbslebens angenommen.

**f) Studienende - zensierte Fälle**

Für Patienten, die zum Studienende (1.7.84) weder berentet noch gestorben waren ( $n=79$ ), sich also mit großer Wahrscheinlichkeit noch im Erwerbsleben befanden, kann keine genaue ELZ berechnet werden, lediglich eine Mindestdauer des Erwerbslebens bei Studienende. Sie werden als zensierte Fälle gekennzeichnet und in den ereignisanalytischen Auswertungen als solche berücksichtigt.

Für eine Reihe von statistischen Analysen wird die Variable ELZ nicht in ihrer metrischen Ausprägung, sondern in Form der folgenden 3 Kategorien verwendet:

ELZ-Gruppe 1:	bis max. 1 Jahr nach Diagnose LZ im Erwerbsleben	( $n=125$ ; 19 %)
ELZ-Gruppe 2:	zwischen 1 und 5 Jahren nach Diagnose LZ im Erwerbsleben	( $n=237$ ; 35 %)
ELZ-Gruppe 3:	mehr als 5 Jahre nach Diagnose LZ im Erwerbsleben	( $n=311$ ; 46 %)

### **3.4.6 Zeitpunkt der ersten Diagnose von Leberzirrhose**

Von 673 Studienpatienten weisen 658 ein Datum der ersten Diagnose von LZ auf. Für Patienten mit fehlendem Diagnosedatum ( $n=15$ ) wird der Beginn der ersten Reha-Maßnahme als Diagnosezeitpunkt angenommen. Da davon ausgegangen werden kann, daß die Krankheit bereits vor dem Reha-Aufenthalt bzw. vor Diagnosestellung in der Klinik Föhrenkamp bestanden hat, wird bei diesen 15 Fällen und bei Patienten, deren Datum der Erstdiagnose mit dem ersten Reha-Datum zusammenfällt, der Zeitpunkt der Diagnose um 6 Monate „vorverlegt“. Denn hätte nicht irgendein Verdacht auf Zirrhose vorgelegen, wären die Patienten nicht in die Klinik Föhrenkamp und dort zur laparoskopischen Untersuchung gelangt. Da es sich bei allen 673 Patienten um Fälle von laparoskopisch

gesicherter LZ handelt, der Verdacht auf LZ, der ursprünglich zur Reha-Maßnahme führte, sich also bestätigte, erscheint ein Diagnosezeitpunkt, der vor dem ersten Reha-Datum liegt, sinnvoll. Eine Zeitspanne von 6 Monaten vom Zeitpunkt des Verdachts auf LZ (etwa durch den Hausarzt, z.B. aufgrund erhöhter Leberwerte) über Antragstellung und Bewilligung der Reha-Maßnahme bis zum Aufenthalt in der Reha-Klinik wird als angemessen angesehen.

### 3.5 Beschreibung der Stichprobe

#### 3.5.1 Alter bei Aufnahme in die Studie

Das Durchschnittsalter bei Aufnahme in die Studie beträgt 51 Jahre (SA 7,7). Dabei gibt es keine signifikanten Geschlechtsunterschiede.

**Tabelle 3.5: Häufigkeitsverteilung der Altersgruppen**

Altersgruppen	n	%
16 – 40 Jahre	66	10
41 – 45 Jahre	83	12
46 – 50 Jahre	151	22
51 – 55 Jahre	163	24
56 – 60 Jahre	152	23
61 und älter	58	9

Die für epidemiologische Untersuchungen aus der Sicht der Rentenversicherer interessanteste Altersgruppe der 40-60-Jährigen stellt den Hauptteil der untersuchten Patienten dar, aber auch die unter 40-Jährigen und die über 60-Jährigen sind ausreichend vertreten. Diese Altersverteilung erlaubt auch Verlaufsbeobachtungen von mindestens 10 Jahren, ohne daß die krankheitsspezifischen Verläufe allzu stark durch altersspezifische Effekte überlagert würden.

#### 3.5.2 Alter bei Diagnose von Leberzirrhose

Das Durchschnittsalter bei Diagnose beträgt 50 Jahre (SA 7,9). 25 % der Patienten waren unter 45 Jahre alt, 75 % der Patienten unter 56 Jahre alt, als ihre LZ festgestellt wurde.

### 3.5.3 Geschlecht

In die Auswertung wurden 673 Patienten einbezogen, 538 Männer (80 %) und 135 Frauen (20 %). In den 70er und 80er Jahren starben jährlich etwa doppelt so viele Männer an LZ wie Frauen; das entspricht einem Verhältnis von 2 : 1. In der vorliegenden Arbeit beträgt das Verhältnis der Erkrankten 3,9 : 1. Damit scheinen die Frauen in der BfA-Studie im Vergleich zur Todesursachenstatistik deutlich unterrepräsentiert. Betrachtet man allerdings die Mortalitätsraten von Männern und Frauen für verschiedene Altersgruppen, so findet sich in der Gruppe der 40 - 60 Jährigen - und aus dieser Altersgruppe stammen über 80 % der Studien-Patienten - ein Geschlechterverhältnis von etwa 3,5 : 1. Diesem Verhältnis kommt die Verteilung der Erkrankten in der BfA-Studie schon recht nahe.

### 3.5.4 Ätiologische Gruppen

Von den 673 Studienpatienten hatten 21 (3 %) keine Angaben zur Ätiologie. 263 (39 %) waren alkoholbedingte, 76 (11 %) virale Zirrhosen, und bei 313 (47 %) war die Ätiologie der Zirrhose nicht bekannt. Nach der Todesursachenstatistik beträgt im Vergleich dazu der Anteil der alkoholisch bedingten Leberzirrhosen an allen Zirrhosen im Jahre 1975 15 % und steigt bis zum Jahr 1983 auf 21 %.

### 3.5.5 Soziale Schicht

Tabelle 3.6 zeigt die Verteilung der 3 Schichten in der Gesamtgruppe.

**Tabelle 3.6: Verteilung der 3 Schichten**

Soziale Schicht	n	%
Unterschicht	140	22
Mittelschicht	434	69
Oberschicht	57	9

In Tabelle 3.7 ist die Charakterisierung der Gesamtstichprobe hinsichtlich klinischer und soziodemografischer Merkmale stratifiziert nach Ätiologie der LZ ausgewiesen. Studienpatienten mit unbekannter Ätiologie der Zirrhose sind durchschnittlich 2 bzw. 3 Jahre älter als Patienten mit viraler oder alkoholischer Zirrhose; der Unterschied ist statistisch signifikant.

**Tabelle 3.7: Soziodemografische und klinische Merkmale der Studienpatienten stratifiziert nach ätiologischen Gruppen**

Merkmal	Ätiologie								Sig. für Diff.
	Gesamt n = 673		Alkohol n = 263		viral n = 76		unbekannt n = 313		
Alter bei Aufnahme MW (SD)	50,9 (7,7) J.		49,6 (8,0) J.		50,6 (7,4) J.		52,5 (7,1) J.		<0,001*
Alter bei Diagnose MW (SD)	49,8 (7,9) J.		48,5 (8,0) J.		49,6 (7,4) J.		51,4 (7,4) J.		<0,001*
Krankh. Grad MW (SD)	12,2 (5,2)		12,3 (4,8)		12,4 (4,9)		12,3 (5,6)		0,860*
KG-Gruppen: (niedrig)	n		n		n		n		
1	85	14 %	26	11 %	10	16 %	43	15 %	
2	146	24 %	64	26 %	10	16 %	69	25 %	
3	169	28 %	72	30 %	23	36 %	71	26 %	
4	134	23 %	57	24 %	16	25 %	59	21 %	
(hoch) 5	65	11 %	22	9 %	5	7 %	35	13 %	
	n	%	n	%	n	%	n	%	
Männer	538	80	227	86	63	83	236	75	0,004**
Frauen	135	20	36	14	13	17	77	25	
Unterschicht	140	22	57	23	16	22	59	21	0,965**
Mittelschicht	434	69	172	69	49	68	202	70	
Oberschicht	57	9	21	8	7	10	27	9	
Gamma-GGT normal	37	13	9	7	12	29	15	16	<0,001**
etwas erhöht	54	20	21	16	8	20	23	25	
mäßig erhöht	68	25	31	23	8	20	28	30	
stark erhöht	115	42	73	55	13	32	26	28	

\* Kruskal-Wallis-Test  
\*\* Chi<sup>2</sup>-Test

Leberzirrhosen, deren Ätiologie unbekannt ist, sind signifikant häufiger bei Frauen, während die Männer in der Gruppe der alkoholbedingten Leberzirrhosen überwiegen ( $p = 0,004$ ). Erwartungsgemäß unterscheiden sich die drei ätiologischen Gruppen auch hinsichtlich der Höhe ihrer Gamma-GT-Werte zu Beginn ihrer jeweils ersten Reha-Maßnahme: In der Patientengruppe mit alkoholischen Zirrhosen überwiegen die

stark erhöhten Gamma-GT-Werte; Patienten mit viralen Zirrhosen weisen überdurchschnittlich häufig normale Gamma-GT-Werte auf ( $p < 0,001$ ).

In den drei ätiologischen Gruppen gibt es keine signifikanten Unterschiede in der Schichtzugehörigkeit und auch nicht hinsichtlich des Krankheitsgrades.

## 4. Auswertung und Darstellung der Ergebnisse

### 4.1 Statistische Verfahren

#### 4.1.1 Datenanalyse

Die statistischen Auswertungen wurden mit dem Programm SPSS durchgeführt. Für Fragestellungen zur Erklärung von Überlebenszeit und ELZ werden survival-analytische Methoden benutzt. Auf Zensierungen bezüglich Überlebenszeit und ELZ nach der Diagnose LZ wird in Kapitel 3.4 näher eingegangen. Mittlere Überlebenszeiten für Kategorien potentieller Prädiktoren werden mit der Kaplan-Meier-Methode geschätzt; Gruppenunterschiede werden mit dem Log-Rank-Test auf Signifikanz geprüft.

Zur Schätzung des Einflusses der vorhandenen Kovariaten wird jeweils ein PH-Modell unterstellt. Die Schätzungen erfolgen mit dem Proportional-Hazards-Regressionsmodell von Cox.

#### 4.1.2 Zur Analyse von Survivaldaten

##### 4.1.2.1 Zur Beschreibung von Zeitprozessen

Bei der Überlebenszeit und der ELZ nach Diagnose von LZ, deren Erklärung Gegenstand dieser Arbeit ist, handelt es sich um stetige Zeitvariablen. Zeitvariablen, die Verweildauern in bestimmten Zuständen darstellen, lassen sich insbesondere durch die Überlebensfunktion (Survivorfunktion) und durch die Hazardrate (Hazardfunktion) beschreiben.

Die Survivor-Funktion

$$S(t) = P(T \geq t), \quad 0 \leq t < \infty$$

ist die Wahrscheinlichkeit, mindestens den Zeitpunkt  $t$  zu erleben.  $S(t)$  ist eine schwach monoton abnehmende Funktion. Insbesondere beschreibt  $S(t_{1/2})=1/2$  die sogenannte Halbwertszeit, die den Zeitpunkt der Halbierung der beobachteten Kohorte angibt. Abbildung 4.3 zeigt die graphische Darstellung der Survivorfunktion für die Überlebenszeit nach Diagnose von LZ. Bei  $t=0$  (entspricht dem

durch Synchronisierung definierten "Studienbeginn", Diagnose von LZ) beträgt  $S(t)$  immer 1, da zu diesem Zeitpunkt noch für keinen Studienteilnehmer das interessierende Ereignis eingetreten ist. Mit zunehmenden Werten von  $t$  nimmt  $S(t)$  ab.

Ein weiteres der Survivorfunktion mathematisch äquivalentes Instrument ist die Hazardfunktion oder Hazardrate. Sie ist wie folgt definiert:

$$h(t) = \lim_{\Delta t \rightarrow 0} \frac{P(t \leq T < t + \Delta t \mid T \geq t)}{\Delta t}$$

Es handelt sich dabei um den Grenzwert des Quotienten aus der bedingten Wahrscheinlichkeit, im Zeitintervall  $t + \Delta t$  zu terminieren vorausgesetzt der Zeitpunkt  $t$  wurde "erreicht", und der Länge  $\Delta t$  des Zeitintervalls selbst. Die Hazardrate drückt somit die zeitliche Risikodichte aus, daß das interessierende Ereignis zum Zeitpunkt  $t$  eintritt, vorausgesetzt daß es bis dahin nicht eingetreten ist. Dieses Risiko kann über die Zeit konstant bleiben, es kann zunehmen oder abnehmen. Die Hazard-Rate ist offenbar keine Wahrscheinlichkeit, sie kann insbesondere Werte größer als 1 annehmen. Mit der Hazardfunktion lassen sich – analog zur Survivorfunktion - Absterbeordnungen einer Population direkt veranschaulichen und vergleichend interpretieren. Die Besonderheit der hier verwendeten Proportional-Hazards-Modelle besteht in der nicht unproblematischen Unterstellung einer Proportionalität zweier oder mehrerer Hazardraten.

Es gibt verschiedene survivalstatistische Methoden, um Survivorfunktionen zu schätzen. Eine davon ist das Kaplan-Meier-Verfahren. Mit ihm lassen sich Überlebenszeiten bzw. Survivorfunktionen unter Berücksichtigung zensierter Fälle schätzen. Stratifizierungen nach Subgruppen sind möglich.

#### 4.1.2.2 Das Proportional-Hazards-Regressionsmodell von Cox

##### 4.1.2.2.1 Allgemeine Beschreibung des Verfahrens

Hauptziel der vorliegenden Arbeit ist es, Kovariaten für die Überlebenszeit mit der Krankheit LZ zu identifizieren bzw. die Beziehung zwischen der Überlebensdauer und den Kovariaten in einem Modell abzubilden. Eine weitere Aufgabenstellung ist die Bestimmung von Kovariaten für die Zielgröße ELZ. Zur Bearbeitung beider Fragestellungen wird das Proportional-Hazards-Regressionsmodell von Cox (1972) angewandt, das auf folgendem Ansatz beruht:

$$h(t, \underline{z}) = h_0(t) \cdot e^{\sum_i \beta_i z_i}$$

Dabei bedeuten:  $\underline{z}$ , Vektor der Kovariaten;  $h_0(t)$  die von den Kovariaten unabhängige base-line Hazard und  $e^{\sum_i \beta_i z_i}$  die Anbindung der Kovariaten an die base-line. Die Bezeichnung PH-Modell erklärt sich durch die folgende Gleichung, in der  $z_1$  und  $z_2$  die Werte der Kovariaten  $z$  für zwei Cases/Gruppen darstellen:

$$\frac{h(t, \underline{z}_1)}{h(t, \underline{z}_2)} = \frac{h_0(t) \cdot e^{\sum_i \beta_i z_{i,1}}}{h_0(t) \cdot e^{\sum_i \beta_i z_{i,2}}} = \frac{e^{\sum_i \beta_i z_{i,1}}}{e^{\sum_i \beta_i z_{i,2}}} = e^{\sum_i \beta_i (z_{i,1} - z_{i,2})}$$

Dieses Verhältnis ist zeitlich konstant.

Es können auch zeitabhängige Kovariaten in das Modell einbezogen werden. Das Proportional-Hazards-Modell (PH-Modell) stellt ein häufig angewandtes robustes Verfahren zur Schätzung von Regressionskoeffizienten und Hazardraten der jeweiligen Kovariaten dar. Es handelt sich um ein semi-parametrisches Modell. Im Gegensatz zu parametrischen Modellen – wie z.B. Weibull-Modellen - ist die Hazardrate im Cox-Modell nicht näher spezifiziert. Die Anwendung des Modells setzt allerdings Proportionalität der Hazardraten voraus. Für den nicht seltenen Fall von nicht-proportionalen Hazardraten würden sich accelerated failure time (AFT)-Modelle anbieten, wie z.B. das Log-normale oder das Log-logistische Regressionsmodell, die allerdings wieder eine bestimmte Verteilung der Überlebenszeitvariablen voraussetzen, die in den seltensten Fällen bekannt ist. Im Zweifelsfall bietet das Cox-Modell eine sichere Alternative zu den parametrischen Ver-

fahren (vgl. Kleinbaum 1996, S. 97). Die Prüfung der Proportionalität der Hazards wird im folgenden beschrieben.

#### **4.1.2.2.2 Zur Proportionalität der Hazardraten**

Die Hazardrate im Cox-Modell benötigt zu ihrer Spezifizierung lediglich die Angabe der Kovariaten. Das bedeutet, daß jede Kovariate die Baseline-Hazardrate lediglich um einen zeitlich konstanten Faktor verändern darf. Für die Analyse der Überlebenszeit mit einer Krankheit als abhängiger Variable und der Prädiktorvariablen Geschlecht – als Beispiel - bedeutet diese Annahme, daß das Verhältnis der Hazardraten für Männer und Frauen über die Zeit hinweg konstant bleibt.

Von den verschiedenen Möglichkeiten der Prüfung der PH-Annahme wurde in der vorliegenden Untersuchung eine grafische Methode angewendet. Das Vorgehen wird im folgenden beschrieben.

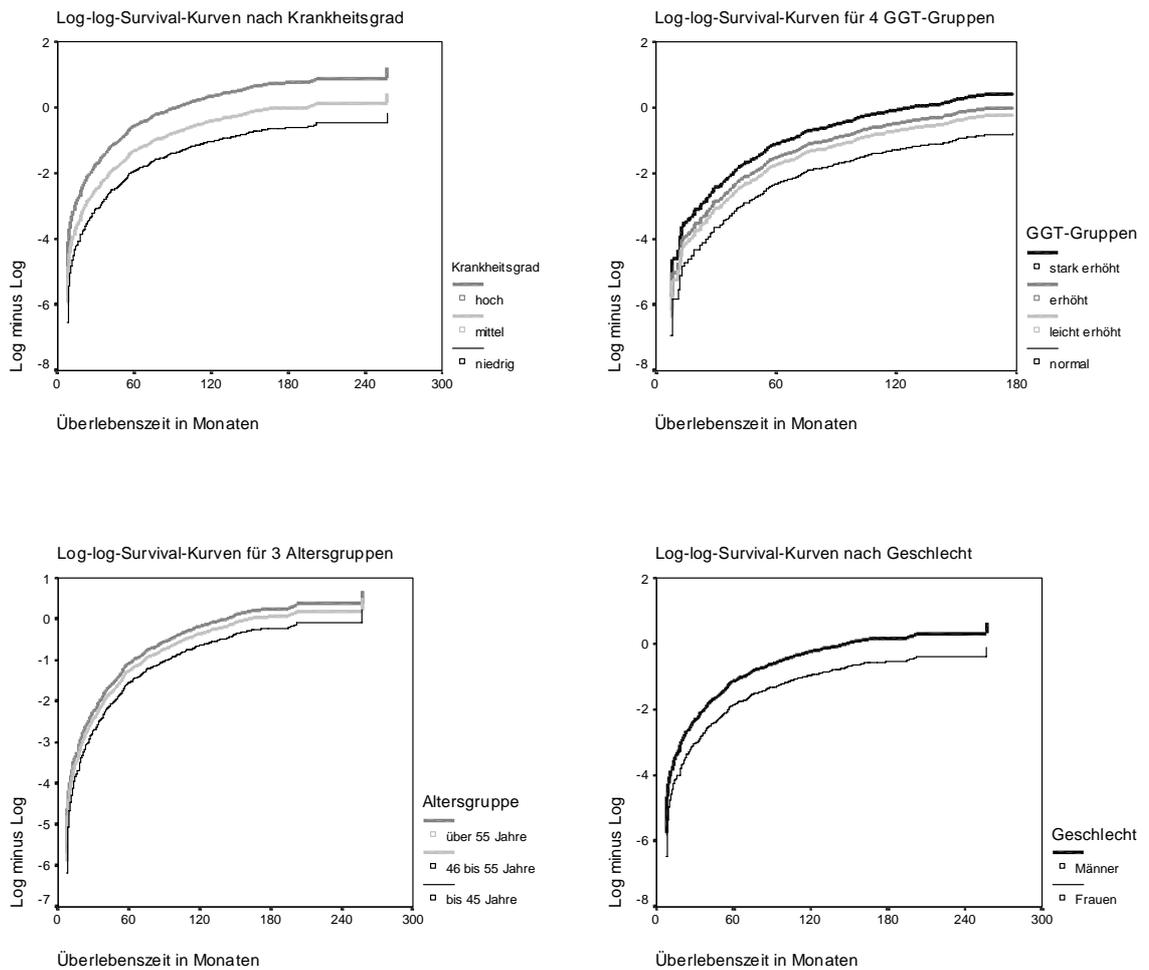
#### **4.1.2.2.3 Prüfung der PH-Annahme**

Eine gebräuchliche und sehr anschauliche Methode zur Prüfung der Proportionalität der Hazards ist die grafische Darstellung der Log-minus-Log-Survival-Funktion. In dieser Untersuchung spielen nur diskrete (kategorial bzw. ordinal) Kovariate eine Rolle. Insofern ergeben sich für jeden der Werte einer Kovariaten getrennte Verläufe der Log-minus-Log-Survival-Funktion.

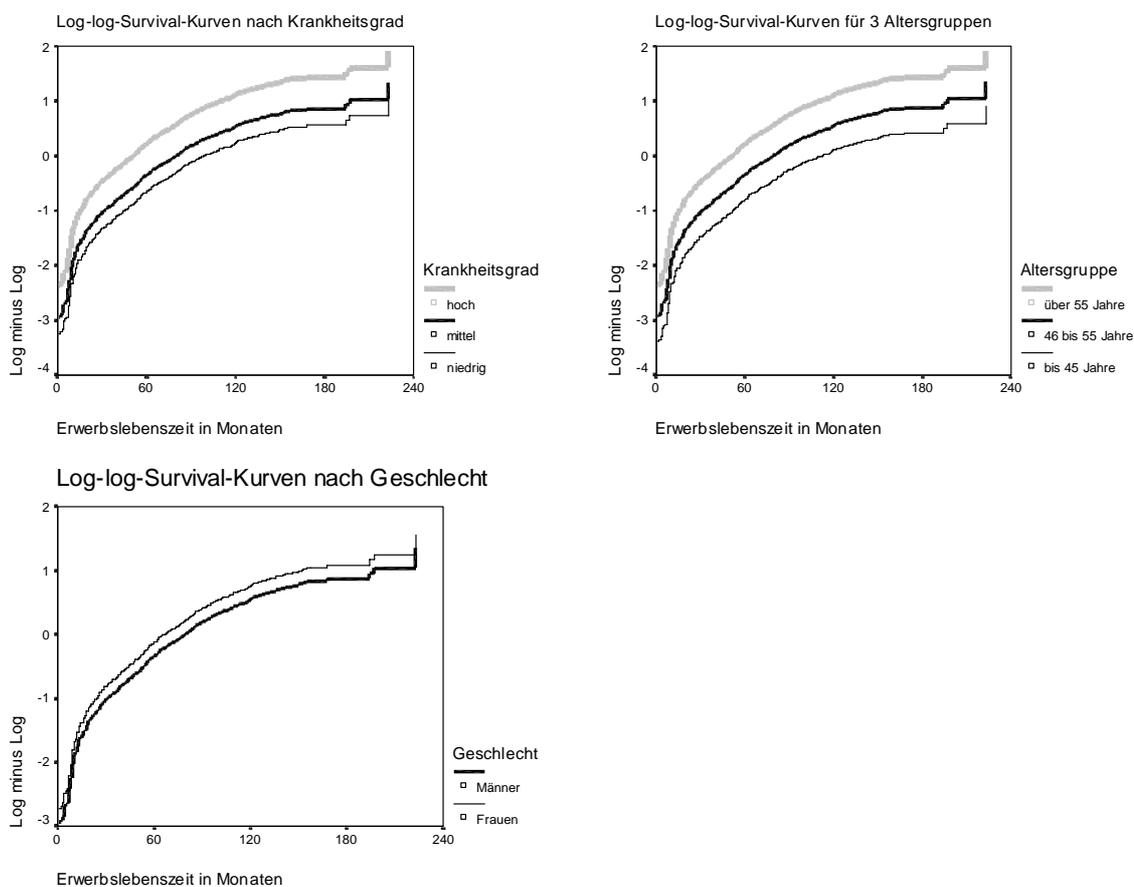
Da die Überprüfung des PH-Ansatzes für jede Kovariate nicht nur für sich genommen, sondern in Kontext mit den jeweils übrigen Kovariaten im Modell erfolgen muß, ist ein Vorgriff auf das „endgültige“ Cox-Modell notwendig. Die Kovariaten Krankheitsgrad, GGT, Alter und Geschlecht zeigen signifikante Beziehungen zur Zielvariablen Überlebenszeit. Zur näheren Beschreibung dieses Ergebnisses wird auf Kapitel 4.2.3 verwiesen. Abbildung 4.1 zeigt die entsprechenden Log-minus-Log-Survival-Kurven der Kovariaten Krankheitsgrad (3 Kategorien), GGT (4 Kategorien), Alter (3 Kategorien) und Geschlecht im Cox-Modell mit der Zielvariablen Überlebenszeit. Bei jeder der 4 dargestellten Kovariaten verlaufen

die Log-minus-Log-Survival-Kurven – mit Ausnahme eines kurzen Anfangszeitraums - jeweils etwa "parallel" zueinander. Die Anwendung des Cox-PH-Modells zur Erklärung der Überlebenszeiten nach Diagnose von LZ ist somit angemessen.

Für die Zielvariable ELZ erfolgt die Prüfung analog, die Ergebnisse sind in Abbildung 4.2 wiedergegeben.



**Abb. 4.1: Log-minus-Log-Survival-Kurven der einzelnen Kovariaten des Cox-Modells mit der Zielvariable Überlebenszeit**



**Abb. 4.2:** Log-minus-Log-Survival-Kurven der einzelnen Kovariaten des Cox-Modells mit der Zielvariable Erwerbslebenszeit nach Diagnose von LZ

Bei jeder der 3 dargestellten Kovariaten verlaufen die Log-minus-Log-Survival-Kurven jeweils etwa parallel zueinander, so daß Proportionalität ihrer Hazards unterstellt werden kann und die Voraussetzung für die Anwendung des Cox-PH-Modells zur Erklärung der ELZ nach Diagnose von LZ gegeben ist.

#### 4.1.2.2.4 Zum Vorgehen bei der Auswahl der Prädiktoren im Cox-Modell

Für die Modellbildung werden zunächst auch diejenigen Kovariaten berücksichtigt, die keine signifikante univariate Beziehung mit der Überlebenszeit aufweisen. Es wurde die schrittweise Vorwärts-Methode angewandt, die im folgenden kurz erläutert wird.

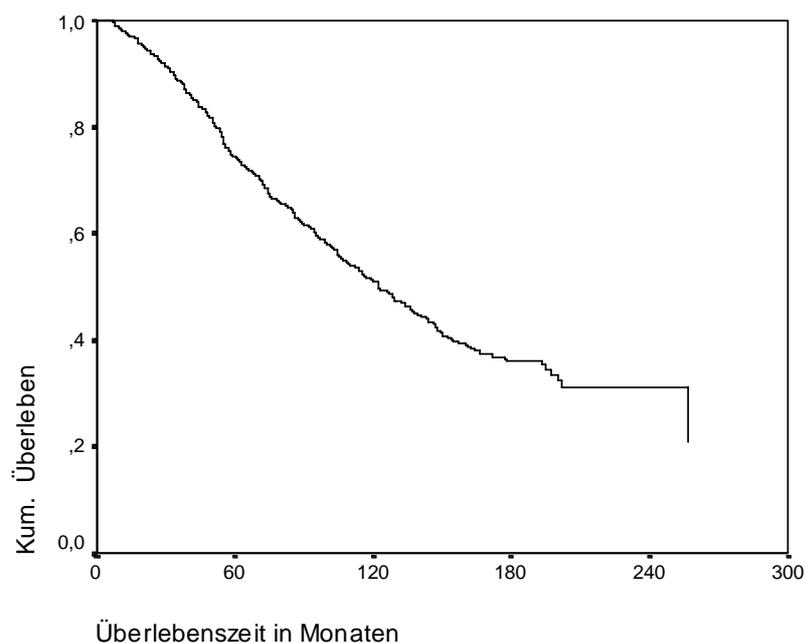
Ausgehend von einem Modell ohne Kovariaten wird zunächst aus den für die Modellbildung vorgesehenen Kovariaten diejenige ausgewählt, die die höchste Signifikanz aufweist. Sie geht als erste in das Modell ein. Aus den verbleibenden Kovariaten wird wiederum diejenige mit der höchsten Signifikanz ausgewählt und dem Modell hinzugefügt. Die Verfolgung der Signifikanz der Modellverbesserung durch zusätzliche Kovariaten bzw. Verschlechterung durch deren probeweise Herausnehmen führt zu einem i.d.R. brauchbaren Modell.

Die Exponenten der  $\beta$ -Koeffizienten des endgültigen Modells geben bei metrischen Kovariaten die bedingte prozentuale Veränderung der Sterberate bzw. Hazardrate bei Veränderung der Kovariate um eine Einheit wieder. Bei kategorialen Kovariaten entspricht der  $\text{Exp-}\beta$ -Koeffizient der relativen Änderung der Hazard im Vergleich mit der ausgezeichneten Referenzkategorie.

## **4.2 Überlebenszeit nach der Diagnose von Leberzirrhose**

### **4.2.1 Verteilung der Überlebenszeit in der Gesamtgruppe**

Von den 673 Patienten der Studie sind 421 während des Untersuchungszeitraums, d.h. zwischen der 1. Reha-Maßnahme und dem 1.7.1984, verstorben; 252 leben zum letztgenannten Zeitpunkt noch. Jeder Studien-Patient wurde über einen Zeitraum von mindestens 10 Jahren nach seiner ersten Reha-Maßnahme beobachtet, so daß für diese 252 Patienten von einer Überlebenszeit von mindestens 10 Jahren ausgegangen werden kann. Eine exakte Überlebenszeitberechnung ist für diese Gruppe nicht möglich, so daß sie in den folgenden Survivalanalysen als zensierte Fälle gelten. In Abbildung 4.3 ist die Überlebensfunktion graphisch dargestellt.



**Abb.4.3: Kumulierte Survivorfunktion der Überlebenszeit**

Im folgenden wird zunächst die univariate Beziehung zwischen der Überlebenszeit und potentiellen Einflußgrößen kurz beschrieben. Im Anschluß daran wird unter Anwendung des Proportional-Hazards-Modells von Cox geprüft, welche Erklärungskraft die Parameter Alter bei Diagnose, Geschlecht, soziale Schichtzugehörigkeit, Alkoholkonsum, Ätiologie der LZ und medizinischer Krankheitsgrad für die Zielvariable Überlebenszeit haben.

## 4.2.2 Überlebenszeit und Alter, Ätiologie, Geschlecht, soziale Schichtzugehörigkeit, Alkoholkonsum bzw. Krankheitsgrad

### 4.2.2.1 Alter bei Diagnose und Überlebenszeit

Betrachtet man die durchschnittliche Überlebensdauer in den 3 Altersgruppen, so zeigt sich erwartungsgemäß ein signifikanter Unterschied zwischen den Gruppen (Log-Rank-Test  $p = 0,003$ ). Ein post hoc-Test ergab jedoch keinen signifikanten Unterschied zwischen den beiden jüngeren Altersgruppen (Gruppe 2 und Gruppe 3: Log-Rank-Test  $p = 0,378$ ).

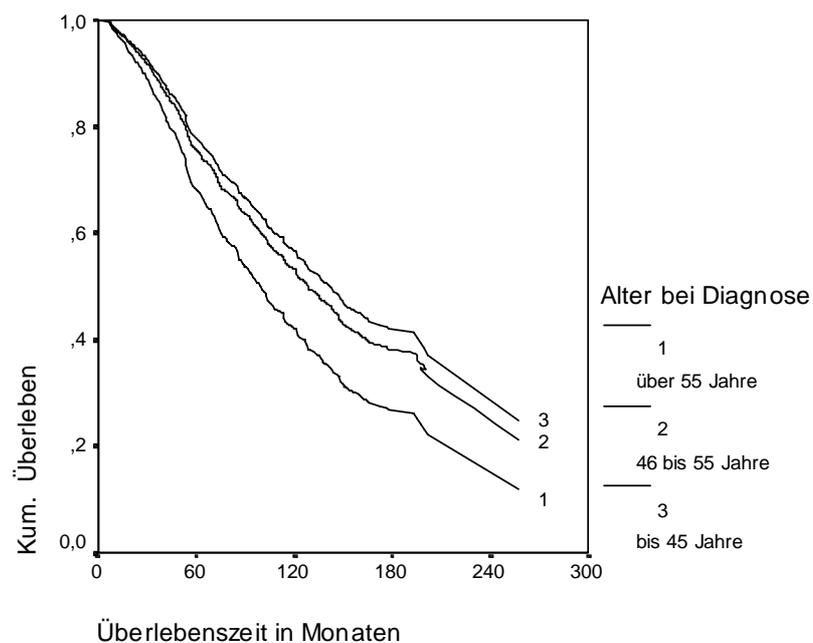


Abb. 4.4: Survivorfunktionen stratifiziert nach Altersgruppen

#### 4.2.2.2 Ätiologie der Zirrhose und Überlebenszeit

Die Überlebenszeiten in den drei ätiologischen Gruppen (alkoholische, virale und unbekannte LZ) unterscheiden sich nicht signifikant voneinander (Log-Rank-Test  $p = 0,125$ ). Abbildung 4.5 zeigt, daß ihre Survivorfunktionen ähnlich verlaufen; alkoholische Zirrhosefälle weisen geringfügig kleinere Überlebenswahrscheinlichkeiten auf als Patienten mit viraler LZ.

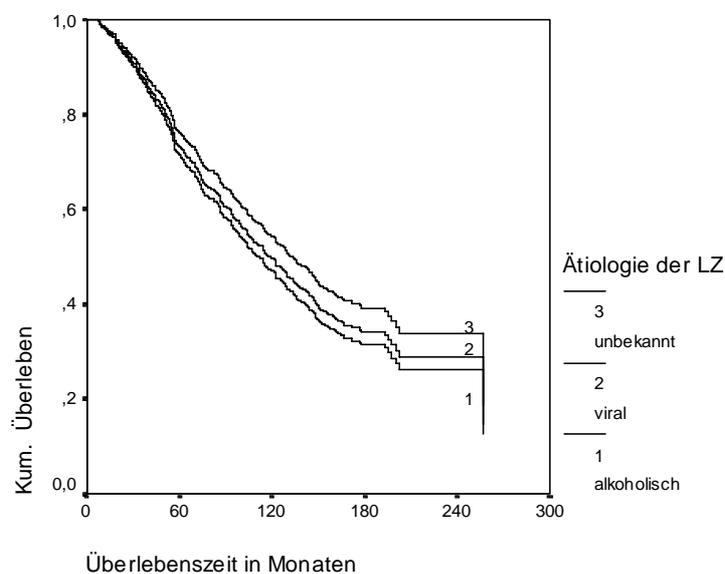


Abb. 4.5: Survivorfunktionen nach Ätiologie der LZ

#### 4.2.2.3 Geschlecht und Überlebenszeit

Die durchschnittliche Überlebenszeit beträgt bei Männern 140 Monate, bei den Frauen ist sie dagegen mit 160 Monaten signifikant höher (Log-Rank-Test  $p < 0,0001$ ). Abbildung 4.6 zeigt den deutlichen Unterschied in den Survivorfunktionen von Männern und Frauen.

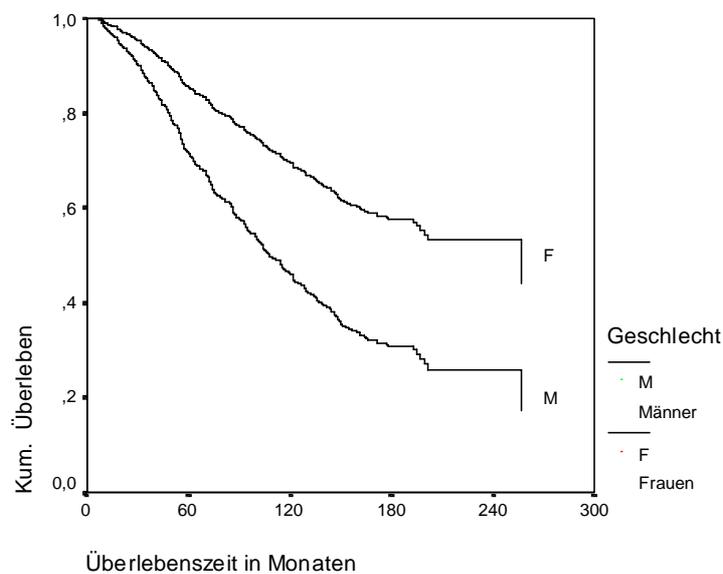


Abb. 4.6: Survivorfunktionen für Männer und Frauen

#### 4.2.2.4 Soziale Schicht und Überlebenszeit

Zusammenhänge zwischen der sozialen Schicht und der Überlebenszeit können in der vorliegenden Stichprobe nicht festgestellt werden (Log-Rank-Test  $p=0,550$ ). Dies gilt sowohl für die Gesamtgruppe als auch für Männer und Frauen getrennt.

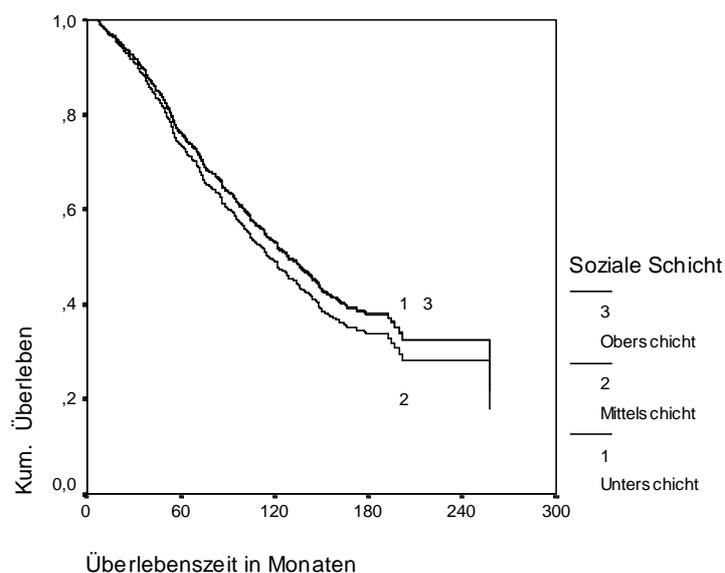


Abb. 4.7: Survivorfunktionen nach sozialer Schicht

Abbildung 4.7 zeigt, daß die Survivorfunktionen für die Unterschicht und die Oberschicht nahezu identisch sind und daß die Mittelschicht geringfügig höhere Überlebensraten aufweist.

#### 4.2.2.5 Alkoholkonsum und Überlebenszeit

Um die Wirkung des Alkoholkonsums auf die Überlebenszeit zu untersuchen, wurden GGT-Werte (Gamma-Glutamyl-Transferase) herangezogen, die als zuverlässige Indikatoren für den "üblichen" Alkoholgenuß gelten. Abbildung 4.8 zeigt anhand der Survivorfunktionen, daß die Überlebenswahrscheinlichkeit mit zunehmenden GGT-Werten sinkt.

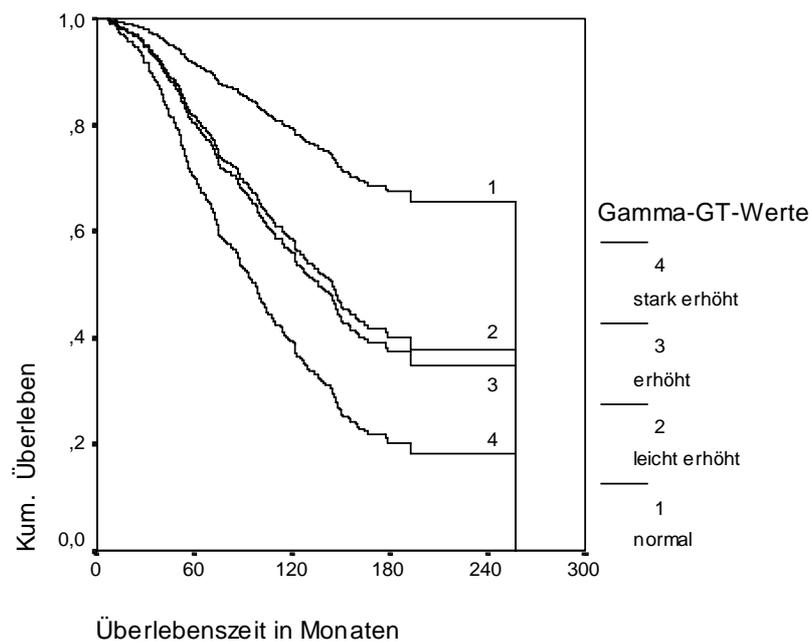


Abb. 4.8: Survivorfunktionen nach GGT-Gruppen

#### 4.2.2.6 Krankheitsgrad und Überlebenszeit

Es konnte ein deutlicher statistischer Zusammenhang zwischen dem medizinischen Krankheitsgrad und der Überlebenszeit gefunden werden. Die Unterschiede der mittleren Überlebenszeiten in den 5 Krankheitsgradgruppen sind statistisch signifikant (Log-Rank-Test  $p < 0,0001$ ). Abbildung 4.9 zeigt die Survivorfunktionen nach Krankheitsgraden. Die Überlebensraten zeigen deutliche Unterschiede in den Krankheitsgrad-Kategorien mit Ausnahme der Kategorien 3 (mittlerer Krankheitsgrad) und 4 (eher hoher Krankheitsgrad). Ihre Survivorfunktionen zeigen ähnliche Verläufe.

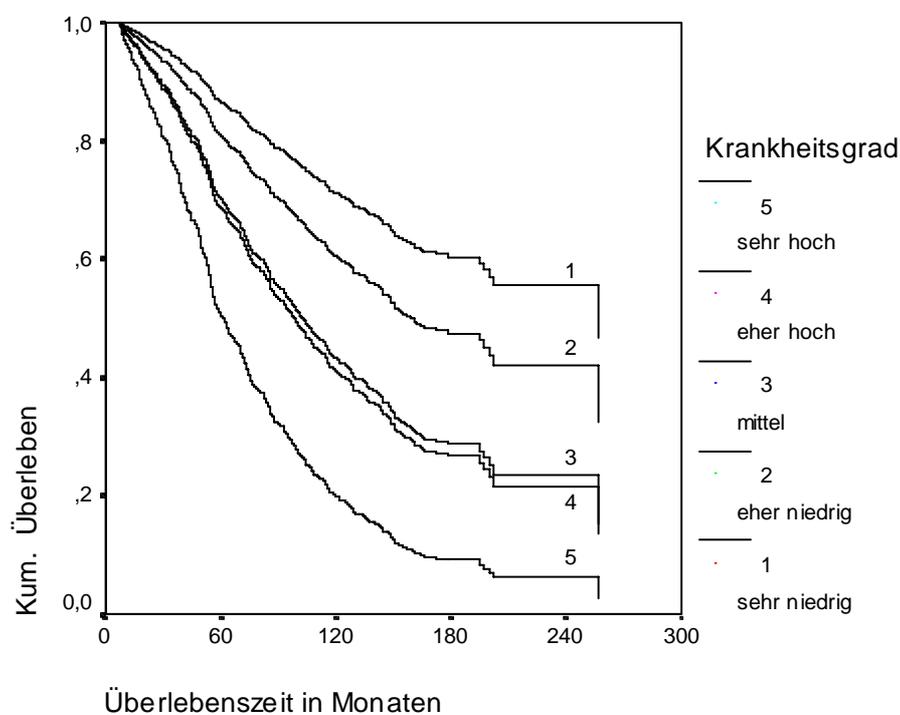


Abb. 4.9: Kumulierte Survivorfunktionen nach Krankheitsgraden

Zusammenfassend können aus den bisherigen univariaten Analysen signifikante Beziehungen zwischen der Überlebenszeit und folgenden Kovariaten festgestellt werden:

- Medizinischer Krankheitsgrad
- Alkoholkonsum
- Geschlecht
- Alter bei Diagnose

Welche Erklärungskraft jede einzelne Kovariate unter Berücksichtigung des Einflusses der übrigen besitzt, soll im folgenden in einem multivariaten Modell geklärt werden.

#### **4.2.3 Kovariaten für die Überlebenszeit nach der Diagnose von Leberzirrhose**

Die Kovariaten Krankheitsgrad (5-stufig), Ätiologie (3-stufig), Alter bei Diagnose (kontinuierlich), Geschlecht, soziale Schicht (3-stufig) und GGT-Werte (4-stufig) werden gemeinsam auf Signifikanz ihrer Erklärungskraft für die Überlebenszeit getestet. Das Verfahren wird in Kapitel 4.1.2.2 ausführlich beschrieben. Im folgenden werden die Ergebnisse dargestellt.

Von den 673 Patienten weisen nur 378 ein komplettes Variablen-Set für die Cox-Regression mit der Zielvariablen Überlebenszeit auf. 295 Patienten (43,8 %) mußten aufgrund fehlender Werte in mindestens einer Kovariate ausgeschlossen werden. Diese hohe Zahl von ausgeschlossenen Patienten ist vor allem auf fehlende GGT-Werte zurückzuführen ( $n = 234$ ).

Mit der Forward-stepwise-Methode wurden aus den einbezogenen Kovariaten Krankheitsgrad, GGT-Werte, Geschlecht und Alter bei Diagnose (in dieser Reihenfolge) als signifikant identifiziert. Die Kovariaten Ätiologie und soziale Schicht konnten in diesem Modell keinen signifikanten Beitrag zur Erklärung der Überlebenszeit leisten.

Die in Tabelle 4.1 ausgewiesenen Schätzungen der Koeffizienten  $\beta$  bzw.  $\text{Exp } \beta$  für die signifikanten Prädiktoren des Cox-Modells können wie folgt interpretiert werden:

1. Patienten mit sehr hohem Krankheitsgrad haben verglichen mit Patienten mit sehr niedrigem Krankheitsgrad c.p. im Mittel eine 3,2 mal höhere Hazardrate.
2. Verglichen mit der Gruppe mit normalen GGT-Werten haben Patienten mit stark erhöhten GGT-Werten c.p. eine 3,2 mal höhere Hazardrate und Patienten mit erhöhten GGT-Werten c.p. eine 2,1 mal höhere Hazardrate.
3. Die Hazardrate der Männer ist c.p. 1,9 mal höher als die der Frauen. Zwischen Krankheitsgrad und Geschlecht besteht keine signifikante Beziehung:  $p = 0,459$  (t-Test).
4. Verglichen mit Patienten der Altersgruppe bis 45 Jahre zeigen Patienten mit über 55 Jahren erwartungsgemäß c.p. eine 1,9 mal höhere Hazardrate.

**Tabelle 4.1: Darstellung der Parameterschätzungen des Cox-Modells mit Zielvariable Überlebenszeit nach Diagnose von LZ**

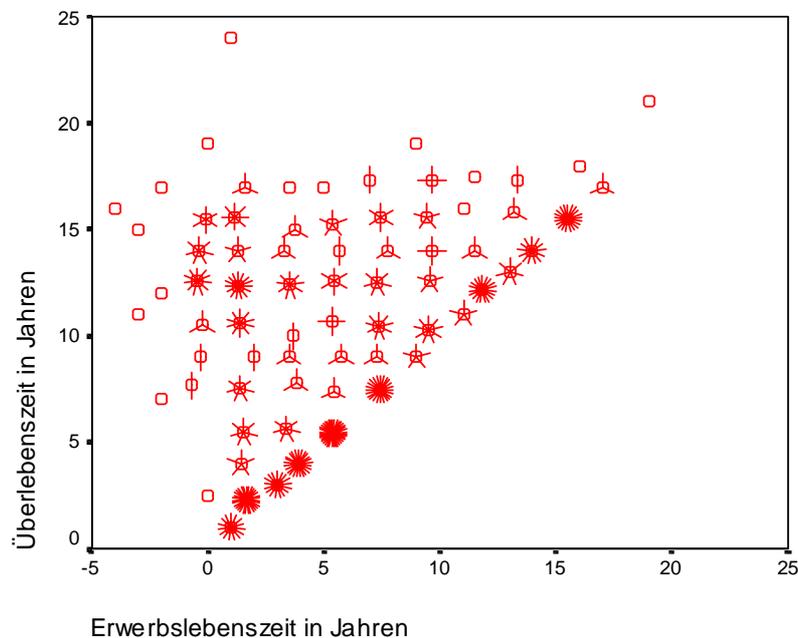
<b>Prädiktoren und Kontraste</b>	$\beta$	S.E. $\beta$	Exp $\beta$	95%-KI für Exp $\beta$	Sig.
<b>Krankheitsgrad</b>					<0,0001
Ref.-Kat.: sehr niedrig					
eher niedrig	0,0872	0,2877	1,0911	0,62 – 1,92	0,7617
mittel	0,5102	0,2691	1,6657	0,98 – 2,82	0,0580
eher hoch	0,6929	0,2729	1,9995	1,17 – 3,41	0,0111
sehr hoch	1,1583	0,2985	3,1844	1,77 – 5,72	0,0001
<b>GGT-Werte</b>					<0,0001
Ref.-Kat.: normal					
etwas erhöht	0,6024	0,2763	1,8265	1,06 – 3,14	0,0293
erhöht	0,7433	0,2638	2,1029	1,25 – 3,53	0,0048
stark erhöht	1,1708	0,2522	3,2247	1,97 – 5,29	<0,0001
<b>Geschlecht</b>					
Männer vs. Frauen	0,6634	0,1870	1,9414	1,35 – 2,80	0,0004
<b>Alter bei Diagnose</b>					0,0034
Ref.-Kat.: bis 45 Jahre					
46 bis 55 Jahre	0,3046	0,1733	1,3561	0,97 – 1,90	0,0787
älter als 55 Jahre	0,6460	0,1922	1,9078	1,31 – 2,78	0,0008

Zusammenfassend wird festgestellt, daß es sich bei den signifikanten Prädiktoren im Cox-Modell wieder um dieselben 4 Faktoren handelt, die schon in der univariaten Prüfung signifikante Beziehungen zur Überlebenszeit mit der Krankheit LZ aufweisen.

## 4.2.4 Zeitpunkt der Berentung und Überlebenszeit

### 4.2.4.1 Zur Problematik der Erwerbslebenszeit als Kovariate für die Überlebenszeit

Erwerbslebenszeit (ELZ) wird in dieser Untersuchung definiert als Zeitdauer, welche ein Patient nach Diagnose von LZ noch erwerbstätig bleibt (vgl. Kapitel 3.4.5). Bei der ELZ handelt es sich um eine Größe, die auch Informationen über die zu erklärende Größe Überlebenszeit enthält, weil jede ELZ eine mindestens ebenso lange Überlebenszeit bedeutet. Abbildung 4.10 verdeutlicht diese Beziehung zwischen ELZ und Überlebenszeit.



**Abb. 4.10: Beziehung zwischen Überlebenszeit und ELZ**

Des Weiteren kann angenommen werden, daß die ELZ vom Alter bei Diagnose abhängt, welches – wie gezeigt werden konnte - auch mit der Überlebenszeit korreliert. Die Frage, ob und inwiefern die Überlebenszeit von der ELZ abhängt, ist vor dem Hintergrund dieser komplexen Problematik nicht leicht zu prüfen. Aufgrund ihrer Begrenzung nach oben war es nicht denkbar, die ELZ als Kovariate im Cox-Modell zu prüfen. Auch die Anwendung des erweiterten Cox-Modells, das in der Lage ist, zeitabhängige Kovariaten zu berücksichtigen, kam nicht in Frage. Es handelt sich bei der ELZ zwar um eine Größe, die (auch) von der Überlebenszeit abhängt, jedoch derart, daß sie durch diese begrenzt wird.

Es wurden weitere Regressionsmodelle für zensierte oder "truncated" Variablen in Betracht gezogen, so z.B. Tobit-Modelle für zensierte Daten bzw. Cragg's Variante eines Tobit-Modells, die jedoch dem Problem ebenfalls nicht angemessen waren. Es konnte keine statistisch elaborierte Methode gefunden werden, die ELZ mit der oben beschriebenen Begrenzungsproblematik als Kovariate für die Überlebenszeit zu berücksichtigen. Stattdessen wurde quasi explorativ vorgegangen. Der Einfluß potentieller Confounder-Variablen wurde durch Subgruppenbildung kontrolliert. Die Ergebnisse dieser Analysen werden im folgenden dargestellt.

#### 4.2.4.2 Überlebenszeiten in Gruppen mit unterschiedlicher Erwerbslebenszeit

Zunächst wurde die ELZ kategorisiert:

**ELZ-Gruppe 1 (ELZG1)** umfaßt Patienten, die bis maximal 1 Jahr nach Diagnose von LZ im Erwerbsleben verblieben (n=125); 32 von ihnen waren zum Diagnosezeitpunkt bereits berentet.

**ELZ-Gruppe 2 (ELZG2)** besteht aus Patienten, die nach der Diagnosestellung noch zwischen einem und 5 Jahren erwerbstätig waren (n=237).

**ELZ-Gruppe 3 (ELZG3)** enthält Patienten, die länger als 5 Jahre nach Diagnose erwerbstätig waren (n=311).

Die Mittelwerte der Überlebenszeiten dieser drei Gruppen zeigen signifikante Unterschiede ( $p < 0,0001$ ; Log-Rank-Test):

ELZG1	171 Monate	(95%-KI: 150-192)
ELZG2	82 Monate	(95%-KI: 74-90)
ELZG3	189 Monate	(95%-KI: 169-209)

Besonders auffällig ist der Unterschied zwischen ELZG1 und ELZG2. ELZG3 hat erwartungsgemäß den höchsten Wert.

**Tabelle 4.2: Mittelwerte der Überlebenszeiten (Monate) in 3 ELZ-Gruppen stratifiziert nach Alter**

ELZ-Gruppe	Alter bei Diagnose		
	bis 45 Jahre	46-55 Jahre	über 55 Jahre
ELZG1	190	144	94
ELZG2	70	73	98
ELZG3	213	176	147

Tabelle 4.2 zeigt, daß dieser Unterschied in den beiden jüngeren Altersgruppen fortbesteht. Bei Patienten mit einem Diagnosealter von über 55 Jahren beträgt die mittlere Differenz in der Überlebenszeit zwischen ELZG1 und ELZG2 lediglich 4 Monate.

Dies läßt die Vermutung zu, daß der Berentungszeitpunkt mit der Überlebenszeit assoziiert ist. Ob es sich dabei um einen Selektionsmechanismus handelt, derart, daß in ELZG1 etwa „gesündere“ Patienten mit einem geringeren Diagnosealter überrepräsentiert sind, soll im folgenden geklärt werden. Es wird ein Vergleich der Gruppen ELZG1 und ELZG2 vorgenommen. ELZG3 wird in den folgenden Analysen nicht berücksichtigt, da ELZ von über 5 Jahren mit mindestens ebenso langen Überlebenszeiten einhergehen und eine Trennung dieser Beziehung vom potentiellen Einfluß des Berentungszeitpunktes – wie oben ausgeführt – nicht möglich ist.

Die Ergebnisse des Vergleichs der Gruppen ELZG1 und ELZG2 sind in Tabelle 4.3 dargestellt.

Die ELZG1-Patienten unterscheiden sich von ELZG2-Patienten nicht hinsichtlich des Alters bei Diagnose von LZ, der Ätiologie der LZ, der GGT-Werte, des Krankheitsgrades und der sozialen Schicht. Im Vergleich zu ELZG2 ist in der ELZG1-Gruppe der Frauenanteil signifikant höher. ELZG1-Patienten erreichen ein mittleres Alter von 58,5 Jahren, während die ELZG2-Patienten durchschnittlich nur

56,3 Jahre alt werden. Der Unterschied ist statistisch signifikant ( $p = 0,047$ ). 58 von 125 ELZG1-Patienten leben am Ende des Untersuchungszeitraumes noch. Das sind 46 %, während die Überlebensrate in ELZG2 lediglich 15 % beträgt. Der Unterschied ist signifikant mit  $p < 0,0001$ .

ELZG1-Patienten waren bei Beginn ihrer Rente im Mittel 50,8 Jahre alt. Das durchschnittliche Rentenalter der ELZG2-Patienten liegt mit 54,7 Jahren deutlich darüber. Um diesen signifikanten Effekt des Alters bei Berentung zu kontrollieren, wurde aus der Gruppe der ELZG2-Patienten eine Subpopulation ausgewählt, deren durchschnittliches Berentungsalter mit dem der ELZG1-Gruppe vergleichbar ist. Ausgewählt wurden diejenigen Patienten, die vor ihrem 61. Lebensjahr berentet wurden (ELZG2-61;  $n = 168$ ). Ihr durchschnittliches Rentenalter liegt bei 51,1 Jahren, ist also vergleichbar mit dem der ELZG1-Patienten. Die mittlere Überlebenszeit (Kaplan-Meier-Schätzung) der ELZG2-61-Gruppe beträgt 74 Monate (95%-KI: 65-83), die der ELZG1-Gruppe 171 Monate (95%-KI: 150-192). Der Unterschied ist statistisch signifikant (Log-Rank-Test,  $p < 0,0001$ ). Die Überlebenszeit in der ELZG2-61-Gruppe ist sogar noch geringer als die der bisherigen Vergleichsgruppe (vgl. Tabelle 4.3). Der durchschnittliche Krankheitsgrad ist bei den ELZG1-Patienten zwar höher, unterscheidet sich jedoch nicht signifikant von dem der ELZG2-61-Patienten (vgl. Tabelle 4.4).

**Tabelle 4.3: Vergleich von LZ-Patienten, die bis zu einem Jahr nach Diagnose erwerbstätig blieben (ELZG1), mit Patienten, die 1 bis 5 Jahre erwerbstätig blieben (ELZG2)**

Merkmale	ELZG1 n = 125		ELZG2 n = 237		p
	n	%	n	%	
Alter bei Diagnose (M,SD)	50,6 (6,9) Jahre		51,6 (8,2) Jahre		0,213 <sup>1)</sup>
Alter b. Berentung (M,SD)	50,8 (6,9) Jahre		54,7 (8,1) Jahre		<0,001 <sup>1)</sup>
Alter bei Tod (M,SD)	58,5 (7,6) Jahre (n=67; 54 %)		56,3 (9,2) Jahre (n=201; 85 %)		0,047 <sup>1)</sup>
Überlebensrate 10 Jahre nach Diagnose	64 % (n=80)		25 % (n=58)		<0,0001 <sup>2)</sup>
Überlebensrate bei Untersuchungsende	46 % (n=58)		15 % (n=36)		<0,0001 <sup>2)</sup>
Überlebenszeit Monate (M, 95%-KI) <sup>4)</sup>	171 (150 – 192)		82 (74 - 90)		<0,0001 <sup>3)</sup>
Krankheitsgrad (M,SD)	14,4 (5,1)		13,0 (5,2)		0,025 <sup>1)</sup>
	n	%	n	%	
Krankheitsgrad					0,120 <sup>2)</sup>
sehr niedrig	5	5	25	12	
eher niedrig	21	19	43	20	
mittel	32	29	64	30	
eher hoch	28	26	56	26	
sehr hoch	23	21	27	13	
Geschlecht					<0,001 <sup>2)</sup>
Frauen	44	35	38	16	
Männer	81	65	199	84	
Soziale Schicht					0,107 <sup>2)</sup>
Unterschicht	32	29	43	19	
Mittelschicht	73	66	162	72	
Oberschicht	6	5	19	9	
Ätiologie der LZ					0,707 <sup>2)</sup>
alkoholisch	41	35	89	38	
viral	14	12	29	13	
unbekannt	64	54	114	49	
GGT-Werte					0,147 <sup>2)</sup>
normal	18	21	19	14	
etwas erhöht	18	21	25	18	
mäßig erhöht	24	28	33	24	
stark erhöht	25	29	61	44	

<sup>1)</sup> t-Test

<sup>2)</sup> Chi<sup>2</sup>-Test

<sup>3)</sup> Log-Rank-Test

<sup>4)</sup> KM-Schätzung

**Tabelle 4.4: Vergleich der ELZG1 mit Patienten der ELZG2, die vor ihrem 61. Lebensjahr berentet wurden (ELZG2-61)**

Merkmale	ELZG1 n = 125	ELZG2-61 n = 168	p
Alter bei Berentung (M,SD) Jahre	50,8 (6,9)	51,1 (6,9)	0,742 <sup>1)</sup>
Überlebenszeit (M, 95%-KI) <sup>2)</sup> Monate	171 (151 – 192)	74 (65 – 83)	<0,0001 <sup>3)</sup>
Krankheitsgrad (M,SD)	14,4 (5,1)	13,7 (5,2)	0,287 <sup>1)</sup>
	Überlebenszeit <sup>2)</sup> in Monaten	Überlebenszeit <sup>2)</sup> in Monaten	
Krankheitsgrad			
sehr niedrig	182	134	
eher niedrig	134	82	
mittel	136	65	
eher hoch	189	59	
sehr hoch	63	52	

<sup>1)</sup> t-Test

<sup>2)</sup> KM-Schätzung

<sup>3)</sup> Log-Rank-Test

In der ELZG2-61-Gruppe nimmt die Überlebenszeit mit zunehmendem Krankheitsgrad ab, während in der ELZG1-Gruppe keine eindeutige Richtung der Beziehung zwischen Krankheitsgrad und Überlebenszeit erkennbar ist (vgl. Tabelle 4.4). Darüber hinaus ist jedoch festzustellen, daß die mittleren Überlebenszeiten der ELZG1-Patienten in jeder Kategorie des Krankheitsgrades größer sind als die der ELZG2-61-Patienten.

Wie oben ausgeführt, sind in der Gruppe ELZG1 im Vergleich zu ELZG2 Frauen signifikant überrepräsentiert. In Kapitel 4.2.3 konnte gezeigt werden, daß Frauen signifikant höhere Überlebenswahrscheinlichkeiten aufweisen als Männer. Tabelle 4.5 zeigt, daß der signifikante Unterschied in den mittleren Überlebenszeiten zwischen ELZG1 und ELZG2-61 sowohl für Männer als auch für Frauen besteht. Bei Männern ist dieser Unterschied besonders groß: Männer der ELZG2-61 wei-

sen eine durchschnittliche Überlebenszeit von 66 Monaten auf, hingegen überleben Männer der ELZG1 mit 144 Monaten mehr als doppelt so lange.

**Tabelle 4.5: Mittlere Überlebenszeiten in 2 ELZ-Gruppen getrennt für Männer und Frauen**

ELZ-Gruppe	Frauen		Männer	
	ELZG1 n=44	ELZG2-61 n=29	ELZG1 n=81	ELZG2-61 n=139
Überlebenszeit M (95%-KI) Monate	168 (153-184)	115 (89-141)	144 (117-170)	66 (57-75)
Signifikanz Log-Rank-Test	p = 0,0026		p < 0,0001	

Zusammenfassend kann festgehalten werden, daß ELZG1-Patienten ein deutlich höheres Lebensalter erreichen und deutlich höhere mittlere Überlebenszeiten, die - wie gezeigt werden konnte – nicht auf den erhöhten Frauenanteil in dieser Gruppe zurückzuführen sind. Ein möglicher Confounding-Effekt des niedrigeren Rentenalters in dieser Gruppe konnte ebenfalls ausgeschlossen werden. Der Krankheitsgrad ist in der ELZG1-Gruppe höher als in der Vergleichsgruppe, so daß die längeren Überlebenszeiten dieser Gruppe auch nicht auf „gesündere“ Patienten mit weniger zirrrose-spezifischen Komplikationen zurückgeführt werden können. Nach Berücksichtigung der genannten potentiellen Selektionkriterien kann davon ausgegangen werden, daß frühzeitiges Ausscheiden aus dem Erwerbsleben die Überlebenszeit nach Diagnose von LZ günstig beeinflusst.

#### 4.2.4.3 Zur Art des Ausscheidens aus dem Erwerbsleben

Von den 673 Patienten der Studie sind 386 Patienten (57 %) im Untersuchungszeitraum berentet worden, weitere 208 Patienten sind gestorben, noch bevor sie berentet wurden. Von insgesamt 421 im Untersuchungszeitraum verstorbenen Patienten (also auch denen, die nach Berentung verstarben) ist das beinahe die Hälfte.

Im folgenden wird die Gruppe von Patienten beschrieben, die zum Zeitpunkt ihres Todes erwerbstätig waren (TE), und mit jenen Patienten verglichen, die im Beobachtungszeitraum berentet wurden (RE). Die Beschreibung erfolgt hinsichtlich medizinischer und sozialer Parameter. Tabelle 4.6 zeigt die Ergebnisse dieses Vergleiches.

TE-Patienten sind bei Diagnose von LZ etwa 3 Jahre jünger als die RE-Gruppe und sind zum Zeitpunkt des Todes durchschnittlich 2 Jahre jünger als die RE-Gruppe zum Ende ihres Erwerbslebens (durch Rente).

TE-Patienten sind in einem signifikant schlechteren körperlichen Zustand als die berentete Vergleichsgruppe: sie weisen einen höheren durchschnittlichen Krankheitsgrad auf, konsumieren mehr Alkohol (stark erhöhte GGT-Werte sind in dieser Gruppe deutlich überrepräsentiert), weisen zwar keine signifikanten Unterschiede in der Ätiologie ihrer LZ auf, jedoch sind alkoholische Zirrhosen bei ihnen leicht überrepräsentiert (vgl. Tabelle 4.6). Hinsichtlich der Schichtzugehörigkeit besteht kein Unterschied in den beiden Gruppen. Männer sind in der TE-Gruppe signifikant überrepräsentiert.

Die Überlebenszeit mit der Krankheit LZ ist in der TE-Gruppe deutlich kürzer als in der RE-Gruppe; die erst genannte Gruppe bleibt jedoch signifikant länger im Erwerbsleben (vgl. Tabelle 4.6). Daß dies sowohl für Männer als auch für Frauen gilt, geht aus Tabelle 4.7 hervor. Da der Krankheitsgrad erwartungsgemäß stark mit der Art des Ausscheidens aus dem Erwerbsleben assoziiert ist ( $p = 0,001$ ;

$\chi^2$ -Test), werden Erwerbs- und Überlebenszeiten nach Krankheitsgraden stratifiziert dargestellt (vgl. Tabelle 4.7).

**Tabelle 4.6: Art des Ausscheidens aus dem Erwerbsleben**

Merkmale	durch Tod aus Erwerbsleben TE, n = 208		durch Rente aus Erwerbsleben RE, n = 386		P
	n	%	n	%	
Alter bei Diagnose M (SD) Jahre	48,6 (7,8)		52,1 (6,9)		<0,001 <sup>1)</sup>
Alter bei Ausscheiden aus Erwerbsleben M (SD)	53,7 (8,0)		56,2 (7,9)		<0,001 <sup>1)</sup>
Krankheitsgrad M (SD)	14,1 (4,9)		11,7 (5,2)		<0,001 <sup>1)</sup>
Erwerbslebenszeit M (SD) Monate	60 (36)		49 (47)		<0,001 <sup>1)</sup>
Überlebenszeit M (95%-KI) <sup>4)</sup> Monate	60 (55-65)		171 (158-185)		<0,0001 <sup>3)</sup>
	n	%	n	%	
Geschlecht					
Frauen	20	10	101	26	<0,0001 <sup>2)</sup>
Männer	188	90	285	74	
Soziale Schicht					
Unterschicht	41	30	81	22	0,456 <sup>2)</sup>
Mittelschicht	141	72	245	68	
Oberschicht	14	8	36	10	
Ätiologie der LZ					
alkoholisch	90	44	138	37	0,158 <sup>2)</sup>
viral	25	12	42	11	
unbekannt	89	44	194	52	
GGT-Werte					
normal	11	9	60	24	<0,0001 <sup>2)</sup>
etwas erhöht	20	16	53	21	
mäßig erhöht	31	25	60	24	
stark erhöht	63	50	76	31	

<sup>1)</sup> t-Test

<sup>2)</sup> Chi<sup>2</sup>-Test

<sup>3)</sup> Log-Rank-Test

<sup>4)</sup> KM-Schätzung

**Tabelle 4.7: Mittlere ELZ und Überlebenszeit (in Monaten) nach Art des Ausscheidens aus dem Erwerbsleben (durch Tod (TE) oder durch Berentung (RE)) stratifiziert nach Geschlecht und Krankheitsgrad**

	ELZ Erwerbslebenszeit			ÜBLZ Überlebenszeit		
	TE M (SD)	RE M (SD)	p <sup>1) 2)</sup>	TE M (95%-KI)	RE M (95%-KI)	p <sup>1) 3)</sup>
Männer	60 (36)	53 (47)	0,013	60 (55-65)	171 (158-185)	<0,001
Frauen	65 (35)	38 (46)	0,002	65 (50-80)	172 (162-182)	<0,001
Krank1 <sup>4)</sup>	74 (38)	68 (49)	0,515	74 (55-93)	186 (170-202)	<0,001
Krank2 <sup>4)</sup>	55 (30)	60 (50)	0,912	55 (44-66)	174 (167-192)	<0,001
Krank3 <sup>4)</sup>	64 (35)	42 (43)	<0,001	64 (55-72)	132 (121-144)	<0,001
Krank4 <sup>4)</sup>	61 (33)	36(42)	<0,001	61 (52-70)	165 (140-190)	<0,001
Krank5 <sup>4)</sup>	45 (35)	30 (39)	0,013	45 (33-58)	102 (76-127)	<0,001

<sup>1)</sup> Signifikanz bezieht sich auf Unterschiede zwischen TE und RE

<sup>2)</sup> Mann Whitney-Test

<sup>3)</sup> Log-Rank-Test

<sup>4)</sup> Krankheitsgrad; Krank1: sehr niedrig; Krank2: eher niedrig; Krank3: mittel; Krank4: eher hoch; Krank5: sehr hoch.

Bei Patienten mit günstigem Krankheitsgrad (Kategorien: sehr niedrig und eher niedrig) unterscheiden sich die mittleren Erwerbslebenszeiten in den beiden Berentungsgruppen nicht, die TE-Gruppe zeigt jedoch in dieser und in den übrigen Krankheitsgrad-Gruppen signifikant kürzere Überlebenszeiten als die RE-Gruppe. Dies könnte ein Effekt jeder der vier im Cox-Modell (vgl. Kapitel 4.2.3) ermittelten signifikanten Kovariaten Alter bei Diagnose, Geschlecht, Krankheitsgrad, GGT-Werte sein. Die Frage, ob die Art des Ausscheidens aus dem Erwerbsleben zusätzlich zu den bereits bekannten Kovariaten einen signifikanten Beitrag zur Erklärung der Überlebenszeit leisten kann, wird durch ein weiteres Cox-PH-Modell geklärt. Hierbei ist anzumerken, daß diejenigen Patienten, die am Ende des Untersuchungszeitraumes noch erwerbstätig sind (n = 79), also weder zur TE- noch

zur RE-Gruppe gehören, aus der Berechnung ausgeschlossen werden. In einem ersten Block wurden die bisher bekannten Kovariaten der Überlebenszeit in diesem Sample getestet; die Koeffizientenschätzungen dieses Modells zeigen ähnliche Ergebnisse wie das ursprüngliche Cox-PH-Modell zur Erklärung der Überlebenszeit, welches in Tabelle 4.1 zusammengefaßt wurde. Die  $-2 \cdot LL$ -Statistik ergab mit  $p < 0,0001$  eine signifikante Verbesserung des Modells durch Hinzunahme der Kovariate „Art des Ausscheidens aus dem Erwerbsleben“. Die Effekte von Alter bei Diagnose und Geschlecht sind etwa gleich geblieben, die Signifikanzen der Kovariaten Krankheitsgrad und GGT-Werte haben sich gegenüber dem ersten Schritt verschlechtert. Der Effekt der Art des Ausscheidens aus dem Erwerbsleben ist mit  $p < 0,0001$  hochsignifikant: Die Hazardrate für die TE-Gruppe ist c.p. 5,8 mal höher als die der RE-Gruppe (95%-KI: 4,1 – 8,0; ).

Dieses Ergebnis belegt, daß die Unterschiede in der Überlebenszeit zwischen TE- und RE-Gruppe nicht nur auf die Effekte der Kovariaten Krankheitsgrad, GGT-Werte, Geschlecht und Alter bei Diagnose zurückzuführen sind. Die Zugehörigkeit zur RE-Gruppe bzw. ein frühzeitiges Ausscheiden aus dem Erwerbsleben nach Diagnose von LZ kann die Überlebenszeiten mit dieser Krankheit deutlich verbessern. In diesem Zusammenhang erscheint es auch interessant zu klären, welche Faktoren die Dauer des Erwerbslebens nach Diagnose von LZ bestimmen. Darauf wird im folgenden Kapitel eingegangen.

### 4.3 Kovariaten für die Erwerbslebenszeit nach der Diagnose von Leberzirrhose

Ziel der bisherigen Analysen war es, Determinanten für die Überlebenszeit nach der Diagnose von LZ zu finden. Es konnte unter anderem auch ein Zusammenhang zwischen der ELZ bzw. dem Zeitpunkt der Berentung und der Überlebenszeit gefunden werden. Als nächstes soll der Frage nachgegangen werden, welche Faktoren bestimmend für die Dauer des Erwerbslebens nach Diagnose von LZ sind. Es ist zu erwarten, daß mit zunehmendem Alter bei Diagnose und zunehmendem Krankheitsgrad die ELZ abnimmt und daß Frauen kürzere Erwerbslebenszeiten aufweisen als Männer. Die Fragestellung konzentriert sich aber auch auf die Beziehung der Kovariaten soziale Schicht, GGT-Werte und Ätiologie der LZ zur ELZ.

Unter Anwendung des Proportional Hazards-Modells von Cox wird geprüft, welche Erklärungskraft

- Alter bei Diagnose (3-stufig)
- Geschlecht
- soziale Schichtzugehörigkeit (3-stufig)
- GGT-Werte (4-stufig)
- Ätiologie der LZ (3-stufig)
- medizinischer Krankheitsgrad (5-stufig)

für die Zielvariable ELZ haben. Zur Beschreibung des Verfahrens wird auf Kapitel 4.1.2.2 verwiesen.

Mit der Forward-stepwise-Methode wurden aus den genannten Kovariaten Alter bei Diagnose, Krankheitsgrad und Geschlecht (in dieser Reihenfolge) als signifikant identifiziert. Die Kovariaten Ätiologie, soziale Schicht und GGT-Werte konnten in diesem Modell keinen signifikanten Beitrag zur Erklärung der ELZ leisten.

In Tabelle 4.8 werden die Schätzungen der Koeffizienten  $\beta$  bzw.  $\text{Exp}(\beta)$  für die signifikanten Prädiktoren des Cox-Modells dargestellt.

Tabelle 4.8: Darstellung der Parameterschätzungen des Cox-Modells

Prädiktoren und Kontraste	$\beta$	S.E. ( $\beta$ )	Exp ( $\beta$ )	95%-KI Exp ( $\beta$ )	p
<b>Alter bei Diagnose</b> Ref.-Kat.: bis 45 Jahre					<0,0001
46 bis 55 Jahre	0,4632	0,1159	1,5892	1,27 – 1,99	0,0001
älter als 55 Jahre	1,0007	0,1286	2,7203	2,11 – 3,50	<0,0001
<b>Krankheitsgrad</b> Ref.-Kat.: sehr niedrig					<0,0001
eher niedrig	0,0705	0,1529	1,0731	0,80 – 1,45	0,6445
mittel	0,4454	0,1477	1,5611	1,17 – 2,09	0,0026
eher hoch	0,5499	0,1520	1,7331	1,29 – 2,33	0,0003
sehr hoch	0,9011	0,1768	2,4622	1,74 – 3,48	<0,0001
<b>Geschlecht</b> Frauen vs. Männer	0,2155	0,1096	1,2405	1,00 – 1,54	0,0492

Es besteht ein signifikanter Zusammenhang zwischen dem Alter bei Diagnose und der ELZ. Erwartungsgemäß ist die Hazardrate für Patienten, die bei Diagnose älter als 55 Jahre sind, deutlich höher als die der jüngsten Altersgruppe. Bemerkenswert ist jedoch, daß die Hazardrate der mittleren Altersgruppe (46 bis 55 Jahre) 1,6 mal so hoch ist wie die der jüngsten Patientengruppe (bis 45 Jahre).

Für die Kovariate Krankheitsgrad wurde „sehr niedrig“ als Referenzkategorie gewählt. Patienten mit mittleren, eher hohen und sehr hohen Ausprägungen von Krankheitsgrad unterscheiden sich in ihrer ELZ signifikant von der Referenzgruppe. Lediglich Patienten mit Krankheitsgrad 2 (eher niedrig) unterscheiden sich in ihrer ELZ nicht signifikant von der Referenzgruppe. Die Hazardraten in den Gruppen „mittel“ bis „sehr hoch“ nehmen zu, d.h. mit zunehmendem Krankheitsgrad steigt die Wahrscheinlichkeit für eine Berentung – was zu erwarten war.

Frauen weisen eine deutlich kürzere ELZ nach Diagnose von LZ auf als Männer.

Zusammenfassend kann festgehalten werden, daß die als signifikant ermittelten Kovariaten für die ELZ im wesentlichen zu erwarten waren und daß weder die Ätiologie der LZ noch die GGT-Werte oder die soziale Schicht mit der Dauer des Erwerbslebens nach Diagnose von LZ korrelieren.

## 5. Diskussion und Einschätzung der Ergebnisse

### 5.1 Zusammenfassung von Fragestellung und Ergebnissen

Die zunehmenden Mortalitätsraten für LZ zwischen 1950 und 1980 haben der Krankheit epidemiologische Aufmerksamkeit verschafft. Zur Überlebensprognose von Patienten mit LZ existiert seit den sechziger Jahren eine Vielzahl klinischer Studien. Als prognostische Kriterien werden vor allem klinische und Laborbefunde herangezogen. Der Einfluß psychosozialer Parameter auf den Verlauf der Krankheit LZ wird dabei weitestgehend vernachlässigt.

Ziel der vorliegenden Arbeit war die Untersuchung, ob und in welcher Weise soziale Faktoren wie Geschlecht, Alkoholkonsum, soziale Schicht und Berentungszeitpunkt neben den eher medizinischen Variablen Ätiologie und Krankheitsgrad die Überlebenszeit nach der Diagnose von LZ beeinflussen. Darüber hinaus wurde versucht, Determinanten für die Dauer des Erwerbslebens nach der Diagnose von LZ zu finden. Grundlage hierfür waren Daten aus einer Untersuchung an 673 LZ-Patienten der Klinik Föhrenkamp, einer Rehabilitationsfachklinik der BfA.

Da es sich bei der Klinik Föhrenkamp um eine Einrichtung eines Rentenversicherungsträgers handelt, war zur Zeit der Untersuchung in der Regel eine sozialversicherungspflichtige Erwerbstätigkeit Voraussetzung für eine Heilbehandlung. Die LZ-Patienten der Rehabilitationsfachklinik Föhrenkamp unterscheiden sich darüber hinaus von den übrigen LZ-Patienten vermutlich vor allem in folgenden Merkmalen: 1. Sie sind in einem besseren Allgemeinzustand als z.B. LZ-Patienten in einem Akutkrankenhaus. 2. Sie sind jünger als 65 Jahre. 3. Sie sind in der Regel im Angestelltenverhältnis beschäftigt. Die prognostischen Ergebnisse aus der vorliegenden Arbeit lassen sich daher – wenn überhaupt - am ehesten auf die Situation ambulant behandelter LZ-Patienten übertragen.

Eine Schwäche der vorliegenden Untersuchung ist das Fehlen eines theoretischen Bewältigungskonzepts und damit einhergehend der Mangel an entsprechenden

Bewältigungsvariablen. Die mir von der BfA zur Verfügung gestellten Daten sind im Interesse der BfA unter medizinisch-epidemiologischen Gesichtspunkten erhoben worden; die Erhebung war zu Beginn meiner Arbeit bereits abgeschlossen. Psychologische und soziale Faktoren – wie z.B. Familiensituation, soziale Unterstützung, Arbeitszufriedenheit, Einschätzung der Krankheit durch den Patienten, subjektive Befindlichkeit und Persönlichkeitsmerkmale – waren in der BfA-Erhebung nicht vorgesehen und hätten in einer retrospektiven Kohortenstudie, bei der die Daten ausschließlich aus Klinik- und BfA-Unterlagen zusammengetragen wurden, auch nicht erfaßt werden können.

Allerdings boten die Daten die Möglichkeit, den Verlauf von LZ an 673 Patienten über mindestens 10 Jahre zu analysieren. Eine prospektive Studie, in der die genannten sozialen und psychologischen Variablen berücksichtigt werden könnten, würde sicherlich mit einer Verringerung der Fallzahl einhergehen.

Die Auswertung der Daten ergab, daß es vor allem 5 Faktoren sind, die die Überlebenszeit nach Diagnose von LZ signifikant beeinflussen: Krankheitsgrad, Geschlecht, Alkoholkonsum, Alter bei Diagnose und Erwerbslebenszeit. Ein hoher Krankheitsgrad geht mit niedrigen Überlebensraten einher. Männer weisen gegenüber Frauen eine etwa doppelt so hohe Hazardrate auf. Verzicht auf Alkohol wirkt sich positiv auf die Überlebenswahrscheinlichkeit bei LZ-Kranken aus. Darüber hinaus wurde ein negativer statistischer Zusammenhang zwischen dem Alter bei Diagnosestellung und der Überlebenszeit mit LZ gefunden. Ein frühes Ausscheiden aus dem Erwerbsleben nach Diagnose von LZ wirkt sich günstig auf die Überlebenszeit mit der Krankheit aus.

Als Determinanten für die Dauer des Erwerbslebens konnten Alter bei Diagnose, Krankheitsgrad und Geschlecht identifiziert werden. Ätiologie, soziale Schicht und GGT-Werte konnten keinen signifikanten Beitrag zur Erklärung der ELZ leisten.

## 5.2 Diskussion der Ergebnisse

### 5.2.1 Krankheitsgrad und Überlebenszeit

In der vorliegenden Arbeit wurden ausgewählte klinische und Laborparameter zu einem medizinischen Krankheitsgrad zusammengefaßt (vgl. Kapitel 3.5.4). Es zeigte sich ein negativer Zusammenhang zwischen dem Krankheitsgrad und der Überlebenszeit, d.h. gesündere Patienten mit weniger zirrrose-spezifischen Komplikationen weisen signifikant längere Überlebenszeiten nach Diagnose von LZ auf. Der prognostische Wert einzelner klinischer oder Labor-Parameter für die Überlebenszeit mit LZ wird in diversen medizinisch-epidemiologischen Arbeiten untersucht (z.B. Milani et al 1985, Merkel et al 1992, Sensing et al 1991, Macias-Rodriguez et al 1999).

Häufig wird als prognostisches Kriterium bzw. zur Klassifizierung der Aktivität der LZ der Child-Turcotte-Index beschrieben. Er berücksichtigt die folgenden 5 Kriterien - jeweils mit 3 Ausprägungen: Serum-Bilirubin und Serum-Albumin, Encephalopathie, Aszites und Ernährungszustand. Die von Pugh vorgeschlagene Modifikation des Child-Turcotte-Indexes (Child-Pugh-Index) berücksichtigt statt des Ernährungszustandes den Prothrombin-Wert. Der daraus resultierende Summenscore mit dem Wertebereich 5 bis 15 wird in drei Kategorien gegliedert: A (gute Prognose bzw. geringer Schweregrad der LZ; 5-6), B (mäßige Prognose bzw. mittlerer Schweregrad; 7-9) und C (schlechte Prognose bzw. fortgeschrittene LZ; 10-15) (Pugh et al 1973, zitiert nach Christensen 1997).

Testa et al (1999) untersuchten an 182 LZ-Patienten die prognostische Qualität des MEGX-Tests (eines Lidocain-Stoffwechsel-Tests) und des Serum-Bilirubin-Wertes sowohl im Vergleich zum Child-Pugh-Index als auch zusammen mit diesem Index. Albers et al (1989) konnten in ihrer Untersuchung an 47 Patienten mit LZ die Überlegenheit der Child-Pugh-Klassifizierung gegenüber zwei aufwendigen und invasiven quantitativen Leberfunktionstests (1. GEC - galactose elimination capacity und 2. ICG - fractional indocyanine green clearance) für die Überlebensprognose mit LZ nachweisen.

Zimmerer et al (1996) fanden in ihrer Überlebenszeitanalyse von 190 männlichen Patienten mit alkoholischer Zirrhose in der univariaten Analyse einen signifikanten Zusammenhang zwischen Überlebenszeit und Pfortaderdruck, Größe der Ösophagusvarizen, Serum-Bilirubin, Serum-Albumin und Cholinesterase - diese Variablen sind auch Bestandteile meines Krankheitsgrades - außerdem bei Prothrombinzeit, Thromboplastinzeit und Child-Index. Im multivariaten Cox-Modell blieben in der Untersuchung der genannten Autoren nur Cholinesterase, Ösophagusvarizen und Albumin signifikant. Die Autoren fanden keinen Zusammenhang zwischen der Überlebenszeit und Alter, GGT, Trinkgewohnheiten und IgA (Immunglobuline der Klasse A).

Christensen et al (1986) schlagen eine Art „pocket chart“ zur Kalkulation eines prognostischen Indexes (PI) vor, in den die folgenden zehn Kriterien mit unterschiedlicher Gewichtung einbezogen werden: Alter (bei Aufnahme in die Studie), Alkoholkonsum, Aszites, gastrointestinale Blutungen, Ernährungsstatus, Bilirubin, Albumin, Prothrombin, alkalische Phosphatase und Entzündung des Leber-Bindegewebes. Diese Kriterien wurden von den Autoren in einer klinischen Therapie-Studie an 415 Patienten mit Zirrhose als signifikante Prädiktoren für die Überlebenszeit ermittelt.

In der vorliegenden Arbeit waren u.a. die Variablen Aszites, alkalische Phosphatase, Bilirubin und Albumin Bestandteil des Summenindexes „Medizinischer Krankheitsgrad“; Alter (bei Diagnose) und Alkoholkonsum konnten auch in dieser Untersuchung als signifikante Kovariaten für die Überlebenszeit nach Diagnose von LZ identifiziert werden.

Milani et al (1985) berichten für 73 Patienten mit LZ signifikante Beziehungen zwischen der Überlebenszeit und hepatischer Encephalopathie, Aszites, Ösophagusvarizen, Serum-Albumin, Cholesterol, Gamma-Globulin und Gesamt-Bilirubin.

In den zitierten Arbeiten kann im wesentlichen Übereinstimmung in den medizinischen und laborchemischen Kriterien zur Prognose der LZ und dem in dieser Arbeit verwendeten medizinischen Krankheitsgrad gefunden werden. Da es nicht Ziel der vorliegenden Arbeit war, aus den klinischen und Laborparametern diejenigen mit der höchsten prädiktiven Kraft zu ermitteln, sondern vielmehr soziale Kovariaten für die Überlebenszeit untersucht werden sollten, erscheint es legitim, die medizinischen bzw. klinischen Parameter zu einem Index „Medizinischer Krankheitsgrad“ zusammenzufassen.

### 5.2.2 Geschlecht und Überlebenszeit

Ein weiteres Ergebnis der vorliegenden Untersuchung ist die etwa doppelt so hohe Hazardrate von Männern gegenüber Frauen. Macias-Rodriguez et al (1999) untersuchten 75 LZ-Patienten mit Child-Pugh-Kategorie A – also die „gesünderen“ LZ-Patienten – und errechneten in einem Cox-PH-Modell sogar 4,6 mal höhere Hazardraten für Männer als für Frauen; als signifikant erwiesen sich in ihrer Untersuchung außerdem die Kovariaten „Pfortader-Durchmesser > 13 mm“ und „Splénomegalie (Milzvergrößerung) > 145 mm“. Für die Ätiologie der LZ konnten die Autoren keinen Zusammenhang mit der Überlebenszeit finden. Gentilini et al (1997) berichten in ihrer Studie an 405 Patienten mit viraler LZ über „no statistical difference ... despite a trend toward a better survival rate in women“. In der Literatur werden häufig Ergebnisse berichtet, die die schlechtere Prognose bei Männern belegen (z.B. D`Amico et al (1986), Ginés et al (1987), Merckel et al (1992), Schlichting et al (1983)). Erklärungen für diesen Zusammenhang fehlen bisher weitgehend. Es gibt Studien, die ein geschlechtsspezifisches Coping berichten (z.B. Pearlin und Schooler 1978), aber auch solche, die keine Unterschiede im Bewältigungsverhalten zwischen Männern und Frauen gefunden haben (z.B. Arndt-Page et al 1983). Und es existieren auch Studien, die keine Unterschiede zwischen den Geschlechtern im Überleben nach LZ berichten (z.B. Propst et al (1995), Realdi et al (1994), Serfaty et al (1998), Milani et al (1985)).

### 5.2.3 Ätiologie der LZ und Überlebenszeit

Studien zur Prognose für Patienten mit LZ unterschiedlicher Ätiologien kommen ebenfalls zu recht unterschiedlichen Ergebnissen über den Zusammenhang zwischen Ätiologie und Überlebenszeit. Wie oben berichtet, fanden Macias-Rodriguez et al (1999) keinen Einfluß der Ätiologie der LZ auf die Prognose. Hüppe und May (1987) untersuchten 356 Patienten mit LZ und stellten bei alkoholischer Zirrhose die niedrigsten Überlebensraten jeweils 1 Jahr, 3 und 5 Jahre nach Diagnosestellung fest verglichen mit posthepatischen, biliären und kryptogenen Zirrhosen. Hier wurden allerdings die aktuellen Trinkgewohnheiten nicht berücksichtigt. In der vorliegenden Arbeit konnte keine statistisch signifikante Beziehung zwischen Überlebenszeit und Ätiologie der Zirrhose gefunden werden.

### 5.2.4 Alkoholkonsum und Überlebenszeit

Es ist sicher eine Schwäche der vorliegenden Arbeit, daß Alkoholkonsum nicht direkt erfaßt werden konnte. Als Indikator für Alkoholkonsum wurde der Laborwert Gamma-Glutamyl-Transferase (GGT) herangezogen. Dies scheint gerechtfertigt, da GGT-Werte in diversen Studien als effiziente Alkohol-Marker beschrieben werden. So ermittelten Rublo et al (1997) in ihrer Untersuchung über Alkohol-Marker an 179 Männern für GGT eine Sensitivität von 78 % und eine Spezifität von 66 % bezüglich der Differenzierung zwischen aktiven Alkoholikern und Abstinenten; in einer Subgruppe von Patienten mit einer Lebererkrankung (n=135) lag die Sensitivität des GGT-Wertes sogar bei 96 %, die Spezifität bei 60 %. Aithal et al (1998) berichten in ihrer Untersuchung an 81 Patienten eine Korrelation von  $r = 0,43$  ( $p = 0,001$ ) zwischen GGT-Werten und Angaben zum Alkoholkonsum in einem Alkohol-Tagebuch. Haffner et al (1986) konnten an 41 gesunden männlichen Personen einen deutlichen Anstieg der GGT-Werte bei regelmäßig täglichem Alkoholkonsum  $\geq 40$  g reinen Alkohols zeigen. Innerhalb der Grenzen des sozialen Trinkens halten die Autoren GGT jedoch für nicht geeignet, Hinweise auf die durchschnittliche Häufigkeit des Alkoholkonsums eines Probanden zu gewinnen.

In der vorliegenden Untersuchung weisen Patienten mit erhöhten GGT-Werten gegenüber Patienten mit normalen GGT-Werten deutlich kürzere Überlebenszeiten auf. Kobayashi et al (1983) fanden bei Patienten mit alkoholischer LZ signifikant bessere 4-Jahres-Überlebensraten in der Gruppe mit Alkoholkarenz verglichen mit denen, die weiter Alkohol konsumierten. Christensen et al (1986) nehmen die Menge des täglichen Alkoholkonsums (trichotomisiert in „total abstinent“ versus 10-50g versus >50g reinen Alkohols) als Kriterium in ihren Überlebensprognose-Index für LZ-Patienten auf ; Alkoholkonsum von über 50 g hat bei der Berechnung des Indexes etwa denselben Stellenwert (13 Punkte) wie erheblicher Aszites (12 Punkte) oder gastrointestinale Blutungen (14 Punkte).

Demgegenüber fanden Zimmerer et al (1996) in ihrer Studie an 190 männlichen Patienten mit alkoholischer Zirrhose keinen Einfluß der Trinkgewohnheiten auf die Überlebenszeit. Auch Milani et al (1985) fanden weder für die Variable „history of drinking“ noch für GGT-Werte einen signifikanten Zusammenhang mit der Überlebenszeit der von ihnen untersuchten 73 LZ-Patienten. Die in der vorliegenden Arbeit bereits mehrfach zitierte Untersuchung von Macias-Rodriguez et al (1999) ergab ebenfalls keinen Zusammenhang zwischen der dichotomen Variable „history of alcohol abuse“ und der Überlebenszeit mit Zirrhose. Die Autoren räumen jedoch ein, daß gegenteilige Befunde häufig sind.

### **5.2.5 Soziale Schicht und Überlebenszeit**

In der vorliegenden Arbeit wurde kein Zusammenhang zwischen der sozialen Schichtzugehörigkeit und der Überlebenszeit gefunden. In der medizinisch-epidemiologischen Literatur sind Arbeiten zum Zusammenhang zwischen sozialer Schicht und Überlebenszeit mit LZ eher selten zu finden. Schmidt und de Lint (1970) fanden in ihrer Untersuchung zur allgemeinen und ursachenspezifischen Sterblichkeit an 1173 Alkoholikern der Arbeiterklasse und 4903 Alkoholikern der Mittelklasse, die zwischen 1951 und 1963 in der Toronto Klinik des Instituts für

Suchtforschung aufgenommen wurden, keine Unterschiede in der altersstandardisierten Sterblichkeitsrate an LZ in den beiden sozialen Schichten.

Galambos (1979) verweist in einer Übersicht von Arbeiten zur Prognose der LZ auf eine Studie von Rankin et al (1970), die herausfanden, daß die Prognose bei alkoholischer Zirrhose in den sozialen Schichten differiert. „Cirrhosis in blue-collar workers was more often symptomatic, and subsequently these patients had a higher morbidity and mortality rate attributable to alcoholic cirrhosis“ (zitiert nach Galambos (1979), S.360). Darüber hinaus gibt es einige italienische Arbeiten zur sozialen Ungleichheit von allgemeinen und ursachenspezifischen Mortalitätsraten: La Vecchia et al (1987) und auch Merler et al (1999) fanden höhere Risk Ratios für die Mortalität an LZ in Gruppen mit einem niedrigeren sozioökonomischen Status.

### 5.2.6 Alter und Überlebenszeit

In der vorliegenden Arbeit wurde erwartungsgemäß ein negativer statistischer Zusammenhang zwischen dem Alter bei Diagnosestellung und der Überlebenszeit mit LZ gefunden. Christensen et al (1986) berichten u.a. ebenfalls einen solchen signifikanten Effekt des Alters bei Randomisierung. Zimmerer et al (1996) fanden keinen Zusammenhang zwischen Alter und Überlebenszeit mit LZ. Macias-Rodriguez et al (1999) untersuchten in ihrer Überlebenszeit-Studie an 75 LZ-Patienten über max. 56 Monate neben 13 anderen Kovariaten „Alter bei Aufnahme in die Studie“ und „Zeit seit Diagnose LZ“ und fanden in keiner der beiden Variablen eine Beziehung zur Überlebenszeit, verweisen jedoch darauf, daß in Studien mit längeren Follow-up-Zeiten ein mit dem Alter zunehmendes Sterberisiko berichtet wird (z.B. bei D’Amico et al (1986), Realdi et al (1994), Schlichting et al (1983)).

### 5.2.7 Zeitpunkt der Berentung und Überlebenszeit

Eine Besonderheit der vorliegenden Arbeit sind die Ergebnisse zum Zusammenhang zwischen Erwerbslebenszeit seit Diagnose und Überlebenszeit bei LZ-Patienten. In der sozialepidemiologischen Literatur zur Prognose der LZ wird der Aspekt der Erwerbstätigkeit bisher kaum berücksichtigt. Wie in Kapitel 4.2.4 ausführlich dargestellt, ist die Beziehung zwischen der Überlebenszeit und der Dauer des Erwerbslebens mit LZ nicht leicht zu prüfen, da jede ELZ auch eine mindestens ebenso lange Überlebenszeit bedeutet. Mit der Betrachtung von entsprechenden Subgruppen wurde eine Möglichkeit der Analyse gefunden.

Die Gruppe derer, die bis maximal 1 Jahr nach Diagnose von LZ im Erwerbsleben waren, zeigte deutlich längere Überlebenszeiten als die Patienten, die 1 bis 5 Jahre nach Diagnose im Erwerbsleben blieben. Ein Vergleich derjenigen, die zum Zeitpunkt ihres Todes erwerbstätig waren, mit Patienten, die im Beobachtungszeitraum berentet wurden, ergab für die erste Gruppe einen höheren Krankheitsgrad, höheren Alkoholkonsum, längere Erwerbslebenszeiten und kürzere Überlebenszeiten. In einem Cox-PH-Modell zeigte sich, daß die Art des Ausscheidens aus dem Erwerbsleben (durch Tod vs. durch Berentung) neben den bereits beschriebenen Kovariaten (Krankheitsgrad, Geschlecht, Alkoholkonsum und Alter bei Diagnose) einen signifikanten Beitrag zur Erklärung der Überlebenszeit leisten kann.

Zusammenfassend kann davon ausgegangen werden, daß ein frühes Ausscheiden aus dem Erwerbsleben die Überlebenszeit nach der Diagnose von LZ günstig beeinflusst.

Es existieren kaum Studien zum Zusammenhang zwischen Erwerbslebenszeit seit Diagnose und Überlebenszeit bei LZ-Patienten, weshalb es nur sehr eingeschränkt möglich war, das Ergebnis der vorliegenden Arbeit vor dem Hintergrund anderer Studien zu interpretieren. Im folgenden werden einige Arbeiten genannt, die sich im weitesten Sinne mit Erwerbsarbeit bei LZ beschäftigen und

deren Ergebnisse wenigstens indirekt auf das Ergebnis der vorliegenden Studie angewendet werden können.

Baumgarten (1983) beschreibt für die DDR, daß in der Bewertung der Arbeitsfähigkeit von Patienten mit chronischen Hepatitiden und Leberzirrhosen große Unsicherheit bestehe. Davon ausgehend, daß ein Ausschluß aus dem Berufsleben eine psychische Belastung darstellt und der „größte Teil mäßig aktiver Leberkrankheiten durch körperliche Tätigkeiten prognostisch nicht negativ beeinflusst wird“, empfiehlt die Autorin nach individueller Beurteilung des Patienten nach seinem Wohlbefinden und seiner Leistungsfähigkeit die stufenweise Wiedereingliederung in den Arbeitsprozeß.

Rosemeyer und Eberhardt (1985) legen eine sozialmedizinische Beurteilung der LZ vor, in der ebenfalls gutachterliche Aspekte im Vordergrund stehen. Auch hier wird auf Ermessensspielräume verwiesen, innerhalb derer ein Patient als berufs- bzw. erwerbsunfähig beurteilt werden kann. Auffallend in der hier zitierten Arbeit ist die Tendenz der Gutachter, bei LZ-Kranken keine vorzeitige Berentung zu befürworten; Ausnahmen stellen Patienten dar, deren berufliche Tätigkeit mit schwerer körperlicher Arbeit verbunden ist. Des weiteren wird empfohlen, Renten zunächst zeitlich zu begrenzen. Zwar schreiben die Autoren, daß sich die Zumutbarkeit einer Tätigkeit nach dem klinischen Gesamtbild des Patienten richte, schließen jedoch mit dem provokanten Satz von Prof. Dr. H. Henning, Leitender Arzt der Klinik Föhrenkamp der BfA in Mölln: „Was tut ein Rentner anderes als ein Büroangestellter? Denken, Lesen, Schreiben, Rechnen schadet der Leber nicht“ (Henning 1981, zitiert nach Rosemeyer und Eberhardt 1985, S. 252).

Diese Einschätzung deckt sich nicht mit dem Ergebnis der vorliegenden Arbeit, wonach sich ein frühes Ende der Erwerbsarbeit günstig auf die Überlebenszeit mit LZ auswirkt. Die Anwendung der Empfehlung, am ehesten Patienten mit schwerer körperlicher Arbeit vorzeitig zu berenten, ist in den Ergebnissen über Determinanten der Erwerbslebenszeit aus den vorliegenden Daten ebenfalls nicht zu erkennen: Da Berufe mit körperlich schwerer Arbeit vorrangig in der Unterschicht

zu vermuten sind, wäre eine bevorzugte Berentung in dieser Schicht zu erwarten. In der vorliegenden Arbeit hatten jedoch lediglich Krankheitsgrad, Alter bei Diagnose und Geschlecht eine signifikante Beziehung zur Dauer des Erwerbslebens nach Diagnose von LZ; soziale Schicht, Ätiologie der LZ und Alkoholkonsum konnten dagegen keinen signifikanten Beitrag zur Erklärung der Erwerbslebenszeit mit LZ leisten. Vermutlich wird in der Praxis das gesamte klinische Erscheinungsbild des Patienten als wesentliches Kriterium für eine vorzeitige Berentung gesehen. Eine Reduzierung von Erwerbstätigkeit auf das Ausmaß der körperlichen Anstrengung, die mit ihr verbunden ist, würde der subjektiven Bedeutung, die Erwerbsarbeit für den Einzelnen haben kann, auch nicht gerecht. In diesem Zusammenhang sollen zwei Untersuchungen zur Erwerbsfähigkeit nach Lebertransplantation erwähnt werden. Hunt et al (1996) z.B. untersuchten an 52 Patienten in North Carolina (USA), welche sozialen und ökonomischen Faktoren die Rückkehr zur Arbeit nach einer Lebertransplantation beeinflussen. Die Autoren berichten, daß es vor allem die subjektive Einschätzung des Gesundheitszustandes durch den Patienten war (gemessen mit dem SF-36), die zwischen den Beschäftigten und den Nicht-Beschäftigten zu differenzieren vermochte. Der durch den Karnofsky-Index (durch Fremdbeurteilung) ermittelte Gesundheitsstatus der Patienten lag bei allen Patienten über 80 %. „Although objective health status was good to excellent in all patients after transplantation, patients perceived that their health status was poor, with the lowest scores observed in unemployed post-transplantation patients.“ (Hunt et al 1996, S. 148). Leider fehlt hier der Aspekt der Überlebenszeit. Zudem wird – ohne Berücksichtigung ökonomischer Aspekte - völlige Freiwilligkeit in der Rückkehr zur Arbeit unterstellt, von der in unserem Rentenversicherungssystem und der damit verbundenen gutachterlichen Praxis nicht ausgegangen werden kann.

Thomas (1996) untersuchte in einer qualitativen Untersuchung die Alltagserfahrungen von 13 Patienten mit einem Lebertransplantat: Alle befragten Patienten äußern zwar den Wunsch produktiv zu sein und „etwas zurückzugeben“, befürchten jedoch gleichzeitig , den Anforderungen des Arbeitslebens nicht gewachsen zu sein.

In diesen beiden Arbeiten steht die subjektive Einschätzung des Patienten im Mittelpunkt, die m.E. auch in den gutachterlichen Beurteilungen von LZ-Patienten Beachtung finden müßte. Leider konnte dieser Aspekt auch in der vorliegenden Untersuchung aufgrund ihres Studiendesigns nicht berücksichtigt werden.

### 5.3 Schlußbemerkung

Ein Ergebnis, mit dem die vorliegende Arbeit über bisherige Studien zur Prognose der Leberzirrhose hinausreicht, ist der Zusammenhang zwischen der Überlebenszeit nach Diagnose und dem Zeitpunkt der Berentung. Aufgrund des Mangels an Forschungsarbeiten in diesem Bereich war es nur sehr eingeschränkt möglich, diese Beziehung vor dem Hintergrund bestehender Literatur zu interpretieren. Hier könnten weitere Studien ansetzen. Während es zur beruflichen Rehabilitation von z.B. Herzinfarkt-Patienten und auch von Krebspatienten eine Reihe von Forschungsarbeiten gibt, ist dieser Aspekt bei LZ-Kranken bisher nicht untersucht worden. Es werden Studien vermißt, die für LZ-Patienten krankheitsbezogen Lebensqualität untersuchen und in diesem Zusammenhang auch die Bedeutung der Erwerbsarbeit berücksichtigen. So existieren beispielsweise für Diabetes mellitus standardisierte und weitgehend anerkannte Fragebogeninstrumente zur Erfassung von Lebenszufriedenheit/Lebensqualität bzw. des subjektiven Belastungsmaßes durch die Krankheit und ihre Komplikationen (Herschbach et al 1996).

Ein weiteres Ergebnis der vorliegenden Arbeit ist die Erkenntnis, daß LZ-Kranke aus sozialegidemiologischer Sicht eine vernachlässigte Patientengruppe darstellen. Ihnen ist zu wünschen, daß zukünftige Forschungen der Krankheit Leberzirrhose und ihren spezifischen Belastungen und Bewältigungsmöglichkeiten einen höheren Stellenwert einräumen als die internationale Literatur bisher erkennen läßt. Diese Arbeit soll dazu beitragen und neue Impulse liefern.

## 6. Kritischer Rückblick

Die vorliegende Dissertation entstand im wesentlichen aus einer Zusammenarbeit mit dem Fachbereich Medizin der BfA in den Jahren zwischen 1988 und 1992. Da sich die Abgabe der Arbeit aus verschiedenen Gründen, die im Vorwort genannt sind, verzögert hat und damit ihre Aktualität auf dem Prüfstand steht, sollen im folgenden die einzelnen Arbeitsschritte hinsichtlich ihrer gegenwärtigen Bedeutung kritisch geprüft werden. Für diejenigen Abschnitte, die inzwischen als überholt einzuschätzen sind, werden Vorschläge für eine Herangehensweise aus heutiger Sicht gemacht.

### 6.1 Theorien

Die dargestellten Theoriekonzepte stammen zwar im wesentlichen aus den 70er und 80er Jahren, sie werden jedoch in der aktuellen Literatur zu psychosozialen Belastungen im Umgang mit chronischer Krankheit nach wie vor zitiert. Dies gilt sowohl für die Ansätze von Lazarus und Folkman als für die soziologische Streßtheorie von Pearlin und Schooler und für den von Gerhardt vorgeschlagenen handlungstheoretischen Ansatz zur Beschreibung von Patientenkarrerien. Den Forschungsgegenstand Krankheit um die von Antonovski geprägte salutogenetische Perspektive zu erweitern beinhaltet wesentliche gesundheits- und präventionspolitische Aspekte. Das Modell wurde z. B. im Rahmen einer Expertise, die die Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (BZgA) in Auftrag gegeben hat, hinsichtlich seines Stellenwertes und Nutzens in verschiedenen Anwendungsfeldern untersucht (Bengel et. al. 2001). Mithin besitzt der Theorieteil der Arbeit nach wie vor Relevanz – wie ein Vergleich mit neueren Lehrbüchern, etwa von Buser et al. (2003), von Hurrelmann (2003), oder Strauss et al. (2004) zeigt. Möglicherweise würde die Darstellung verschiedener Anätze in einer neuen Arbeit knapper und bündiger ausfallen. Ein Theoriekonzept würde in den Mittelpunkt gestellt und diene als Grundlage für die forschungspraktische Herangehensweise, d.h. für die Wahl von Art und Umfang der zu erhebenden Daten und die dabei zu verwendenden empirischen Methoden.

## 6.2 Aktualität der Daten

Die zugrunde liegenden Daten entstammen einer BfA-Kohortenstudie an 673 Patienten mit einer gesicherten Diagnose Leberzirrhose, die zwischen 1968 und 1973 zur stationären Aufnahme in eine Rehabilitationsfachklinik der BfA kamen. Die Erhebung erfolgte aus Rentenversicherungsakten und Klinikaufzeichnungen und wurde von der BfA im Jahre 1984 retrospektiv durchgeführt. Damit beträgt der Beobachtungszeitraum für jeden Patienten mindestens 10 und maximal 16 Jahre. Der daraus resultierende Datensatz stellt insofern eine Besonderheit dar, als es mit ihm möglich war, Verläufe von LZ an 673 Patienten über mindestens 10 Jahre zu analysieren. Im Rahmen einer Einzelarbeit wäre es sicher nicht denkbar gewesen, vergleichbare Daten an einer annähernd großen Zahl von Patienten selbst zu erheben. Da sich aber seither weder die Kenntnisse über Genese und Diagnostik noch die Therapiemöglichkeiten - und damit auch die Prognose - nicht wesentlich geändert haben, können die Daten keinesfalls als ganz veraltet betrachtet werden. Alternative prospektive Daten mit einem vergleichbaren Variablenset von biomedizinischen Parametern und sozialwissenschaftlichen Informationen an einer vergleichbaren Stichprobe in Deutschland sind der Autorin nicht bekannt. Es gibt auch keine vergleichbaren Daten an einer repräsentativen Stichprobe, aus der Fälle mit LZ ausgewählt werden könnten (vgl. dazu auch den neuen Überblick über sozialwissenschaftliche Paneldaten mit Gesundheitsbezug in Mueller, Bormann (2004)).

## 6.3 Wahl der Methoden

Der Verlaufsdatenstruktur Rechnung tragend wurden ereignisanalytische Auswertungstechniken angewendet, und zwar sowohl nicht parametrische (Kaplan-Meier-Modelle) als auch semiparametrische wie das von Cox beschriebene Proportional Hazards-Regressionsmodell. Diese Verfahren gelten nach wie vor als „state of the art“ und würden bei einem vergleichbaren Datensatz neueren Datums beibehalten werden. Bei einer Spezialpopulation unter einer speziellen Exposition mit sehr wahrscheinlich von der Allgemeinbevölkerung abweichender

Altersverteilung des Mortalitätsrisikos würde man auch heute einem bekanntlich robusteren semiparametrischen Verfahren den Vorzug geben gegenüber einem vollparametrischen wie etwa dem Gompertz-Makeham- oder einem Weibull-Modell.

## 6.4 Ergebnisse

Die Ergebnisse der vorliegenden Arbeit wurden in Kapitel 5 vor dem Hintergrund aktueller Studien zur Überlebenszeit mit LZ diskutiert. Wie an anderer Stelle bereits dargestellt, lassen die Daten wesentliche psychosoziale Variablen wie z. B. Familiensituation, soziale Unterstützung, Arbeitszufriedenheit, Einschätzung der Krankheit durch den Patienten, subjektive Befindlichkeit und Persönlichkeitsmerkmale vermissen. Diese sind zu einer vertieften Prüfung des Einflusses psychosozialer Faktoren auf die Überlebenszeit mit LZ zweifellos erforderlich. Andererseits liegt hier eine Untersuchung vor, die wenigstens den Einfluss einiger solcher Faktoren prüfen kann. Eine Recherche in den gängigen Datenbanken für medizinische Originalarbeiten belegt, wie selten dieser Einfluss bisher studiert wurde. Insofern hält die Autorin auch die von ihr erarbeiteten Ergebnisse für immer noch mitteilenswert.

## ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS

BfA	Bundesversicherungsanstalt für Angestellte
Cox-PH-Modell	Proportional-Hazards-Regressionsmodell von Cox
ELZ	Erwerbslebenszeit seit Diagnose von Leberzirrhose
ELZG1	Patientengruppe, die bis maximal 1 Jahr nach Diagnose von Leberzirrhose im Erwerbsleben verblieb
ELZG2	Patientengruppe, die nach der Diagnosestellung noch zwischen einem und 5 Jahren erwerbstätig war
ELZG2-61	Subgruppe aus ELZG2, die vor ihrem 61. Lebensjahr berentet wurden
ELZG3	Patientengruppe, die länger als 5 Jahre nach Diagnose von Leberzirrhose erwerbstätig war
GGT	Gamma-Glutamyl-Transferase
LZ	Leberzirrhose
RE	Patientengruppe, die im Beobachtungszeitraum berentet wurde
Reha	Rehabilitation
TE	Patientengruppe, die zum Zeitpunkt ihres Todes erwerbstätig war
95%-KI	95%-Konfidenzintervall

## TABELLENVERZEICHNIS

- Tabelle 1.1: Zeitliche Entwicklung der Todesfälle durch chronische Lebererkrankungen in Deutschland
- Tabelle 1.2: Ausgewählte Todesursachen 2002 nach Geschlecht
- Tabelle 1.3: Belastungen durch chronische Krankheiten
- Tabelle 2.1: Aspekte der sozialen Unterstützung nach Tardy
- Tabelle 2.2: Passung zwischen Person und Umwelt
- Tabelle 2.3: Klassifikation von Bewältigungsreaktionen
- Tabelle 2.4: Mapping-Sentence-Definition von Gesundheit
- Tabelle 2.5: Mapping-Sentence-Definition von allgemeinen Widerstandsressourcen
- Tabelle 3.1: Häufigkeit der unbekanntem Zirrhosen nach Jahr der Aufnahme in die Studie
- Tabelle 3.2: Verteilung der 6 Schichtpositionen
- Tabelle 3.3: Indikatoren für den Krankheitsgrad
- Tabelle 3.4: Gruppierung der Variable Krankheitsgrad
- Tabelle 3.5: Häufigkeitsverteilung der Altersgruppen
- Tabelle 3.6: Verteilung der 3 Schichten
- Tabelle 3.7: Soziodemografische und klinische Merkmale der Studienpatienten stratifiziert nach ätiologischen Gruppen
- Tabelle 4.1: Darstellung der Parameterschätzungen des Cox-Modells mit Zielvariable Überlebenszeit nach Diagnose von LZ
- Tabelle 4.2: Mittelwerte der Überlebenszeiten (Monate) in 3 ELZ-Gruppen stratifiziert nach Alter
- Tabelle 4.3: Vergleich von LZ-Patienten, die bis zu einem Jahr nach Diagnose erwerbstätig blieben (ELZG1), mit Patienten, die 1 bis 5 Jahre erwerbstätig blieben (ELZG2)

Tabelle 4.4: Vergleich der ELZG1 mit Patienten der ELZG2, die vor ihrem 61. Lebensjahr berentet wurden (ELZG2-61)

Tabelle 4.5: Mittlere Überlebenszeiten in 2 ELZ-Gruppen getrennt für Männer und Frauen

Tabelle 4.6: Art des Ausscheidens aus dem Erwerbsleben

Tabelle 4.7: Mittlere ELZ und Überlebenszeit (in Monaten) nach Art des Ausscheidens aus dem Erwerbsleben (durch Tod (TE) oder durch Berentung (RE)) stratifiziert nach Geschlecht und Krankheitsgrad

Tabelle 4.8: Darstellung der Parameterschätzungen des Cox-Modells

## ABBILDUNGSVERZEICHNIS

- Abb. 1.1: Anzahl der Sterbefälle an Leberzirrhose und Pneumonie in der Bundesrepublik 2002 nach Altersgruppen
- Abb. 3.1: Zeitlich verschobener Eintritt von 10 Patienten in die Studie auf einer realen Zeitachse ab 1970 und ihr follow-up bis 1980
- Abb. 3.2: Transformation der Studienpatienten aus Abb. 3.1 auf eine Zeitachse mit  $t=0$  als gemeinsamem Episodenbeginn
- Abb. 4.1: Log-minus-Log-Survival-Kurven der einzelnen Kovariaten des Cox-Modells mit der Zielvariable Überlebenszeit nach Diagnose von LZ
- Abb. 4.2: Log-minus-Log-Survival-Kurven der einzelnen Kovariaten des Cox-Modells mit der Zielvariable Erwerbslebenszeit nach Diagnose von LZ
- Abb. 4.3: Kumulierte Survivorfunktion der Überlebenszeit
- Abb. 4.4: Survivorfunktionen stratifiziert nach Altersgruppen
- Abb. 4.5: Survivorfunktionen nach Ätiologie der LZ
- Abb. 4.6: Survivorfunktionen für Männer und Frauen
- Abb. 4.7: Survivorfunktionen nach sozialer Schicht
- Abb. 4.8: Survivorfunktionen nach GGT-Gruppen
- Abb. 4.9: Kumulierte Survivorfunktionen nach Krankheitsgraden
- Abb. 4.10: Beziehung zwischen Überlebenszeit und ELZ

## VERZEICHNIS DER DIAGRAMME

- Diagramm 2.1: Das soziologische Streßmodell von Pearlin: Entstehung von Streß als Belastungs-Überforderungs-Prozeß
- Diagramm 2.2: Flußdiagramm der Phasen des Copingprozesses nach Lumsden (1975)
- Diagramm 2.3: Antonovskys salutogenetisches Modell

## LITERATURVERZEICHNIS

- Abholz, H.-H. (1974), Gesundheitsstand und soziale Lage, Daten aus Westberlin, in: Argument-Sonderband 4, Berlin.
- Adams, J. E. / Lindemann, E. (1974), Coping with Long-term Disability, in: Coelho, G. / Hamburg, D. / Adams, J., Coping and Adaption. New York.
- Aithal, G.P. / Thornes, H. / Dwarakanath, A.D. / Tanner, A.R. (1998), Measurement of carbohydrate-deficient transferrin (CDT) in a general medical clinic: Is this test useful in assessing alcohol consumption?, in: Alcohol & Alcoholism, 33,3,304-309.
- Albers, I. / Hartmann, H. / Bircher, J. / Creutzfeldt, W. (1989), Superiority of the Child-Pugh Classification to Quantitative Liver Function Tests for Assessing Prognosis of Liver Cirrhosis in: Scandinavian Journal of Gastroenterology, 24, 3, 269-276.
- Alonzo, A. A. (1980), Acute Illness Behavior: A Conceptual Exploration and Specification, in: Soc Sci & Med 14A , 515-526.
- Angermeyer, M. / Freyberger, H. (Hrsg.) (1982), Chronisch kranke Erwachsene in der Familie. Stuttgart.
- Angermeyer, M.C. / Matschinger, H. (1996), Soziale Distanz der Bevölkerung gegenüber psychisch Kranken, in: Gesundheitswesen, 58,18-24.
- Antonovsky, A. (1974), Conceptual and Methodological Problems in the Study of Resistance Resources and Stressful Life Events, in: Dohrenwend, B.S. / Dohrenwend, B.P. (Hrsg.), Stressful Life Events: Their Nature and Effects, New York u.a.
- Antonovsky, A. / Shoham, I. (1978), Social Resistance Resources and Health in Middle Age. Jerusalem: Israel Institute of Applied Social Research.
- Antonovsky, A. (1981), Health, Stress, and Coping. New York u.a.
- Antonovsky, A. (1993), The structure and properties of the Sense of Coherence Scale, in: Soc Sci & Med 36,724-33.
- Arndt-Page, B. / Geiger, E. / Köppen, M. / Künzel, R. (1983): Klassifizierung von Copingverhalten, in: Diagnostica 29,2,183-189.
- Averill, J.R. / Rosen, M. (1972), Vigilant and non vigilant coping and physiological stress and reactions during the anticipation of electric shock, in: J Personality Soc Psychol 23, 127-141.
- Badura, B. (1983), Sozialepidemiologie in Theorie und Praxis, in: Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (Hrsg.), Europäische Monographien zur Forschung in Gesundheitserziehung 5.
- Badura, B. (Hrsg.) (1981), Soziale Unterstützung und chronische Krankheit. Zum Stand sozialepidemiologischer Forschung. Frankfurt/M.

Badura, B. (1981c), Sozialpolitik und Selbsthilfe aus traditioneller und aus sozialepidemiologischer Sicht, in: Badura, B./v.Ferber, C (Hrsg.), Selbsthilfe und Selbstorganisation im Gesundheitswesen. München.

Badura, B. (1981), Krankheitsbedingte Belastungen und Unterstützungen: Das Beispiel Herzinfarkt, in: Badura, B. (Hrsg.), Soziale Unterstützung und chronische Krankheit. Zum Stand sozialepidemiologischer Forschung. Frankfurt/M.

Badura, B. / Kaufhold, G. / Lehmann, H. et al. (1987), Leben mit dem Herzinfarkt. Eine sozialepidemiologische Studie. Berlin u.a.

Bahr, M.J. / Mann, M.P. (1999), Leberzirrhose, in: Der Internist 40, 12, 1308-1322.

Bandura, A. (1977), Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change, in: Psychological Review 84, 191-215.

Barrera, M. (1980), A method for the assessment of social support networks in community survey research, in: Connections 3, 8-13.

Barrera, M. (1981), Social support in the adjustment of pregnant adolescents, in: Gottlieb, D. (Edt.), Social support networks. San Francisco.

Barrera, M. (1986), Distinctions between social support concepts, measures and models, in: Am J Commun Psych 14, 413-445.

Bartholomew, U. (1990), Selbstbild, Isolation und Objektbeziehung bei Patienten mit akuter Virushepatitis. Eine Untersuchung mit dem Role-Repertory Grid. Gießen.

Bartholomeyczik, S. (1982), Belastende und protektive Faktoren am Beispiel eines Vergleichs erwerbstätiger mit nicht-erwerbstätigen Frauen, in: Abholz, H.-H. et al.(Hrsg.), Risikofaktorenmedizin. Berlin u.a.

Baumgarten, R. (1983), Berufstätigkeit chronisch leberkranker Patienten - wirksame Rehabilitation oder prognostisch negative Einflußgröße? in: Zeitschrift für ärztliche Fortbildung, 77, 12, 501-2.

Beck, M. / Eissenhauer, W. / Löffler, H. (Hrsg.) (1984), Rehabilitation heute: Die Reha-Studie Baden. Eine wissenschaftliche Untersuchung medizinischer Rehabilitation und Nachsorge. Karlsruhe.

Bell, H. / Jahnsen, J. / Kittang, E. / Raknerud, N. / Sandvik, L. (2004), Long-term prognosis of patients with alcoholic liver cirrhosis: a 15-year follow-up study of 100 Norwegian patients admitted to one unit, in: Scand J Gastroenterol, 39(9), 858-63.

Bengel, J / Strittmatter, R / Willmann, H (2001): Was erhält Menschen gesund?: Antonovskys Modell der Salutogenese – Diskussionsstand und Stellenwert; eine Expertise. Im Auftr. der BZgA. Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (BZGA), Forschung und Praxis der Gesundheitsförderung; Bd.6; Köln.

Ben-Sira, Z. (1980), Affective and Instrumental Components in the Physician-Patient Relationship: An Additional Dimension of Interaction Theory, in: J Health Soc Behav 21 , 170-180.

Bergerhoff, P. (1988), Coping versus Rehabilitation - Zur handlungstheoretischen Analyse der Bewältigung chronischer Krankheit, in: *Medizinsoziologie* 2 , 143-150.

Bergerhoff, P. / Novak, P. (1988), Coping als soziales Handeln. Versuch einer soziologischen Ortsbestimmung, in: Kächele, H. / Steffens W. (Hrsg.), *Bewältigung und Abwehr. Beiträge zur Psychologie und Psychotherapie schwerer körperlicher Krankheiten*. Berlin u.a.

Berkman, L. / Breslow, L. (Hrsg.)(1983), *Health and Ways of Living. The Alameda County Study*. New York u.a.

Berkman, L. / Syme, S. (1979), Social networks, host resistance, and mortality, in: *Am. J. of Epidemiology* 109, 186-204.

Beutel, M. (1988b), Spezifische und generelle Aspekte der Verarbeitung chronischer Erkrankungen, in: Kächele, H. / Steffens W. (Hrsg.), *Bewältigung und Abwehr. Beiträge zur Psychologie und Psychotherapie schwerer körperlicher Krankheiten*. Berlin u.a.

Beutel, M. (1988a), *Bewältigungsprozesse bei chronischen Erkrankungen*; hrsg. von Uwe Koch. Weinheim.

Birbaumer, N. (Hrsg.) (1977), *Psychophysiologie der Angst*. München u.a.

Bloch, E. (1982), Kampf um Gesundheit - die ärztlichen Utopien, in: Bloch, E., *Das Prinzip Hoffnung*, 526-541.

Blossfeld, H.-P. / Hamerle, A. / Mayer, K.U. (1986), *Ereignisanalyse. Statistische Theorie und Anwendung in den Wirtschafts- und Sozialwissenschaften*. Frankfurt u.a.

Bonsel, G.J. / Essink-Bot, M.-L. / Klompmaker, I.J. / Slooff, M.J.H. (1992), Assessment of the quality of life before and following liver transplantation, in: *Transplantation* 53, 4, 796-800.

Braukmann, W. / Filipp, S.-H. (1984), Strategien und Techniken der Lebensbewältigung, in: Baumann, U./Berbalk, H./Seidenstücker, G. (Hrsg.), *Klinische Psychologie. Trends in Forschung und Praxis*, Bd. 6, 52-87. Bern.

Brede, K. (1989), Zur gesundheitspolitischen Institutionalisierung der Psychoanalyse. Die "Praxisstudie" und ihre "Kurzfassung", in: *Psyche* 11, 1044-1056.

Broda, M. (1987), *Wahrnehmung und Bewältigung chronischer Krankheiten. Eine Vergleichsstudie unterschiedlicher Krankheitsbilder*. Weinheim.

Brügel, H. (1967), Überlebenszeit von Patienten mit Leberzirrhose, in: *Münch. Med. Wschr.* 109, 897-901.

Buckley, W. (1967), *Sociology and modern systems theory*. London.

Buckley, W. (Edt.) (1968), *Modern systems research for the behavioral scientist*. Chicago.

Bundesanstalt für Arbeit (1974), *Schlüsselzahl-Bestimmungsbuch für die Angaben zur Tätigkeit in den Versicherungsnachweisen*. Nürnberg.

Burish, T. / Bradley, L. (Hrsg.) (1983), *Coping with Chronic Disease. Research and Applications*. New York u.a.

Bury, M. (1991), The sociology of chronic illness: a review of reasearch and prospects, in: *Soc Health & Illness* 13,4,451-468.

Bury, M. (1982), Chronic illness as biographical disruption, in: *Soc Health & Illness* 4,2,167-182.

Buser, K. / Schneller, T. / Wildgrube, K. (2003), *Kurzlehrbuch Medizinische Psychologie, Medizinische Soziologie*. Urban & Fischer, München u.a.

Caplan, G. (1974), The Family as a Support System, in: Caplan G. / Killilea, M. (Eds.), *Support Systems and Mutual Help*. New York.

Cassel, J. (1975), Social sciences in epidemiology: Psychosocial processes and "stress" - theoretical formulation, in: Struening, F.L./Guttentag, M. (Eds.), *Handbook of Evaluation Research*, 537-549. Beverly Hills.

Cassel, J. (1973), Psychiatric epidemiology, in: Caplan, G. (Edt.), *American Handbook of Psychiatry II*, 401-410. New York.

Cassel, J. (1977), The Relation of the Urban Environment to Helath\_ Toward a Conceptual Frame and a Research Strategy, in: Hinkle, L./Loring, W. (Eds.), *The Effect of the Man-Made Environment on Health and Behavior*. Center for Disease Control, Public Health Service. Atlanta.

Charmaz, K. (1983), Loss of self: a fundamental form of suffering in the chronically ill, in: *Soc Health & Illness* 5,2,168-195.

Child, C.G. /Turcotte, J.G. (1964), *Surgery and portal hypertension*, in: Child, C.G. (Edt.), *The liver and portal hypertension*. Philadelphia.

Christensen, E. (1997), Prognostic models in chronic liver disease: validity, usefulness and future role, in: *Journal of Hepatology*,26,1414-1424.

Christensen, E. / Schlichting, P. / Andersen, P.K. et al. (1986), Updating Prognosis and Therapeutic Effect Evaluation in Cirrhosis with Cox's Multiple Regression Model for Time-Dependent Variables, in: *Scand J Gastroenerol*,21,163-174.

Clarke, J. (1981), A multiple paradigm approach to the sociology of medicine, health and illness, in: *Soc Health and Illness* 3,1,89-103.

Cleary, P. / Kessler, R. (1982), The Estimation and Interpretation of Modifier Effects, in: *J Health Soc Behav* 23, 159-169.

Cobb, A. (1974), Medical and psychological problems in the rehabilitation of the cancer patient, in: Cobb, A. (Hrsg.), *Special problems in rehabilitation*.

Cobb, A. (Hrsg.) (1974), *Special problems in rehabilitation*.

- Cobb, S. (1976), Social Support as a Moderator of Life Stress. *Psychosom Med* 38, 300-314.
- Cobb, S. (1974), A Model for Life Events and Their Consequences, in: Dohrenwend, B.S. / Dohrenwend, B.P. (Hrsg.), *Stressful Life Events: Their Nature and Effects*. New York u.a.
- Coelho, G. / Hamburg, D. / Adams, J. (1974), *Coping and Adaption*. New York.
- Cohen, F. / Lazarus, R. (1979), Coping with the Stresses of Illness, in: Stone, G. / Cohen, F. / Adler, N. et al. (1979), *Health Psychology - A Handbook*. San Francisco u.a.
- Cohen, F. (1980), Coping with surgery: Information, psychological preparation and recovery, in: Poon, L. (Edt.), *Aging in the 1980s: Selected contemporary issues in the psychology of aging*. American Psychological Association. Washington.
- Cohen, S. / Evans, G. / Stokols, D. / Krantz, D. (Hrsg.) (1986), *Behavior, Health, and Environmental Stress*. New York u.a.
- Cohen, S. / Syme S. (Eds.) (1985), *Social Support and Health*. New York.
- Cox, D. (1972), Regression models and life-tables, in: *Journal of the Royal Statistical Society B*, 34, 187-220.
- Cox, D. / Oaks, D. (1984), *Analysis of survival data*. London.
- Creutzfeldt, W. / Beck, K. (1966), Erhebungen über Ätiologie, Pathogenese, Therapieerfolge und Überlebenszeit an einem ausgewählten Krankengut von 560 Patienten mit Leberzirrhose, in: *D.Med.Wschr.* 91, 682-689.
- Croog, S. / Fitzgerald, E. (1978), Subjective Stress and Serious Illness of a Spouse: Wives of Heart Patients, in: *J Health Soc Behav* 19, 166-178.
- D'Amico, G. / Morabito, A. / Pagliaro, L. et al. (1986), Survival and prognostic indicators in compensated and decompensated cirrhosis, in: *Dig Dis Sci*, 31, 468-75.
- Dohrenwend, B.S. / Shrout, P. (1985), "Hassles" in the Conceptualization and Measurement of Life Stress Variables, in: *American Psychologist* 40, 778-785.
- Dohrenwend, B.S. / Dohrenwend, B.P. (Hrsg.) (1974), *Stressful Life Events: Their Nature and Effects*. New York u.a.
- Ehlers, W. (1983), Die Abwehrmechanismen: Definitionen und Beispiele, in: *Prax Psychother Psychosom* 28, 55-66.
- Fattovich, G. / Giustina, G. / Degos, F. et al (1995), Eurohep Epidemiology. Survival and prognostic indicators in cryptogenic compensated cirrhosis: a multicenter study. (abstract), in: *J Hepatol* 23, suppl 1, 122.
- Ferber, C. von (1971), *Gesundheit und Gesellschaft. Haben wir eine Gesundheitspolitik?* Stuttgart.

Ferring, D. / Filipp, S.H. (1989), Die SEBV. Bewältigung kritischer Lebensereignisse: erste Erfahrungen mit einer deutschsprachigen Version der "Ways of Coping Checklist". Zeitschrift für Differentielle und Diagnostische Psychologie 10 (4), 189-199.

Festinger, L. (1954), A Theory of social comparison processes, in: Human Relations 1, 117-140.

Filipp, S.-H. (Hrsg.) (1981), Kritische Lebensereignisse. München.

Filipp, S.-H. (1990), Ein allgemeines Modell für die Analyse kritischer Lebensereignisse, in: Filipp, S.-H. (Hrsg.), Kritische Lebensereignisse. München.

Filipp, S.-H. / Klauer, T. (1988), Ein dreidimensionales Modell zur Klassifizierung von Formen der Krankheitsbewältigung, in: Kächele, H. / Steffens W. (Hrsg.), Bewältigung und Abwehr. Beiträge zur Psychologie und Psychotherapie schwerer körperlicher Krankheiten. Berlin u.a.

Folkman, S. / Lazarus, R. (1985), If It Changes It Must Be a Process: Study of Emotion and Coping During Three Stages of a College Examination, in: J Personality and Social Psychology 48,1, 150-170.

Folkman, S. / Lazarus, R. (1980), Analysis of Coping in a Middle Aged Community Sample, in: J Health Soc Behav 21, 219-239.

Fox, J. (Hrsg.) (1989), Health Inequalities in European Countries. Aldershot.

Franzkowiak, P. (1988), Risiko und Ethik: Polemische Anmerkungen zur Legitimationsproblematik der Verhaltensprävention, in: Medizinsoziologie 2, 272-283.

French, J. / Rodgers, W. / Cobb, S. (1974), Adjustment as Person-Environment Fit, in: Coelho, G. / Hamburg, D. / Adams, J., Coping and Adaption. New York.

Freidson, E. (1979), Der Arztstand. Stuttgart.

Friczewski, F. / Thorbecke, R. (1976), Arbeitssituation und koronare Herzkrankheiten, in: Argument-Sonderband 12, 190-220. Berlin.

Frommer, S. / Frommer J. (1988), Handlung und Subjektivität in Psychosomatik und Soziologie. Ein Theorievergleich am Beispiel von V.v.Weizsäcker und G.H.Mead, in: Mensch Medizin Gesellschaft 13, 131-140.

Galambos, J. (1979), Cirrhosis, in: Major Problems in Internal Medicine, 17, 1-376.

Garber, J./Seligman, M.E. (Edts.) (1980), Human helplessness. New York.

Gaus, E. / Köhle, K (1986), Psychische Anpassungs- und Abwehrprozesse bei lebensbedrohlich Erkrankten, in: Uexküll, T. von (Hrsg.), Psychosomatische Medizin. München.

Gentilini, P. / Laffi, G. / La Villa, G. et al. (1997), Long Course and Prognostic Factors of Virus-Induced Cirrhosis of the Liver, in: Am J Gastroentero, 92, 1, 66-72.

Gerhardt, U. (1979), Coping and social action: theoretical reconstruction of the life-event approach, in: Sociology of Health and Illness 1, 2, 195-225.

Gerhardt, U. (1988), Die Struktur von Patientenkarrerien, in: *Medizinsoziologie* 2, 223-242..

Gerhardt, U. (1986), *Patientenkarrerien*. Frankfurt/M.

Gerhardt, U. / Friedrich, H. (1982), Familie und chronische Krankheit – Versuch einer soziologischen Standortbestimmung, in: Angermeyer, M., Freyberger, H., *Chronisch kranke Erwachsene in der Familie*. Stuttgart.

Gerhardt, U. (1991), *Gesellschaft und Gesundheit*. Frankfurt/M.

Ginés, P. / Quintero, E. / Arroyo, V. et al. (1987), Natural history and prognostic factors, in: *Hepatology*,7,122-8.

Glass, D.C. (1977), Stress, Behavior Patterns, and Coronary Disease, in: *Am Scientist* 65, 177-187.

Gleser, G.C. / Ihilevich, D. (1969), An objective instrument for measuring defense mechanisms, in: *J Consult Psych*33, 51-60.

Gore, S. (1978), The Effect of Social Support in Moderating the Health Consequences of Unemployment. *J Health and Social Behavior* 19, 157-165.

Gottlieb, B. (1983), *Social support strategies. Guidelines for mental health practice*. Beverly Hills u.a.

Gove, W.R. (1973), Sex, Marital Status, and Mortality, in: *Am J Sociology* 79, 45-67.

Grote-Jan, C. von / Schneider, G. / Sprenger, A. (1987), *Medizinische Beratung und Herzinfarktbeuältigung. Eine mikrosoziologische Analyse der Verschränkung von medizinischem und Laiensystem im Prozeß der Krankheitsbeuältigung. Kurzfassung des Forschungsberichts*. Berlin.

Guttman, L. (1974), Measurement as Structural Theory, in: *Psychometrika* 36, 329-347.

Haan, N. (1965), Coping and Defense Mechanisms Related to Personality Inventories, in: *J Consult Psych* 29,4,373-378.

Haan, N. (1977), *Coping and Defending*. New York u.a.

Haffner, H.T. / Aréstegui, G. / Zink, P. (1986), Leberenzymwerte und durchschnittliche Häufigkeit von Alkoholkonsum bei Personen mit sozialem Trinkverhalten, in: *Blutalkohol*,23,5,330-6

Hamburg, D. / Coelho, G. / Adams, J. (1974), Coping and Adaption: Steps towards a Synthesis of Biological and Social Perspectives, in: Coelho, G. / Hamburg, D. / Adams, J., *Coping and Adaption*. New York.

Hansmann, C. / Lauth, G. / Strohmeider, E. (1989), Psychosoziale Aspekte der Krankheitsbeuältigung bei HIV-infizierten Blutern, in: *Mensch Medizin Gesellschaft* 14, 31-39.

Harford, T.C. / Brooks, S.D. (1992), Cirrhosis Mortality and Occupation, in: *J of Studies on Alcohol* 53,5,463-68.

Harris, D. / Guten, S. (1979), Health-Protective Behavior: An Exploratory Study, in: *J Health Soc Behav* 20, 17-29.

Hasenbring, M. (1983), Belastungen bei Ulcuspatienten im Bild der subjektiven Situation. Dissertation. Kiel.

Hasenbring, M. (1988), Krankheitsverarbeitung bei Krebs, in: Kächele, H. / Steffens W. (Hrsg.), *Bewältigung und Abwehr. Beiträge zur Psychologie und Psychotherapie scherer körperlicher Krankheiten*. Berlin u.a.

Heim, E., Willi J. (1986), *Psychosoziale Medizin - Gesundheit und Krankheit in bio-psycho-sozialer Sicht, Teil 1 und 2*. Berlin u.a.

Heim, E. (1986), Medizinsoziologische Aspekte der Krankheit, in: Heim, E., Willi J. (1986), *Psychosoziale Medizin - Gesundheit und Krankheit in bio-psycho-sozialer Sicht, Teil 2*. Berlin u.a.

Heim, E. et al.(1988), Bewältigung von Brustkrebs - Eine longitudinale Studie, in: Kächele, H. / Steffens W. (Hrsg.), *Bewältigung und Abwehr. Beiträge zur Psychologie und Psychotherapie scherer körperlicher Krankheiten*. Berlin u.a.

Herschbach, P. / Henrich, G. (1987), Probleme und Problembewältigung von Tumorpatienten in der stationären Nachsorge, in: *Psychotherapie Psychosomatische Medizin medizinische Psychologie* 37,185-192.

Herschbach, P. / Duran, G. / Waadt, S. et al (1996), Psychometric Properties of the Questionnaire on Stress in Patients With diabetes – revised (QSD-R), in: *Health Psychology*, 16,2,171-174.

Herschbach, P. / Duran, G. / Attanasio, A. et al (2000), Psychische Belastungen bei Diabetes mellitus – Unterschiede zwischen den alten und den neuen Bundesländern 1992 und 1997, in: *Diabetes und Stoffwechsel* 9, 207-211.

Hinkle, L.E. (Jr.) (1974), The Effect of Exposure to Culture Change, Social Change, and Changes in Interpersonal Relationships on Health, in: Dohrenwend, B.S. / Dohrenwend, B.P. (Hrsg.), *Stressful Life Events: Their Nature and Effects*. New York u.a.

Holmes, T.H. / Masuda, M. (1974), Life Change and Illness Susceptibility, in: Dohrenwend, B.S. / Dohrenwend, B.P. (Hrsg.), *Stressful Life Events: Their Nature and Effects*. New York u.a.

Holmes, T.H. / Rahe, R.H. (1967), The Social Readjustment Rating Scale, in: *Journal of Psychosomatic Research* 11, 213-218.

House, J. / Wells, J. / Landerman, L. et al. (1979), Occupational Stress and Health among Factory Workers, in: *J Health Soc Behav* 20, 139-160.

House, J. (1981), *Work Stress and Social Support*. Reading/Mass. u.a.

House, J. / Kahn, R. (1985), *Measures and concepts of social support*, in: Cohen, S. / Syme S. (Eds.) (1985), *Social Support and Health*. New York.

Hüppe, D. / May, B. (1987), *Zur Epidemiologie, Ätiologie und Prognose der Leberzirrhose*, in: *Lebensversicherungsmedizin*, 1, 11-18.

Hunt, C.M. / Tart, J.S. / Dowdy, E. et al. (1996), *Effect of Orthotopic Liver Transplantation on Employment and Health Status*, in: *Liver Transplantation and Surgery* 2, 2, 148-153.

Hunt, S. / McEwen, J. (1980), *The development of a subjective health indicator*, in: *Sociology of Health & Illness* 2, 3, 231-246.

Hurrelmann, K. (1988), *Sozialisation und Gesundheit*. Weinheim u.a.

Hurrelmann, K. / Kaufmann, F.-X. / Lösel, F. (Hrsg.) (1987), *Social Intervention: Potential and Constraints*. Berlin u.a.

Hurrelmann, K. (2003), *Gesundheitssoziologie - eine Einführung in sozialwissenschaftliche Theorien von Krankheitsprävention und Gesundheitsförderung*. Juventa, Weinheim u.a.

Ilfeld, F. (1980), *Coping styles of Chicago adults: Description*, in: *J Hum Stress* 6, 2-10.

Isselbacher, K / LaMont T. (1986), *Diagnostische Methoden bei Lebererkrankungen*, in: Petersdorf, R.G. et al. (Hrsg.), *Prinzipien der Inneren Medizin, Band 2. Vollständige Übersetzung von "Harrison's Principles of Internal Medicine": 2003-2008*. Basel u.a.

Isselbacher, K. (1986), *Die Abklärung des leberkranken Patienten*, in: Petersdorf, R.G. et al. (Hrsg.), *Prinzipien der Inneren Medizin, Band 2. Vollständige Übersetzung von "Harrison's Principles of Internal Medicine": 1994-1996*. Basel u.a.

Jacobson, D. (1989), *Context and the Sociological Study of Stress. An Invited Response to Pearlin (Vol.30, No.3)*, in: *J Health Soc Behav* 30, 9, 257-260.

Janis, I. (1974), *Vigilance and Decision Making in Personal Crises*, in: Coelho, G. / Hamburg, D. / Adams, J., *Coping and Adaptation*. New York.

Janis, I. (1958), *Psychological stress*. New York.

Kächele, H. / Steffens W. (Hrsg.) (1988), *Bewältigung und Abwehr. Beiträge zur Psychologie und Psychotherapie scharfer körperlicher Krankheiten*. Berlin u.a.

Kagan, A. / Levi, L. (1974), *Health and environment – psychosocial stimuli. A review*, in: *Soc Sci & Med* 8, 225-241.

Kalbfleisch, J.D., Prentice, R.L. (1980), *The statistical analysis of failure time data*. New York.

Karmaus, W. (1979), *Das Konzept der Risikofaktoren als möglicher Beitrag zur Ätiologieforschung. Darstellung und Kritik*, in: *Jahrbuch für kritische Medizin, Bd. 4, Argument-Sonderband 37*, Berlin.

Kasl, S.V. (1977), The Effects of the Residential Environment on Health and Behavior: A Review, in: Hinkle Jr., L.E./Loring, W.C. (Edts.), The Effect of the Man-Made Environment on Health and Behavior. Atlanta: Center for Disease Control, Public Health Service.

Kelsey J. / Thompson, W. / Evans A. (1986), Methods in Observational Epidemiology. New York u.a.

Kerékjártó, M. von / Krasemann, E.O. / Maas, G. (1983), Wie leben Frührentner nach Herzinfarkt? in: Münch. Med. Wschr. 125, 34, 722-726.

Kessler, R. (1979), A Strategy for Studying Differential Vulnerability to the Psychological Consequences of Stress, in: J Health Soc Behav 20, 100-108.

Keupp, H. (1982), Sozialepidemiologie, in: Keupp, H. / Rerrich, D. (Hrsg.), Psychosoziale Praxis - gemeindepsychologische Perspektiven. Ein Handbuch in Schlüsselbegriffen. München u.a.

Keupp, H. / Rerrich, D. (Hrsg.) (1982), Psychosoziale Praxis - gemeindepsychologische Perspektiven. Ein Handbuch in Schlüsselbegriffen. München u.a.

Kleinbaum, D. (1996), Survival Analysis – A Self-Learning Text. New York u.a.

Klingemann, H. (1988), Der soziale Kontext von Autoremissionen bei problematischem Alkoholkonsum, in: Mensch Medizin Gesellschaft 13, 123-131.

Kobayashi, M. / Watanabe, A. / Nakatsukasa, H. et al. (1983), Effect of continued drinking on prognosis of alcoholic liver cirrhosis, in: Acta Medica Okayama 37, 6, 525-527.

Kohli, M. (1981), Biographische Organisation als Handlungs- und Strukturproblem, in: Matthes, J./Pfeifenberger, A./Stosberg, M. (Hrsg.), Biographie in handlungswissenschaftlicher Perspektive. Nürnberg.

Kohn, M.L. (1976), The Interaction of Social Class and Other Factors in the Etiology of Schizophrenia, in: Am J Psychiatry 133, 177-180.

Kohn, M.L. (1968), Social Class and Schizophrenia: A Critical Review, in: Rosenthal, D./Kety, S.S. (Edts.), The Transmission of Schizophrenia. Oxford.

Kohn, M.L. (1973), Social Class and Schizophrenia: A Critical Review and a Reformulation, in: Schizophrenia Bulletin 7, 60-79.

Kompa, A. (1982), Gesundheitspolitik und Wohlstandskrankheiten. Tabak, Alkohol, Ernährung und Bewegung - Problemfelder ungesunder Lebensformen. München.

Krohne, H.W. / Rogner, J. (1982), Repression-sensitisation as a central construct in coping research, in: Krohne, H.W./Laux, L. (Edts.), Achievement, stress and anxiety. New York.

LaRocco, J.M. / House J.S. / French Jr., J.R. (1980), Social Support, Occupational Stress, and Health, in: J Health Soc Behav 21, 202-218.

La Vecchia, C. / Negri, E. / Pagano, R. / Decarli, A. (1987), Education, prevalence of disease, and frequency of health care utilisation. The 1983 Italian National Health Survey, in: Journal of Epidemiology and Community Health, 41, 2, 161-5.

Law, R.M. / Takahashi, L.M. (2000), HIV, AIDS and human services: exploring public attitudes in West Hollywood, in: *Health Soc Care Community*, 8(2), 90-108.

Lazarus, R. (1966), *Psychological stress and the coping process*. New York.

Lazarus, R. / Folkman, S. (1984), *Stress, Appraisal, and Coping*. New York.

Lazarus, R. (1981), *Streß und Streßbewältigung - ein Paradigma*, in: Filipp, S.-H. (Hrsg.), *Kritische Lebensereignisse*. München.

Lazarus, R. / Launier, R. (1978), *Stress-related transactions between person and environment*, in: Pervin, L.A./Lewis, M. (Edts.), *Perspectives in international psychology*. New York.

Lazarus, R. / Launier, R. (1981), *Streßbezogene Transaktionen zwischen Person und Umwelt*, in: Nitsch, J. R. (Hrsg.), *Streß. Theorien, Untersuchungen, Maßnahmen*. Bern u.a.

Lazarus, R. / DeLongis, A. / Folkman, S. / Gruen, R. (1985), *Stress and Adaptional Outcomes. The Problem of Confounded Measures*, in: *Am Psychol* 40, 7, 770-779.

Lazarus, R. / Averill, J. / Opton Jr., E. (1974), *The Psychology of Coping: Issues of Research and Assessment*, in: Coelho, G./Hamburg, D./Adams, J. (1974), *Coping and Adaption*. New York.

Lazarus, R. / Averill, J. / Opton Jr., E. (1977), *Ansatz zu einer kognitiven Gefühlstheorie*, in: Birbaumer, N. (Hrsg.) (1977), *Psychophysiologie der Angst*. München u.a.

Lazarus, R. (1983), *The Trivialization of Distress*, in: Hammonds, B./Scheirer, C.J. (Edts.), *Psychology and health, The Master lecture series 3*, 121-144. Washington.

Lefcourt, H.M. (1980), *Personality and Locus of Control*, in: Garber, J./Seligman, M.E. (Edts.), *Human helplessness*. New York.

Lefcourt, H.M. (1976), *Locus of Control: Current Trends in Theory and Research*. New York.

Levi, L. (Edt.) (1971), *Society, Stress and Disease. The Psychological Environment and Psychosomatic Diseases. Proceedings of an International Interdisciplinary Symposium held in Stockholm, April 1970*. New York.

Levi, L. (1981), *Psychosoziale Reize, psychophysiologische Reaktionen und Krankheit*, in: Nitsch, J. R. (Hrsg.) (1981), *Streß. Theorien, Untersuchungen, Maßnahmen*. Bern u.a.

Leyendecker, B. (1990), *Das klinische Bild der Virushepatitis. Beschwerden, Befunde und Stimmungen im Zusammenhang mit dem Krankheitsverlauf*. Gießen.

Lin, N. / Ensel, W. / Simeone, R. / Kuo, W. (1979), *Social Support, Stressful Life Events, and Illness: A Model and an Empirical Test*, in: *J Health Soc Behav* 20, 108-119.

Losse-Brust, P. (2001), Psychotherapie bei HIV-Patienten, in: <http://www.hiv-leitfaden.de/cms/index.asp?inst=hivleitfaden&snr=2285&t=Psychotherapie+bei+HIV-Patienten>

Lumsden, D.P. (1975), Towards a systems model of stress: feedback from an anthropological study of the impact of Ghana's Volta River Project, in: Sarason, I./Spielberger, C. (Edts.), *Stress and Anxiety*, Vol.2, 191-228. New York.

Macias-Rodriguez, M. / Rendón-Unceta, P. / Martinez-Sierra, M. et al. (1999), Prognostic Usefulness of Ultrasonographic Signs of Portal Hypertension in Patients With Child-Pugh Stage A Liver Cirrhosis, in: *American Journal of Gastroenterology* 94,12,3595-3600.

Marchesini, G. / Bianchi, G. / Amodio, P. et al. (2001), Factors associated with poor health-related quality of life of patients with cirrhosis, in: *Gastroenterology* 120,1, 170-178.

Mathews, K.A. et al.(1977), Competitive Dive, Pattern A, and Coronary Heart Disease: A Further Analysis of Some Data from the Western Collaborative Group Study, in: *J Chron Disease* 30, 489-498.

McFarlane, A. / Norman, G. / Streiner, D. / Roy, R. / Scott, D. (1980), A Longitudinal Study of the Influence of the Psychosocial Environment on Health Status: A Preliminary Report, in: *J Health Soc Behav* 21, 124-133.

McKeown, T. (1979), *Die Bedeutung der Medizin. Traum, Trugbild oder Nemesis?* Frankfurt/M.

Mechanic, D. (1968), *Students Under Stress: A Study in the Social Psychology of Adaption.* New York.

Mechanic, D. (1974a), Social Structure and Personal Adaption: Some Neglected Dimensions, in: Coelho, G./Hamburg, D./Adams, J., *Coping and Adaption.* New York.

Mechanic, D. (1974b), Discussion of Research Programs on Relation between Stressful Life Events and Episodes of Physical Illness, in: Dohrenwend, B.S. / Dohrenwend, B.P. (Hrsg.), *Stressful Life Events: Their Nature and Effects*, New York u.a.

Mechanic, D. (1976), Stress, Illness, and Illness Behavior, in: *J Human Stress*, 2, 2-6.

Mechanic, D. (1977), Illness Behavior, Social Adaption, and the Mangement of Illness. A Comparison of Educational and Medical Models, in: *J Nerv Ment Disease* 165, 2, 79-87.

Mechanic, D. (1989), Medical Sociology: Some Tensions Among Theory, Method, and Substance, in: *J Health Soc Behav* 30, 147-160.

Merckel, C. / Bolognesi, M. / Bellon, S. et al. (1992), Aminopyrine breath test in the prognostic evaluation of patients with cirrroses, in: *Gut*,33,836-42.

Merler, E. / Benvenuti, A./ Baldi, P. et al. (1999), Condizione socio-economica e disugualianze nella mortalità nello Studio Longitudinale Toscano (SLTo): persistenza ed

evoluzione nel tempo (mortalità generale, tumore del polmone, cirrosi epatica), ed aspetti emergenti (AIDS e overdose), in: *Epidemiologia e prevenzione*, 23,3,207-14.

Milani, A. / Marra, L. / Siciliano, M. / Rossi, L. (1985), Prognostic Significance and Laboratory Parameters in Liver Cirrhosis. A Multivariate Statistical Approach, in: *Hepato-gastroenterology* 32,270-2.

Miller, F.T./Bentz, W.K./Aponte, J.F./Brogan, D.R., Perception of Life Crisis Events: A Comparative Study of Rural and Urban Samples, in: Dohrenwend, B.S. / Dohrenwend, B.P. (Hrsg.), *Stressful Life Events: Their Nature and Effects*, New York u.a.

Moser, U. (1964), Zur Abwehrlehre: Das Verhältnis von verdrängung und Projektion, in: *Jahrbuch der Psychoanalyse*, Bd.3. Bern.

Mueller, U. / Bormann, C. (2004), Panel-Erhebungen mit Gesundheitsbezug. ZUMA Nachrichten 55 (im Druck).

Müller-Alberti, A. / Kessel R. (1988), Korrelation zwischen Alkoholkonsum und Laborbefunden bei gesunden männlichen Arbeitern, in: *Arbeitsmed. Sozialmed. Präventivmed.* 23, 81-84.

Muthny, F.A. / Bechtel, M. (1988), Chronische körperliche Erkrankungen in der Sicht der Medien. Eine Inhaltsanalyse der Medizinberichterstattung in Publikumszeitschriften unter besonderer Berücksichtigung psychosozialer Aspekte, in: *Mensch Medizin Gesellschaft* 13, 188-197.

Nitsch, J. R. (Hrsg.) (1981), *Streß. Theorien, Untersuchungen, Maßnahmen*. Bern u.a.

Orrego, H. / Kalant, H. / Israel, Y. et al. (1979), Effect of short-term therapy with propylthiouracil in patients with alcoholic liver disease, in: *Gastroenterology* 76, 105-115.

Orrego, H. / Israel, Y. / Blake, J. / Medline, A. (1983), Assessment of prognostic factors in alcoholic liver disease: Toward a global quantitative expression of severity, in: *Hepatology* 3, 896-905.

Pearlin, L. (1987), The Stress Process and Strategies of Intervention, in: Hurrelmann, K. / Kaufmann, F.-X. / Lösel, F. (Hrsg.), *Social Intervention: Potential and Constraints*. Berlin u.a.

Pearlin, L. (1989), The Sociological Study of Stress, in: *J Health Soc Behav* 30, 241-256.

Pearlin, L. (1985), Social structure and social supports, in: Cohen, S. / Syme, L. (Hrsg.), *Social support and health*. New York.

Pearlin, L. / Radabough, C. (1976), Economic strains and the coping function of alcohol, in: *Am J Soc* 82, 652-663.

Pearlin, L. / Johnson, J. (1977), Marital status, life-strains and depression, in: *Am Soc Rev* 42, 704-715.

Pearlin, L. / Schooler, C. (1978), The structure of coping, in: *J Health Soc Behav* 19, 2-21.

Pearlin, L. / Lieberman, M. / Managhan, E. / Mullan, J. (1981), The Stress Process, in: *J Health Soc Behav* 22, 337-356.

Pessione, F. / Ramond, M.J. / Peters, L. et al (2003), Five-year survival predictive factors in patients with excessive alcohol intake and cirrhosis. Effect of alcoholic hepatitis, smoking and abstinence, in: *Liver Int*,23(1),45-53.

Petersdorf, R. et al.(Hrsg.) (1986), *Prinzipien der Inneren Medizin, Band 2. Vollständige Übersetzung von "Harrison's Principles of Internal Medicine"*. Basel u.a.

Pfaff, H. (1981), Arbeitsbelastungen, soziale Beziehungen und koronare Herzkrankheiten, in: Badura, B. (Hrsg.), *Soziale Unterstützung und chronische Krankheit. Zum Stand sozialepidemiologischer Forschung*. Frankfurt/M.

Podolsky, D. / Isselbacher, K. (1986), Störungen des Leberstoffwechsels, in: Petersdorf, R.G. et al.(Hrsg.), *Prinzipien der Inneren Medizin, Band 2. Vollständige Übersetzung von "Harrison's Principles of Internal Medicine"*: 1996-2003. Basel u.a.

Propst, A. / Propst, T. / Zangerl, G. et al. (1995), Prognosis and life expectancy in chronic liver disease, in: *Dig Dis Sci*,40,1805-15.

Prystav, G. (1981), Psychologische Copingforschung: Konzeptbildungen, Operationierungen und Meßinstrumente, in: *Diagnostica*, Band XXVII, Heft 3,189-214.

Pugh, R. / Murray-Lyon, I. / Dawson, J. et al. (1973), Transection of the oesophagus for bleeding oesophageal varices, in: *Br J Surg*, 60, 646-649.

Rahe, R. (1974), The Pathway between Subjects' Recent Life Changes and Their Near-Future Illness Reports: Representative Results and Methodological Issues, in: Dohrenwend, B.S. / Dohrenwend, B.P. (Hrsg.), *Stressful Life Events: Their Nature and Effects*, New York u.a.

Ramadori, G. / Nolte, W. / Sauerbruch, T. (2004), Leberzirrhose; in: Berdel W.E. / Böhm, M. / Classen, M. / Diehl, V. / Kodsiek, K. / Schmiegel, W. (Hrsg.), *Innere Medizin*. Urban & Fischer, München u.a.

Rankin, J.R. / Wilkonson, P. / Santamaria, J.N. (1970), Factors influencing the prognosis of the alcoholic patient with cirrhosis, in: *Australasian Annals of Medicine*,19,3,232-9.

Realdi, G. / Fattovich, G. / Hadziyannis, S. et al. (1994), Survival and prognostic factors in 366 patients with compensated cirrhosis type B: A multicenter study, in: *J Hepatology*, 21,656-66.

Rink, C. / Haerting, J. (1990), Prognose der Leberzirrhose. Methoden und Ergebnisse einer Prognosestudie, *Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg, Wissenschaftliche Beiträge 1990/21 (R 118)*. Halle (Saale).

Rosemeyer, D. / Eberhardt, G. (1985), Sozialmedizinische Beurteilung der Leberzirrhose, in: *Öff.Gesundh.-Wes.* 47,248-253.

Rotter, J.B. (1966), *Generalized Expectancies for Internal Versus External Control of Reinforcement*. Psychological Monographs No. 80.

Rublo, M. / Caballeria, J. / Deulofeu, R. et al. (1997), Carbohydrate-Deficient Transferin as a Marker of Alcohol Consumption in Male Patients with Liver Disease, in: *Alcohol Clin Exp Res* 21,5,923-927.

Rühmann, Frank (1985), *AIDS Eine Krankheit und ihre Folgen*. Frankfurt/M. u.a.

Sarason, I. / Levine, H. / Basham, R. / Sarason, B. (1983), Assessing social support: The Social Support Questionnaire, in: *J Pers Soc Psych* 44, 127-138.

Schaefer, C. / Coyne, J.C. / Lazarus, R.S. (1982), The health-related functions of social support, in: *J Behav Med* 4, 381-406.

Schäfer, H. / Blohmke, M. (1978), *Sozialmedizin*. Stuttgart.

Schalm, S. W. (1982), Der natürliche Verlauf der HBs-Ag-positiven chronisch-aggressiven Hepatitis, in: Tittor, W., Schwalbach, G., Gehring, D., *Chronische Lebererkrankungen. Ursache, Entstehung und Verlauf*. 12. Lebertagung der Sozialmediziner in Bad Mergentheim 1981. Stuttgart u.a.

Schlichting, P. / Christensen, E. / Andersen, P.K. et al. (1983), Prognostic Factors in Cirrhosis Identified by Cox's Regression Model, in: *Hepatology*,3,889-895.

Schmidt, W. / De Lint, J. (1970), Social Class and the Mortality of Clinically Treated Alcoholics, in: *British Journal of Addiction to Alcohol and Other Drugs*, 64,3,327-31.

Schmitt, H. (1988), *Sozialmedizinisch-epidemiologische Studie zur Prognose der Leberzirrhose. Untersuchung an 673 Patienten einer Rehabilitationsklinik*. Dissertation. Hamburg.

Schumacher, J. / Gunzelmann, T. / Brähler, E. (2000a), Deutsche Normierung der Sense of Coherence Scale von Antonovsky, in: *Diagnostica*, 46,208-213.

Schumacher, J. / Wilz, G. / Gunzelmann, T. / Brähler, E. (2000b), Die Sense of Coherence Scale von Antonovsky. Teststatistische Überprüfung in einer repräsentativen Bevölkerungsstichprobe und Konstruktion einer Kurzskaala, in: *Psychotherapie, Psychosomatik, Medizinische Psychologie*, 50,472-482.

Schwartz, G.E. (1983), *Psychobiology of Health: A New Synthesis*, in: Hammonds, B./Scheirer, C.J. (Edts.), *Psychology and health, The Master lecture series 3*. Washington.

Schwarzer, R. / Leppin A. (1989), *Sozialer Rückhalt und Gesundheit. Eine Meta-Analyse*. Göttingen u.a.

Seligman, M.E. (1975), *Helplessness: On Depression, Development, and Death*. San Francisco.

Selye, H. (1950), *Stress*. Montreal.

Selye, H. (1956), *The stress of Life*. Toronto.

Selye, H. (1981), Geschichte und Grundzüge des Streßkonzepts, in: Nitsch, J. R. (Hrsg.), Streß. Untersuchungen, Maßnahmen. Bern.

Sensing, H. / Treutler, J. / Haustein, K.O. / Hüller, G. (1991), Untersuchungen der diagnostischen und prognostischen Wertigkeit des Aminophenazon-Atemtests bei Leberzirrhose, in: Gastroenterol. J.,51,112-116.

Serfaty, L. / Aumaitre, H. / Chazouillères, O. et al. (1998), Determinant of outcome of compensated hepatitis C virus-related cirrhoses, in: Hepatology,27,1435-40.

Siegrist, J. (1977), Lehrbuch der Medizinischen Soziologie. München u.a.

Statistisches Bundesamt (Hrsg.), Todesursachenstatistik 1984, 1991.

Steffens, W. / Kächele, H. (1988), Abwehr und Bewältigung - Mechanismen und Strategien. Wie ist eine Integration möglich?, in: Kächele, H. / Steffens W. (Hrsg.), Bewältigung und Abwehr. Beiträge zur Psychologie und Psychotherapie scherer körperlicher Krankheiten. Berlin u.a.

Stone, G. / Cohen, F. / Adler, N. et al.(1979), Health Psychology - A Handbook. San Francisco u.a.

Strauss, A. / Glaser, B. (1975), Chronic Illness and the Quality of Life. St.Louis.

Strauss, B. / Berger, U. / von Troschke, J. / Brähler, E. (Hrsg.) (2004), Lehrbuch Medizinische Psychologie und Medizinische Soziologie. Hogrefe, Göttingen u.a.

Stuart, H. / Arboleda-Florez, J. (2001), Community Attitudes Toward People With Schizophrenia, in : Can J Psychiatry, 46(3),245-252.

Syme, S. / Berkman, L. (1976), Social Class, Susceptibility, and Sickness, in: Am J Epidemiol 104, 1-8.

Tardy, C.H. (1985), Social support measurement, in: Am J Com Psychol 13,2,187-202.

Tarter, R.E. / Switala, J. / Arria, A. / Van Thiel, D.H. (1991), Impact of liver disease on daily living in transplantation candidates, in: J Clin Epidemiol 44,10,1079-1083.

Testa, R. / Valente, U. / Risso, D. et al. (1999), Can the MEGX test and serum bile acids improve the prognostic ability of Child-Pugh's score in liver cirrhosis?, in: European Journal of Gastroenterology & Hepatology11,5,559-563.

Thoits, P. (1982), Conceptual, Methodological, and Theoretical Problems in Studying Social Support as a Buffer Against Life Stress, in: J Health Soc Behav 23, 145-159.

Thoma, D.J. (1996), Returning to work after liver transplant: experiencing the roadblocks, in: J of Transplant Coordination 6,3,134-138.

Thomas, L. (Hrsg.) (1984), Labor und Diagnose. Indikation und Bewertung von Laborbefunden für die medizinische Diagnostik. Marburg.

Tittor, W. / Schwalbach, G. / Gehring, D. (1982), Chronische Lebererkrankungen. Ursache, Entstehung und Verlauf. 12. Lebertagung der Sozialmediziner in Bad Mergentheim 1981. Stuttgart u.a.

Uexküll, T. von (Hrsg.) (1986), Psychosomatische Medizin. München.

Vaillant, G. (1971), Theoretical hierarchy of adaptive ego mechanism, in: *Archs Gen Psychiat* 24, 107-118.

Vickers, R.R. / Hervig L.K. (1981), Comparison of three psychological defense questionnaires as predictors of clinical ratings of defense, in: *J Pers Assess* 45, 630-638.

Vincent, C. E. (1966) , *Familia Spongia*, in: *J Marr Fam* 28, 29-36.

Vitaliano, P. / Russo, J. / Carr, J. (1985), The Ways of Coping Checklist: revision and psychometric properties. *Multivariate Behavioral research* 20,3-26.

Waltz, M. (1981), Soziale Faktoren bei der Entstehung und Bewältigung von Krankheit - ein Überblick über die empirische Literatur, in: Badura, B. (Hrsg.), *Soziale Unterstützung und chronische Krankheit. Zum Stand sozialepidemiologischer Forschung*. Frankfurt/M.

Wheaton, B. (1980), The sociogenesis of psychological disorder: An attributional theory, in: *Journal of Health and Social Behavior* 21, 100-124.

Wiehn, W. (1968), *Theorien der sozialen Schichtung. Eine kritische Diskussion*. München.

Wissenschaftliches Institut der Ortskrankenkassen (1979), Verlust an Lebensjahren durch vorzeitigen Tod – nach Krankheitsarten – 1952 und 1975, *WIdO-Materialien* Bd. 5. Bonn.

Wittmann, A. (1994), *Psychosoziale Faktoren bei Patienten mit Lebertransplantation – eine Verlaufsstudie*. Dissertation. München.

Wolf, S. / Goodell, H. (1968), *Harold G. Wolff's Stress and Disease*. (2nd ed.) Springfield, Ill.

Zimmerer, J. / Haubitz, I. / Mainos, D. et al. (1996), Survival in alcoholic liver cirrhosis: Prognostic value of portal pressure, size of esophageal varices and biochemical data. Comparison with Child classification, in: *Z Gastroenterol.*,34,421-427.