Psychophysiologische Parameter einer standardisierten Leistungssituation zum Verständnis des Bewältigungsverhaltens psychosomatischer Patientinnen

D I S S E R T A T I O N

zur Erlangung des akademischen Grades
Doctor medicinae (Dr. med.)
im Fach Humanmedizin

eingereicht an der
Medizinischen Fakultät Charité
Humboldt-Universität zu Berlin

von
Frau Maren Gerhardt
geborem am 22.11.1973 in Offenbach am Main

Präsident der Humboldt-Universität zu Berlin:
Prof. Dr. Jürgen Mlynek

Dekan der Medizinischen Fakultät Charité:
Prof. Dr. Joachim W. Dudenhausen

Gutachter:

1. Prof. Dr. med. B.F. Klapp
2. Prof. Dr. med. P. Joraschky
3. Prof. Dr. med. H.-C. Deter

eingereicht am: 17. April 2003
Tag der mündlichen Prüfung: 10. März 2004

Abstract

The following study proposes additionally to present methods a new multidimensional approach in psychosomatic research.

Experience (approach motivation, avoidance motivation, trait-anxiety), behavioural, and peripher-psychological (heart frequency, skin conductance response) parameters are collected utilizing the Biopsychologischer Belastungstest (BBT). Using these parameters it is intended to separate test persons into clusters allowing the discrimination of coping patterns repression, optimism, and intra-personal approach avoidance conflict.

The hypothesized subgroups can not be approved by the results of cluster analysis. However, significant differences between high and low approach respectively avoidance motivated test persons are found. Furthermore, throughout the analysis significant differences between "healthy"control persons and the psychosomatic patients are visible.

In addition it can be emphasized that trait-anxiety is closely related to avoidance motivation.

Keywords:
Repression, Optimism, Psychophysiology, Conflict, Trait-Anxiety, Heart Frequency, Skin Conductance Response

Zusammenfassung

Ergänzend zu bestehenden Verfahren Bewältigungsverhalten zu erfassen, versucht die vorliegende Studie mittels eines mehrdimensionalen Ansatzes neue Wege der psychosomatischen Grundlagenforschung zu eröffnen.

Anhand des Biopsychologischen Belastungstests werden erlebens- (Annäherungsmotivation, Meidungsmotivation, Traitangst), verhaltens- und peripherpsychologische (Herzfrequenz, Hautleitwertreaktion) Parameter einer heterogenen Stichprobe aus gesunden Kontrollprobandinnen und psychosomatischen Patientinnen erhoben. Diese Parameter sollen eine Einteilung der Testpersonen in Untergruppen ermöglichen, um die Identifizierung von repressiv, optimistisch und konflikthaft bewältigenden Personen vornehmen zu können.

In den Analysen lässt sich die Aufteilung der Untergruppen im hypothetisierten Rahmen allerdings nicht wiederfinden. Es zeigen sich signifikante Unterschiede zwischen den Motivationsebenen der Testpersonen (Annäherungsmotivation/Meidungsmotivation jeweils hoch/niedrig), sowie kontinuierlich signifikante Unterschiede zwischen den gesunden Kontrollprobandinnen und den psychosomatischen Patientinnen.

Zusätzlich finden sich enge Parallelen zwischen Traitangst und Meidungsmotivation.

Schlagwörter:
Repression, Optimismus, Psychophysiologie, KonfliktTraitangst, Herzfrequenz, Hautleitwertreaktion, Biopsychologischer Belastungstest

Inhaltsverzeichnis

1 Einleitung **1**

I Theorie **3**

2 Metatheoretisches Coping - Modell **5**
2.1 Coping - Definition 5
2.2 Coping - Theorien 5
2.3 Klassifikation von Bewertungsprozessen 6
2.4 Effektivität von Coping - Prozessen 8

3 Repression und Optimismus als personale Voraussetzungen für unterschiedliche Coping - Strategien **10**
3.1 Repression 10
3.1.1 Repressions - Definition 10
3.1.2 Repressions - Sensitizations - Theorien 10
3.1.3 Repression und Angst 12
3.2 Optimismus 13
3.2.1 Optimismus - Definition 13
3.2.2 Optimismus - Theorien 13
3.2.3 Optimismus - Kritik 14
3.2.4 Beziehung zwischen dem Konstrukt Optimismus und anderen Konstrukten . 14
3.3 Beziehungen zwischen dem Repressions - und dem Optimismus - Konzept 15

4 Annäherungs - Meidungs - Konflikt (im Rahmen des Emotions - Motivations - Index - Modells) **16**
4.1 Konflikt - Definition 16
4.2 Konflikt - Theorien 16
4.2.1 Psychoanalytische Konfliktheorie 16
4.2.2 Kognitiv - motivationale Konfliktheorie 17
4.3 Das Emotions - Motivations - Index - Modell zur Einordnung des Konfliktes in Copingprozesse 18

5 Messbarkeit von Coping - Reaktionen durch psychophysiologische Stressvariablen **20**
5.1 Psychophysiologie - Definition 20
5.2 Psychophysiologie und Stressreaktion 20
5.2.1 Psychophysiologische Bedeutung von Stressreaktionen 20
5.2.2 Psychophysiologische Reaktionen auf Stress: steady state, Aktivierung, Orientierungsreaktion und Habituation 21

5.3 Psychophysiologie der Herzfrequenz 23
5.4 Psychophysiologie der Hautleitfähigkeit 24
5.5 Psychophysiologie von Herzfrequenz und Hautleitwertreaktion im Zusammenhang mit Repression, Optimismus und Annäherungs - Meidungs - Konflikten 25

6 Das State - Trait - Angst - Modell und der State - Trait - Anxiety - Inventory 27

7 Fragestellung und Ziele 28

8 Hypothesen 30
8.1 Hypothese 1: Erlebenspsychologische Konstruktebene 30
8.2 Benennung der Untergruppen nach deren Bewältigungsverhalten 31
8.3 Hypothese 2: Peripherphysiologische Konstruktebene 32
8.4 Hypothese 3 (klinisch - deskriptiv): Zusammenhang der Motivations - Trait - Angst - Psychophysiologie - Gruppen und deren Benennung mit den Diagnosen 33

II Methodik 34

9 Biopsychologischer Belastungstest (BBT) 36
9.1 Biopsychologischer Belastungstest - Untersuchung 37
9.1.1 Vorbereitung des Biopsychologischer Belastungstest 37
9.1.2 Durchführung des Biopsychologischer Belastungstests 37
9.1.3 Nachbereitung des Biopsychologischen Belastungstests 38
9.2 Im Test erhobene Variablen 38
9.2.1 Erlebenspsychologische Konstruktebene 38
9.2.2 Peripherphysiologische Konstruktebene 40
9.2.3 Verhaltenspsychologische Konstruktebene 41
9.3 Technische Aspekte 41

10 Studienkollektiv 42
10.1 Psychosoziale Angaben des Studienkollektivs 42
10.2 Diagnosen der Patientinnen 44

11 Statistische Auswertung 45
11.1 Gruppenbildung anhand der Motivations - und Trait - Angstzugehörigkeit 45
11.1.1 Faktoren - und Clusteranalysen der Motivation 45
11.1.2 Faktoren - und Clusteranalysen der Motivation und der Trait - Angst 46
11.2 Psychophysiologieauswertung 47
11.2.1 Betrachtung der Herzfrequenz / Hautleitfähigkeit pro Clusteruntergruppe . . 47
11.2.2 Erweiterungen der psychophysiologischen Analysen 47
11.3 Einbeziehung der Diagnosen 47
11.4 Ergänzende Analysen 47

III Ergebnisse 48

12 Ergebnisse der Gruppenbildung anhand der Motivation und der Trait - Angstzugehörigkeit 50

12.1 Ergebnisse der Gruppenbildung der Annäherungs - und Meidungsmotivation 50
12.1.1 Ergebnisse der Faktorenanalysen zur Motivation 50
12.1.2 Ergebnisse der Clusteranalysen der Motivation 51
12.1.3 Bildung von Gruppen mit unterschiedlichen Motivationsmustern 55
12.1.4 Ergebnisse der Clusteranalysen der Motivation nur für die Patientinnengruppe 56
12.2 Ergebnisse der Trait - Angst Gruppenbildung in Bezug zur Motivation 62
12.2.1 Ergebnisse der Faktorenanalyse der Trait - Angst 65
12.2.2 Ergebnisse der Clusteranalysen der Motivation und der Trait - Angst für die Patientinnen - und Kontrollprobandinnen getrennt 67

13 Ergebnisse der psychophysiologischen Konstruktebene 70
13.1 Ergebnisse der Herzfrequenz 70
13.1.1 Betrachtung der Herzfrequenz der Gesamtstichprobe in Bezug zu den Untergruppen der Motivation 70
13.1.2 Betrachtung der Herzfrequenz nach Zugehörigkeit zu Patientinnen - bzw. Kontrollprobandinnengruppe 71
13.2 Ergebnisse des Hautleitwertes 73
13.2.1 Betrachtung des Hautleitwertes der Gesamtstichprobe in Bezug zu den Untergruppen der Motivation 73
13.2.2 Betrachtung des Hautleitwertes nach Zugehörigkeit zu Patientinnen - bzw. Kontrollprobandinnengruppe 74

14 Einordnung der Bewältigungsmuster in die motivationalen, trait - ängstlichen und physiologischen Ergebnisse 77

15 Ergebnisse der Gruppenbildung unter Berücksichtigung der Diagnosegruppen der Patientinnen und der gesunden Kontrollprobandinnen 78

16 Ergänzende Analysen 82
16.1 Effektivitätsunterschiede der Testpersonen beim Bearbeiten des BBT 82
16.1.1 Anzahl bearbeiteter Aufgaben 82
16.1.2 Objektiv Richtige in Prozent 86

IV Diskussion 90

17 Vorbemerkungen 92

18 Analysen 95
18.1 Hypothese H1: Untergruppenbildung 95
18.2 Hypothese H2: Psychophysiologische Konstruktebene 99
18.3 Zusammenfassende Betrachtung der Hypothesen H1 und H2 101
18.4 Hypothese H3: Gruppenbildung unter Berücksichtigung der Diagnosegruppen der Patientinnen und der gesunden Kontrollprobandinnen 103
18.5 Ergänzende Analysen 105

19 Zusammenfassung 106

Literaturverzeichnis 109

Abbildungsverzeichnis

2.1 Bewältigung als stressbezogene Transaktion nach Lazarus und Launier 7

5.1 Habituationsmodell nach Sokolev 23

9.1 Flussdiagramm zur Veranschaulichung der Zuordnungsfestlegung im Emotions - Motivations - Index -Model 40

12.1 Die letzten zehn Fusionschritte der hierarchischen Clusteranalyse der Faktorenkomponenten der ANN und MEI des Gesamtkollektivs 52
12.2 Gruppierung der einzelnen Clusterwerte der ANN und der MEI um die Clusterzentren 53
12.3 ANN über alle Phasen des BBT für die vier Clustergruppen des Gesamtkollektivs . 54
12.4 MEI über alle Phasen des BBT für die vier Clustergruppen des Gesamtkollektivs . . 55
12.5 Die letzten 10 Fusionsschritte der hierarchischen Clusteranalyse der ANN und MEI der Patientinnen 57
12.6 ANN über alle Phasen des BBT getrennt nach Patientinnen - oder Kontrollgruppenzugehörigkeit 58
12.7 Mediane der ANN nach Clustern geordnet über alle Phasen des BBT getrennt für Patientinnen und Kontrollprobandinnen 59
12.8 MEI über alle Phasen des BBT getrennt nach Patientinnen - oder Kontrollgruppenzugehörigkeit 60
12.9 Mediane der MEI nach Clustern geordnet über alle Phasen des BBT getrennt für Patientinnen und Kontrollprobandinnen 61
12.10 Absolute Häufigkeit der Trait - Angstwerte des STAI des Gesamtkollektivs 62
12.11 Trait - Angstwerte des Gesamtkollektivs in Bezug zu den Clustergruppen 63
12.12 Absolute Häufigkeit der Trait - Angst - Gesamtwerte des STAI der motivationalen Clustergruppen 1 bis 4 64
12.13 Die letzten 10 Fusionsschritte der hierarchischen Clusteranalyse der Trait - Angst und der Motivationsvariablen der Gesamtgruppe 66
12.14 Trait - Angstwerte der Patientinnen und Kontrollprobandinnen 67
12.15 Absolute Häufigkeit der Trait - Angst - Gesamtwerte des STAI getrennt nach Patientinnen und Kontrollprobandinnen 68
12.16 Trait - Angstwerte in Bezug zu den motivationalen Clustern getrennt nach Patientinnen und Kontrollprobandinnen 69

13.1 Herzfrequenz für die BBT - Phasen nach den vier Clustergruppen 71
13.2 Herzfrequenz der BBT - Phasen getrennt nach Patientinnen - und Kontrollprobandinnengruppe 72
13.3 SCR für die BBT - Phasen nach den vier Clustergruppen 74
13.4 SCR der BBT - Phasen getrennt nach Patientinnen - und Kontrollprobandinnengruppe 75

15.1 Clusterverteilung der einzelnen Diagnosen 80
15.2 Häufigkeit der Diagnosen in den verschiedenen Clustern 80
15.3 Diagnoseverteilung der einzelnen Cluster (1-4) 81

16.1 Cluster bezogen auf die Anzahl bearbeiteter Aufgaben durch alle BBT - Phasen der Gesamtgruppe 83
16.2 Anzahl bearbeiteter Aufgaben durch alle BBT - Phasen getrennt nach Patientinnen und Kontrollprobandinnen 84
16.3 Medianverteilung der Anzahl bearbeiteter Aufgaben durch alle BBT - Phasen getrennt nach Patientinnen und Kontrollprobandinnen nach den einzelnen Clustern . . 85
16.4 Cluster bezogen auf die Objektiv Richtigen Aufgaben in % über alle BBT - Phasen der Gesamtgruppe 86
16.5 Objektiv Richtige in % durch alle BBT-Phasen getrennt nach Patientinnen und Kontrollprobandinnen. 87
16.6 Medianverteilung der Objektiv Richtigen Aufgaben in % durch alle BBT - Phasen getrennt nach Patientinnen und Kontrollprobandinnen nach den einzelnen Clustern. 88

Tabellenverzeichnis

3.1 Untergruppen im zweidimensionalen Repression - Sensitizations - Konzept 11

5.1 Mögliche Zusammenhänge zwischen Bewältigungsmustern, HF, SCR und Trait - Angst 26

8.1 Untergruppenbildung anhand der Annäherungsmotivation (ANN) und Meidungsmotivation (MEI) 30
8.2 Zuordnung der ANN und MEI zur Trait - Angst 31
8.3 Beziehung zwischen den vier clusteranalytisch gebildeten ANN - / MEI - Untergruppen und den Trait - Angst - Werten sowie die vorgeschlagene Benennung der gefundenen Untergruppen 31
8.4 Die vier relevanten Untergruppen aus der Gruppenbildung zwischen vier der acht clusteranalytisch gebildeten ANN -/ MEI - Untergruppen und den Trait - Angst - Werten sowie die vorgeschlagene Benennung der gefundenen Untergruppen 32
8.5 Niveau der drei unterschiedlichen Herzfrequenzmuster 32
8.6 Niveau der drei unterschiedlichen Hautleitwertmuster 32
8.7 Untergruppenbildung anhand der Motivations - und Trait - Angst - Zugehörigkeit, des HF - und SCR - Verhalten und deren Zuordnung zu den theoretischen Bewältigungsmustern. 33
8.8 Untergruppenbildung aus H1 und H2 im Zusammenhang mit den Diagnosegruppen 33

9.1 Verlauf des Biopsychologischen Belastungstest 37
9.2 Variablen des Biopsychologischen Belastungstests im Überblick 38
9.3 Skalen des Prozessfragebogens. 39

10.1 Personenanzahl der Stichprobenzusammensetzung 42
10.2 Häufigkeitsverteilung der Variable Alter 43
10.3 Häufikeitsverteilung der Variable Beruf 43
10.4 Häufigkeitsverteilung der Variable Familienstand 44
10.5 Psychologische Diagnosen der Patientinnengruppe nach der ICD-10 und deren Häufigkeiten 44

11.1 Erwartete Cluster - und Gruppenbildung (1-4) bei Berücksichtigung der Annäherungs - und Meidungsmotivation 46
11.2 Erwartete Cluster - und Gruppenbildung bei Berücksichtigung der Trait - Angst und der Annäherungs - und Meidungsmotivation 46

12.1 Komponentenmatrix der Faktorenanalyse der Annäherungs - und Meidungsmotivitationsvariablen des Gesamtkollektivs 51
12.2 Clusterzentren der Quick Cluster Analyse der ANN und MEI 52

12.3 Anzahl der Personen in den Clustern der Motivation und die Untergruppenbildung der ANN und MEI nach den vier Clustern . . . 52
12.4 Vier motivationale Untergruppen - gebildet aufgrund der Clusteranalysen der Annäherungs - und der Meidungs - Motivations - Skalen des Prozessfragebogens . . . 56
12.5 Komponentenmatrix der Faktorenanalyse der ANN und MEI der Patientinnen . . . 56
12.6 Clusterzentren der Quick Cluster Analyse der ANN und MEI der Patientinnen . . . 57
12.7 Anzahl der Patientinnen in den Untergruppen nach den vier Clustern der ANN und MEI . . . 57
12.8 α - Wahrscheinlichkeit nach Bonferroni und die daraus folgende asymptotische Signifikanz der Zwischenclusterunterschiede der Trait-Angst in Bezug zu den Clustern der ANN und MEI im Mann - Whitney - Test . . . 64
12.9 Signifikanzen der Zwischenclusterunterschiede in Bezug zu den Clustergruppen . . 65
12.10 Komponentenmatrix der Faktorenanalyse unter Einbeziehung der Trait - Angst - , ANN - und MEI - Variablen . . . 66
12.11 Clusterzentren der Quick Cluster Analyse der Trait - Angst, der ANN und MEI . . 67
12.12 Anzahl der Personen in jedem Cluster (Trait - Angst und Motivation der Gesamtstichprobe) . . . 67
12.13 α - Wahrscheinlichkeit nach Bonferroni und die daraus folgende asymptotische Signifikanz der Trait - Angstwerte der Zwischenpersonengruppenunterschiede der einzelnen Cluster im Mann - Whitney - Test . . . 69

13.1 Signifikanzen des KWT für die Herzfrequenz nach den 4 Clustern der Gesamtstichprobe. . . . 70
13.2 Signifikanzen des Mann - Whitney - Tests für die Herzfrequenz getrennt nach Patientinnen - und Kontrollprobandinnengruppe . . . 73
13.3 Signifikanzen des KWT für die SCR nach den vier Clustergruppen . . . 73
13.4 Signifikanzen des Mann - Whitney - Tests für die SCR getrennt nach Patientinnen - und Kontrollprobandinnengruppe . . . 76

15.1 Personenanzahl nach Diagnosegruppen . . . 78
15.2 Signifikanzen des Mann - Whitney - Tests der Diagnosezwischengruppenunterschiede in Bezug zur α - Wahrscheinlichkeit nach Bonferroni . . . 79

17.1 Clustergruppenbildung anhand der ANN - MEI - Motivation . . . 93
17.2 Untergruppenbildung nach den Motivations - Variablen, der Trait - Angst und der Ausprägung der physiologischen Reaktion und deren Zuordnung zu den theoretischen Bewältigungsmustern und den Diagnosegruppen . . . 94

18.1 Clusterzentren der Quick Cluster Analyse der Motivation des Gesamtkollektivs und deren Bedeutung für die Motivationslage der Testpersonen . . . 96
18.2 Beziehung zwischen den vier clusteranalytisch gebildeten Annäherungs - Meidungs - Untergruppen und den Trait - Angst - Werten sowie die vorgeschlagene Benennung der gefundenen Untergruppen . . . 103

1

Einleitung

Stress und Bewältigungsverhalten in Stresssituationen stellen ein weiträumiges Gebiet der psychophysiologisch - psychosomatischen Grundlagenforschung dar. Immer wieder ergeben sich neue Gesichtspunkte und Erweiterungen der bestehenden Konstrukte, die die Handlungen und Empfindungen verschiedener Personen in Belastungssituationen zu erklären versuchen. Zahlreiche unterschiedliche Ansätze zur Messung von Coping - Verhalten wurden bereits entwickelt, wie Fragebögen und psychophysiologische Testverfahren.

Die vorliegende Arbeit versucht ergänzend zu diesen bekannten Verfahren, neue Wege der Forschung zu eröffnen. Unter Einbeziehung von motivationspsychologischen Parametern und Angstgraden der untersuchten Probandinnen wird eine Einordnung von Bewältigungsvoraussetzungen vorgenommen, die anhand von zusätzlich erhobenen psychophysiologischen Variablen (Herzfrequenz / Hautleitwertreaktion) genauer zugewiesen werden sollen. Dieser mehrdimensionale Ansatz dient der Unterscheidung und Zuordnung des Bewältigungsverhaltens psychosomatischer Patientinnen und stellt ein neues Verfahren zur Annäherung an Bewältigungsverhalten dar.

Im Theorieteil der vorliegenden Studie wird zunächst ein Überblick über das metatheoretische Coping-Modell nach Lazarus and Launier [1978] gegeben.

Anschließend werden zwei Coping-Voraussetzungen, Repression und Optimismus, vertiefend vorgestellt. Diese beiden Bewältigungsvoraussetzungen weisen vielseitige Parallelen, jedoch auch Gegensätze auf. Zusätzlich werden Annäherungs - Meidungs - Konflikte im Zusammenhang mit Motivation, Angst und Coping betrachtet.

Für diese drei Bewältigungskonstrukte Repression, Optimismus und Konflikt wird durch eine neuartige, mehrdimensionale Erhebung (Motivation, "Trait" - Angst und Psychophysiologie) versucht, eine Abgrenzung voneinander und eine Einordnung in die untersuchten Vorgänge sowie eine Einschätzung im Hinblick auf psychosomatische Erkrankungen vorzunehmen.

Als Verfahren dient eine standardisierte leistungsthematische Testsituation (der Biopsychologische Belastungstest), in dem Annäherungs - und Meidungsmotivationszugehörigkeit (über einen "Prozessfragebogen"), die "Trait" - Angst (über den State - Trait - Anxiety - Inventory) sowie die physiologischen Reaktionen (Herzfrequenz/ Hautleitfähigkeit) der Stichprobenpersonen erhoben werden.

Teil I

Theorie

2

Metatheoretisches Coping - Modell

2.1 Coping - Definition

Der Begriff Coping stammt aus dem Englischen und bedeutet "fertig werden mit". Coping wird synonym mit dem Begriff des Bewältigungsverhaltens in Stresssituationen verwendet. Lazarus and Launier [1978] bezeichnen alle kognitiven, emotionalen und behavioralen Reaktionen und Aktivitäten, die eine Person vornimmt, um Belastungen innerer und äußerer Art zu meistern oder zu mindern als Coping.

Coping - Verhalten setzt dann ein, wenn Anforderungen, die an die Person gestellt werden, deren Reaktionsmöglichkeiten überschreiten. Eine über die Routinemöglichkeiten hinaus reichende Situationsanpassung wird erforderlich [Lazarus and Folkman, 1984].

2.2 Coping - Theorien

Ende der 70er Jahre ging man davon aus, dass Coping - Verhalten entweder durch situative oder durch individuelle Persönlichkeitsfaktoren bestimmt werde.

Lazarus and Launier erweiterten 1978 diesen theoretischen Coping - Ansatz. Sie forderten, nicht bloß die äußeren situativen Einflüsse oder die individuellen Persönlichkeitsmerkmale für die Bewältigung als ursächlich anzusehen, sondern die aus den Beziehungen zwischen Person und Umwelt sich ergebenden kognitiven Bewertungsprozesse des Individuums in die Copingbetrachtung miteinzubeziehen [Lazarus et al., 1970]. An stressrelevanten Person - Umwelt - Konstellationen nannten sie Schädigung/ Verlust, Bedrohung und Herausforderung. Schädigung/Verlust meint einen bereits eingetretenen Schaden, bspw. eine Selbstwertverletzung oder eine erlittene Werteerschütterung. Bedrohung bezieht sich auf einen zu erwartenden Schaden, bzw. die Angst davor. Dahingegen ergibt sich die Herausforderung durch vergleichsweise positive Erwartungen; die Anforderungen erscheinen bewältigbar. Zwischen den Faktoren Person und Umwelt besteht ein abhängiges Wechselspiel. Ob eine Konstellation stressauslösend wirkt oder nicht, hängt nicht allein davon ab, wie die Situation beschaffen ist, sondern auch davon, wie das Individuum dieser Situation begegnet. Bspw. kann die gleiche Situation von einer Person als bedrohlich, von einer anderen als neutral und von einer dritten als belustigend empfunden werden. Lazarus [1966] beschreibt als Ursache der verschiedenen Auffassungsmöglichkeiten einer Situation das "Gleichgewicht der Kräfte zwischen den Anforderungen und den Fähigkeiten" . Unterschiedliches Situationsverhalten lässt sich demnach auf Unterschiede im individuellen Bewältigungsprozess zurückführen.

Über kognitive Prozesse, wie bspw. Entscheidungsfindungen, kann eine Person aktiv handelnd in die Person - Umwelt - Beziehung eingreifen und diese verändern. Umgekehrt können sich die Bedingungen der Umwelt verändern und neue Situationsadaptationen der Person erforderlich machen bzw. verhindern. Lazarus and Launier [1978] nannten diesen prozesshaften, sich verändernden Bewältigungansatz "stressbezogene Transaktion"(siehe Abb. 2.1).

2.3 Klassifikation von Bewertungsprozessen

Im Gegensatz zur "stressbezogenen" Transaktion gehen ältere Theorien oft von einem situationistischen Gesamtbild aus, d.h. das Verhalten wird unbeeinflusst durch die Person allein von den Umweltfaktoren bestimmt. Oder sie beziehen sich auf ein Organismusprinzip, welches den Fähigkeiten und Einsichten der Person die alleinige Einwirkungsmöglichkeit auf das Geschehen zubilligt. Bereits 1947 kritisierte Murphy diese beiden Konstrukte als einseitig und unvollständig ("Situationsfehler", "Organismusfehler").

Lazarus and Launier beschrieben Stress als Beziehung des Individuums mit der Umwelt. Demnach liegt Stress die jeweilige Anpassungsfähigkeit der Person, des sozialen oder organischen Systems an bestimmte äußere oder innere Anforderungen zugrunde. Übersteigen die gestellten Anforderungen die Fähigkeiten der Person, so kann die Stresssituation nicht mehr befriedigend bewältigt werden und wird damit zu einer Überforderungssituation. Dabei ist es möglich, dass die Person sich selbst durch die subjektive Einschätzung persönlicher Fähigkeiten in ihrer Bewältigungeffektivität bremst, obwohl sie objektiv die Situation adäquat bearbeiten, d.h. effektive Bewältigungsmöglichkeiten nutzen könnte. Die Ausgewogenheit zwischen den Erfordernissen der Umwelt und den persönlichen Fähigkeiten sowie deren subjektive Einschätzung spielt eine entscheidende Rolle im Transaktionsprozess der Bewältigung.

Lazarus et al. [1970] untersuchten die individuelle, subjektive Situationsbewertung, d.h. die emotionale Einstellung zu dem Geschehenden. Manchen Testpersonen gelang es eher durch intellektualisierende, anderen durch verleugnende Situationsbewertung ihr persönliches Coping - Verhalten positiv zu beeinflussen. Entscheidend erscheint die individuelle intrapsychische Bewältigungsvorliebe sowie deren Anwendung im Zusammenhang mit der kognitiven Situationsbewertung. Es entwickelte sich eine kognitive Emotionstheorie [Lazarus, 1966, 1968; Lazarus et al., 1970; Lazarus and Averill, 1972; Lazarus, 1975, 1991]. Die betroffene Person versucht, anhand kognitiver Prozesse ihr Befinden bezüglich des Stressgeschehens einzuordnen. Die jeweiligen Deutungsversuche laufen kontinuierlich ab und unterliegen einer ständigen Bedeutungsmodulation. Charakteristischerweise finden eine primäre und eine sekundäre Bewertung (primary/ secondary appraisal = Beurteilung/ Einschätzung) statt. Die primäre Bewertung beschreibt die Einschätzung des Situationsgeschehens als Schädigung/ Verlust, Bedrohung oder Herausforderung. Bei der sekundären Bewertung erfolgt eine Betrachtung individueller Bewältigungsressourcen in Bezug zur aktuellen Anforderungssituation. Die primäre und die sekundäre Bewertung können dabei parallel oder zeitlich versetzt zueinander ablaufen, wobei nicht zwangsläufig die primäre der sekundären Bewertung vorausgehen muss. Nach Lazarus beeinflussen sich die unterschiedlichen Faktoren wechselseitig. Die beschriebenen Prozesse laufen sowohl bewusst als auch unbewusst ab.

Lazarus and Launier [1978] stellen zwei funktionale Ansätze der Bewältigungsprozesse dar:

1. instrumentell: Änderung der Person - Umwelt - Transaktion; problembezogen

2. palliativ: Angleichung der emotionalen Reaktion; Selbstberuhigung; emotionsbezogen

Eine instrumentelle Veränderung bedeutet dabei, dass konkrete Einflüsse der stressenden Person - Umwelt - Beziehung verändert werden. Die Person schafft sich damit entweder eine bessere Umweltbedingung oder günstigere individuelle Voraussetzungen. Bei der palliativen Bewältigung wird versucht, Emotionen zu regulieren und dadurch das Situationsempfinden zu verändern.

Ferner existieren vier regulative Bewältigungsformen, die sich sowohl instrumentell als auch palliativ modulierend für die Person selbst und/ oder deren Umwelt anwenden lassen:

- Mittels Informationssuche versucht die Person, eine Situation kontrollierbarer zu gestalten, bzw. mögliche Handlungsansätze und Verbesserungsmöglichkeiten der Bewältigung zu finden.
- Die direkte Aktion beinhaltet einen aktiven Umgang mit Stressereignissen durch konkrete Handlungen.
- Eng verknüpft mit der direkten Aktion bedeutet die Aktionshemmung die Unterdrückung einer Handlung, die mit anderen intrapsychischen und/oder situativen Einflüssen im Widerspruch gewesen wäre.
- Die intrapsychische Bewältigungsform beschreibt kognitive Prozesse, die emotionsregulierend bzw. - bildend auf die Situationsbewertung rückwirken.

Nach den eigenen Vorstellungen kombiniert mit den situativen Einflüssen wählt eine Person ihr aktuelles Bewältigungsverhalten. Entscheidende Kriterien für die Bewältigungsauswahl sind die Mehrdeutigkeit der Situation, die bewertete Bedrohung, das Konfliktpotential der Situation sowie die mögliche persönliche Hilflosigkeit angesichts der Situation.

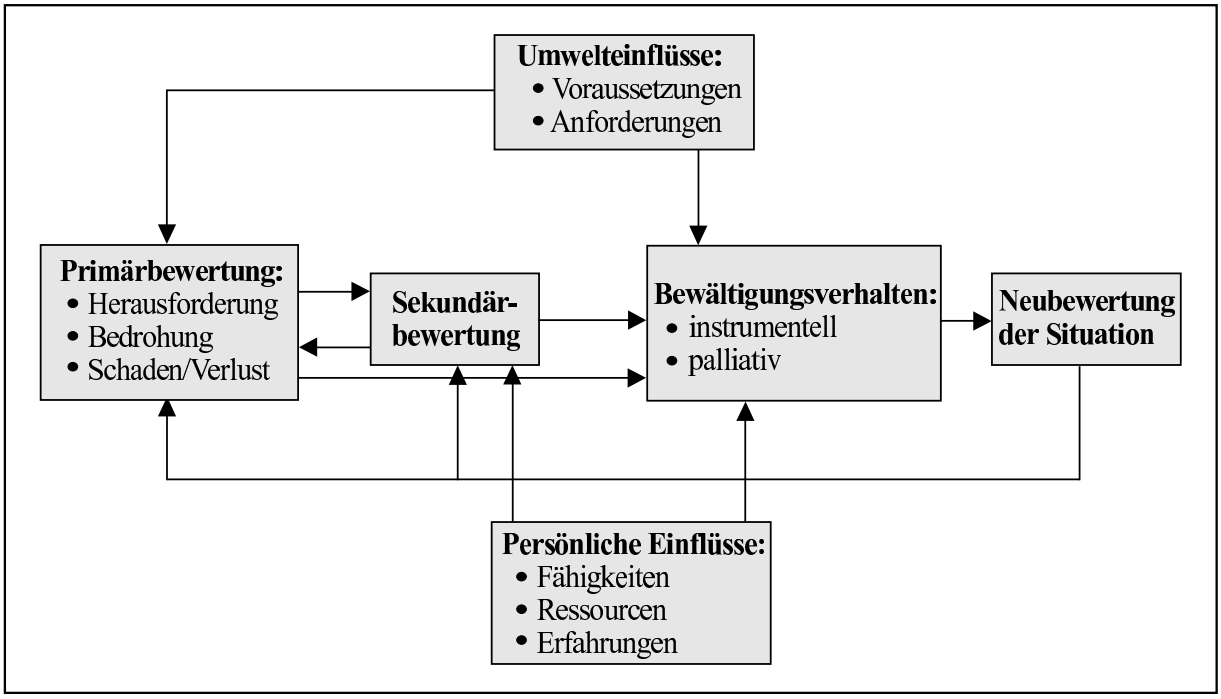


Abbildung 2.1: Bewältigung als stressbezogene Transaktion nach Lazarus und Launier

2.4 Effektivität von Coping - Prozessen

Schwierig zu fassen ist die bewertende Beurteilung von Coping - Prozessen. Eine allgemeine Einschätzung der Effektivität des Bewältigungsverhaltens kann danach erfolgen, ob es der Person gelingt, negative Folgen von Belastungen durch ihr Copingverhalten zu verhindern [Franz, 1989].

Einsehbar erscheint, dass es kein Bewältigungsverhalten gibt, das in jeder Situation, unabhängig von den situations - und personenspezifischen Einflüssen, zu den gleichen maximal positiven und befriedigenden Ergebnissen für jede handelnde Person führt. Bspw. verhilft eine Abwehrhaltung wie Verleugnung oder Verdrängung in alltäglichen, unregelmäßig auftretenden Bewältigungssituationen zu einer momentanen Situationsbewältigung [Schwarzer, 1994]. Bei dauerhafter Belastung kann sie jedoch zu einer Situationsfehleinschätzung und ineffektiver Prävention bzw. Bewältigung führen. Schwarzer [1992] betonte die langfristige, kognitive Stressbewältigungskomponente, die bedingt, dass bei ineffektivem Coping die betroffene Person dem Stressor dauerhaft ausgesetzt bleibe und geschädigt werden könne. Es wird davon ausgegangen, dass persönliche Ressourcen und soziale Unterstützung eine wesentliche stressprotektive Rolle spielen.

Chronifizierende Situationen, d.h. Situationen, die eine immer wiederkehrende oder dauerhaft vorhandene Bewältigung erfordern, können durch emotionale Akzeptanz effektiv bearbeitet werden. Sie benötigen nicht jedesmal neue Energiebereitstellung, sondern sind irgendwann abgearbeitet, während Verleugnung im Sinne von Abwehrverhalten zur wiederholten Kraftaufwendung führt. Emotionskonzentrierte Bearbeitung problematischer Situationen ermöglicht die nicht durch Verleugnung belegten Bewältigungsreserven bereits wieder für andere Copingprozesse einzusetzen [Levenson et al., 1984; Suls and Fletcher, 1985]. Gsellhofer et al. bestätigten diese Ebene des emotionskonzentrierten Coping 1992 in einer psychophysiologischen Studie, in der das Blutdruckverhalten in individuellen Coping - Situationen betrachtet wurde. Personen, die direkt und aktiv die Situation bearbeiteten, zeigten geringere Blutdruckreaktionen als Personen, die verleugnende und verdrängende Mechanismen zur Bewältigung nutzen.

Unterschiedliche Erfahrungen, geprägt durch Alter, Geschlecht, Herkunft, ökonomischen und kulturellen Status sowie der persönlichen psychosozialen Geschichte, bedingen mehrschichtige interindividuelle und intraindividuelle bzw. - kulturelle Unterschiede, im Umgang mit Stresssituationen [Pearlin and Schooler, 1978]. Entscheidend erscheint die sich aus den individuellen Begebenheiten entwickelte intrapsychische Bewältigungsvorliebe sowie deren Anwendung im Zusammenhang mit der jeweiligen kognitiven Situationsbewertung [Lazarus et al., 1970].

Genauso, wie sich Situationen durch individuelle Interpretation der Person voneinander unterscheiden, lassen sich die subjektiven Einschätzungen, welches Verhalten der Situation am Besten angepasst wäre, nicht auf einen allgemeingültigen Nenner bringen [Mattlin et al., 1990]. Es existiert kein für alle Personen und alle Situationen passendes, bestes Bewältigungsverhalten. Auch der Versuch einzuschätzen, welche Verhaltensmuster eine "bessere" oder eine "schlechtere" Bewältigung mit sich bringen, ist angesichts der individuellen Situationsprägung nicht möglich.

Theoretisch stellt ein frei gewählter, jeweils den Situationserfordernissen optimal angepasster Copingprozess, die perfekte Bewältigungsform dar. Diese Form der flexiblen Bewältigung böte die Möglichkeit, auch während der Situation das Bewältigungsverhalten effektiv adaptieren zu können. Eher gegensätzlich zu dem Versuch, eine allgemeingültige Bewältigung für alle Menschen zu definieren, gibt es bei jedem Menschen Charakterzüge, Dispositionen und Prägungen aus vorangegangenen Erfahrungen, die eine tendenzielle Bewältigungsvorliebe bedingen. Damit wird in vielen Situationen eine grundsätzliche Bewältigungsrichtung passend zur Persönlichkeitsstruktur eingeschlagen. Ein aus dem gesamten Pool an Bewältigungsmöglichkeiten gewählter offener und abschätzender Situationsumgang ist angesichts dieser die Bandbreite einschränkenden Bewältigungstendenzen schwierig

zu realisieren.

Einen Schritt in Richtung flexiblem Coping bietet ein kritischer Umgang mit eigenen Copingvorlieben und - erwartungen. Die handelnde Person versucht die Situation und ihre individuellen biographischen Einflüsse relativierend zu betrachten. Sie versucht, unterschiedliche Copingmuster durchzuspielen und den eigenen Ressourcen entsprechend das effektivste umzusetzen. Dadurch werden die bestehenden Bewältigungsmöglichkeiten in Bezug auf eine offenere Bewältigungsauswahl vertieft und erweitert.

3

Repression und Optimismus als personale Voraussetzungen für unterschiedliche Coping - Strategien

3.1 Repression

3.1.1 Repressions - Definition

Repression ist ein dispositionelles Bewältigungskonstrukt im Umgang mit individueller Angst [Krohne, 1996], durch das die durch die Angst ausgelöste Stressempfindung der jeweiligen Person minimiert werden soll.

Im Sinne Krohnes besteht das Modell aus zwei Polen: der Repression und der Sensitization. Als Repression wird der Aufmerksamkeitsentzug in einer potentiell angstauslösenden Situation und als Sensitization die Aufmerksamkeitszuwendung bezeichnet. Repression ist definiert als vorbeugende, defensive Copingmechanismen, gegenüber dem Bewusstwerden psychologischer Belastungen [Freud, 1915], bzw. als dispositionale Verleugnungstendenz [Davis, 1987; Davis and Schwartz, 1987; Weinberger et al., 1979].

Nach Freud [1926] ist die Angst ein Affektzustand, der aus dem Unlustempfinden einer Stresssituation, den Reaktionen zur Reduktion dieses Stressempfindens und dessen Wahrnehmung entsteht. Freud unterscheidet dabei zwei Angsttheorien: die Angstneurose, die die dispositionelle Angst beschreibt und die Angst im Zusammenhang mit psychischen Konflikten.

Psychoanalytische Grundlagen zum Repressions - Sensitizations - Konzept verstehen die Repression als Form von "Angstabwehrmechanismen" [Freud, 1936]. Diese Angstabwehrmechanismen sollen dem Schutz des "Ich" gegenüber eigenen Triebansprüchen dienen [Freud, 1926].

3.1.2 Repressions - Sensitizations - Theorien

Bruner and Postman griffen 1947 Wortassoziationsstudien von Jung [1906] auf, um damit Zusammenhänge zwischen dem emotionalen Gehalt verbaler Reize und der individuellen Reaktionsgeschwindigkeit feststellen zu können. Es fanden sich defensive Personen, die bei Vorgabe eines emotional angstbesetzten Wortes verzögert und sensitivierende Personen, die bei diesen Worten besonders schnell reagierten.

1951 nutzte Eriksen den von Murray [1938] entwickelten Thematischen Apperzeptionstest (TAT),

um sensitives von vermeidendem Wahrnehmungsverhalten zu unterscheiden. Dabei müssen die Testpersonen zu vorgelegten Bildtafeln unterschiedlicher emotionaler Bedeutungsinhalte Geschichten erfinden. Lazarus et al. [1951] berichten von entsprechenden klinischen Ergebnissen. Eriksen [1954] fügte der empirischen Messung der Angstbewältigung Fragebögen hinzu. Basierend auf diesem eindimensional - bipolaren Bewältigungsmodell entwickelte Byrne [1961] die Repression - Sensitization - Skala (R - S - Scale).

Weinstein et al. [1968] betrachteten in einer Reanalyse sechs vorangegangener Studien v.a. die Einflüsse unterschiedlicher Bewältigungsmechanismen auf Selbstbeschreibung und Physiologie der Testpersonen in Stresssituationen. An physiologischen Parametern, die als objektive Indikatoren der Stressreaktion galten, wurden meist die Herzfrequenz und die Hautleitaktivität genutzt. Represser zeigten ausgeprägtere physiologische Reaktionen als Sensitizer. Die Autoren formulierten die Diskrepanzhypothese, die besagt, dass Represser und Sensitizer sich in Stresssituationen in zueinander gegensätzlicher Weise verhalten. In Testerhebungen äußerten Represser die Abwesenheit offensichtlicher und verbaler Angstzeichen, d.h. eine subjektiv niedrigere Angstebene als Sensitizer, wiesen jedoch bei physiologischen Messungen eine erhöhte Reaktion auf. Sensitizern spiegelten das genau umgekehrte Muster wider. Krohne [1996] leitete daraus die These ab, dass Represser ihre subjektive Angstfreiheit durch Konvertieren der angstbesetzten Inhalte in körperliche Symptome erreichen.

Anhand dieses eindimensionalen R - S - Konzepts erwies es sich als schwierig, Represser von solchen Personen zu unterscheiden, die wirklich niedrigängstlich waren, bzw. Sensitizern von hochängstlichen Personen. Man erweiterte daher das zugrundeliegende eindimensionale Konzept. Weinberger et al. [1979] entwickelten eine zweidimensional angelegte Einteilung von Repressern und Sensitizern. Dazu setzten sie den Grad an sozialer Erwünschtheit anhand der Marlowe - Crowne - Social - Desirability - Scale (= MCSDS, Crowne and Marlowe, 1960) in Beziehung zu den Ängstlichkeitswerten der Person (TMAS = Taylor Manifest Anxiety Scale; Taylor, 1953). Die MCSDS bietet die Möglichkeit, die ängstlichen Personen voneinander zu unterscheiden. Da die MCSDS nach Ansicht ihrer Entwickler Affektvermeidung, Abwehr und eine schützende Selbsteinschätzung miterhebt, lassen sich die repressiv Bewältigenden herausfiltern. Aus der Kombination der Ängstlichkeitsgrade (TMAS) mit dem Maß an Sozialer Erwünschtheit (MCSDS) ergibt sich ein zweidimensionales Gruppenkonzept:

		Personentyp
A	TMAS und MCSDS (SE) niedrig	wirklich Nicht - / Niedrigängstliche
B	TMAS niedrig; MCSDS (SE) hoch	Represser
C	TMAS hoch; MCSDS (SE) niedrig	Ängstliche
D	TMAS hoch; MCSDS (SE) hoch	Defensiv Hochängstliche

Tabelle 3.1: Untergruppen im zwei - dimensionalem Repression - Sensitizations - Konzept. TMAS = Taylor Manifest Anxiety Scale (Ängstlichkeit)

In der gleichen Studie ergänzten Weinberger et al. [1979] diese theoretischen Ansätze um physiologische Parameter (Herzfrequenz, spontane Hautleitwertreaktion und Stirnmuskelspannung) sowie Verhaltensparameter (Reaktionszeiten, Inhaltsvermeidung und verbale Wechselwirkungen). In den Ergebnissen äußerten Represser eine geringere Angst nach den angststimulierenden Testelementen. Die Reaktionszeiten, d.h. die Erkennungsschwellen angstauslösender Reize, waren bei den Repressern deutlich länger als die anderer Testpersonen. Sie hatten eine starke Herzfrequenzsteigerung, Schweißsekretionserhöhung, Stirnmuskelspannungszunahme und verbale Beeinträchtigungen;

all diese körperlichen Symptome waren gegensätzlich zu der geringen Angstausprägung (TMAS) und der Angstverleugnung (MCSDS). Relativ zu den somatischen Reaktionen ließ sich diese geringe Angstausprägung und - wahrnehmung jedoch als Angstverleugnung auf kognitiver Ebene zurückführen.

Bei den Niedrigängstlichen veränderten sich die physiologischen Parameter nur leicht und blieben während des Testverlaufs in der Veränderung gleichbleibend erhöht. Sie zeigten physiologisch weniger ausgeprägte Reaktionen als die Represser. Die Hochängstlichen reagierten mittelmäßig stressbelastet ohne Anzeichen von Abwehr. Sie zeigten kaum Diskrepanzen zwischen psychologischen und physiologischen Parametern.

Insgesamt ließen sich anhand der Angsterhebung (TMAS) verknüpft mit der Erhebung der sozialen Erwünschtheit (MCSDS) die vier oben beschriebenen Verhaltenstendenzen unterscheiden.

Krohne [1996] äußerte Kritik gegenüber den bestehenden dispositionalen Repressions - Sensitizations - Modellen. Insbesondere unterstrich er den Mangel der R - S - Scale, in der Gruppe der Ängstlichen zwischen "wirklich Ängstlichen" und Repressern zu differenzieren. Er forderte zudem eine weitreichendere, mehrdimensionale Analyse der Bewältigung, in der kognitionspsychologische und interaktionistische Einflüsse miteinbezogen werden. Indem er den Schwerpunkt auf die Einbeziehung individueller und situationsspezifischer Ansätze legt, versucht er v.a. den Anspruch eines dispositionalen Repressions - Sensitizations - Konzeptes aufzuweichen. Empirische Untersuchungen Krohnes stützen sich auf das Angstbewältigungsinventar (= ABI; Krohne and Egloff, 1994; Krohne et al., 1992, 1989; englischsprachige Version: MCI= "Mainz Coping Inventory", 1989), dass nach einem Stimulus - Response - Prinzip aufgebaut ist. Die Variablen Vigilanz und kognitive Vermeidung werden getrennt voneinander erfasst. Die Testpersonen können aus einem vorgegebenen Katalog vigilanter und repressiver Reaktionsmöglichkeiten auswählen, wie sie nach ihrer subjektiven Vorstellung auf die ebenfalls vorgegebenen hypothetischen Stresssituationen reagierten. In empirischen psychophysiologischen Arbeiten mit dem ABI - Konzept (z.B.: Kohlmann et al., 1996) konnten gegenüber den Studien von Weinberger et al. [1979] sowie Asendorf and Scherer [1983] keine wesentlich neuen Erkenntnisse gewonnen werden, so dass abzuwarten bleibt, welche Bedeutung das ABI für psychophysiologische Fragestellungen zum Thema Repression - Sensitization bzw. Vigilanz und kognitive Vermeidung hat.

3.1.3 Repression und Angst

Bereits die Definition der Repression als Form eines Angstbewältigungskonstrukts belegt die Nähe von Repression und Angst auf theoretischer Ebene. Zur Angstabwehr setzen repressive Menschen verstärkt Verleugnung und Aufmerksamkeitsentzug ein.

Zur Abgrenzung der Represser von anderen ängstlichen Personen nutzten Weinberger et al. [1979] den Grad sozialer Erwünschtheit (MCSDS = Marlowe - Crowne - Social - Desirability - Scale, Crowne and Marlowe, 1960) in Kombination mit der Ängstlichkeit (TMAS = Taylor Manifest Anxiety Scale,Taylor, 1953). Sie erhoben Affektvermeidung, Abwehr und eine schützende Selbsteinschätzung, um dadurch hochängstliche, niedrigängstliche und repressive Personen voneinander unterscheiden zu können. Ähnlich wie in der Reanalyse von Weinstein et al. [1968] zeigten sich die zusätzlich erhobenen psychophysiologischen Symptome (Herzfrequenz, spontane Hautleitwertreaktion und Stirnmuskelspannung) bei den Repressern als gegensätzlich zu der geringen Angstausprägung (TMAS) und der Angstverleugnung (MCSDS).

Die hoch ausgeprägten physiologischen Reaktionen (Herzfrequenz, Hautleitwert) der Represser im Gegensatz zu ihren gering ausgeprägten verbalen Angstangaben (Weinstein et al., 1968; Weinberger et al., 1979) veranlasste Weinberger et al. [1979] sowie Krohne [1996] zu der Feststellung,

dass Represser eine scheinbare Angstfreiheit durch Umsetzten verdrängter angstrelevanter Inhalte in somatisch - physiologische Symptome erreichen.

3.2 Optimismus

3.2.1 Optimismus - Definition

Optimismus wird verstanden als Persönlichkeitsvariable, die Ergebniserwartungen in Selbstbewertungssituationen mitbedingt [Scheier and Carver, 1987]. Optimismus greift nicht nur in besonderen Situationen, sondern prägt unabhängig von der aktuellen Selbsteinschätzung die Handlungen und Einstellungen der Person positiv. Auf dieser Grundlage lässt sich ein erheblicher Einfluss optimistischer Einstellungen auf die Wahl des Bewältigungsverhaltens annehmen.

3.2.2 Optimismus - Theorien

Scheier and Carver [1985] entwickelten die Annahme, dass dispositoneller Optimismus die Motivation einer Person, sich einer Situation zu stellen bzw. ein Problem zu lösen, d.h. die Annäherungsmotivation steigere, während negative Erwartungen diese Motivation herabsetzen [Bandura, 1977b; Feather, 1982; Kanfer, 1977; Klinger, 1975]. Fraglich blieb der zugrundeliegende Mechanismus, der bewirkt, dass dispositoneller Optimismus die Bewältigungssituation mitbeeinflusst. Trotz Misserfolgserleben kann die Annäherungsmotivation in Stresssituationen hoch bleiben.

Scheier et al. [1986] fanden, dass positive und negative Grunderwartungen eine große Rolle dabei spielen, wie mit unbekannten Situationen umgegangen wird. Theoretisch gehen sie davon aus, dass menschliche Handlungen vor allem durch ihre Vorfelderwartungen und Folgeeinschätzungen beeinflusst werden. Erreichbar Scheinendes wird eher verfolgt als utopische Ziele. Die Intensität der emotionalen Erwartung wird bedingt durch die subjektive Situationsbewertung. Carver and Scheier [1990] gingen in ihrer "erwartungsfundierten Theorie der Verhaltensselbstregulation" zudem davon aus, dass optimistische Menschen (a) fähig sind, Herausforderungen aktiv zu lösen, wenn die Situationsergebnisse als zufriedenstellend erreichbar eingeschätzt werden und (b) eine unlösbare Aufgabe durch Umbewertung und Distanzierung bewältigen.

Bandura [1977a] fasste Optimismus dann als funktional zusammen, wenn abgewogen werde, wie erfolgsversprechend und sinnvoll eine mögliche Situationsbehandlungsstrategie erscheine.

Die bisher vertretene Ansicht des bipolaren eindimensionalen Optimismus - Pessimismusansatzes wird zunehmend in Frage gestellt. Andere Autoren gehen von einem jeweils eigenständigen Optimismus - und Pessimimus - Konstrukt aus [Lai, 1994; Marshall et al., 1992; Mook et al., 1992; Mroczek et al., 1993]. Diese Kritik richtet sich vor allem auf die bislang unzureichende eindimensionale Operationalisierung durch den Life Orientation Test (= LOT Hart and Hittner, 1995).

In weiteren Untersuchungen [Robbins et al., 1991; Marshall and Lang, 1990; Scheier and Carver, 1992] zeigten sich keine signifikanten Überschneidungen zwischen Optimismus, Pessimismus und anderen Konstrukten, so dass Optimismus - Pessimismus als eigenständiges Konstrukt anzusehen bleibt.

Kritisch gegenüber zahlreichen Studien bleibt anzumerken, dass Coping nicht einfach als Momentereignis beobachtbar ist, sondern als Prozess verläuft. Zu einem Zeitpunkt getroffene bzw. festgestellte Aussagen können niemals das gesamte komplexe Copingmuster erfassen.

3.2.3 Optimismus - Kritik

Der Eindruck, Optimismus sei immer förderlich für eine Person, wird in verschiedenen Studien [Epstein and Meier, 1989; Tennen and Affleck, 1987; Weinstein, 1984] in Frage gestellt. Dahinter verbirgt sich die Vorstellung, dass unrealistischer Optimismus zu Nachteilen und Bewältigungsmisserfolgen führen kann. Die Vorstellung beinhaltet, dass man zu optimistisch bzw. unproduktiv optimistisch sein könne und dadurch andere Bewältigungshilfen vernachlässige [Janoff-Bulman and Brickman, 1982; Tennen and Affleck, 1987; Schwarzer, 1992]. Demgegenüber unterstützen Scheier and Carver [1992] die These, dass Optimismus nur bei einer Beschränkung des Bewältigungsverhaltens auf Problemorientiertheit dieses Ineffizienzrisiko beinhaltet. Da Optimisten jedoch auch von positiver Situationseinschätzung, vergangenen Erfahrungen und Realitätsbezogenheit profitieren, haben sie nach Scheier and Carvers Meinung auch in auswegslosen Situationen einen Copingvorteil gegenüber anderen Personen.

Weinstein [1987, 1988, 1989] bemerkte bei der Untersuchung der subjektiven Einschätzung von Risiken, dass die meisten Testpersonen einem optimistischen Fehlschluss (optimistic bias) unterlagen, d.h. persönliche Risiken gering eingeschätzten. Als Ursache wurden motivationale Faktoren (bspw. Angstabwehrtendenzen) angenommen.

In alltäglichen,unregelmäßig auftretenden Bewältigungssituationen ist diese optimistische Defensivität durchaus funktional [Schwarzer, 1994]. Bei dauerhafter Belastung kann sie jedoch zu einer Situationsfehleinschätzung und ineffektiver Prävention bzw. Bewältigung führen (siehe Abschnitt 2.4).

3.2.4 Beziehung zwischen dem Konstrukt Optimismus und anderen Konstrukten

Optimisten wiesen in Untersuchungen eine positivere Ergebniserwartung, ein besseres Selbstbild und bessere Selbsteinschätzungen, ein bewussteres Gesundheitsverhalten und scheinbar effektivere Copingstile auf als Pessimisten. Optimismus korrelierte ferner mit verschiedenen Persönlichkeitscharakteristika, bspw. mit Selbstbeherrschung [Marshall and Lang, 1990] oder Selbsteinschätzung [Aspinwall and Taylor, 1990; Scheier and Carver, 1985]. Optimisten zeigten eine höhere Bereitschaft als Pessimisten, ihre Eigenverantwortlichkeit in Stresssituationen anzunehmen und die Situation als kontrollierbar [Guarnara and Williams, 1987] bzw. scheinbar kontrollierbar ("illusion of control", Folkman, 1984) wahrzunehmen.

Carver and Scheier [1986], Hart and Hittner [1995], Fontaine et al. [1993] sowie Lai [1995] geben die folgenden empirischen Belege: Optimisten bewältigen vor allem instrumentell bzw. aktiv problemkonzentriert. Optimismus zeigt sich als positiv mit konfrontierendem, aktivem Coping und positiver Reinterpretation und negativ mit emotionaler Öffnung und Konzentration auf Gefühle verknüpft. Optimisten suchen verstärkt nach sozialer Unterstützung und versuchen die positiven Aspekte der Stresssituation zu betonen. Optimismus steht modulierend zwischen Stressempfindung und den wahrgenommenen Symptomen. Weniger optimistische Testpersonen berichteten mehr Symptome in ausgeprägten Stresssituationen als Optimisten.

Pessimismus zeigte ein genau entgegengesetztes Korrelationsmuster im Zusammenhang mit emotionskonzentrierter Bewältigung. Für den Pessimismus ergab sich ein Zusammenhang mit sensitivierender, passiver Bewältigung, Verleugnung, Distanzierung von den vorherigen Zielen und Emotionalisierung. Pessimisten konzentrieren sich auf ihre Gefühle und neigen dazu, sich von der problemauslösenden Ursache zu lösen, statt zu versuchen, diese zu verändern.

Cantor and Norem [1989] schlugen ein Modell des defensiven Pessimismus vor, in dem trotz vorheriger positiver Erfahrungen in bestimmten Situationen ein negatives Ergebnis erwartet wird, um nicht enttäuscht werden zu können, d.h. um sich und das eigene Ich vor Misserfolgen zu schüt-

zen. Nach Schwarzer [1992] existiert eine langfristige, kognitive Stressbewältigungskomponente, die bedingt, dass bei ineffektivem Coping die betroffene Person dem Stressor dauerhaft ausgesetzt bleibe und geschädigt werden könne. Es wird davon ausgegangen, dass persönliche Ressourcen und soziale Unterstützung eine wesentliche stressprotektive und gesundheitsfördernde Rolle spielen. Als persönliche Ressourcen gelten u.a. der Optimismus und die Kompetenz - / Selbstwirksamkeitserwartung (self - efficacy), d.h. die eigene Einschätzung, ob man gewählte Copingstrategien situationsspezifisch tatsächlich erfolgreich anwenden kann [Bandura, 1977a, 1986, 1988, 1992]. Abgrenzend zum Optimismus, der ebenfalls zu den persönlichen, stressprotektiven Ressourcen zählt, stützt die Selbstwirksamkeitserwartung der Person sich auf eigene Fähigkeiten und persönliche Hintergründe in konkreten Situationen und nicht auf eine dispositionelle positive Erwartungshaltung.

Auch für das vergleichsweise einfache Konstrukt der Erfolgserwartung kann angenommen werden, dass es das Copingverhalten wesentlich beeinflusst. Lewin et al. [1944] haben schon früh darauf hingewiesen, dass zur Ableitung der situativen Motivation eines Individuums die Erfolgs - und die Misserfolgs - Valenz zu berücksichtigen sind (siehe Abschnitt 4.3).

Nach Carver and Scheier [1990] sowie Weiner [1982] verläuft eine optimistische Einschätzung gemeinsam mit Stolz, Dankbarkeit und Erleichterung, eine pessimistische Einstellung mit Scham, Angst und Wut. Optimismus scheint demnach invers mit Angst verknüpft zu sein. Optimisten weisen eine niedrige Angstausprägung auf.

3.3 Beziehungen zwischen dem Repressions - und dem Optimismus - Konzept

Als Schnittstelle zwischen Repression und Optimismus lassen sich verschiedene bestehende Konstrukte finden. Positive Illusion [Taylor, 1983] beschreibt eine in Bedrohungssituationen notwendige, aber häufig unrealistische Positivierung der Geschehnisse. Damit gelingt es den handelnden Personen ihre psychologische Funktionsfähigkeit aufrecht zu erhalten, d.h. ein Gefühl der Situationskontrolle, ein positives Selbstbild und die Vorstellung effektiv in die Situationsabläufe eingreifen zu können. Taylor and Armor [1996] stellten zusammenfassend fest, dass in negativen Situationen die positive Erwartungseinstellung, die Eigenmotivation und die Anstrengungen, die betreffenden Ereignisse aktiv anzugehen, fördert. Vergleiche von sich selbst mit Personen, denen es scheinbar schlechter gehe, nutzen der Relativierung der eigenen Situation. Unter gesunden Umstände sollte eine rückkoppelnde Kontrolle der sozialen Umwelt auf dieses illusorisch beschönigende Verhalten stattfinden. Erst die extreme Überbetonung der positiven Elemente kann eine Unfähigkeit oder Verweigerungshaltung der sozialen Rückkopplung gegenüber repräsentieren. Positive Illusionen ermöglichen ihren Anwendern die zeitweilige Ausblendung negativer Situationsanteile und weisen damit Parallelen zu verdrängendem Coping [Billings and Moos, 1984], Wunschdenken [Bolger, 1990; Oettingen, 1995] und Repression [Weinberger, 1990] auf.

Auch ein Zusammenhang zum Optimismus scheint naheliegend ("optimistic bias"; Weinstein, 1987, 1988, 1989). Weinstein (1987, 1988, 1989) nahm motivationale Ursachen, wie Angstabwehrtendenzen als ursächlich für den optimistischen Fehlschluss (optimistic bias) bei subjektiver Risikoeinschätzung an, was wiederum die potentielle Nähe zwischen Repression und "falschem", illusorischem Optimismus nahelegt. Folkman [1984] spricht dazu entsprechend von einer "illusion of control" , einer scheinbaren Situationskontrolle des Stress.

4

Annäherungs - Meidungs - Konflikt (im Rahmen des Emotions - Motivations - Index - Modells)

4.1 Konflikt - Definition

Lewin definierte 1931 "Konflikt ... ist psychologisch zu charakterisieren als eine Situation, in der gleichzeitig entgegengesetzt gerichtete, dabei aber annähernd gleich starke Kräfte auf das Individuum einwirken". Mahler benannte Konflikt 1966 als "ein auf den Organismus auftreffendes Reizmuster, welches zwei oder mehr inkompatible Reaktionen im Organismus auslöst, deren Stärken funktional gleich sind". Unter einem Konflikt ist demnach eine Situation zu verstehen, in der die Person Reizeinflüssen gegensätzlicher Richtungen ausgesetzt ist und durch den Zwang zur Entscheidungsfindung, welcher Verhaltenstendenz nachgegeben werden soll, in eine psychische Spannungslage gerät.

Abgrenzend von diesem intrapsychischen, intraindividuellen Konflikt, kann ein interpersoneller Konflikt zwischen Personen oder Gruppen existieren.

4.2 Konflikt - Theorien

4.2.1 Psychoanalytische Konflikttheorie

Psychoanalytisch betrachtet lassen sich Konflikte im Rahmen neurotischer Prozesse einordnen. Neurosen gelten u.a. als Folge reaktivierter, unbewusster und infantiler Konflikte, bei denen sich unvereinbare Wünsche und Motive gegenüberstehen. Weist der aktuell existierende Konflikt Ähnlichkeiten mit früher in der Kindheit erlebten Konflikten auf, so ist die Bedeutung des Konfliktes abhängig davon, ob und wie der ehemals infantile Konflikt in der Vergangenheit bearbeitet und/oder gelöst wurde. Greift die betroffene Person wieder auf kindliche Lösungsstrategien zur Konfliktbearbeitung zurück, so kann sich der Konflikt verschlimmern. Spannung und Angst sind Folge dessen. Nach Freud [1926] bildet der psychische Konflikt die Hauptgrundlage seiner zweiten Angsttheorie (siehe Abschnitt 3.1.1). Statt einer gewollten Konfliktentlastung kommt es zu Spannungserhöhung und Angstempfindung.

Die unzureichende Kompromissbildung des "Ich" zwischen den verschiedenen Instanzen (internalisierte Normen/ über - Ich, Triebimpulsen/ Es und äußeren Einflüssen) führt zur Ausbildung eines

neurotischen Konflikts, der seine Ausprägung in Form neurotischer Symptome (Bsp.: Somatisierung, Zwangshandlungen) findet.

Freud unterschied 1971 drei Konfliktformen:

- Äußere Konflikte: Konflikte des Kindes mit der sozialen Umwelt zu Beginn des Lebens; Konflikt zwischen innen und außen
- Verinnerlichte äußere Konflikte: Konflikt innerhalb der Person selbst im Zusammenhang mit internalisierten äußeren Einflüssen
- Innere Konflikte: triebhafte Impulse, Emotionen und Affekte, die gegenläufig im Inneren der Person miteinander streiten

Verinnerlichte Konflikte stellen dabei die klassische Voraussetzung für eine neurotische Konfliktsituation dar.

4.2.2 Kognitiv - motivationale Konflikttheorie

Ein weiterer Ansatz zur Einordnung intrapsychischer Konflikte findet sich in der Motivationspsychologie. Diese befasst sich mit dem Aufsuchen von Verhaltensgrundlagen verschiedener Individuen in unterschiedlichen Situationen und mit unterschiedlichen Voraussetzungen. Hintergrund bildet der Versuch, Verhaltensunterschiede v.a. durch die Betrachtung der zu erreichenden Ziele und dessen, was diese anziehend oder abstoßend macht, erklären zu können.

Zu jedem Zeitpunkt wirken auf eine Person verschiedene Kräfte aus unterschiedlichen Richtungen ein, die bewirken, dass die betroffene Person Handlungsentscheidungen treffen muss. Widerstrebende Kräftewirkungen bringen die Person in Konfliktsituationen mit sich selbst oder mit der fordernden Umwelt.

Lewin unterschied 1931 drei Konflikttypen nach der Art der Situationseinflüsse, die auf das Individuum einwirken und diese eher zu einer Annäherung oder zu einer Meidung der Situation veranlassen. 1938 fügten Hovland and Sears einen vierte Typ hinzu:

- Aufsuchen - Aufsuchen - Konflikt (=Annäherungs - Annäherungs - Konflikt = ANN - ANN - K. = approach - approach - conflict). Die Person muss eine Entscheidung zwischen zwei oder mehr positiv besetzten Zielen treffen. Entscheidung für die eine positiv eingeschätzte Handlung bedeutet eine Aufgabe bzw. Verlust des ebenfalls positiv angenommenen anderen Zieles.
- Meiden - Meiden - Konflikt (=Meidungs - Meidungs - Konflikt = MEI - MEI - K. = avoidance - avoidance - conflict). Hierbei muß die Person zwischen zwei ähnlich unattraktiven Übeln wählen. Die Vermeidung des einen negativen Ereignisses bedeutet ein Eintreten des anderen negativen Ereignisses.
- Aufsuchen - Meiden - Konflikt (=Annäherungs - Meidungs - Konflikt = ANN - MEI - K. = approach - avoidance - conflict). Die Person verknüpft sowohl positive (Hoffnung) als auch negative (Angst) Erwartungen mit der Situation. Widerstreitende Emotionen wie Hoffnung und Angst treffen aufeinander.
- Doppelter Aufsuchen - Meiden - Konflikt (= doppelter Ambivalenz - Konflikt). Die betroffene Person muss sich zwischen zwei Situationen entscheiden, die beide sowohl positive als auch negative Erwartungen beinhalten.

Maßgeblich für die Entscheidung der Person, welches Verhalten der Person in der jeweiligen Situation angemessen erscheint, sind die Wertung und Einschätzung der unterschiedlichen Kräfte und der erwarteten Ergebnisse. Bei positiven Situationen muss abgewogen werden, auf welches Ziel eher verzichtet werden kann. Bei negativen Zielvorstellungen muss entschieden werden, welches Ereignis weniger beängstigend oder verlustträchtiger erscheint als das andere. Nach Lewin ist die Stärke der Verhaltenstendenz (eine der einwirkenden Kräfte) von zwei Größen abhängig: der Stärke der Valenz des Zieles und der noch zu überwindenden Distanz zum Ziel. Anders ausgedrückt: sowohl die Einschätzung der Attraktivität oder Unattraktivität des Zieles als auch der aufzubringende Arbeits - / Energieaufwand, um dieses zu erreichen, werden gegeneinander abgewogen.

Miller [1951, 1959] stellte sechs Annahmen zur Mitbeeinflussung der Entscheidungsfindung in Annäherungs - Meidungs - Konfliktsituationen auf:

1. Die Annäherungstendenz ist umso stärker, je näher man an das Ziel gelangt.
2. Die Meidungstendenz ist umso stärker, je näher man an den gefürchteten Reiz herankommt.
3. Die Stärke der Meidungstendenz steigt mit zunehmender Zielnähe schneller als die Stärke der Annäherungstendenz.
4. Stehen zwei miteinander unverträgliche Reaktionen in Konflikt miteinander, so setzt sich die stärkere durch.
5. Die Stärke der Annäherungs - und Meidungstendenz hängt von der Stärke des Triebes ab, die ihr jeweils zugrunde liegt.
6. Mit der Zahl der Bekräftigungen wächst die Stärke der bekräftigenden Reaktionstendenz, so lange das maximale Lernplateau noch nicht erreicht wurde.

4.3 Das Emotions - Motivations - Index - Modell zur Einordnung des Konfliktes in Copingprozesse

Lewin et al. [1944] gehen davon aus, dass die Gewichtung und Wertungseinschätzung des Erfolges bzw. des potentiellen Situationsausgangs die Bewältigungsreaktion wesentlich mitbeeinflusse. Eine Situation, bei der ein erfolgversprechender Ausgang anzunehmen ist, wird demnach höher motiviert bearbeitet als eine Situation, die geringere oder gar keine Chancen auf Erfolg verspricht.

Eine Erweiterung der Lazarusschen Bewältigungstheorie unter Einbeziehung der situationalen Motivation im Sinne Lewins bedeutet das Emotions - Motivations - Index - Modell (EMI) von Hörhold [1989, 1994]. Im EMI - Modell wird eine Beziehung hergestellt zwischen den Bewertungs - Konstrukten "primary and secondary" appraisal der Theorie von Lazarus sowie den Erwartungs - Wert - Konstrukten der Anspruchsniveau - Theorie von Lewin et al. [1944]. Das Anspruchsniveau wird definiert als "dasjenige Niveau der zukünftigen Leistung bei einer unbekannten Aufgabe, welches eine Person, der ihr vergangenes Leistungsniveau bei dieser Aufgabe bekannt ist, explizit zu erreichen versucht" [Frank, 1934]. Der Erwartungs - Wert spiegelt wieder, welche Aufgaben eine Person erfüllen möchte und wie wahrscheinlich es ihr erscheint, diese angestrebten Ziele erreichen zu können.

Die Beziehung zwischen der Lazarusschen Theorie und den Erwartungswerten des Anspruchsniveaus wird dadurch aufgezeigt, dass sich definierte Werte - Kombinationen von Erwartungs - und Wert - Einschätzungen nicht nur zur Bildung von Annäherungs - Meidungsmotivations - Mustern

[Lewin et al., 1944], sondern auch zur Festlegung von Bewältigungszuständen wie z.B. Herausforderung, Bedrohung und Schädigung/ Verlust [Lazarus and Launier, 1978] verwenden lassen [Hörhold, 1989, 1994]. Mitbeurteilt werden die Erfolgserwartung, die Valenz des Erfolges und die Valenz des Misserfolges. Die Erfolgserwartung ist die persönliche Einschätzung einer Person, aufgrund innerer und äußerer Ressourcen, ein als lohnenswert angestrebtes Handlungsziel erreichen bzw. einen unangenehmen Situationsausgang abwenden zu können. Die Erfolgserwartung wird dabei unterteilt in die ideale Erfolgserwartung, d.h. den Erfolg, den die Person gerne erreichen möchte, und die realistische Erfolgserwartung, die den tatsächlich subjektiv erwarteten Erfolg einschätzt. Die Valenz des Erfolges spiegelt wider, wie wichtig der Person die Erfüllung des Erfolges ist, d.h. ein angestrebtes Ziel zu erreichen, während die Valenz des Misserfolges aufzeigt, wie tragisch es der Person erscheint, einen Misserfolg zu erleben, d.h ein unangenehmes Ergebnis nicht vermeiden zu können. Beide Valenzvariablen zusammen bilden die Erlebensfähigkeit und die Bedürfnislage der Person ab.

Mittels mathematischer Bezüge nach Hörhold (siehe Abschnitt 8.1) lassen sich Annäherungs - bzw. Meidungsmotivation an die Gesamtsituation errechnen. Die Annäherungsmotivation (= ANN) zeigt, wie wichtig für die Person ein Erfolg ist und wie realistisch und idealistisch dieser von der Person selbst eingeschätzt wird. Die Meidungsmotivation (= MEI) beinhaltet die Wertung eines Misserfolgs und die Beurteilung, in wieweit dieser eintreten könnte.

Aus dem Verhältnis der errechneten Annäherungs - und der Meidungsmotivationswerte sind Schlussfolgerungen zum Bewältigungszustand ableitbar. Über die von Lazarus beschriebenen Bewältigungszustände (Schädigung/ Verlust, Herausforderung, Bedrohung) hinaus, lassen sich im EMI - Modell noch weitere Bewältigungsmuster zuordnen. Dabei handelt es sich um: (massive) Unsicherheit, Gleichgültigkeit, (einfache) Kompetenz/ Stolz und einfache/massive Hilflosigkeit.

Der Zustand der (massiven) Unsicherheit liegt dann vor, wenn die Werte für die Annäherungs - und die Meidungsmotivation auf einem hohen Niveau etwa gleich hoch ausgeprägt sind. Die (massive) Unsicherheit entspricht dem von Lewin als Annäherungs - Meidungs - Konflikt bezeichneten Konflikt. Im Sinne der Motivationstheorie wird dieser als einer von mehreren Prototypen intrapsychischer Konfliktzustände angesehen. Im Rahmen des EMI lassen sich demnach Annäherung - Meidungs - Konflikte intrumentell erheben und zur Einschätzung des Bewältiungsverhaltens miteinbeziehen.

Gleichgültigkeit liegt im EMI - Modell dann vor, wenn die Werte für die Annäherungs - und die Meidungsmotivation auf einem etwa gleich niedrig ausgeprägt sind. Der Bewältigungszustand der (einfachen/ massiven) Hilflosigkeit, entspricht inhaltlich weitgehend dem Zustand Schädigung/ Verlust im Modell von Lazarus and Launier [1978]. Das Bewältigungsmuster (einfache) Kompetenz/ Stolz greift auf eine positive Herausforderung zurück, in der sich die Person sicher ist, ihr Handlungsziel erfolgreich erreichen zu können [White, 1959].

5

Messbarkeit von Coping - Reaktionen durch psychophysiologische Stressvariablen

5.1 Psychophysiologie - Definition

Die Psychophysiologie beschreibt Zusammenhänge zwischen psychologischen und physiologischen Prozessen. Interessant für Bewältigungsprozesse sind dabei v.a. die Betrachtung bestimmter peripherphysiologischer Parameter wie z.B. vegetative, sensorische, motorische und biochemische Reaktionsmuster durch veränderte psychologische Situationsbedingungen.

5.2 Psychophysiologie und Stressreaktion

5.2.1 Psychophysiologische Bedeutung von Stressreaktionen

Stressreaktionen treten in Anforderungssituationen der Umwelt oder des Individuums selbst auf, in denen es zu Beeinträchtigung der psychischen und/oder physischen Empfindungen des Individuums kommt. Bei längereinwirkendem Stress kann eine pathologische Funktionsveränderung oder Organschädigung drohen.

Lazarus betrachtet Stressreaktionen als Geschehen, bei dem jeweils erlebens-, verhaltenspsychologische und physiologische Prozesse beteiligt sind. Diese Komponenten werden vom Individuum wahrgenommen und gehen - ebenso wie neue Informationen, die die Umwelt und die eigenen Ressourcen betreffen - in eine kognitive Neubewertung (= reappraisal) ein. Die kognitive Neubewertung verändert gegebenenfalls die aktuelle Emotion und das Situationserleben.

Lazarus und Launier gehen davon aus, dass Stress eine Aktivierung des Individuums im Sinne einer physiologischen Notfall - bzw. einer Fluchtreaktion beinhaltet [Lazarus and Launier, 1978; Selye, 1956, 1976]; Stress als Anpassungsreaktion des Organismus auf Einflüsse von außen oder innen (Stressoren). Nach Selye sind Stressantworten unspezifische Reaktionen, d.h. es existiert kein Reaktionsmuster, das spezifisch für bestimmte Stressoren gilt. Vielmehr gibt es ein typisches Reaktionsmuster, das unspezifisch in unterschiedlichen Stresssituationen auftritt. Diese allgemeine Reaktion auf Stress nennt Selye "allgemeines Adaptationssyndrom" (= general adaptation syndrome), wobei in der Regel keine sinnvolle Adaptation des Organismus an die Erfordernisse stattfindet, sondern die Person dem Stress dauerhaft ausgesetzt bleibt. Selye unterscheidet drei Reaktionsphasen:

1.	Alarmreaktion	Sympathikus - Erregung (Defensiv - Reaktion), erhöhte Konzentration von Noradrenalin, Adrenalin, ACTH und Kortikosteroiden
2.	Widerstandsphase	Kortikoid - Ausschüttung; Erhöhung der Gluconeogenese, Steigerung der Sensibilität der Gefäßmuskulatur auf Nor - / Adrenalin, Dämp - fung von Schilddrüsen - und Sexualfunktion
3.	Erschöpfungsphase	Zusammenbruch der Reproduktions - , Wachstumsfunktionen und der Infektabwehr, nur noch kurzzeitige Energiemobilisierung mög - lich, Nebennierenhypertrophie, Thymusatrophie, Bildung von Magenulzera

An neurohumoralen Abläufen werden ein sympathiko - adrenomedulläres (Hypothalamus - Nebennierenmark - Achse) und ein hypothalamo - hypophysäres - adrenokortikales System (Hypothalamus - Hypophysen - Nebennierenrinden - Achse) angenommen.

Ein Dauerstressor im Sinne einer Bedrohung des Individuums führt zu einer Daueraktivierung mit entsprechenden pathologischen Konsequenzen für den Organismus. Eine Stresssituation erfordert eine Bewältigungsreaktion. Erst nach erfolgreicher Bewältigung oder entsprechender Abwehr reguliert sich das aktivierte physiologische System auf ein niedrigeres kräftesparenderes Niveau [Lazarus and Alfert, 1964; Lazarus et al., 1965].

5.2.2 Psychophysiologische Reaktionen auf Stress: steady state, Aktivierung, Orientierungsreaktion und Habituation

Der steady - state, auch Homöostase genannt, beschreibt den Zustand des Gleichgewichts zwischen unterschiedlichen Einflüssen auf den Organismus, die durch das vegetative Nervensystem gesteuert werden. Sympathisches und parasympathisches Nervensystem nehmen dabei antagonistische Funktionen wahr, die der Anpassung des Organismus an äußere und innere Erfordernisse dienen und einen reibungslosen Ablauf ermöglichen. Eine Verschiebung der Homöostase durch ein Ungleichgewicht der autonomen Strukturen, bedeutet für den Organismus eine Belastung. Die autonome Balance ist gestört, wenn der Organismus auf äußere oder innere Situationsveränderungen reagiert.

Aktivierung bedeutet eine allgemeine Anpassung des Organismus an jede Form veränderter externer oder interner Anforderungen als Basis einer Reaktionsfähigkeit auf veränderte Bedingungen. Durch zentrale und autonome nervale Impulse wird der Organismus in eine höhere Leistungs - und Aufmerksamkeitsbereitschaft versetzt. Je nach den Bedingungen der Anforderungssituation resultieren somatische (physiologische), emotionale, motivationale und/ oder kognitive Veränderungen [Schandry, 1996]. Eine Stressreaktion fordert eine Aktivierung heraus. Die entsprechende Rückkehr zum Ausgangsniveau erfolgt erst nach erfolgreicher Bewältigung. Mit Aussetzen des Reizes kehren die aktivierten Prozesse des Organismus wieder zum Ausgangsniveau (= steady state/ Homöostase) zurück. Da jedes Individuum einen Ausgangszustand besitzt, von dem aus gehandelt wird, ist die Aktivierung als ein Veränderungsprozess dieses Ausgangsniveaus zu sehen [Fahrenberg, 1983].

Bei der Aktivierung wird aufsteigend von der Formation reticularis die Großhirnrinde über hypothalame und thalame Fasern aktiviert (= aufsteigendes retikuläres Aktivierungssystem; retikulo - thalamo - kortikale Achse). Diese unspezifische Aktivierung, Desynchronisation genannt, geschieht zusätzlich zu den spezifischen Erregungen der sensorischen Areale durch die Afferenzen aus der

direkt betroffenen Peripherie. Parallel zu den aufsteigenden Bahnen aus der Formatio reticularis, können absteigende Bahnen aus dem Kortex die Formatio - reticularis - Impulse hemmen [Lindlsey, 1951; Lindsley, 1970]. Zusätzlich zeigt sich eine Beteiligung anderer zentraler Strukturen, wie der des limbischen Systems [Routtenberg, 1968] an der Kontrolle der Aktivierungsprozesse.

Ein hohes Aktivierungsniveau beinhaltet nicht zwangsläufig eine optimale Situationsanpassung. Ein sehr hoher oder sehr niedriger Aktivierungsgrad kann störend auf die Situationsbearbeitung einwirken, während eine mittlere Aktivierung die Situationsanpassung effektiv fördert.

Als Leitvariablen zur Aktivierungsmessung dienen Herzfrequenz (Mittelwert), subjektive erlebte Anspannung, Pulsvolumenamplitude (Mittelwert), Anzahl der Spontanfluktuationen der Hautleitfähigkeit in 2 min. (= Skin Conductance Response = SCR), EEG (Mittelwert der relativen Power im Bereich der Alphafrequenz), Elektromyogramm (mittlere Anpannung / sek. des Stirnmuskels), Lidschlag (Anzahl pro Minute) und Atemform (Prozentsatz der Frequenzanteile in der Atemkurve außerhalb der Atemfrequenz). Zur Einschätzung der Aktiviertheit empfiehlt es sich mehrere physiolgische Leitvariablen zu erheben [Fahrenberg et al., 1979].

Die Orientierungsreaktion stellt den Spezialfall eines Aktivierungsvorgangs auf neue Reize dar. Typisch für die Orientierungsreaktion sind eine niedrige Auslöseschwelle, breite Generalisierung des Erregungsprozesses, Abwesenheit einer spezifischen reflexauslösenden Struktur, gleichartige Reaktion auf Reizeinsatz und - ende und die Ausbildung einer Habituation [Sokolev, 1975].

Habituation bedeutet dabei eine Gewöhnung der Aktivierungs - oder Orientierungsvorgänge des Individuums bei wiederholtem Auftreten des gleichen oder ähnlichen Reizes. Die Intensität der Aktivierungsreaktion nimmt ab, bis im Extremfall gar keine physiologische Veränderung als Antwort auf den gleichen Reiz mehr erfolgt. Die Grundaktivität des Organismus bleibt davon unabhängig erhalten.

Nach einem mehrstufigen Modell von Sokolev [1975] (siehe Abb.5.1) gelangen die Reize afferent auf sensorische kortikale Bezirke, wo sie hinsichtlich ihrer Eigenschaften und Bedeutungen gespeichert werden. Es bildet sich ein reizspezifisches neuronales Netzwerk zwischen den gespeicherten kortikalen Reizmustern und Hippokampusstrukturen, die die Neuheit eingehender Reize überprüfen (Neuheitsdetektoren). Durch kollateralen Impulseabgleich vom Großhirn zum Hypokampus und direkter sensorischer Afferenzen in den Hypokampus wird die Neuheit eines Reizes ermittelt. Auf der kortikaler Ebene werden die Afferenzen unabhängig von der Neuheit stets bewertet und eingeordnet.

Wird ein Reiz im Hypokampus als neu betrachtet, laufen Diskrepanzimpulse zur Formation reticularis, von wo aus die Orientierungsreaktion mit einer Aktivierung des Organismus eingeleitet werden. Treffen gleiche oder ähnliche Reize auf die Neuheitsdetektoren des Hypokampus, so findet eine Inhibition der Neuheit statt. Damit werden die aktivierenden Impulse nur noch mäßig ausgelöst oder ganz unterdrückt. Parallel wird eine durch die Neuheitsstrukturen bedingte Hemmung der Synchronisation kortikaler Vorgänge durch den Thalamus unterbunden. Es erfolgt demnach keine für die Aktivierung des Organismus notwendige Desynchronisation des Kortex.

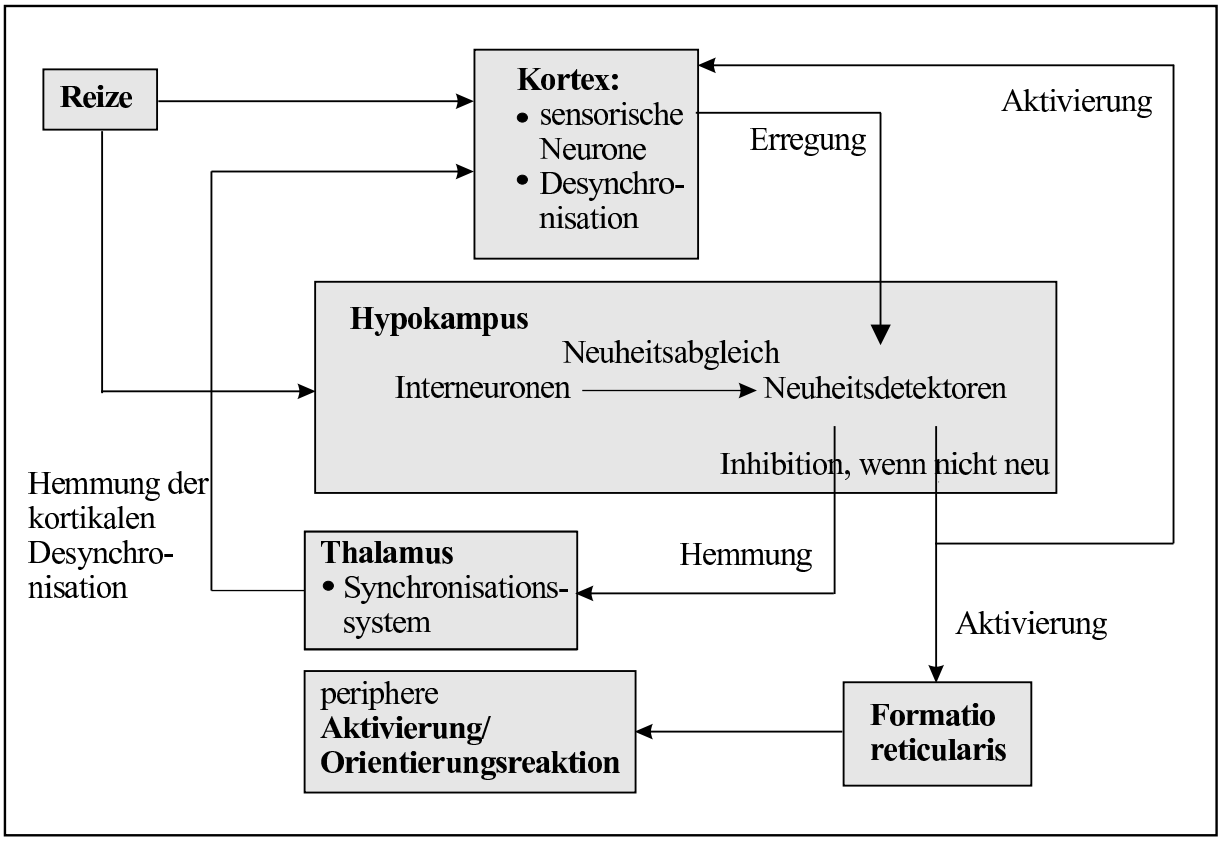


Abbildung 5.1: Habituationsmodell nach Sokolev

5.3 Psychophysiologie der Herzfrequenz

Die Herzfrequenz (= HF) verändert sich situationsabhängig und -empfindlich auf innere und äußere Anforderungen und stellt dadurch eine mögliche Größe zur Erhebung der psychophysiologischen Reaktion auf Stress im Sinne einer Aktivierung dar.

Das kardiovaskuläre System - und damit auch die HF - wird durch zentralnervöse, lokal - reflexartige und humorale Mechanismen gesteuert. Wesentlichen Anteil der vegetativen Regulation tragen die sympathischen und die parasympathischen Nerven, die in Kommunikation mit übergeordneten autonomen Zentren der Medulla oblongata, des Thalamus und höheren Zentren stehen. Weitere Einflüsse gehen von autoregulatorischen Reflexen, wie dem Barorezeptorreflex (Blutdruckdownregulation), oder von aus dem Nebennierenmark sezernierten Katecholaminen aus. Äußere Faktoren - die dann allerdings über die genannten Mechanismen reguliert werden - sind bspw. die Muskelaktivität, die Körpertemperatur, das Blutvolumen oder der Sauerstoffpartialdruck des Blutes. Die HF wird demnach von einem Zusammenspiel verschiedener Systeme kontrolliert.

Hinsichtlich der Ausprägung der physiologischen Prozesse lassen sich Intensitätsunterschiede zwischen verschiedenen Individuen feststellen [Light and Obrist, 1983]. Genauso lassen sich Unterschiede im Grad der Ausprägung der Herzfrequenz - Aktivierung, -Habituation und Rückkehr zum Homöostaseniveau finden.

Schandry [1996] unterscheidet tonische und phasische HF - Änderungen. Tonische Veränderungen (Minutenbereich) sind wesentlich länger anhaltende Schwankungen als phasische (Sekundenbereich).

Obrist et al. [1979] und Obrist [1981] erklären kardiovaskuläre Reaktionen durch eine "kardiosomatische Kopplung", die eine enge Vernetzung zwischen kardiovaskulärer und muskulärer Aktivität aufzeigt. Bei steigender Aktivierung des Organismus kommt es zu einer Aktivitätszunahme der Muskulatur und des Stoffwechsels. Eine intensivierte Durchblutung und damit eine HF - Zunahme stellen eine notwendige Voraussetzung dafür dar.

Nach der Motivationstheorie von Gray [1976, 1977, 1982] werden appetitive und aversive motivationale Systeme unterschieden. Das appetitive System, hervorgerufen durch positiv belegte Reize, beinhaltet eine Verhaltensaktivation (Behavioural activation system =BAS) im Sinne einer Annäherung (=> Hoffnung) oder eines aktiven Vermeidungsverhaltens, um negativen Erfahrungen vorzubeugen (=> Erleichterung). Das aversive System als Folge negativ gefärbter Reize stellt eine Verhaltensinhibition (Behavioural inhibition system=BIS) mit passivem Vermeidungsverhalten (=> Angst/ Ängstlichkeit) oder Verdrängung (=> Frustration) dar.

Fowles nahm 1987 Bezug auf diese motivationale Theorie von Gray und stellte fest, dass Herzfrequenzänderungen v.a. mit appetitiven Bewältigungssituationen verknüpft sind. Eine Verbindung zu aktivem Coping erscheint naheliegend. Ergänzend beschrieben Sosnowski et al. [1991] die Rückschlüsse Fowles im Zusammenhang mit der kardiosomatischen Kopplung nach Obrist. Besonders sensibel reagiert demnach die HF - Zunahme im Rahmen einer Aktivierung des BAS, des appetitiven Verhaltenssystems, das ein aktives Bewältigungsverhalten erfordert.

5.4 Psychophysiologie der Hautleitfähigkeit

Die Hautleitfähigkeitsreaktion (= Hautleitwertreaktion = Skin Conductance Response = SCR) ergibt sich, wenn man zwei Elektroden an die Haut anlegt und einen niedrigen elektrischen Strom fließen lässt. Dabei zeigen sich erhebliche Unterschiede im Reaktionsverhaltens des Hautleitwertes in Abhängigkeit verschiedener Faktoren (Bsp.: Atmung, mentale Aktivität, Stresseinflüsse).

Zu unterscheiden bleibt die Einteilung in tonische und in phasische Leitwertsreaktionen [Schandry, 1996]. An tonischen Reaktionen existieren die Anzahl der Spontanfluktuationen und das Leitwertsniveau.

Spontanfluktuationen sind spontane phasische Hautleitwertserhöhungen pro Zeiteinheit über einen längeren Zeitraum, die das psychophysiologische Erregungs - bzw. Aktivierungsmaß widerspiegeln. Je höher die Anzahl der Spontanfluktuationen, desto stärker ist die Erregungsausprägung. Zur Erfassung des psychophysiologischen Erregungsausmasses werden deshalb die Spontanfluktuationen gemessen.

Das Leitwertsniveau spiegelt das Niveau der Hautleitfähigkeit einer Person im Vergleich zu anderen Personen wider. Es ist abhängig von der Füllung und Dichte der Schweißdrüsengänge, der Durchfeuchtung des Corneums und den Permeabilitätsveränderungen der Schweißdrüsengangwände sowie des Ruhe / Ausgangswertes. Interindividuell zeigen sich erhebliche Unterschiede.

An phasischen Leitwertreaktionen wird v.a. die SCR - Amplitude im Sinne einer Leitfähigkeitserhöhung als Reaktion auf einzelne Reize betrachtet.

Die der SCR zugrunde liegenden physiologischen Mechanismen lassen sich auch heute nicht eindeutig erklären. Bouscein [1988] geht davon aus, dass sich in der Epidermis eine Art Barriere gegen die Ionenleitfähigkeit des Stromflusses befindet und diesem damit ein Widerstand entgegengesetzt wird.

Ein verbreitetes Modell zur Erklärung der Hautleitfähigkeitsphänomene beschreibt die Schweißdrüsen der Haut als parallel geschaltete Widerstände, die bei Schweißdrüsenaktivierung die Hautleitfähigkeit linear anwachsen lassen [Darrow, 1964; Thomas and Knorr, 1957]. Dabei kommt es zu

einer Durchfeuchtung des Corneums der Oberhaut mit entsprechender Hautleitfähigkeitserhöhung [Adams, 1966].

Die Schweißdrüsen werden sympathisch aktiviert. Als postganglionärer Transmitter dient Acetylcholin. An zentralnervösen Strukturen sind Anteile des Rückenmarks, der Formatio reticularis, des limbischen Systems, des Hypothalamus und des Kortex beteiligt. Im Kortex spielen v.a. frontotemporale Regionen eine Rolle, die gleichzeitig entscheidenden Einfluss auf motivationale Veränderungen haben. Darüber ergibt sich ein motivationaler Einfluss auf die Hautleitwertreaktion Roberts [1974] und daraus ableitbar ein Einfluss der Annäherungs - und Meidungsmotivation auf die Ausprägung der SCR.

Dermis und Subkutis besitzen im Vergleich zur Epidermis eine relativ hohe elektrische Leitfähigkeit und spielen deshalb - abgesehen von den dort lokalisierten Schweißdrüsengängen und der Schweißdrüsen - für die elektrodermalen Reaktionsunterschiede keine Rolle.

Zur Messung des Hautleitwertes bieten sich v.a. die Hand - und Fußflächen an, da hier die Dichte der Schweißdrüsen am größten ist.

Nach Fowles [1987], Sosnowski et al. [1991] sowie Hughes et al. [1994] stehen Veränderungen der SCR im Gegensatz zu HF - Reaktionen und deren Zusammenhang mit appetitivem, aktiven Verhalten eher im Zusammenhang mit aversiven Auslösern und passiven Bewältigungsmechanismen (siehe Abschnitt 5.4). SCR - Reaktionen wurden von den Autoren eher im Zusammenhang mit einer Verhaltensinhibition (Behavioural inhibition system = BIS) nach aversiven Reizen beobachtet.

5.5 Psychophysiologie von Herzfrequenz und Hautleitwertreaktion im Zusammenhang mit Repression, Optimismus und Annäherungs - Meidungs - Konflikten

Betrachtet man nun die Einflüsse spezieller Bewältigungsparameter - in der vorliegenden Studie Repression, Optimismus und Konflikt - auf die Psychophysiologie, so ergeben sich unterschiedliche physiologische Reaktionsmuster.

In einer Reanalyse mehrerer Studien stellten Weinstein et al. [1968] fest, dass Represser in Stresssituationen eine subjektiv niedrige Ängstlichkeit angaben, im Gegensatz dazu jedoch erhöhte physiologische Reaktionen (Herzfrequenz und SCR) im Vergleich mit den übrigen Testpersonen (Sensitizer) aufwiesen. Sie formulierten die Hypothese, dass Represser ihre subjektive Angstfreiheit durch Konvertieren der angstbesetzten Inhalte in körperliche Symptome erreichen. Genauso zeigte sich in einer Studie von Weinberger et al. [1979], dass Represser eine geringere Eigenschaftsangst in Testangstsituationen angaben und relativ dazu erhöhte somatische Reaktionen entwickelten. Represser zeigten eine starke Herzfrequenz - Steigerung, eine Schweißsekretionserhöhung (SCR) und Stirnmuskelaktivitätszunahme (EMG). Bei wirklich niedrigängstlichen Personen ergaben sich nur geringe physiologische Veränderungen. Die Hochängstlichen reagierten mittelmäßig stressbelastet ohne Anzeichen von Abwehr. Sie zeigten kaum Diskrepanzen zwischen psychologischen und physiologischen Parametern.

Hughes et al. fanden 1994, dass Personen, die Verleugnung - demnach tendenziell repressive - und passive Bewältigungsmechanismen benutzten, eine höhere Hautleitwertreaktion aufwiesen, als Personen, die aktive Copingstrategien einsetzten.

Eine optimistische Einstellung vermindert die Empfindung der in Stresssituationen wahrgenommenen Symptome.

Für Situationen, die einen Annäherung - Meidungs - Konflikt hervorrufen, wird angenommen, dass Konflikte als Stressoren gelten [Janke, 1974] und damit der psychophysiologischen Regulation

auf Stressoren mit HF - und SCR - Anstieg unterliegen (siehe Abschnitt 5.2).

	Herzfrequenz	**SCR**	**Angst**
Repressor (niedrig - ängstlich)	hoch	hoch	niedrig
Optimisten/ Gesunde (wirklich niedrig - ängstlich)	niedrig	niedrig	niedrig
Konfliktpersonen (hoch - ängstlich)	mittel	mittel	hoch

Tabelle 5.1: mögliche Zusammenhänge zwischen Bewältigungsmustern, HF, SCR und Trait - Angst

6

Das State - Trait - Angst - Modell und der State - Trait - Anxiety - Inventory

Im Modell der State - Trait - Angst nach Spielberger [1972] wird Angst unter Berücksichtigung der Situationsangst (= State - Angst) und der Eigenschaftsangst (= Trait - Angst) beschrieben. Spielberger nimmt Angst als ein Produkt dieser beiden Angstformen sowie deren Beziehungen untereinander an. Verschiedene Situationsbedingungen, Bewertungen und intrapsychische Einflüsse werden in das Angstmodell miteinbezogen.

Die von der jeweiligen Situation abhängige Situationsangst (= State - Angst) definiert Spielberger als vorübergehenden emotionalen Zustand, in dem Anspannung, Besorgtheit, Nervosität, innere Unruhe oder Furcht vor zukünftigen Ereignissen erlebt werden. Intraindividuell treten dabei erhebliche Intensitätsunterschiede je nach der subjektiven Bedrohungseinschätzung der Situation auf. In diese Situationseinschätzung fließen die Vorstellung persönlicher Bewältigungsfähigkeiten sowie frühere Situationserfahrungen mit ein. Die Annahme einer Situation als bedrohlich führt zu der Suche nach subjektiv adäquaten Bewältigungsstrategien. Ferner erfolgt eine Aktivierung des autonomen Nervensystems. Veränderungen der Herzfrequenz, des Blutdrucks, der Hautleitgeschwindigkeit, des Muskeltonus und der Wachheit können die Folge sein.

Ergänzend dazu ist die Eigenschaftsangst (= Trait - Angst) der Person definiert. Die Trait - Angst beschreibt die Neigung einer Person, Situationen als bedrohlich einzuschätzen. Diese Ängstlichkeit im Sinne einer Persönlichkeitsdisposition erweist sich als intraindividuell relativ konstantes Merkmal der Situationsbewältigung. Eine hohe Trait - Angst / Ängstlichkeit bedingt eine Zunahme der State - Angst und damit eine ausgeprägtere Bedrohlichkeitseinschätzung der Situation. Die Person empfindet ein höheres Angstgefühl. Bei jeder Form der Angstsempfindung findet eine psychophysiologische Aktivierung statt.

7

Fragestellung und Ziele

In der vorliegenden mehrdimensionalen Arbeit wird bei psychosomatischen Patientinnen sowie Kontrollprobandinnen die Annäherungs - und Meidungsmotivation, die Trait - Angst (beides indirekt über Fragebögen), die Herzfrequenz und die Hautleitfähigkeit (beides direkt über Elektroden) vor und während der Bearbeitung einer leistungsthematischen standardisierten Belastungssituation erhoben.

Das verwendete Testverfahren besteht aus dem Biopsychologischen Belastungstest BBT [Hörhold, 1988, 1994; Walschburger, 1984, 1989; Walschburger and Hörhold, 1997] und einem Prozessfragebogen [Hörhold et al., 1992], der in Anlehnung an das Emotions - Motivations - Index - Modell (EMI - Modell; Hörhold, 1989, 1994) entwickelt wurde. Der Prozessfragebogen erhebt die jeweilige Annäherungs - und Meidungsmotivation der Person in der Situation.

Mittels der zusätzlich verwendeten Trait - Skala des State - Trait - Anxiety - Inventory (STAI, Laux et al., 1981) wird die Ängstlichkeit der Testpersonen erhoben.

Ziel der Arbeit ist es, anhand der Annäherungs - und Meidungsmotivationsmuster in Kombination mit der Trait - Angst Untergruppen zu bilden, die sich den theoretischen Bewältigungsmustern zuordnen lassen. Mittels der Psychophysiologie wird darüberhinaus versucht, Personen zu identifizieren, die in Stresssituationen eher repressiv oder eher optimistisch reagieren.

Dazu werden zunächst aus der Grundgesamtheit der untersuchten Personen Untergruppen je nach Ausprägung der Annäherungs - / Meidungsmotivation (jeweils hoch - niedrig) und des Trait - Angst - Niveaus (jeweils hoch - niedrig) gebildet.

Anschließend wird getestet, ob sich die gebildeten Gruppen in der Herzfrequenz- und der Hautleitfähigkeitsreaktion als psychophysiologische Parameter signifikant unterscheiden (hoch - mittel - niedriges Reaktionsniveau). Anhand dieser Unterschiede soll versucht werden, die sich motivational und trait - ängstlich überschneidenden Bewältigungsmuster Repression und Optimismus voneinander abzugrenzen.

Zusätzlich soll sich ein Motivations - Angst - Muster als Annäherungs - Meidungs - Konflikt - Gruppe abbilden. Nach den theoretischen Hintergründen der Kapitel 3 und Kapitel 4 werden die folgenden Bewältigungsmuster im Zusammenhang mit der situativen Motivation, der Trait - Angst und der psychophysiologischen Reaktionen erwartet:

- Repression (verleugnendes, abwehrendes Coping): dauerhaft hohe Annäherungs - bei niedriger Meidungsmotivation bzw. niedrige Annäherungs - bei niedriger Meidungsmotivation; niedrige Trait - Angst (Angstverleugnung); relativ hoch ausgeprägte physiologische Reaktionen (HF/ SCR) unter Belastung.

- Optimismus (aktives Coping): dauerhaft hohe Annäherungs - bei niedriger Meidungsmotivation bzw. niedrige Annäherungs - bei niedriger Meidungsmotivation; niedrige Trait - Angst

(wirklich niedrig ängstlich); relativ niedrig ausgeprägte physiologische Reaktionen (HF/ SCR) unter Belastung.

- Intrapsychischer Annäherungs - Meidungs - Konflikt (passives Coping):
  hohe Annäherungs - bei gleichzeitig hoher Meidungsmotivation bzw. eine Ambivalenz der Testperson: Verbleiben in der Testsituation trotz niedriger Annäherungs - und hoher Meidungsmotivation; hohe Trait - Angst (hoch ängstlich); mittelmäßig ausgeprägte physiologische Reaktion (HF/ SCR) unter Belastung.

Ferner sollen die Bewältigungsmuster der Patientinnen in Beziehung gesetzt werden zu deren Diagnosen. Nach den klinischen Zusammenhängen wird eher deskriptiv erwartet, dass Patientinnen mit der Diagnose somatoformer Störungen und Angststörungen sich v.a. in der Gruppe mit repressiver Regulation, Patientinnen mit der Diagnose depressiver Störungen in der Gruppe mit Konfliktregulation finden lassen. Die Kontrollprobandinnen sollen als gesund betrachtet werden und vorrangig optimistisches Bewältigungsverhalten aufweisen.

8

Hypothesen

8.1 Hypothese 1: Erlebenspsychologische Konstruktebene

H.1.a.: Untergruppenbildung anhand der Motivation

Sowohl für die ANN - als auch für die MEI - Skala des Prozessfragebogens lassen sich durch Clusteranalysen aller untersuchten Patientinnen und Kontrollprobandinnen zwei statistisch sinnvoll trennbare Cluster finden, die sich jeweils in ihrem Niveau unterscheiden (hoch - niedrig). Diese lassen sich zu vier Untergruppen zusammensetzten.

Untergruppe	Annäherungsmotivation	Meidungsmotivation
1	hoch	hoch
2	hoch	niedrig
3	niedrig	hoch
4	niedrig	niedrig

Tabelle 8.1: Untergruppenbildung anhand der Annäherungsmotivation (ANN) und Meidungsmotivation (MEI)

H.1.b.: Untergruppenergänzung um die Trait - Angst

Entsprechend werden Clusteranalysen für die Trait - Angst - Werte des STAI gerechnet. Es wird erwartet, dass sich auch hier zwei Gruppen finden, die sich in ihrem Niveau unterscheiden (hoch - niedrig). Diese sollen mit den vier oben gebildeten Motivationsuntergruppen nach folgendem Muster in Beziehung gesetzt werden können:

Unter - gruppe	Annäherungs - motivation	Meidungs - motivation	Trait - Angststufe
1	hoch	hoch	hoch
11	hoch	hoch	niedrig
2	hoch	niedrig	niedrig
22	hoch	niedrig	hoch
3	niedrig	hoch	hoch
33	niedrig	hoch	niedrig
4	niedrig	niedrig	niedrig
44	niedrig	niedrig	hoch

Tabelle 8.2: Zuordnung der ANN und MEI zur Trait - Angst

8.2 Benennung der Untergruppen nach deren Bewältigungsverhalten

Ferner wird eine Zuordnung von vier der resultierenden Motivations - Trait - Angst - Gruppen zu theoretischen Bewältigungsmustern vorgenommen. Diese basiert auf den Darstellungen im Theorieteil.

Für Personen der Untergruppe 1 (mit hoher Annäherungs - bei gleichzeitig hoher Meidungsmotivation, Trait - Angst hoch) wird ein intrapersonaler Konflikt angenommen, da sich hier zwei widerstreitende Motivationen gegenüberstehen. Personen der Untergruppe 3 (mit niedriger Annäherungsmotivation bei gleichzeitig hoher Meidungsmotivation, Trait - Angst hoch) werden ebenfalls als konfliktregulierend benannt, da die Personen trotz der hohen Meidungsmotivation den Test vollständig bearbeiten, ohne aufzugeben.

Den Gruppen 2 und 4 (mit hoher Annäherungs - bei niedriger Meidungsmotivation bzw. niedriger Annäherungs - und niedriger Meidungsmotivation, Trait - Angst niedrig) wird repressives (Verdrängung der hohen Meidungsmotivation und der Ängste) oder echtes optimistisches (wirklich niedrige Meidungsmotivation und Angst) Bewältigungsverhalten zugeschrieben. Eine Unterscheidung im Rahmen des BBT findet über die psychophysiologischen Reaktionen statt (siehe Abschnitt 8.3).

Unter - gruppe	Annäherungs - motivation	Meidungs - motivation	Trait - Angststufe	Bewältigungs - muster
1	hoch	hoch	hoch	Konflikt
11	hoch	hoch	niedrig	keine Zuordnung
2	hoch	niedrig	niedrig	Repression/Optimismus
22	hoch	niedrig	hoch	keine Zuordnung
3	niedrig	hoch	hoch	Konflikt
33	niedrig	hoch	niedrig	keine Zuordnung
4	niedrig	niedrig	niedrig	Repression/Optimismus
44	niedrig	niedrig	hoch	keine Zuordnung

Tabelle 8.3: Beziehung zwischen den vier clusteranalytisch gebildeten ANN - / MEI - Untergruppen und den Trait - Angst - Werten sowie die vorgeschlagene Benennung der gefundenen Untergruppen

Die restlichen vier ohne Zuordnung verbliebenen Gruppen (11, 22, 33, 44) ergeben sich aus der statistischen Gruppenbildung. In der vorliegenden Studie findet sich keine theoretische Entsprechung dieser Motivations - Angst - Muster, so dass eine weitere Betrachtung dieser 4 der 8 entstandenen Untergruppen in den Hypothesen nicht mehr miteinbezogen wird. Für die Gesamtbetrachtung aller Untergruppen wird auf den Diskussionsteil verwiesen (siehe Diskussion IV).

Unter - gruppe	**Annäherungs - motivation**	**Meidungs - motivation**	**Trait - Angststufe**	**Bewältigungs - muster**
1	hoch	hoch	hoch	Konflikt
2	hoch	niedrig	niedrig	Repression/ Optimismus
3	niedrig	hoch	hoch	Konflikt
4	niedrig	niedrig	niedrig	Repression/ Optimismus

Tabelle 8.4: Die vier relevanten Untergruppen aus der Gruppenbildung zwischen vier der acht clusteranalytisch gebildeten ANN -/ MEI - Untergruppen und den Trait - Angst - Werten sowie die vorgeschlagene Benennung der gefundenen Untergruppen

8.3 Hypothese 2: Peripherphysiologische Konstruktebene

Beziehung der Untergruppen zu deren Herzfrequenz - / SCR - Verhalten
H.2.a.: In Abhängigkeit vom Niveau und von der Aktivierungsausprägung werden drei Herzfrequenzmuster (hoch - mittel - niedrig) mit den folgenden Unterschieden erwartet:

1:	hohes HF - Gesamtniveau
2:	mittleres HF - Gesamtniveau
3:	niedriges HF - Gesamtniveau

Tabelle 8.5: Niveau der drei unterschiedlichen Herzfrequenzmuster

H.2.b.: In Abhängigkeit vom Niveau und von der Aktivierungsausprägung werden drei Hautleitwertmuster (hoch - mittel - niedrig) mit den folgenden Unterschieden erwartet:

1:	hohes SCR - Gesamtniveau
2:	mittleres SCR - Gesamtniveau
3:	niedriges SCR - Gesamtniveau

Tabelle 8.6: Niveau der drei unterschiedlichen Hautleitwertmuster

Aufgrund der unterschiedlichen Erwartungen an das physiologische Verhalten ergibt sich eine Zuordnung der psychologischen Bewältigungsmuster zur Physiologie. Es wird erwartet, dass anhand dieser Unterscheidungskriterien, repressives von optimistischem Bewältigungsverhalten abgegrenzt werden kann. Personen der Untergruppen 3 und 4 sollen als Repressorinnen bezeichnet werden, wenn sie sich in der Gruppe mit höherer physiologischer Reaktivität und als Optimistinnen, wenn sie sich in der Gruppe mit niedrigerer physiologischen Reaktivität befinden.

Unter - gruppe	Annäherungs - motivation	Meidungs - motivation	Trait - Angststufe	HF - /SCR - Niveau und HF - /SCR - Aktivierung	Bewältigungs - muster
1	hoch	hoch	hoch	mittel	Konflikt
2a	hoch	niedrig	niedrig	hoch	Repression
2b	hoch	niedrig	niedrig	niedrig	Optimismus
3	niedrig	hoch	hoch	mittel	Konflikt
4a	niedrig	niedrig	niedrig	hoch	Repression
4b	niedrig	niedrig	niedrig	niedrig	Optimismus

Tabelle 8.7: Untergruppenbildung anhand der Motivations - und Trait - Angst - Zugehörigkeit, des HF - und SCR - Verhalten und deren Zuordnung zu den theoretischen Bewältigungsmustern.

8.4 Hypothese 3 (klinisch - deskriptiv): Zusammenhang der Motivations - Trait - Angst - Psychophysiologie - Gruppen und deren Benennung mit den Diagnosen

H.3.a.: Es wird erwartet, dass das psychophysiologische Muster "Repression" überproportional bei Patientinnen mit den Diagnosen somatoforme Störungen und/ oder Angststörungen nachgewiesen werden kann.

H.3.b.: Es wird erwartet, dass das psychophysiologische Muster "Konflikt" vor allem bei Patientinnen mit der Diagnose Depression zu finden ist.

H.3.c.: Es wird erwartet, dass die optimistische Regulation vor allem bei den "gesunden" Kontrollprobandinnen zu finden ist.

Unter - gruppe	Annäherungs - motivation	Meidungs - motivation	Trait - Angststufe	Physiolog. Reaktion	Bewältigungs - muster	Diagnosen
1	hoch	hoch	hoch	mittel	Konflikt	Depression / Angst
2a	hoch	niedrig	niedrig	hoch	Repression	Angst- / Somatoforme St.
2b	hoch	niedrig	niedrig	niedrig	Optimismus	gesund
3	niedrig	hoch	hoch	Mittel	Konflikt	Depression / Angst
4a	niedrig	niedrig	niedrig	hoch	Repression	Angst- / Somatoforme St.
4b	niedrig	niedrig	niedrig	niedrig	Optimismus	gesund

Tabelle 8.8: Untergruppenbildung aus H1 und H2 im Zusammenhang mit den Diagnosegruppen

Teil II

Methodik

9

Biopsychologischer Belastungstest (BBT)

Der Biopsychologische Belastungstest (= BBT), von Walschburger [1984, 1989] an studentischen ProbandInnen als "Fiktiver Studienerfolgstest" eingesetzt, dient der Erfassung der psychophysiologischen Bewältigungsmuster in einer leistungsthematisch standardisierten, psychischen Belastungssituation, in der unterschiedliche Stressbewältigungsmuster bzw. Copingstrategien eingesetzt werden. Die mehrfach von Hörhold [1988, 1994] überarbeitete Version wurde im Untersuchungszeitraum von 1992 bis 1998 als klinischer Belastungstest in der Psychosomatik des Rudolf - Virchow - Klinikums der Charité zu diagnostischen Zwecken verwendet.

Als erlebenspsychologische Parameter werden anhand des aus dem EMI-Modell weiterentwickelten Prozessfragebogens (Hörhold et al., 1992, siehe Abschnitt 4.3) die Annäherungs- und die Meidungsmotivation der Probandinnen erhoben.

Ausgehend von dem State - Trait - Angstmodell (siehe Kapitel 6) entwickelten Spielberger et al. [1970] den State-Trait-Anxiety-Inventory. Davon abgeleitet stellten Laux et al. [1981] die deutschsprachige Fassung als State-Trait-Angstinventar (STAI) vor. Mittels zweier Skalen zu je 20 Items können die allgemeine Trait-Angst der Person im Gegensatz zu der situationsabhängigen State-Angst erhoben werden. Die Trait-Angst-Items des STAI finden Verwendung als Baustein des BBT. Damit wird die Trait-Ängstlichkeit der teilnehmenden Probandinnen eingeschätzt.

Zusätzlich werden mittels Elektroden peripherphysiologische (Herzfrequenz, Hautleitwert) und durch Computerprogrammierung verhaltenspsychologische (Anzahl bearbeiteter Aufgaben; Objektiv Richtige in Prozent) Parameter erhoben.

Vor Beginn des Testdurchlaufs geben die Probandinnen verschiedene psychosoziale Angaben zur eigenen Person.

Der Test unterteilt sich in Ruhe-, Trainings- und Belastungsphase. Die Untersuchung erfolgt interaktiv am Computer. Im Belastungsteil bearbeitet die Probandin Aufgaben des Konzentrationsverlaufstests (= KVT) von Abel [1961]: Nach der Betrachtung einer Zahlenmatrix aus 36 Zahlen soll die Testperson angeben, ob sich die eine, die andere, beide oder keine der Zahlen 43 und 63 in der dargestellten Zufallsgruppe befinden. Die Lösung wird über speziell dafür markierte Computertasten eingegeben. Ist die Antwort richtig, so wird dies optisch über eine Raute am unteren Bildschirmrand rückgemeldet. Falsche Antworten werden akustisch durch einen Signalton sowie optisch durch Vierecke am unteren Bildrand rückgekoppelt. Richtige bzw. falsche Antworten reihen sich dabei stabdiagrammartig nebeneinander, so dass ein kontinuierlicher direkter Vergleich für die Probandin möglich ist, wie gut oder schlecht sie gerade ist. Nach der Beantwortung folgt sofort die nächste KVT-Aufgabe.

Die Aufgaben sind unter zwei verschiedenen Bedingungen zu bearbeiten. In den Eigentempo-

phasen bestimmt die Probandin ihr Arbeitstempo selbst. Dennoch werden die Probandinnen gebeten, die Eigentempophasen möglichst schnell und exakt zu bearbeiten. Als zweite Bedingung laufen Fremdtempophasen ab. Das Computerprogramm gibt die Geschwindigkeit der Aufgabenabfolge so vor, dass sie sich an die Arbeitsgeschwindigkeit der jeweiligen Probandin anpasst. Die Anpassung erfolgt so, dass alle Personen nur etwa 40% richtige Antworten erreichen können (intraindividuelle Standardisierung; Kuhmann, 1980; Walschburger and Kuhmann, 1983). D.h.: je besser die Probandin die Aufgaben löst, desto kürzer wird die Darbietungs- und Betrachtungszeit der darauffolgenden Zahlenmatrizen. Umgekehrt verlängert sich die Bearbeitungszeit, wenn die Testperson ein schlechteres Ergebnis erzielt. Fehlende oder falsche Antwortangaben innerhalb des Bearbeitungsintervalls der Aufgabe werden als Fehler gewertet.

Als Zusatzinformation wird der Testperson mitgeteilt, dass sie um erfolgreich zu sein, unter dieser Bedingung etwa 60% der Aufgaben richtig lösen müsste. Diese soziale Bezugsnorm, die aufgrund der manipulierten Fremdtempovorgabe nicht erreichbar ist, zusammen mit der negativen optischen und akustischen Erfolgsrückmeldung über die immer mehr werdenden falschen im Gegensatz zu richtigen Antworten, lassen eine psychische Belastungssituation für die Probandinnen entstehen [Walschburger and Hörhold, 1997]. Durch die Fremdtempomanipulationen kann ein für alle Probandinnen vergleichbarer Misserfolg erreicht werden.

9.1 Biopsychologischer Belastungstest - Untersuchung

9.1.1 Vorbereitung des Biopsychologischer Belastungstest

Zu Beginn des Tests legt die Untersucherin der Probandin die Elektroden zur Messung der peripherphysiologischen Parameter an und stellt die Verstärker ein.

Die Probandin erhält die ersten allgemeinen Informationen zu Testbeginn, in denen sie über Dauer, den Ansatz und die Ziele der Untersuchung ganz allgemein informiert wird. Anschließend wird sie gebeten, die auf dem Bildschirm erscheinenden Trait-Angst-Items des STAI sowie unterschiedlicher psychosozialer Fragen zur Person zu beantworten. Den Probandinnen wird dabei der Umgang mit der Computertastatur zur Beantwortung der Fragebögen erklärt. Die Annäherungs- und die Meidungsskala des Prozessfragebogens werden vor und zwischen des Arbeitsphasen erhoben.

9.1.2 Durchführung des Biopsychologischer Belastungstests

Der Testablauf beginnt mit einer ersten Ruhephase (R1; 5 Minuten) ohne Aufgabenstellung. Es folgen eine Trainingsphase (T; 4 Minuten), in der sich die Probandin mit der Aufgabenstellung vertraut machen kann, zwei Eigentempophasen (E1; E2; je 3 Minuten), vier Fremdtempophasen (F1-4; je 3 Minuten), zwei weitere Eigentempophasen (E3; E4; je 3 Minuten) sowie zum Ende eine zweite Ruhephase (R2; 5 Minuten). Der BBT beginnt mit der Ruhephase 1, um die Basalwerte für die phy-

Vorbereitung		**Leistungsthematische Belastung**			**Nachbereitung**	**Gesamtdauer**
STAI, Fragen	R1	T	E1 E2 F1 F2 F3 F4 E3 E4	R2		
30 min	5 min	4 min	je 3 min	5 min	10 min	ca. 80 min

Tabelle 9.1: Verlauf des Biopsychologischen Belastungstest. R = Ruhephase; T = Trainingsphase; E = Eigentempophase; F = Fremdtempophase

siologischen Parameter (Herzfrequenz und Hautleitwertreaktion) als Vergleichswerte aufzuzeichnen.

Spezielle Instruktionen zu den Testbedingungen erfolgen vor Beginn der Trainingsphase, der ersten Eigen- und Fremdtempophase und vor der zweiten Eigentempophase. Zwischen und vor den Aufgabenphasen werden die Probandinnen zu ihrem aktuellen Befinden, zum Bewältigungserleben, der Motivation (Prozessfragebogen) und ihrer Situationseinschätzung (verhaltenspsychologische Parameter), ebenfalls Computer gestützt, befragt. Parallel zum Aufgabenverlauf werden die physiologischen Parameter (Hautleitwertreaktion; Herzfrequenz) mittels Elektroden erhoben.

9.1.3 Nachbereitung des Biopsychologischen Belastungstests

Nach Ende des Tests klärte die Untersucherin die Probandin über die fiktive und falsche Bezugsnorm auf (60% Richtige sind nicht erreichbar; lediglich 40% Richtige bedingt durch Gegenregulation des PC-Programms). Bei den Kontrollprobandinnen folgte eine ausführliche Besprechung der persönlichen Testergebnisse. Die Patientinnen erläuterten ihre Ergebnisse mit ihren BezugstherapeutInnen.

9.2 Im Test erhobene Variablen

Im BBT werden theoretisch als bedeutsam eingestufte Variablen der psychophysiologischen Belastungsregulation multimodal und verlaufsmäßig erhoben. Es werden peripherphysiologische, erlebenspsychologische und verhaltenspsychologische Variablen synchronisiert (siehe Tab. 9.2).

Da einzelne Variablen aufgrund der Komplexität der psychologischen und physiologischen Regulationsvorgänge nicht genügend genau die Vorgänge einer Konstruktebene (Erleben, Verhalten, Peripherphysiologie) widerspiegeln können [Fahrenberg, 1983; Fahrenberg et al., 1979], wurde jede Konstruktebene multivariat erfasst.

Erlebenspsychologische Konstruktebene	Meidungsmotivation internal Meidungsmotivation external Annäherungsmotivation Subjektiv Richtige in Prozent
Peripherphysiologische Konstruktebene	Herzfrequenz Anzahl Hautleitwertreaktionen
Verhaltenspsychologische Konstruktebene	Anzahl bearbeiteter Aufgaben Objektiv Richtige in Prozent

Tabelle 9.2: Variablen des Biopsychologischen Belastungstests im Überblick

9.2.1 Erlebenspsychologische Konstruktebene

Als erlebenspsychologische Ebene wurde das Bewältigungserleben mit den Skalen Annäherungsmotivation (ANN) und Meidungsmotivation (MEI) nach dem Emotions-Motivations-Index-Modell von Hörhold [1989, 1994] erfasst.

Im EMI-Modell werden den ProbandInnen die folgenden Selbsteinschätzungsitems vorgegeben:

- Idealerwartung (IEE) : Wieviel Prozent der Aufgaben müssten Sie unter den gegebenen Bedingungen in der nächsten Aufgabenphase lösen, um mit sich zufrieden zu sein?
- Realistische Erwartung (REE) : Wieviel Prozent der Aufgaben der nächsten Aufgabenphase glauben Sie im Moment tatsächlich erfolgreich zu lösen?

- Erfolgsvalenz (VE) : Wie wichtig wäre Ihnen im Moment ein erfolgreiches Abschneiden in der nächsten Aufgabenphase?
- Misserfolgsvalenz (VM) : Wie schlimm wäre für Sie im Moment ein Misserfolg in der nächsten Aufgabenphase?

Jedes Item hat eine Skalierung von 0 bis 100. Die Beantwortung erfolgt in Prozent. Die Valenz-Items sind semantisch verschlüsselt (gar nicht wichtig - ganz wichtig ; gar nicht schlimm - ganz schlimm). Die Werte der Items werden in folgender Weise verrechnet, um die wichtigsten Kennwerte zu erhalten: Mit diesen Kennwerten erfolgt die eindeutig festgelegte Zuordnung zu den Bewältigungszustän-

Netto-Erwartung Erfolg (NEE)	=	(EE $*$ 100)/ IEE
Netto-Erwartung Misserfolg (NEM)	=	100 - NEE
Annäherungsmotivation (ANN)	=	NEE $*$ VE
Meidungsmotivation (MEI)	=	NEM $*$ VM
ANN - MEI	=	Emotions-Motivations-Index
		(resultierende/ gewichtete Valenz)

den. Die Regeln zur Festlegung aller Bewältigungszustände des EMI-Modells von Hörhold sind im Flussdiagramm 9.1 enthalten.

Die Items wurden vor- bzw. nach jeder Aufgabenphase erhoben. Aspekte des Bewältigungserlebens wurden mit dem Prozessfragebogen von Hörhold et al. [1992] erfasst. Dieser basiert theoretisch auf dem Emotions - Motivations - Index - Modells von Hörhold [1989, 1994] (siehe Kapitel 4.3).

Annäherungs-Skala	**Meidungs-Skala (Internale Attribuierung)**	**Meidungs-Skala (Externale Attribuierung)**
Die Aufgaben fordern mich heraus.	Ich bin mir unsicher, ob ich die nächsten Aufgaben schaffen kann.	Die Aufgaben sind mir lästig.
Ich bin schon gespannt, wie ich mit der nächsten Aufgabe zurecht komme.	Ich bin mit meiner Leistung unzufrieden.	Ich ärgere mich über die Aufgaben.
	Ich ärgere mich über meine Leistung.	Ich arbeite lustlos.
	Ich habe Angst zu versagen.	

Tabelle 9.3: Skalen des Prozessfragebogens. Die Beantwortung erfolgt mit einer 5-stufige Skala: 1 = gar nicht zutreffend bis 5 = ganz zutreffend.

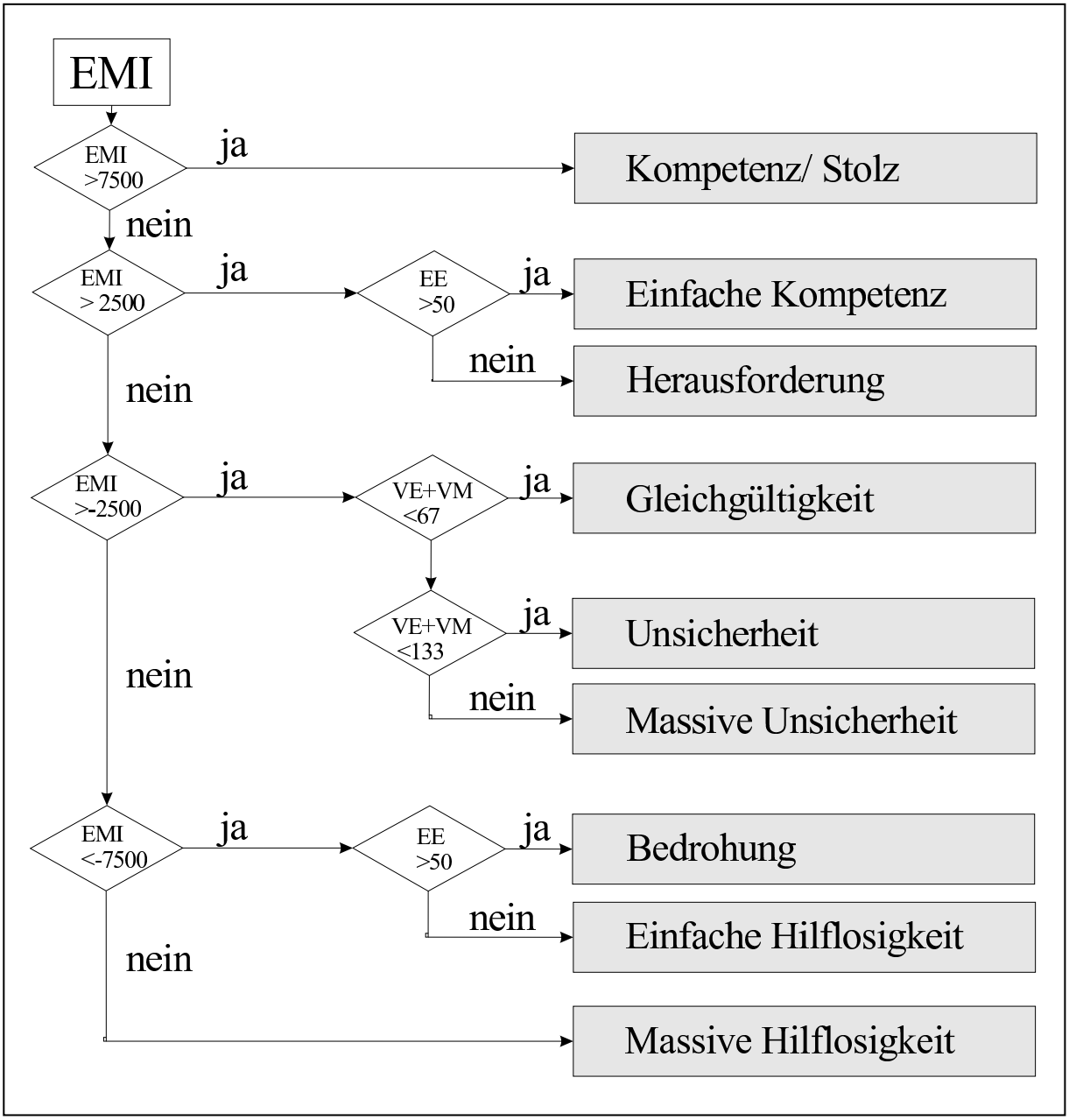


Abbildung 9.1: Flussdiagramm zur Veranschaulichung der Zuordnungsfestlegung im Emotions - Motivations - Index -Model

Zusätzlich zu den genannten Items wurde die folgende Einschätzung mitabgefragt: "Wieviel Prozent der Aufgaben der letzten Phase glauben Sie richtig gelöst zu haben?". Diese dient der Erfassung der Variablen Subjektiv Richtige in Prozent.

9.2.2 Peripherphysiologische Konstruktebene

Die Variablen Herzfrequenz (HF) und Hautleitwertreaktionen (SCR) wurden während des gesamten Testablaufs kontinuierlich erfasst.

Herzfrequenz

Elektrodenplazierung: Die EKG-Elektroden, drei Ag/AgCl-Elektroden (Firma Zak, Durchmesser = 0,8cm; Kleberinge Firma Zak; Elekrodencreme der Firma Hellige), zur Erfassung der Herzfrequenz werden a) etwa 1cm unterhalb der rechten Clavicula in der vorderen Mamillarlinie, b) linkslateral in der Herzspitzengegend und c) als Erdungselektrode am linken Handgelenk angebracht.

Technische Aspekte: Die Signalverstärkung erfolgt über einen EKG-Verstärker (Eigenentwicklung Heitzmann & Heß). Der EKG-Verstärker war durch einen Medical Isolation Amplifier (Firma Intronic) in der Eingangsstufe galvanisch von den Patientinnen/ Probandinnen getrennt. Die R-Zacken werden hardwaremäßig getriggert.

Parametrisierung: Die Herzfrequenz wird aus den einzelnen R-Triggerimpulse pro Minute automatisch ausgerechnet. (siehe auch Abschnitt 5.3).

Hautleitwertreaktion - Elektrodermale Aktivität

Elektrodenplazierung: Als Elektroden werden wiederum Ag/AgCl-Elektroden genutzt. Es fand ein Elektrodengel nach Bouscein [1988] Verwendung. Die Elektroden werden an der thenaren und hypothenaren Handinnenfläche der nicht dominanten Hand der Testperson fixiert.

Technische Aspekte: Die elektrodermale Aktivität wird nach Standardisierung von Walschburger [1976] mittels eines Konstant-Spannungs-Kopplers (Par - Elektronik; U = 0.5V; Zeitkonstante = 10s) gemessen.

Parametrisierung: Zum Ausgangsniveau der Hautleitwertreaktion wird die Anzahl spontaner phasischer SCRs (Spontanfluktuationen; siehe Abschnitt 5.4) jeder Bearbeitungsphase festgestellt (Amplitudenkriterium 0.1 Mikro-Siemens (mS)). Die Auszählung erfolgt automatisiert mit einem von V. Heß entwickelten Auswertungsprogramm nach Kriterien von Walschburger (1976). Diese Kriterien beinhalten: 1) Anstieg der SCR-Kurve größer als 0.07 mS/ sec, 2) Minimum der Kurve bei p = 1% des Maximalanstiegs, 3) Amplitude = 0.1 μS.

9.2.3 Verhaltenspsychologische Konstruktebene

Zur Verhaltenspsychologie wurden die Variablen Anzahl bearbeiteter Aufgaben und Objektiv Richtige Lösungen in Prozent der Phase erhoben.

9.3 Technische Aspekte

Zur Versuchssteuerung, zur Vorgabe der Items und deren Beantwortung durch die Patientinnen und Kontrollprobandinnen sowie zur Erfassung und Speicherung der physiologischen Daten diente ein Software-Programm, das von Dipl.Ing. H.-P. Heitzmann (FU Berlin) entwickelt und von Dipl. Ing. V. Heß (Psychosomatik, Virchow - Klinikum) modifiziert wurde. Das Programm lief auf einem 386er-PC.

Zur Datenerfassung wurde ein A/D-Wandlers der Firma DATA Translation (12 Bit A/D-D/A-Wandler DT2821) eingesetzt wird. Bei einem 4-Kanal-Betrieb (HF getriggert, SCR, Atmung) wurde alle 20 ms über zwei DMA-Kanäle ein neuer Wert in einen Pufferspeicher eingelesen und nach Beendigung der Phasen im Hexadezimalsystem in eine Datei auf der Festplatte geschrieben.

10

Studienkollektiv

Die Untersuchung wurde mit einer Gesamtstichprobe von N = 188 Personen durchgeführt, die sich aus einer Patientinnenstichprobe (n = 150) und einer Kontrollprobandinnengruppe (n = 38), zusammensetzte. Die Daten der Patientinnenstichprobe wurden während des stationären Aufenthaltes in der Psychosomatik der Charité Campus Virchow - Klinikum erhoben. Diese Erhebung erfolgte im Zeitraum von 1992 bis 1998.

Zur Bildung einer Kontrollprobandinnengruppe erschienen vor Untersuchungsbeginn Anfang August 1997 zwei Zeitungsannoncen (im Tagesspiegel und in der Morgenpost). Bei einem telefonischen Erstkontakt zwischen den Kontrollprobandinnen und uns, den Untersucherinnen - Barbara Engel und Maren Gerhardt - erläuterten wir den Frauen den groben Ablauf des Testverfahrens und die Hintergründe, weswegen wir eine Kontrollgruppe benötigten. Diese sollte als "gesunde" Kontrastgruppe dienen, um Besonderheiten der Patientinnengruppe erkennen zu können. Als Anreiz boten wir den Kontrollprobandinnen eine kurze psychologische Auswertung ihrer Testergebnisse an. Nach kurzen Fragen zu Geschlecht, Alter, Gesundheitsstand und psychotherapeutischen Vorerfahrungen wählten wir die Frauen aus, die als Kontrollprobandinnen in Frage kamen. Diese sollten zwischen 18 und 69 Jahren alt sein und nicht chronisch erkrankt sein. Als Ausschlusskriterien wurden Schilddrüsenerkrankungen, Bluthochdruck, Diabetes mellitus und/ oder psychotherapeutischer Behandlung der letzten zwei Jahre explizit erfragt. Die entsprechenden Untersuchungen fanden im August und Anfang September 1997 in einem Zeitraum von etwa 5 Wochen statt.

	Anzahl
Patientinnen	150
Kontrollprobandinnen	38
Gesamtstichprobe	188

Tabelle 10.1: Personenanzahl der Stichprobenzusammensetzung

10.1 Psychosoziale Angaben des Studienkollektivs

An soziodemographischen Daten wurden Alter (Tab. 10.2), Beruf (Tab. 10.3) und Familienstand (Tab. 10.4) erhoben.

Alter	Patientinnen (Anzahl absolut/ in %)	Kontrollprobandinnen (Anzahl absolut/ in %)	Gesamtstichprobe (Anzahl absolut/ in %)
20-30 Jahre	26/ 13,8	8/ 4,3	34/ 18,1
31-40 Jahre	49/ 26,1	9/ 4,8	58/ 30,9
41-50 Jahre	42/ 22,3	14/ 7,4	56/ 29,8
51-60 Jahre	27/ 14,4	7/ 3,7	34/ 18,1
61-70 Jahre	4/ 2,1	0	4/ 2,1
71-80 Jahre	2/1,1	0	2/ 1,1
Gesamt	150/ 79,8	38/ 20,2	188/ 100,0

Tabelle 10.2: Häufigkeitsverteilung der Variable Alter für die Gesamtstichprobe (N = 188)

Es fällt auf, dass in der Gruppe der Kontrollprobandinnen die Berufsgruppe der Arbeiterinnen nur einmal vertreten ist. Die Angestellten, die Selbständigen und die Beamtinnen treten dahingegen überrepräsentiert auf.

Beruf	Patientinnen (Anzahl absolut/ in %)	Kontrollprobandinnen (Anzahl absolut/ in %)	Gesamtstichprobe (Anzahl absolut/ in %)
Arbeiterin	8/ 4,3	1/ 0,5	9/ 4,8
Angestellte	77/ 41,4	13/ 7,0	90/ 48,4
In Ausbildung	11/ 5,9	9/ 4,8	20/ 10,8
Selbständig	5/ 2,7	7/ 3,8	12/ 6,5
Beamtin	8/ 4,3	5/ 2,7	13/ 7,0
Rentnerin	8/ 4,3	0	8/ 4,3
Hausfrau	19/ 10,2	0	15/ 10,2
Arbeitslos	12/ 6,5	3/ 1,6	19/ 8,1
Gesamt	148/ 79,6	38/ 20,4	186/ 100,0

Tabelle 10.3: Häufigkeitsverteilung der Variable Beruf für die Gesamtstichprobe (N = 186). In der Gruppe der Patientinnen fehlen zwei Berufsangaben.

Hinsichtlich des Familienstandes zeichnet sich die in der folgenden Tabelle dargestellte Häufigkeitsverteilung ab. Es fällt auf, dass in der Gruppe der Kontrollprobandinnen relativ gesehen der Anteil der Ledigen ohne festen Partner besonders hoch ist. Bei den Patientinnen dominieren die Verheirateten mit festem Partner.

Familienstand	Patientinnen (Anzahl absolut/ in %)	Kontrollprobandinnen (Anzahl absolut/ in %)	Gesamtstichprobe (Anzahl absolut/ in %)
ledig mit festem Partner	31/ 16,5	5/ 2,7	36/ 19,1
ledig ohne festen Partner	20/ 10,6	15/ 8,0	35/ 18,6
verheiratet mit festem Partner	62/ 33,0	12/ 6,4	74/ 39,4
verheiratet ohne festen Partner	7/ 3,7	1/ 0,5	8/ 4,3
geschieden mit festem Partner	4/ 2,1	1/ 0,5	5/ 2,7
geschieden ohne festen Partner	21/ 11,3	3/ 1,6	24/ 12,8
verwitwet mit festem Partner	2/ 1,1	0	2/ 1,1
verwitwet ohne festen Partner	3/ 1,6	1/ 0,5	4/ 2,1
gesamt	150/ 79,8	38/ 20,2	188/ 100,0

Tabelle 10.4: Häufigkeitsverteilung der Variablen Familienstand für die Gesamtstichprobe (N = 188)

10.2 Diagnosen der Patientinnen

Die Patientinnen wurden nach den ihnen in der Psychosomatik des Virchow - Klinikums zugeteilten Diagnosen in vier Hauptgruppen eingeteilt. Die folgende Tabelle zeigt die Verteilung der Diagnosegruppen anhand der ICD-10 Kodierungen sowie deren Häufigkeiten (Die Kontrollprobandinnen galten als gesund).

Gruppen Somatoformer Störungen	Σ 81	Gruppen Depressiver Störungen	Σ 42	Angststörungen	Σ 17	Angst und Depression gemischt[b]	Σ 10
F 44.40	4	F 25.10	1	F 40.01	1	F 41.20	7
F 44.50	2	F 32.01	1	F 40.10	1	F 43.00	2
F 45.00	36	F 32.20	3	F 40.30	1	F 43.22	1
F 45.10	5	F 32.30	2	F 41.00	5		
F 45.30	9	F 33.01	1	F 41.10	8		
F 45.31	3	F 33.11	2	F 41.30	1		
F 45.32	2	F 33.20	1				
F 45.33	1	F 34.00	1				
F 45.38	3	F 34.10[c]	18				
F 45.40	11	F 34.22	1				
F 45.50	1	F 38.40	1				
F 45.80	1	F 43.20	5				
F 48.00	2	F 43.21	5				
F 48.90	1						

Tabelle 10.5: Psychologische Diagnosen der Patientinnengruppe nach der ICD-10 und deren Häufigkeiten. [a] bei der Gesamtanzahl der Diagnosezuordnungen fanden sich vier Missing Data; [b] zur übersichtlicheren Darstellung der vergebenen Diagnosen an die Patientinnen wurden die Patientinnen der Mischgruppe in eine separate Gruppe geordnet, die bei den Auswertungen zur besseren Abgrenzung der Konstrukte nicht berücksichtigt wurden; [c] beinhaltet einmal 10.21 als Erstdiagnose

11

Statistische Auswertung

Der Datensatz wurde mit dem Programm SPSS-Windows Version 7.5.1 und 10.0 analysiert. Allen interferenzstatistischen Tests liegt ein Signifikanzniveau von $p < 0.05$ zugrunde.

11.1 Gruppenbildung anhand der Motivations - und Trait - Angstzugehörigkeit

11.1.1 Faktoren - und Clusteranalysen der Motivation

Zunächst soll die Motivation des Gesamtkollektivs betrachtet werden. Vor Beginn der Clusteranalysen erfolgt eine Faktorenanalyse zur Merkmalsreduktion der jeweils achtstufigen Variablen Annährungsmotivation und internale Meidungsmotivation des Prozessfragebogens des BBT. Die Extraktion erfolgt nach der Hauptkomponentenmethode, die Rotation nach der Varimax - Methode. Faktorenladungen kleiner als 0,4 werden bei der Ausgabe der rotierten Komponentenmatrix unterdrückt, um eine einfache Deutung der Faktoren zu ermöglichen. Dieser Schwellwert ist ein Erfahrungswert. Die Werte der Faktoren werden als Variable gespeichert.

Die Motivationspsychologische Untergruppenbildung erfolgt mittels Clusteranalysen, die mit den Faktorenkomponenten der Faktorenanalyse für die Annäherungs - und die internale Meidungsmotivation errechnet werden.

Dazu wird zunächst zur Bestimmung der Anzahl der Clusterzentren eine hierarchische Clusteranalyse durchgeführt. Als Variablen dienen die Faktorenkomponenten der Faktorenanalyse, die Annäherungs und die Meidungsmotivation betreffend. Der Bereich von Lösungen wird zwischen 2 und 6 Clustergruppen angegeben. Als Clustermethode dient ein "Linkage zwischen den Gruppen". Als Abstandsmaß wird der quadrierte Euklidische Abstand benutzt.

Anschließend wird für die faktoranalytisch bestimmten Variablen der Annäherungs- und der Meidungsmotivation eine Quick Cluster Analyse als Clusterzentrenanalyse zur Bestimmung der Clustergruppenzugehörigkeit der einzelnen Personen durchgeführt. An gesuchten Clusterzentren wird der mit der hierarchischen Clusteranalyse bestimmte Wert eingegeben. Die Custergruppenzugehörigkeit wird als neue Variable gespeichert werden.

Entsprechend der Hypothese H1a wird erwartet, dass sich vier Motivationsuntergruppen anhand der resultierenden Clusterergebnisse finden. Bei Nachweis der motivationalen Clusteruntergruppen 1-4, sollen diese als Ausgangsbasis für weiterführende Fragestellungen (siehe Kapitel 8) dienen.

	Clustergruppen			
	1	2	3	4
Annäherungsmotivation	hoch	hoch	niedrig	niedrig
Meidungsmotivation internal	hoch	niedrig	hoch	niedrig

Tabelle 11.1: Erwartete Cluster - und Gruppenbildung (1-4) bei Berücksichtigung der Annäherungs - und Meidungsmotivation

Des Weiteren wird die obengenannte Vorgehensweise mit Faktorenanalyse, hierarchischer und Quick Cluster Analyse getrennt für die Patientinnen und die Kontrollprobandinnen durchgeführt.

11.1.2 Faktoren - und Clusteranalysen der Motivation und der Trait - Angst

Die Trait - Angst betreffend werden zunächst die gleichen Verfahren wie zur Analyse der Motivation verwendet, außer dass in die Faktorenanalyse als weitere Variable die Trait - Angst miteinbezogen wird. Genau wie bei der Motivation wird nach der faktorenanalytischen Merkmalsreduktion eine hierarchische Clusteranalyse zur Bestimmung der Clusterzentrenanzahl und folgend eine Quick Cluster Analyse zur Bestimmung der Clustergruppenzugehörigkeit durchgeführt.

Ferner werden mittels Mann - Whitney - Tests (MWT) die Zwischenpersonengruppenunterschiede zwischen der Trait - Angst der Patientinnen und der Kontrollprobandinnen berechnet. Hierbei wird für die Irrtumswahrscheinlichkeit die α - Anpassung nach Bonferroni vorgenommen.

Für die Zwischenclusterunterschiede werden ein Kruskal - Wallis - Test (KWT) sowie zur genaueren Betrachtung der Unterschiede zwischen einzelnen Clustern ein MWT durchgeführt.

Nach Hypothese H1b sollen sich zwei weitere Cluster zusätzlich zu den bereits aus den Motivationsvariablen gebildeten Clustern finden (siehe Abb. 11.1.2).

Trait - Angstwerte des STAI	**Annäherungs - Meidungszugehörigkeit**			
	Annäherung hoch, Meidung hoch	Annäherung hoch, Meidung niedrig	Annäherung niedrig, Meidung hoch	Annäherung niedrig, Meidung niedrig
	Cluster 1	Cluster 2	Cluster 3	Cluster 4
Cluster 1 (niedrige Angststufe)	12	2	32	4
Cluster 2 (hohe Angststufe)	1	22	3	42

Tabelle 11.2: Erwartete Cluster - und Gruppenbildung bei Berücksichtigung der Trait - Angst und der Annäherungs - und Meidungsmotivation. Die zweiziffrigen Untergruppen finden in der vorliegenden Arbeit keinen theoretischen Hintergrund und sollen deshalb nur in der Diskussion weiter ausgeführte werden.

11.2 Psychophysiologieauswertung

11.2.1 Betrachtung der Herzfrequenz / Hautleitfähigkeit pro Clusteruntergruppe

Zunächst erfolgt eine Darstellung der psychophysiologischen Parameter als Boxplot bzw. als Medianverteilung für die jeweilige Untergruppe. Eine Betrachtung der Daten auf Unterschiede zwischen den physiologischen Parametern und den Clustergruppen wird anhand des KWT durchgeführt.

11.2.2 Erweiterungen der psychophysiologischen Analysen

Als weiterer Schritt werden die Clustergruppen in Bezug zur Psychophysiologie getrennt nach Patientinnen und Kontrollprobandinnen betrachtet. Die Darstellung und die Analyse wird genauso, wie für die Gesamtstichprobe oben beschrieben, durchgeführt. Für die Zwischenpersonengruppenunterschiede werden MWT durchgeführt.

11.3 Einbeziehung der Diagnosen

Um die Patientinnen in Bezug auf die für sie vergebenen psychologischen Diagnosen betrachten zu können, werden sie in vier Diagnosegruppen (Somatoforme Störungen, Angststörungen, Depressive Störungen sowie Angst und Depressive Störungen gemischt) und die gesunde Kontrollgruppe unterteilt. Genau wie in den bisherigen Analysen erfolgt zunächst eine graphische Darstellung der Gesamtgruppe bzw. der Patientinnen oder Kontrollprobandinnengruppe als Boxplot und als Mediandarstellung. Die Diagnosegruppen in Bezug zur Angst werden mittels KWT und MWT auf Unterschiede hin geprüft.

Desweiteren wird, wie nach den Hypothesen H3a, H3b und H3c angenommen, ein Bezug zu den Clustergruppen der Voranalysen mittels einer Kreuztabelle (Diagnosen zu Clustergruppen 1-4) betrachtet. Als Testsexaktheit wird das Monte - Carlo - Niveau festgelegt; als statistisches Mittel Chi - Quadrat. Die Prozentwerte sollen spaltenweise und die Residuen standardisiert angegeben werden.

11.4 Ergänzende Analysen

Effektivitätsunterschiede der Testpersonen beim Bearbeiten des BBT

Sowohl die Anzahl bearbeiteter Aufgaben als auch die Objektiv Richtigen in Prozent werden jeweils als Boxplot - und als Mediandarstellung betrachtet. Anschließend wird eine Medianverteilung nach den Phasen des BBT und getrennt nach Patientinnen - oder Kontrollprobandinnenzugehörigkeit vorgenommen.

Teil III

Ergebnisse

12

Ergebnisse der Gruppenbildung anhand der Motivation und der Trait - Angstzugehörigkeit

12.1 Ergebnisse der Gruppenbildung der Annäherungs - und Meidungsmotivation

12.1.1 Ergebnisse der Faktorenanalysen zur Motivation

Zur Überprüfung der Hypothese H1a wurde zunächst die Motivation des Gesamtkollektivs betrachtet. Bei der zur Merkmalsreduktion durchgeführten Faktorenanalyse fanden sich bezüglich der Annäherungs - und der internalen Meidungsmotivation des Prozessfragebogens (jeweils vor den Arbeitsphasen des BBT erhoben) zwei deutlich voneinander abgrenzbare Faktorenkomponenten (siehe Tab. 12.1). Diese wurden zur weiteren Berechnung der motivationalen aber auch der trait - ängstlichen Untergruppenbildung bezüglich der Motivation herangezogen.

Variablen	Komponenten 1	2
MEI vor E1	.734	
MEI vor E2	.789	
MEI vor F1	.873	
MEI vor F2	.902	
MEI vor F3	.893	
MEI vor F4	.902	
MEI vor E3	.892	
MEI vor E4	.872	
ANN vor E1		.748
ANN vor E2		.797
ANN vor F1		.864
ANN vor F2		.837
ANN vor F3		.869
ANN vor F4		.861
ANN vor E3		.864
ANN vor E4		.845

Tabelle 12.1: Komponentenmatrix der Faktorenanalyse der Annäherungs - und Meidungsmotivitationsvariablen des Gesamtkollektivs. MEI steht für die internale Meidungsmotivation; E1 und E2 stehen für die Eigentempophase 1 und 2 des BBT, F1 bis F4 für die jeweiligen Fremdtempophasen und E3 und E4 für die Eigentempophasen 3 und 4 des BBT; ANN steht für die Annäherungsmotivation. Diese Abkürzungen sollen in den nachfolgenden Tabellen und Abbildungen zur Vereinfachung verwendet werden.

12.1.2 Ergebnisse der Clusteranalysen der Motivation

Als Nächstes wurden mit den zwei Faktorenkomponenten der Faktorenanalyse für die Annäherungs - und die Meidungsmotivation des BBT - Prozessfragebogens hierarchische Clusteranalysen der Gesamtgruppe (Patientinnen und Kontrollprobandinnen) berechnet. Aufgrund der Abstände der quadrierten Euklidischen Distanzen bot sich eine 4-Clusterlösung an. Die ermittelten Clusterzentren dienten als Ausgangsbasis zur Berechnung einer Quick Cluster Analyse. Abbildung 12.1 stellt die Koeffizienten der letzten zehn Fusionsschritte der hierarchischen Clusteranalyse der beiden Faktorenkomponenten graphisch dar. Es wird deutlich, dass der entscheidende Heterogenitätssprung zwischen dem fünft - und viertletzten Cluster (Clusterschritt 184 zu 185) liegt (siehe Pfeil). Nach Schritt 185 würden bei einer weiteren Zusammenfassung relativ weit auseinanderliegende Cluster zusammengefasst. Damit ergibt sich eine Clusteranzahl von vier Clustern für die Quick - Cluster - Analyse.

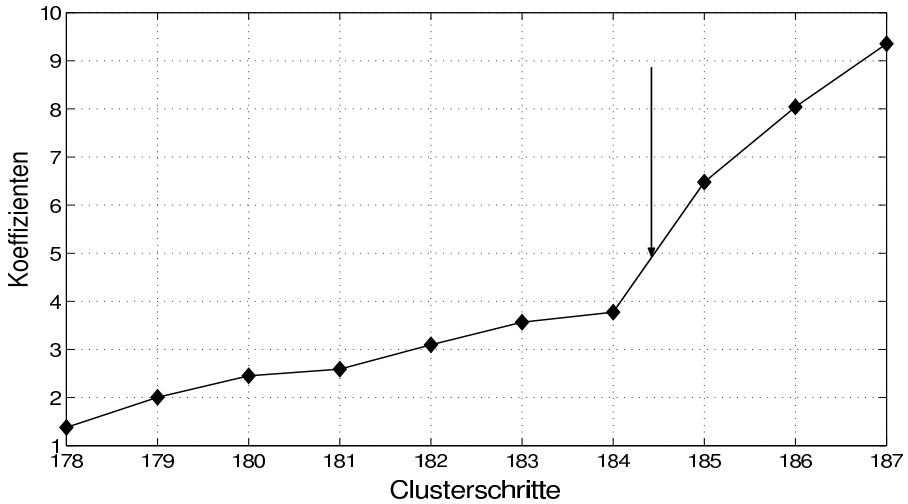


Abbildung 12.1: Die letzten zehn Fusionschritte der hierarchischen Clusteranalyse der Faktorenkomponenten der ANN und MEI des Gesamtkollektivs

In der anschließend durchgeführten Quick Cluster Analyse ergaben sich die vier Clusterzentren, welche in der Tabelle 12.2 dargestellt sind. Des Weiteren erfolgte die Zuordnung der Testpersonen in die einzelnen Clustergruppen 1-4.

	Clusterzentren			
	1	2	3	4
ANN	0.62911	1.45803	-1.12971	-0.41333
MEI	1.35041	-0.45554	1.19897	-0.53799

Tabelle 12.2: Clusterzentren der Quick Cluster Analyse der ANN und MEI

Aus der Zuordnung der Clusterzentren nach der Höhe der Annäherungs - und der Meidungsmotivation ergeben sich unterschiedliche Untergruppen. In Clustergruppe 1 mit hoher Annäherungs - und Meidungsmotivation (theoretisch: "Konflikt") befinden sich 30 Personen, in Clustergruppe 2 mit hoher Annäherungs - und niedriger Meidungsmotivation (theoretisch: "Repression/ Optimismus") 34 Personen, in Clustergruppe 3 mit niedriger Annäherungs - und hoher Meidungsmotivation (theoretisch: "Konflikt") 24 Personen und in der Gruppe 4 mit niedriger Annäherungs - und Meidungsmotivation (theoretisch: "Repression/ Optimismus") befinden sich 100 Personen.

Cluster	**Personenzahl/Cluster**	**ANN**	**MEI**
1	30	hoch	hoch
2	34	hoch	niedrig
3	24	niedrig	hoch
4	100	niedrig	niedrig

Tabelle 12.3: Anzahl der Personen in den Clustern der Motivation und die Untergruppenbildung der ANN und MEI nach den vier Clustern

Eine Darstellung der Clusterwerte der Einzelpersonen streuend um die jeweiligen Clusterzentren findet sich in Abbildung 12.2. Deutlich lassen sich die vier Clustergruppen voneinander abgegrenzen.

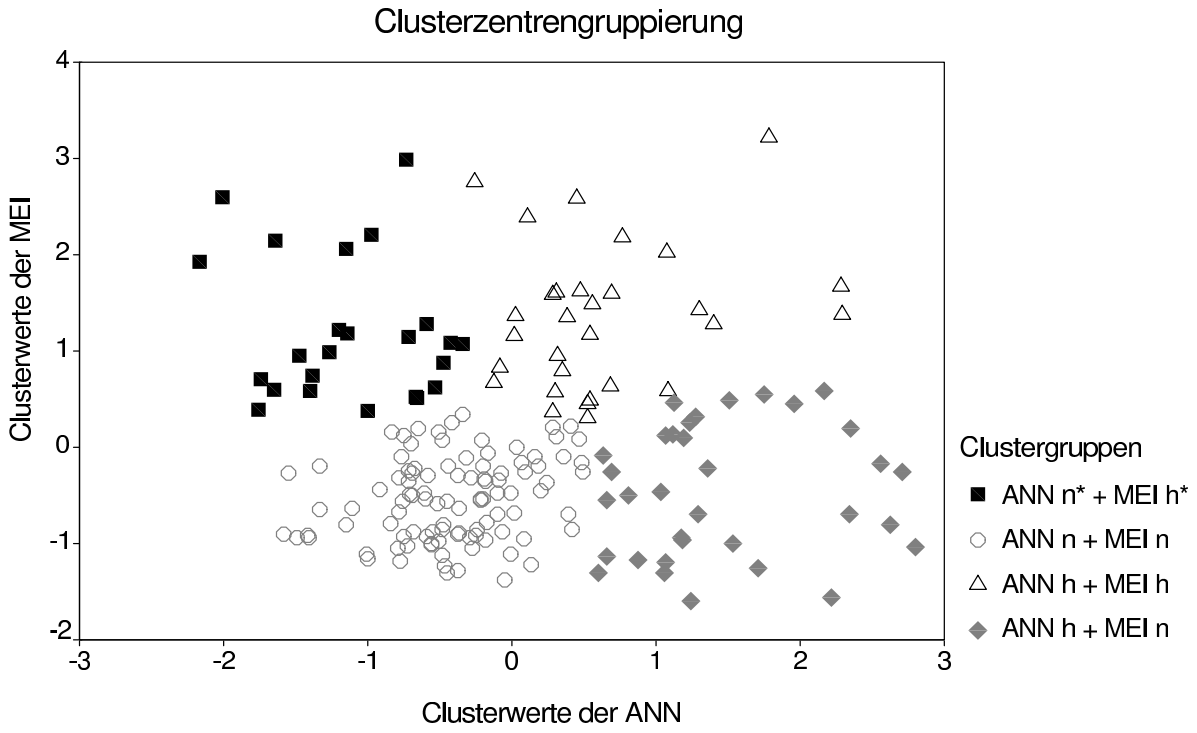


Abbildung 12.2: Gruppierung der einzelnen Clusterwerte der ANN und der MEI um die Clusterzentren. * n = niedrig motiviert, h = hoch motiviert beschreibt das Niveau der ANN bzw. der MEI.

Die Verlaufsprofile der Annäherungs - und der Meidungsmotivation über die unterschiedlichen BBT - Phasen für die vier Clustergruppen sind in den folgenden Abbildungen dargestellt. Auch hier lässt sich eine deutliche Darstellung von jeweils hoch bzw. niedrig motivierten Untergruppen erkennen.

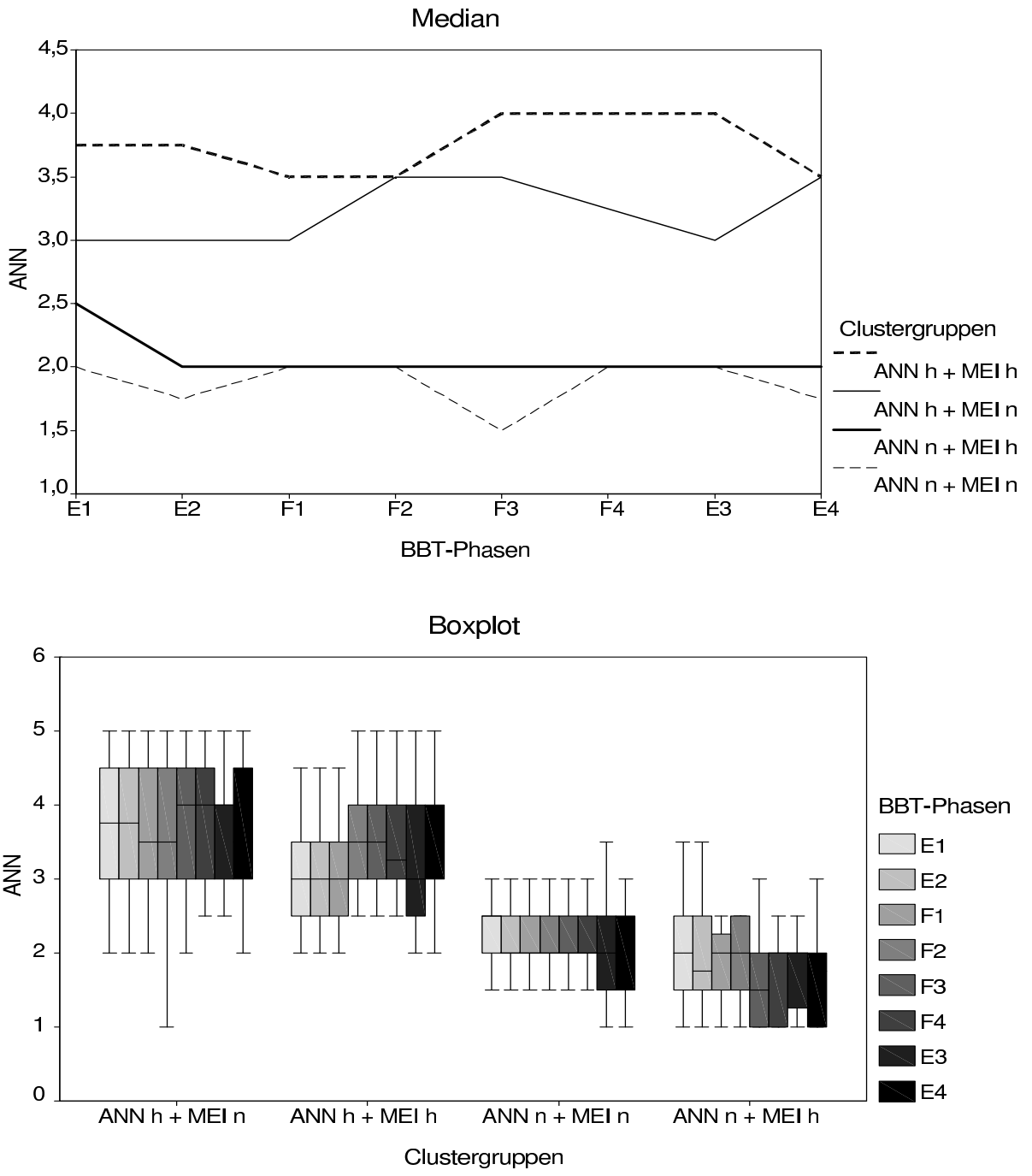


Abbildung 12.3: ANN über alle Phasen des BBT für die vier Clustergruppen des Gesamtkollektivs

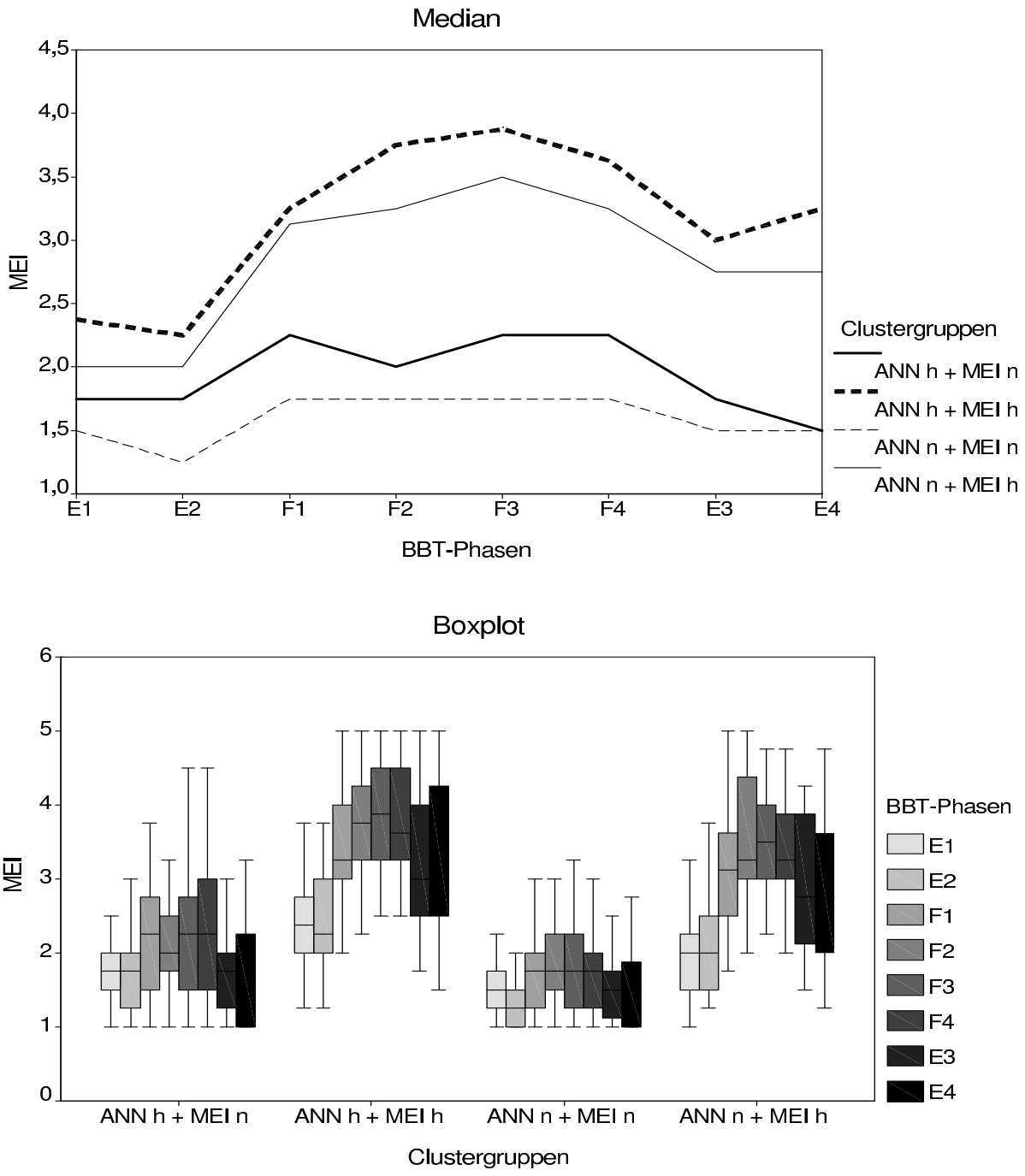


Abbildung 12.4: MEI über alle Phasen des BBT für die vier Clustergruppen des Gesamtkollektivs

12.1.3 Bildung von Gruppen mit unterschiedlichen Motivationsmustern

Die Hypothese H1a der erlebenspsychologischen Konstruktebene zur Untergruppenbildung der Annäherungs - und der Meidungsmotivation ließ sich damit bestätigen. Für die Skala der Annäherungs - und der Meidungsmotivation des BBT finden sich in den Ergebnissen der Clusteranalyse vier Cluster, die sich in ihrem Niveau signifikant voneinander abgrenzen. Weiterhin wurden die - durch Kombination der hoch bzw. niedrig motivierten Annäherungs - und Meidungsmotivationscluster - gebildeten 4 Untergruppen gefunden. Tabelle 12.4 zeigt diese clusteranalytisch festgestellte Gruppenbildung. Es

zeigt sich ein Übergewicht der Untergruppe 4, die anteilmäßig überproportional mit Personen besetzt ist.

Untergruppe	Cluster der ANN	Cluster der MEI	Anzahl der Personen/ Untergruppe
1 ("Konflikt")	hoch	hoch	30
2 ("Repression/ Optimismus")	hoch	niedrig	34
3 ("Konflikt")	niedrig	hoch	24
4 ("Repression/ Optimismus")	niedrig	niedrig	100

Tabelle 12.4: Vier motivationale Untergruppen - gebildet aufgrund der Clusteranalysen der Annäherungs - und der Meidungs - Motivations - Skalen des Prozessfragebogens

12.1.4 Ergebnisse der Clusteranalysen der Motivation nur für die Patientinnengruppe

Des Weiteren wird die obengenannte Vorgehensweise mit Faktorenanalyse, hierarchischer und Quick Cluster Analyse getrennt für die Patientinnen durchgeführt. Für die Patientinnengruppe ohne die Kontrollpersonen ergibt sich folgendes Bild:

	Komponenten	
Variablen	1	2
MEI vor E1	0.728	
MEI vor E2	0.790	
MEI vor F1	0.880	
MEI vor F2	0.900	
MEI vor F3	0.895	
MEI vor F4	0.900	
MEI vor E3	0.896	
MEI vor E4	0.877	
ANN vor E1		0.744
ANN vor E2		0.800
ANN vor F1		0.881
ANN vor F2		0.841
ANN vor F3		0.873
ANN vor F4		0.849
ANN vor E3		0.857
ANN vor E4		0.860

Tabelle 12.5: Komponentenmatrix der Faktorenanalyse der ANN und MEI der Patientinnen

Abbildung 12.5 stellt die Koeffizienten der letzten zehn Fusionsschritte der hierarchischen Clusteranalyse der beiden Faktorenkomponenten der Patientinnen graphisch dar. Es wird deutlich, dass der entscheidende Heterogenitätssprung zwischen dem viert - und drittletzten Cluster (Clusterschritt 146 zu 147) liegt (siehe Pfeil). Damit ergibt sich auch für diese Quick - Clusterzentrenanalyse die Suche nach vier Clustern.

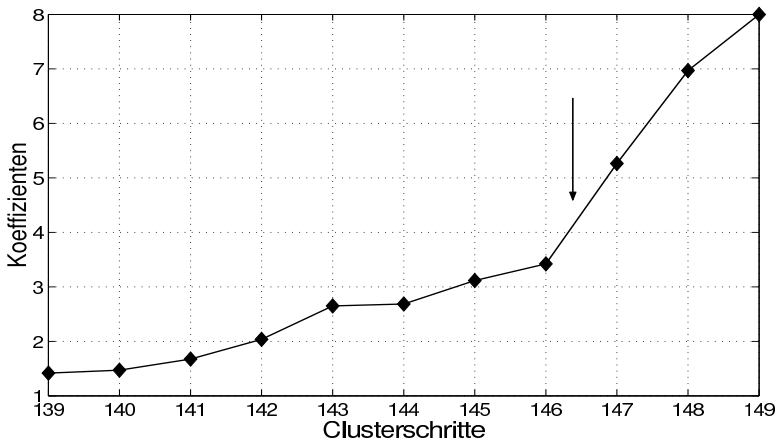


Abbildung 12.5: Die letzten 10 Fusionsschritte der hierarchischen Clusteranalyse der ANN und MEI der Patientinnen

Genau wie in der Analyse des Gesamtkollektivs fanden sich in der Quick Cluster Analyse der Patientinnen vier Clusterzentren. Diese sind in der folgenden Tabelle dargestellt.

	Clusterzentren			
	1	2	3	4
ANN	0.62911	1.45803	-1.12971	-0.41333
MEI	1.35041	-0.45554	1.19897	-0.53799

Tabelle 12.6: Clusterzentren der Quick Cluster Analyse der ANN und MEI der Patientinnen

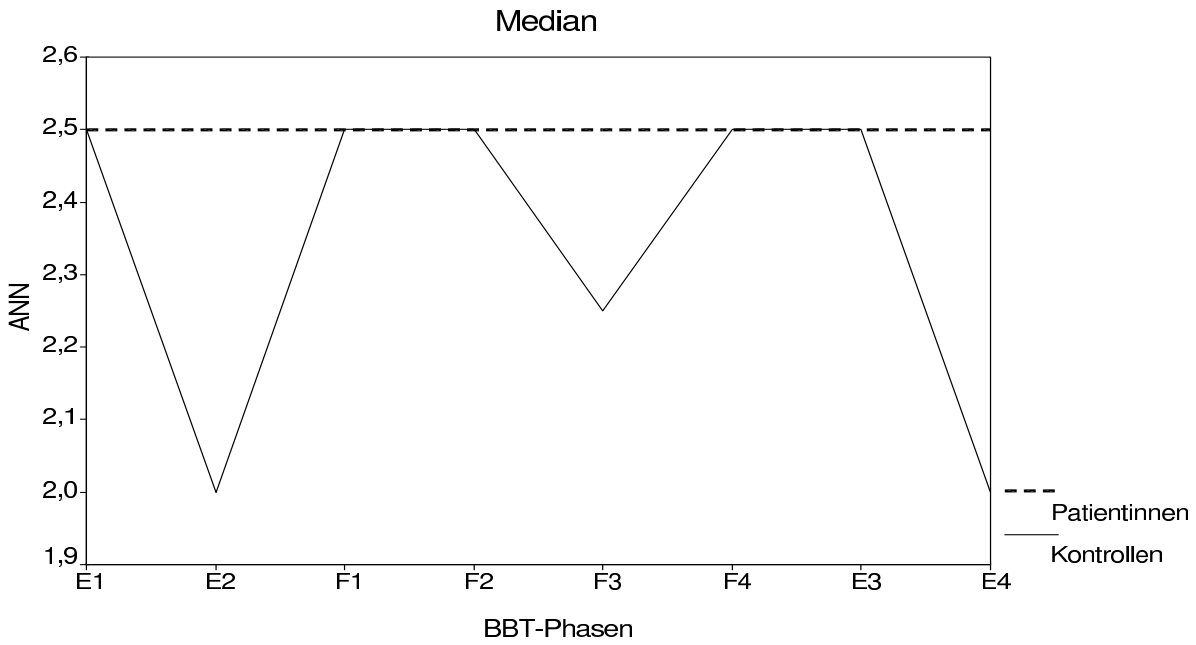
Aus der Zuordnung der Clusterzentren nach der Höhe der Annäherungs - und der Meidungsmotivation ergeben sich unterschiedliche Untergruppen. In Clustergruppe 1 mit hoher Annäherungs - und Meidungsmotivation befinden sich 30 Personen, in Clustergruppe 2 mit hoher Annäherungs - und niedriger Meidungsmotivation 28 Personen, in Clustergruppe 3 mit niedriger Annäherungs - und hoher Meidungsmotivation 24 Personen und in der Gruppe 4 mit niedriger Annäherungs - und Meidungsmotivation befinden sich 68 Personen.

Cluster	**Personenzahl/ Cluster**	**ANN**	**MEI**
1	30	hoch	hoch
2	28	hoch	niedrig
3	24	niedrig	hoch
4	68	niedrig	niedrig

Tabelle 12.7: Anzahl der Patientinnen in den Untergruppen nach den vier Clustern der ANN und MEI

Für die Kontrollprobandinnen wird aufgrund der geringeren Personenzahl (N = 38) davon abgesehen, diese als Einzelgruppe ohne die Patientinnen betrachten zu wollen. Eine sinnvolle Interpretation der Einzeldarstellung erweist sich hier als schwierig.

An beschreibenden Graphiken lassen sich jedoch sowohl für die Patientinnen als auch für die Kontrollprobandinnen verschiedene Abbildungen erstellen:



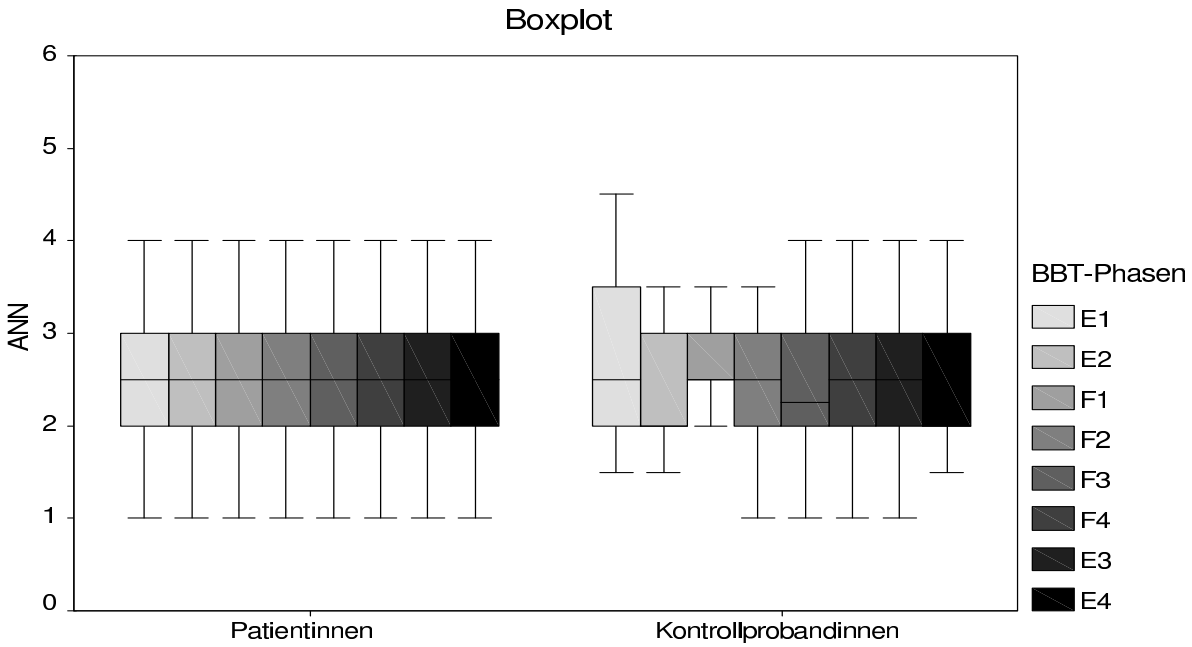
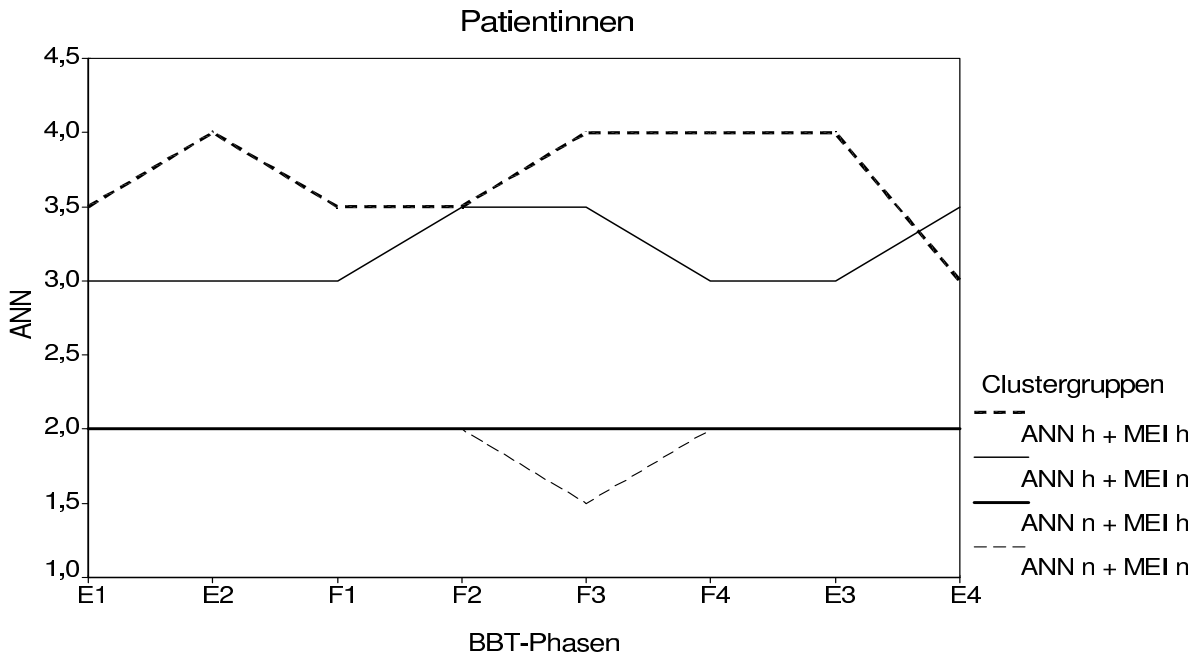


Abbildung 12.6: ANN über alle Phasen des BBT getrennt nach Patientinnen - oder Kontrollgruppenzugehörigkeit



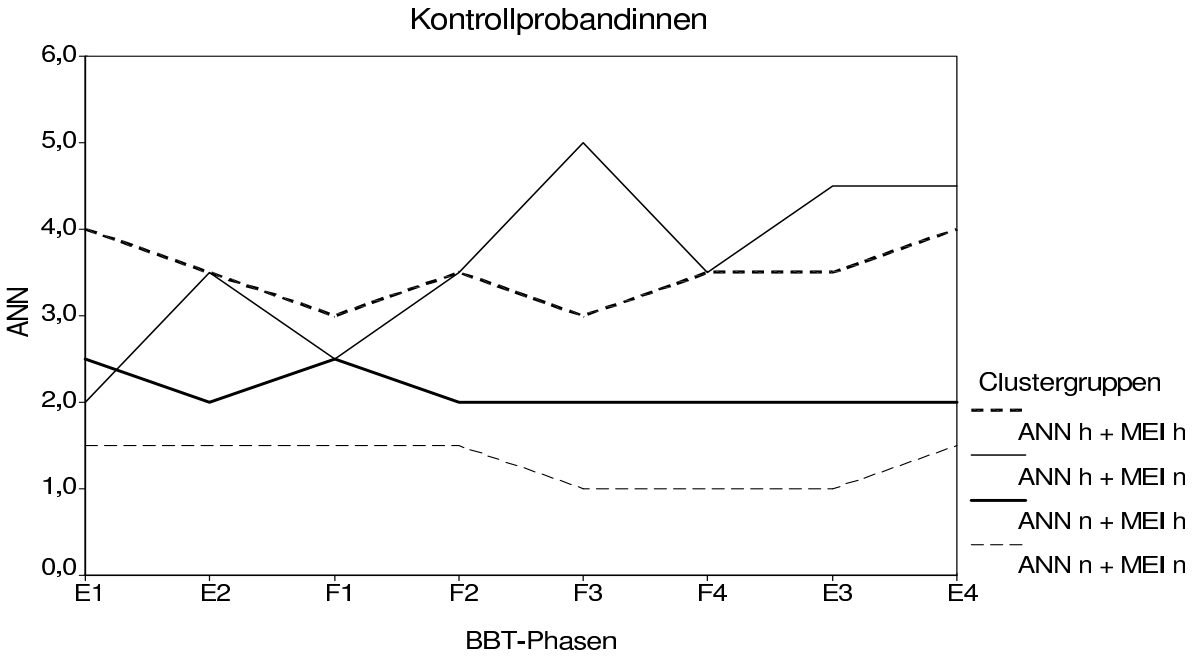
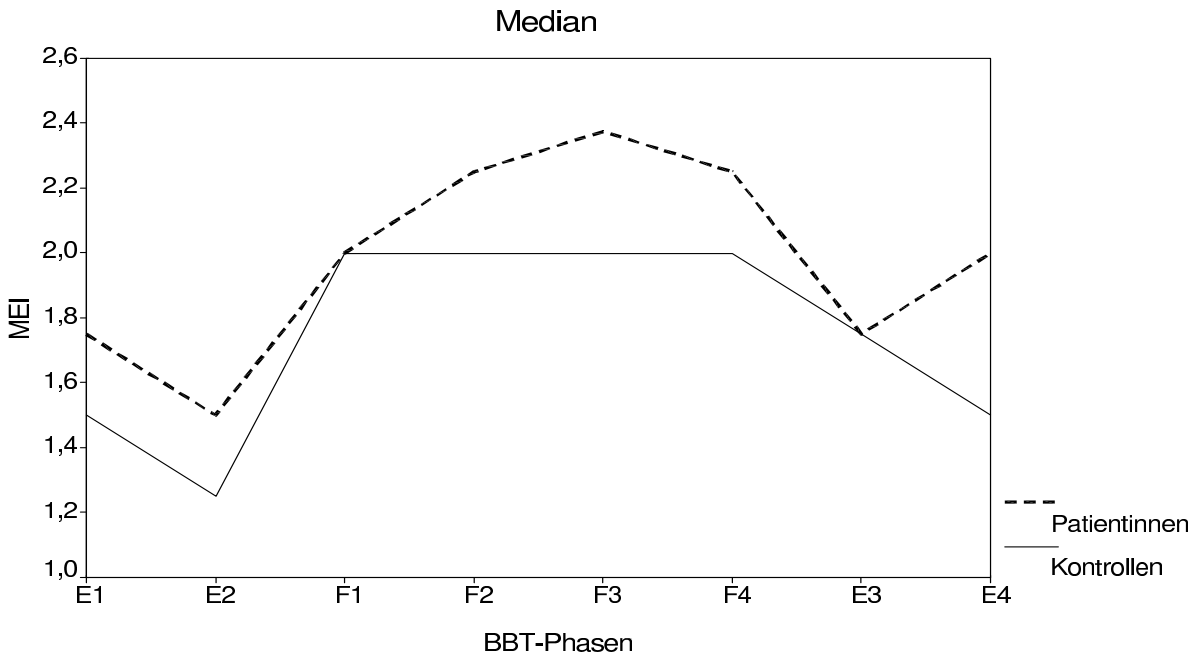


Abbildung 12.7: Mediane der ANN nach Clustern geordnet über alle Phasen des BBT getrennt für Patientinnen und Kontrollprobandinnen



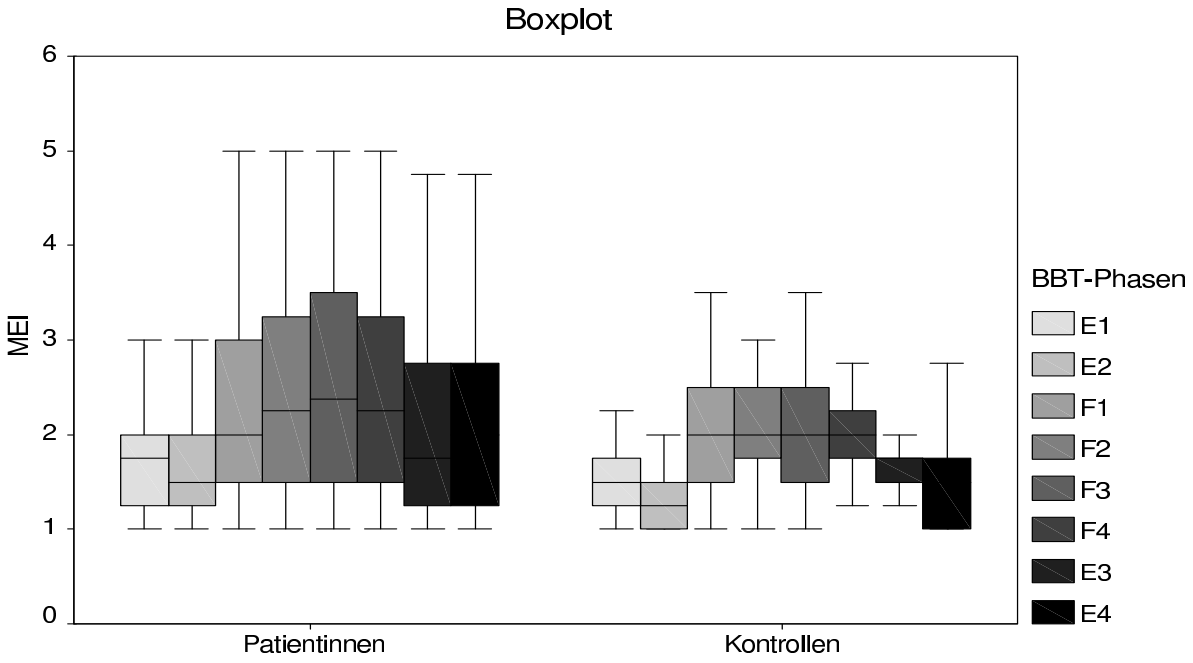


Abbildung 12.8: MEI über alle Phasen des BBT getrennt nach Patientinnen - oder Kontrollgruppen-zugehörigkeit

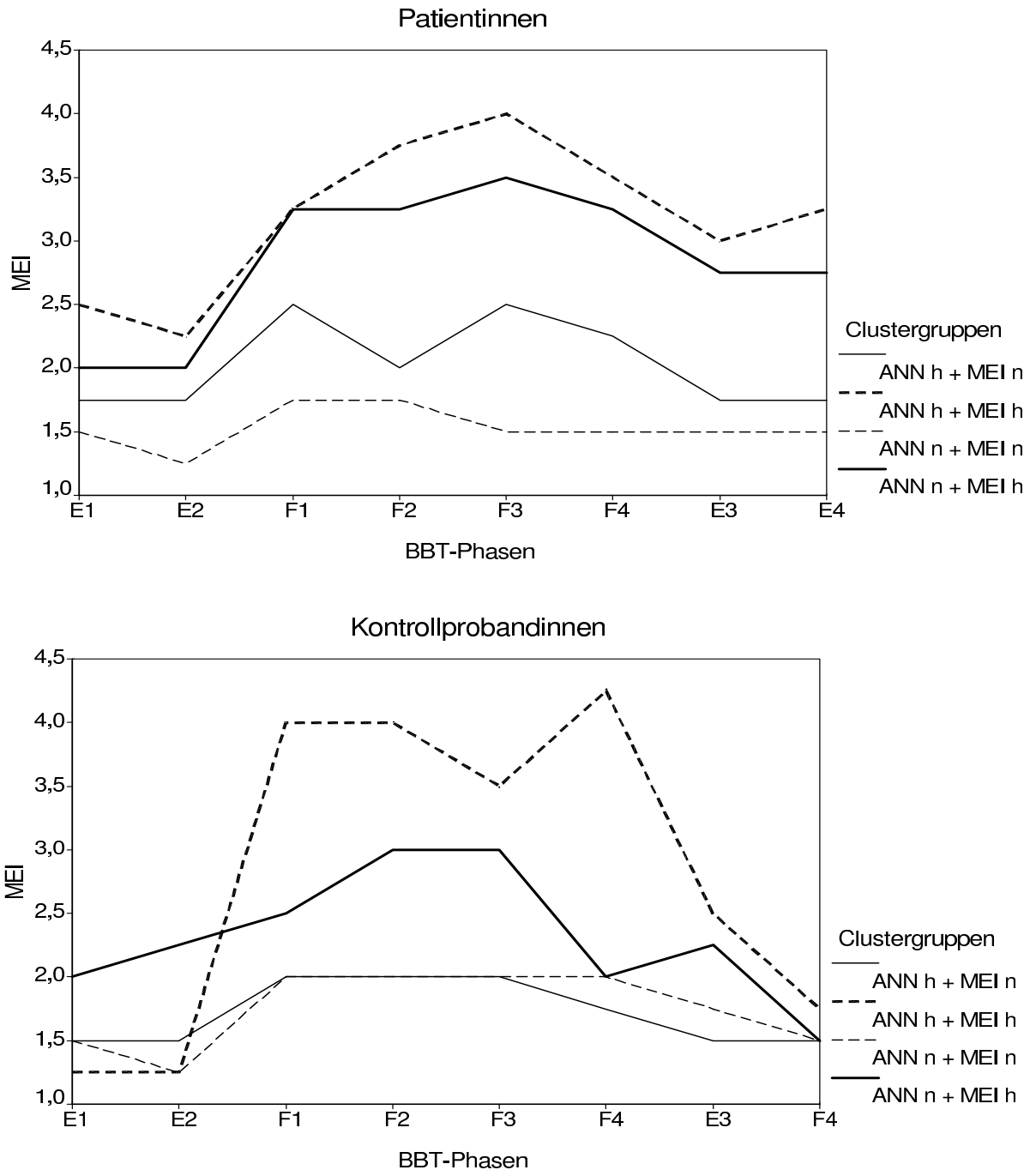


Abbildung 12.9: Mediane der MEI nach Clustern geordnet über alle Phasen des BBT getrennt für Patientinnen und Kontrollprobandinnen

12.2 Ergebnisse der Trait - Angst Gruppenbildung in Bezug zur Motivation

In dem folgenden Abschnitt wurde der Einfluss der Fragebogenvariablen Trait - Angst der STAI - Skala im Zusammenhang mit der Motivation betrachtet. Abbildung 12.10 stellt dazu die absolute Häufigkeit der Trait - Angstwerte des STAI der Gesamtgruppe graphisch dar.

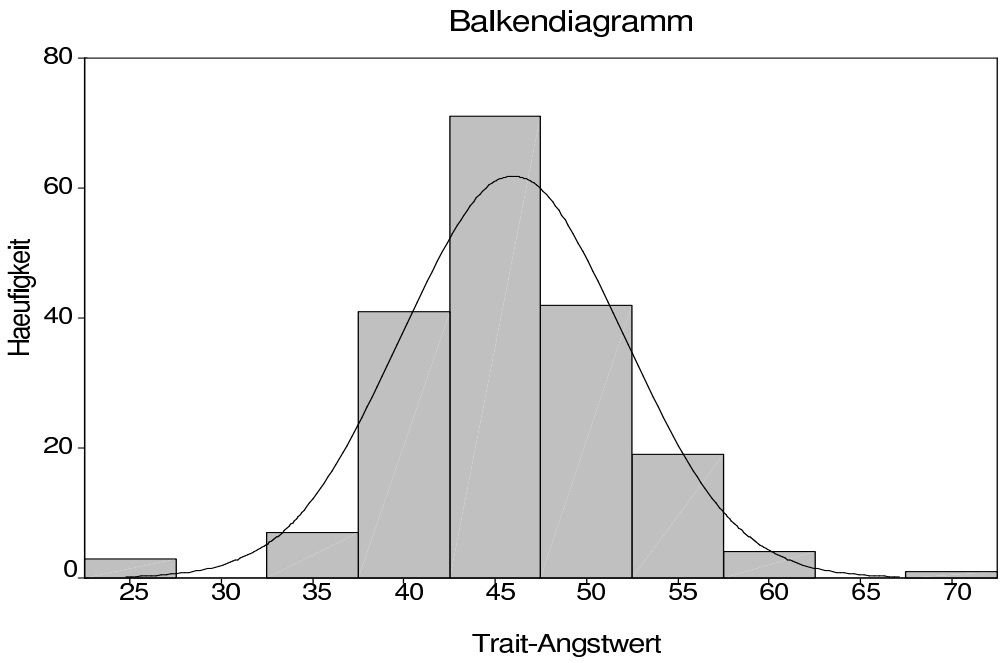


Abbildung 12.10: Absolute Häufigkeit der Trait - Angstwerte des STAI des Gesamtkollektivs. (σ=6.05, Mittelwert=46, N=188)

In Abbildung 12.11 werden die Trait - Angstwerte der Gesamtgruppe in Bezug zu den motivationalen Clustergruppen der Voranalysen abgebildet.

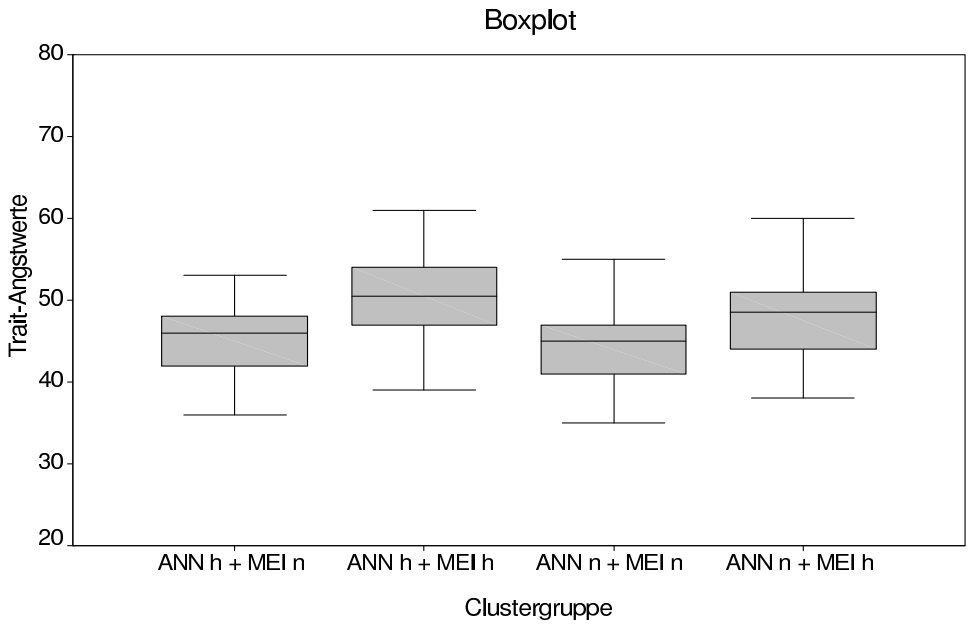


Abbildung 12.11: Trait - Angstwerte des Gesamtkollektivs in Bezug zu den Clustergruppen

Es fällt auf, dass die Clusteruntergruppen mit hoher Meidungsmotivation eine vergleichsweise höhere Trait - Angst aufweisen als die niedrig meidungsmotivierten Gruppen.

Als nächster Schritt werden die Zwischenclusterunterschiede der vier in den vorrangehenden Rechnungen festgestellten Clustergruppen bezüglich der Trait - Angst rechnerisch betrachtet. Hierbei ergibt sich im Kruskal - Wallis - Test (KWT) ein hochsignifikanter Unterschied (Asymptotische Signifikanz ≤ 0.001). Für die Zwischenclusterunterschiede zwischen den einzelnen Clustern werden jeweils Mann - Whitney - Tests (MWT) gerechnet.

Zur Einschätzung der Signifikanz der vorliegenden MWT zur Berechnung der Zwischenclusterunterschiede wird für die Irrtumswahrscheinlichkeit die α-Anpassung nach Bonferroni vorgenommen. Es ergeben sich die in Tabelle 12.8 dargestellten asymptotischen Signifikanzen im MWT der Zwischenclusterberechnungen.

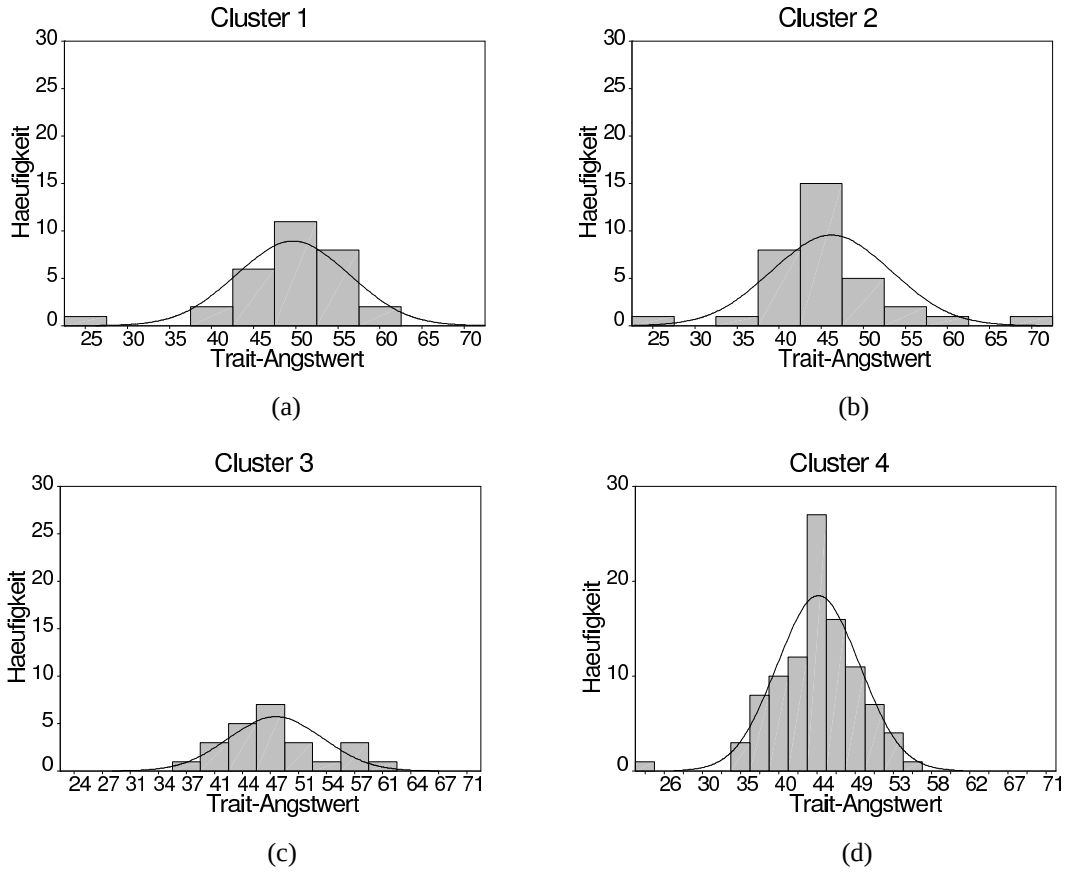


Abbildung 12.12: Absolute Häufigkeit der Trait - Angst - Gesamtwerte des STAI der motivationalen Clustergruppen 1 bis 4. (a) N=30, σ=6.69, Mittel=50; (b) N=34, σ=7.08, Mittel=46; (c) N=24, σ=5.56, Mittel=48; (d) N=100, σ=4.9, Mittel=44 (σ=Standardabweichung).

α -Wahrscheinlichkeit nach Bonferroni	**Asymptotische Signifikanz der Zwischenclusterunterschiede im Mann - Whitney - Test**	**Betrachtete Clusterbeziehung**
0.05	0.161	2 mit 3
0.025	0.159	2 mit 4
0.0166	0.120	1 mit 3
0.0125	0.005	2 mit 1
0.010	0.004	4 mit 3
0.00833	$\leq$ 0.001	1 mit 4

Tabelle 12.8: α - Wahrscheinlichkeit nach Bonferroni und die daraus folgende asymptotische Signifikanz der Zwischenclusterunterschiede der Trait-Angst in Bezug zu den Clustern der ANN und MEI im Mann - Whitney - Test

Nach den Bonferroni - Signifikanzen ergeben sich signifikante Unterschiede in Bezug zur Trait - Angst zwischen den Clustergruppen 1(ANN h + MEI h; "Konflikt") und 2 (ANN h + MEI n; "Repression/ Optimismus"), 3 (ANN n + MEI h; "Konflikt") und 4 (ANN n + MEI n; "Repression/

Optimismus") und zwischen den Gruppen 1(ANN h + MEI h; "Konflikt") und 4 (ANN n + MEI n; "Repression/ Optimismus"). Genauer aufgesplittert bilden sich die Zwischenclusterunterschiede wie in Tabelle 12.9 ab.

Unter-gruppe	**Cluster der ANN**	**Cluster der MEI**	**signifikante Trait-Angst-Zwischencluster--unterschiede**	**nicht-signifikante Trait-Angst-Zwischencluster-unterschiede**	**Anzahl der Personen/ Untergruppe**
1	hoch	hoch	1 mit 2 und 1 mit 4	1 mit 3	30
2	hoch	niedrig	1 mit 2	2 mit 3 und 2 mit 4	34
3	niedrig	hoch	3 mit 4	2 mit 3	24
4	niedrig	niedrig	1 mit 4	2 mit 4	100

Tabelle 12.9: Signifikanzen der Zwischenclusterunterschiede in Bezug zu den Clustergruppen

12.2.1 Ergebnisse der Faktorenanalyse der Trait - Angst

Die Trait - Angst betreffend wurde eine um die Variable Trait - Angst ergänzte Faktorenanalyse für die gesamte Stichprobe gerechnet. Es fällt auf, dass sich keine Unterschiede in der Abgrenzung der Trait - Angst zur Meidungsmotivation ergeben. Die Trait - Angst findet sich in der gleichen Komponente wie die Meidungsmotivation wieder.

Zur Betrachtung der Hypothese H1b der Trait - Angst wurde eine um die Variable Trait - Angst ergänzte Faktorenanalyse für die gesamte Stichprobe gerechnet (Tab. 12.10). Es fällt auf, dass sich keine Unterschiede in der Abgrenzung der Trait - Angst zur Meidungsmotivation ergeben. Die Trait - Angst findet sich in der gleichen Komponente wie die Meidungsmotivation wieder.

Genau wie bei der Motivation wird nach der faktorenanalytischen Merkmalsreduktion eine hierarchische Clusteranalyse zur Bestimmung der Clusterzentrenanzahl und folgend eine Quick Cluster Analyse zur Bestimmung der Clustergruppenzugehörigkeit durchgeführt (siehe Abb. 12.13 bzw. Tab. 12.11).

	Komponenten	
Variablen	1	2
Trait - Angst	0.392	
MEI 1	0.736	
MEI 2	0.792	
MEI 3	0.872	
MEI 4	0.900	
MEI 5	0.891	
MEI 6	0.901	
MEI 7	0.889	
MEI 8	0.873	
ANN 1		0.747
ANN 2		0.796
ANN 3		0.863
ANN 4		0.835
ANN 5		0.868
ANN 6		0.860
ANN 7		0.863
ANN 8		0.844

Tabelle 12.10: Komponentenmatrix der Faktorenanalyse unter Einbeziehung der Trait - Angst - , ANN - und MEI - Variablen

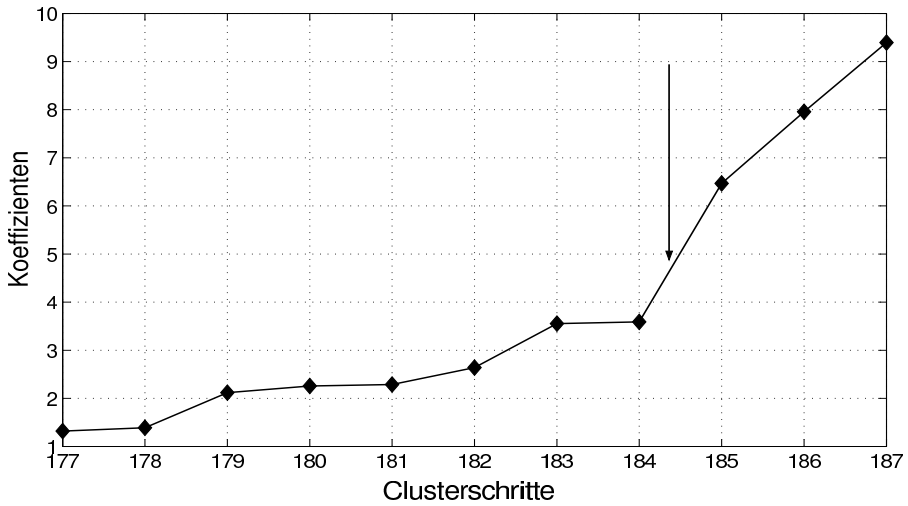


Abbildung 12.13: Die letzten 10 Fusionsschritte der hierarchischen Clusteranalyse der Trait - Angst und der Motivationsvariablen der Gesamtgruppe

In der Quick Cluster Analyse stellen sich die folgenden Clusterzentren dar:

	Clusterzentren			
	1	2	3	4
ANN	0.62506	1.43358	-1.13634	-0.41030
Trait-Angst + MEI	1.39441	-0.42644	1.19662	-0.54231

Tabelle 12.11: Clusterzentren der Quick Cluster Analyse der Trait - Angst, der ANN und MEI

Es ergeben sich die in Tabelle 12.12 dargestellten Personenzahlen pro Clustergruppe. Es besteht eine Diskrepanz in der Untergruppenbesetzung der Untergruppen 1 (29 statt 30) und 2 (35 statt 34) in Bezug zu den rein aus Motivationsvariablen gebildeten Untergruppen (siehe Abschnitt 12.1.2).

Cluster	Personenzahl/ Cluster
1	29
2	35
3	24
4	100

Tabelle 12.12: Anzahl der Personen in jedem Cluster (Trait - Angst und Motivation der Gesamtstichprobe)

12.2.2 Ergebnisse der Clusteranalysen der Motivation und der Trait - Angst für die Patientinnen - und Kontrollprobandinnen getrennt

Zunächst werden die Trait - Angstwerte der Patientinnen und Kontrollprobandinnen getrennt betrachtet, ohne in Bezug zu den Clustergruppen gesetzt zu werden (siehe Abb. 12.14).

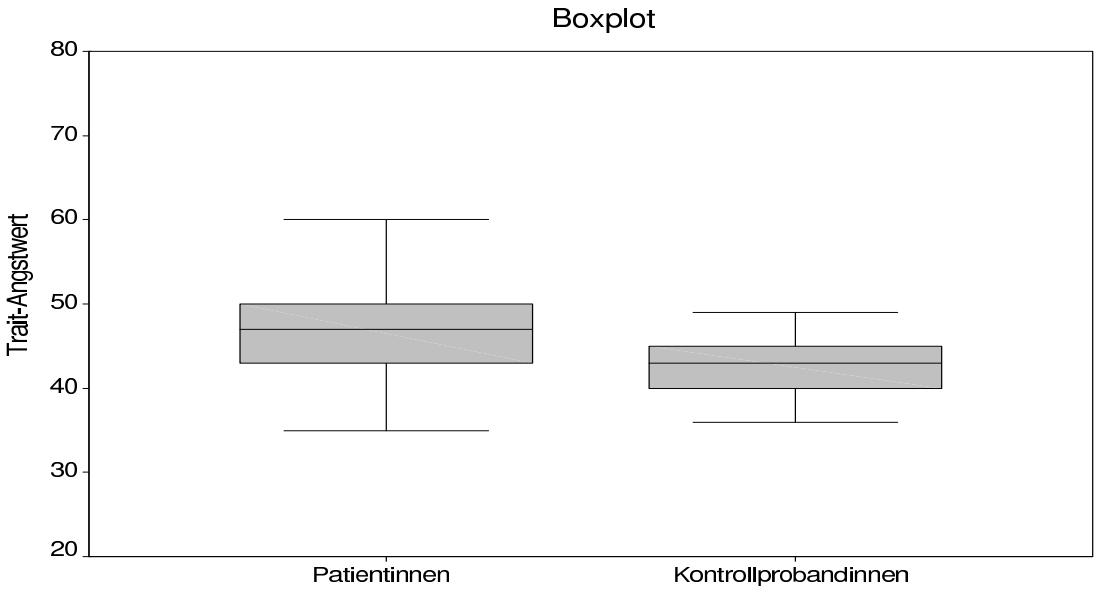
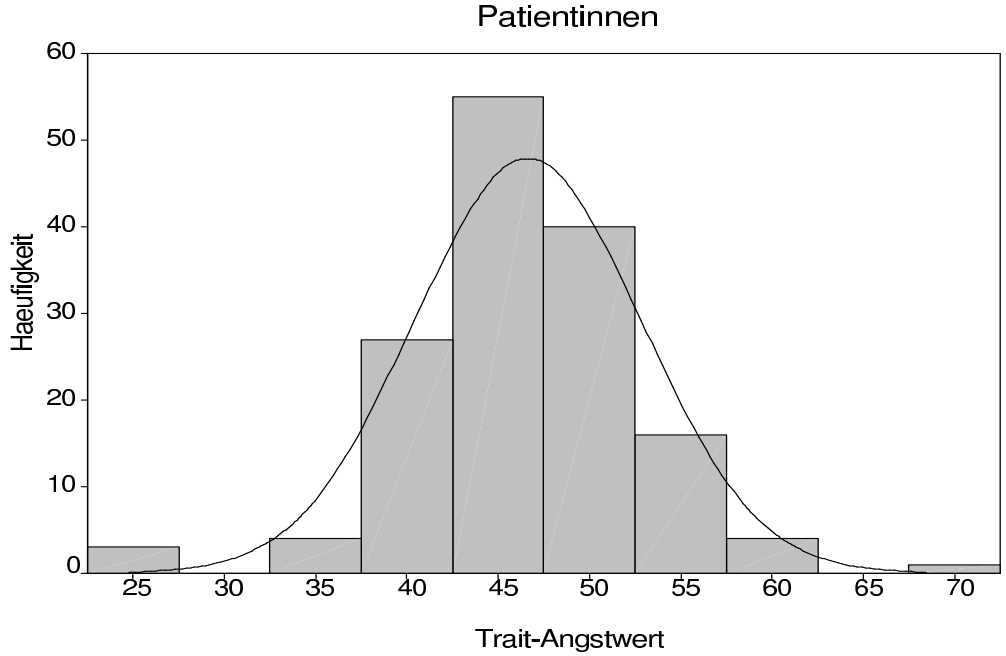
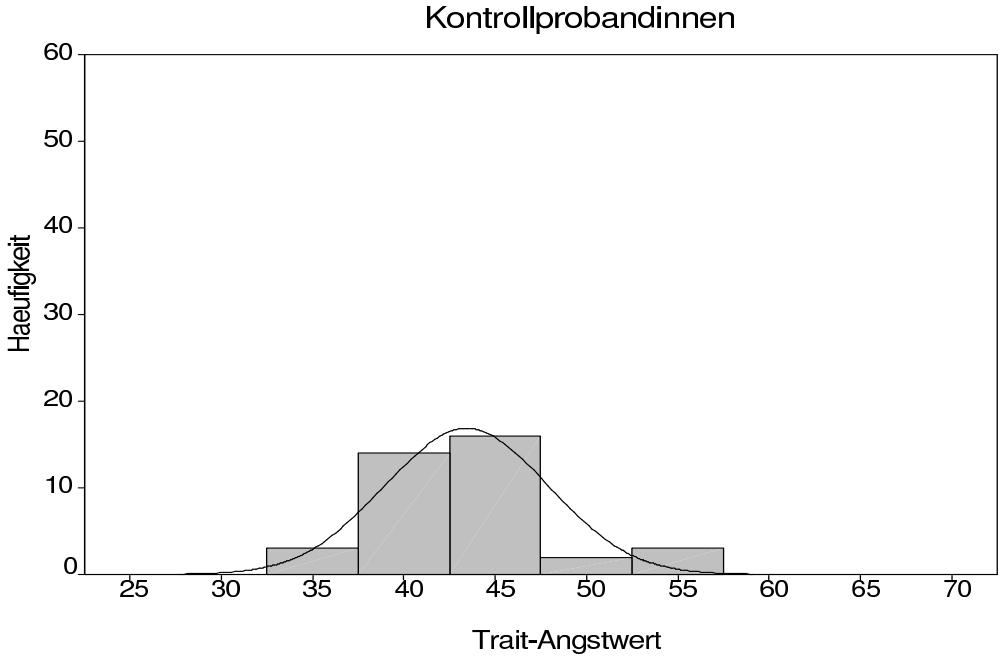


Abbildung 12.14: Trait - Angstwerte der Patientinnen und Kontrollprobandinnen



(a)



(b)

Abbildung 12.15: Absolute Häufigkeit der Trait - Angst - Gesamtwerte des STAI getrennt nach Patientinnen und Kontrollprobandinnen. (a) σ=6.24, Mittel=47, N=150.00; (b) σ=4.49, Mittel=43, N-38.00.

Bei den absoluten Häufigkeiten der Trait - Angstwerte des STAI ergeben sich die in Abbildung 12.15 dargestellten Häufigkeitsverteilungen. Es fällt auf, dass die Patientinnen insgesamt höhere Werte der Trait - Angst aufweisen. Diese Unterschiede erweisen sich im MWT als deutlich signifikant (2 - seitige asymptotische Signifikanz ≤ 0.001).

Betrachtet man nunmehr die Zwischenpersonengruppen in Bezug zu den einzelnen Clustern so ergeben sich die in Abbildung 12.16 dargestellten Zusammenhänge.

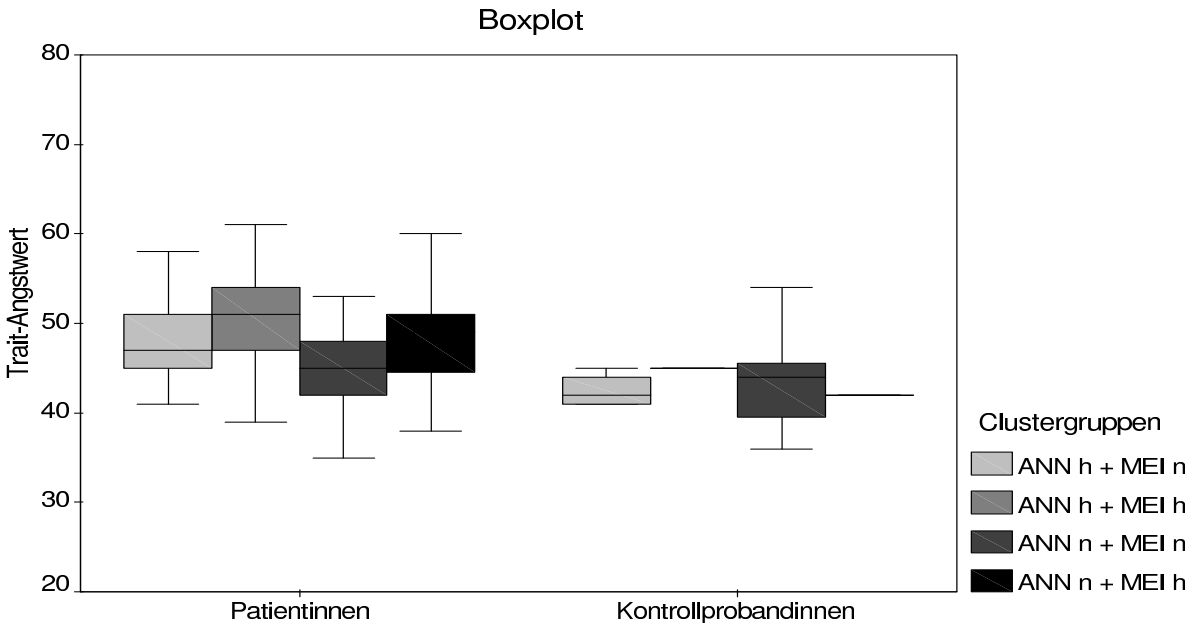


Abbildung 12.16: Trait - Angstwerte in Bezug zu den motivationalen Clustern getrennt nach Patientinnen und Kontrollprobandinnen

In den Ergebnissen der MWT der Zwischenpersonenunterschiede bezüglich der Trait - Angst in Verbindung mit den nach Patientinnen und Kontrollprobandinnen aufgespaltenen Clustergruppen zeigen sich jedoch nach der notwendigen α - Anpassung der Irrtumswahrscheinlichkeit keine signifikanten Zusammenhänge:

α -Wahrscheinlichkeit nach Bonferroni	**Asymptotische Signifikanz der Zwischenclusterunterschiede im Mann - Whitney - Test**	**Betrachtete Clusterbeziehung**
0.05	0.270	2 mit 3
0.025	0.218	2 mit 4
0.0166	0.119	1 mit 3
0.0125	0.025	2 mit 1

Tabelle 12.13: α - Wahrscheinlichkeit nach Bonferroni und die daraus folgende asymptotische Signifikanz der Trait - Angstwerte der Zwischenpersonengruppenunterschiede der einzelnen Cluster im Mann - Whitney - Test

13

Ergebnisse der psychophysiologischen Konstruktebene

13.1 Ergebnisse der Herzfrequenz

13.1.1 Betrachtung der Herzfrequenz der Gesamtstichprobe in Bezug zu den Untergruppen der Motivation

Zur Darstellung der Herzfrequenzwerte der vier Clustergruppen dienen ein Boxplot sowie eine Medianverteilung (siehe Abb. 13.1). Bereits in den graphischen Darstellungen ist erkennbar, dass keine Normalverteilung und weite Streuungen vorliegen. Signifikante Unterschiede scheinen deshalb nicht zu erwarten zu sein.

Bei der Durchführung Nichtparametrischer Tests (KWT), die die Herzfrequenz in Bezug zu den vorher gebildeten Untergruppen setzten, zeigten sich - wie nach den graphischen Darstellungen der Herzfrequenzverteilung im Vorfeld erwartet - keine statistisch signifikanten Übereinstimmungen mit den angenommenen Gruppenbildungen der Hypothese H2a:

	R1	**TR**	**E1**	**E2**	**F1**	**F2**	**F3**	**F4**	**E3**	**E4**	**R2**
Asymptotische Signifikanz	0.277	0.629	0.667	0.521	0.918	0.637	0.582	0.564	0.810	0.852	0.671

Tabelle 13.1: Signifikanzen des KWT für die Herzfrequenz nach den 4 Clustern der Gesamtstichprobe.

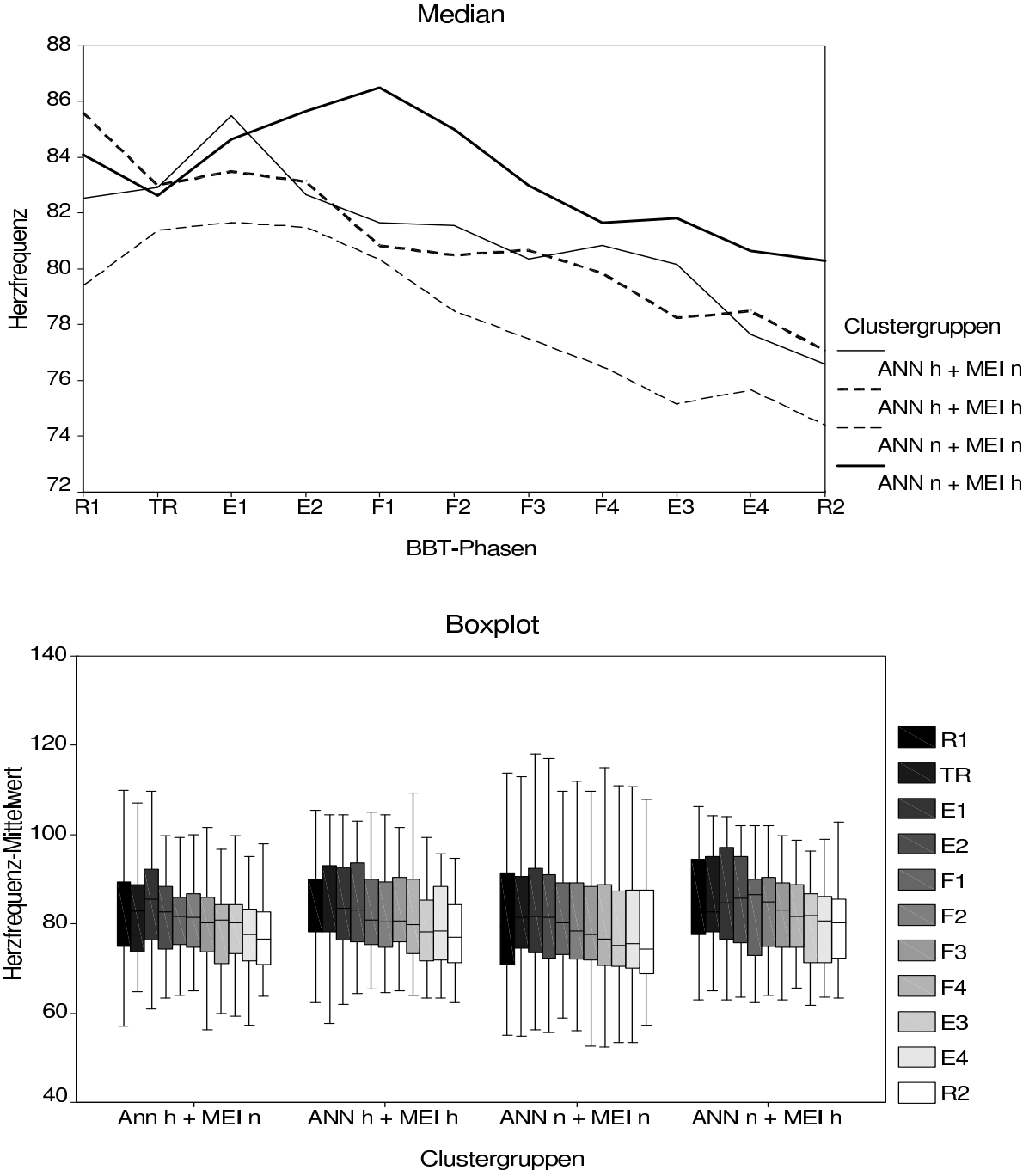


Abbildung 13.1: Herzfrequenz für die BBT - Phasen nach den vier Clustergruppen

13.1.2 Betrachtung der Herzfrequenz nach Zugehörigkeit zu Patientinnen - bzw. Kontrollprobandinnengruppe

Zu der Häufigkeitsverteilung der Herzfrequenz nach der Personengruppenzugehörigkeit ergeben sich die in der Abbildung 13.2 dargestellten Zusammenhänge. Die Patientinnen weisen ein deutlich höheres Herzfrequenzniveau auf als die Kontrollprobandinnen.

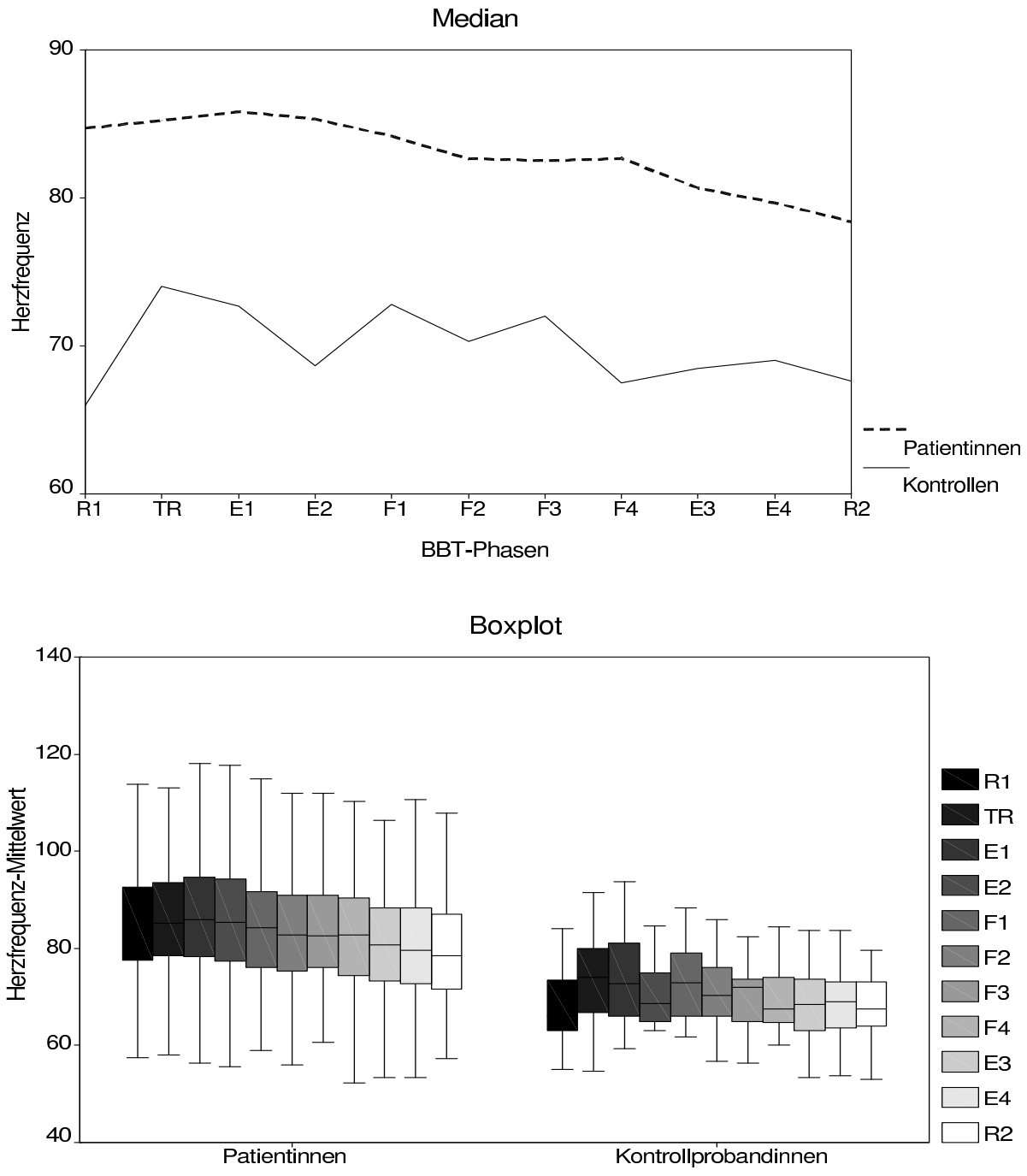


Abbildung 13.2: Herzfrequenz der BBT - Phasen getrennt nach Patientinnen - und Kontrollprobandinnengruppe

Im MWT lässt sich dieser Unterschied im Niveau der Herzfrequenz zwischen der Patientinnen - und der Kontrollprobandinnengruppe hochsignifikant belegen.

	R1	TR	E1	E2	F1	F2	F3	F4	E3	E4	R2
Asymptotische Signifikanz $\leq$	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001

Tabelle 13.2: Signifikanzen des Mann - Whitney - Tests für die Herzfrequenz getrennt nach Patientinnen - und Kontrollprobandinnengruppe

13.2 Ergebnisse des Hautleitwertes

13.2.1 Betrachtung des Hautleitwertes der Gesamtstichprobe in Bezug zu den Untergruppen der Motivation

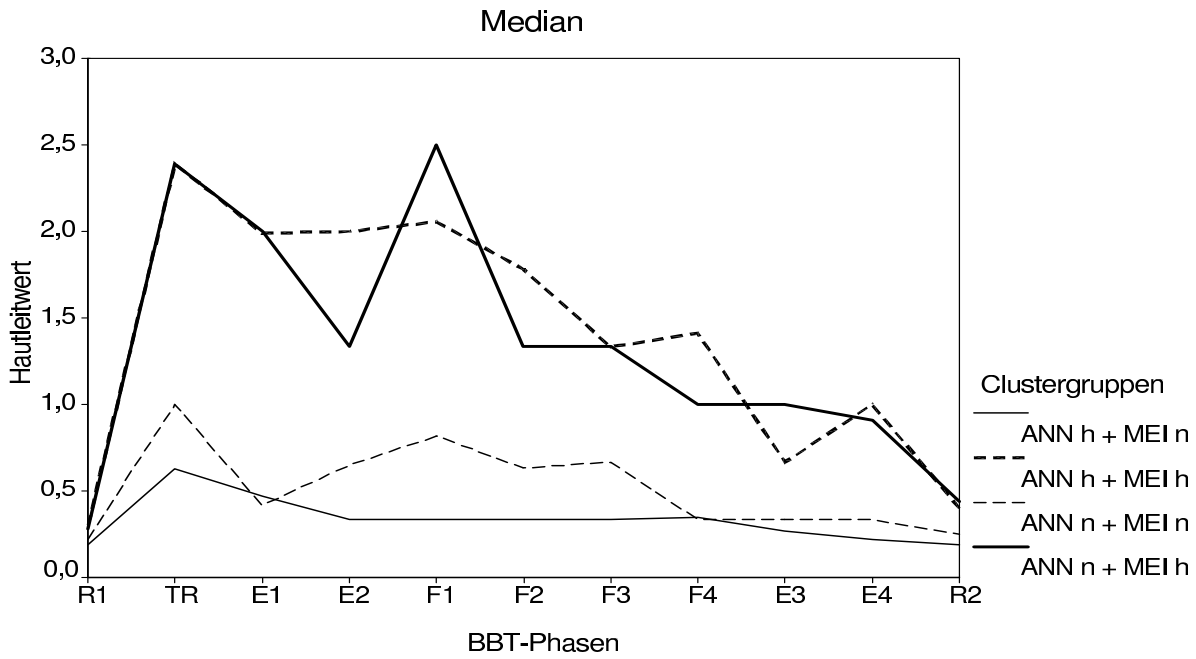
Zur Darstellung der Hautleitwerte der vier Clustergruppen dienen ein Boxplot sowie eine Medianverteilung (siehe Abb. 13.3). Ähnlich wie bei der Herzfrequenz erscheint auch in diesen Darstellungen bereits erkennbar, dass keine Normalverteilung und weite Streuungen vorliegen. Signifikante Unterschiede die Clustergruppen betreffend sind deshalb bereits im Vorfeld der eigentlichen Rechnungen nur schwer vorstellbar.

Bei der Medianverteilung lässt sich die Tendenz erkennen, dass die SCR - Werte der Personen der Untergruppen 1 und 3 mit hoher Meidungsmotivation ("Konflikt") im Verlauf deutlich über dem Niveau der SCR - Werte der Personen der Gruppen 2 und 4 ("Repression/ Optimismus") liegen.

Bei der Durchführung Nichtparametrische Tests (KWT) der SCR in Bezug zu den vorher gebildeten Untergruppen, zeigten sich - genau wie bei den Herzfrequenzanalysen - keine kontinuierlichen statistisch signifikanten Übereinstimmungen mit den angenommenen Niveauunterschieden und Gruppenbildungen der Hypothese H2b. Die nur teilweise signifikanten Ergebnisse ermöglichen keine sinnvolle Interpretation der in der Medianverteilung vorgefundenen Tendenz der SCR - Unterschiede zwischen den Gruppen:

R1	**SCR TR**	**SCR E1**	**SCR E2**	**SCR F1**	**SCR F2**	**SCR F3**	**SCR F4**	**SCR E3**	**SCR E4**	**SCR R2**	**SCR**
Asympt. Signifikanz	0.714	0.053	0.023	0.022	0.024	0.013	0.036	0.059	0.630	0.063	0.186

Tabelle 13.3: Signifikanzen des KWT für die SCR nach den vier Clustergruppen



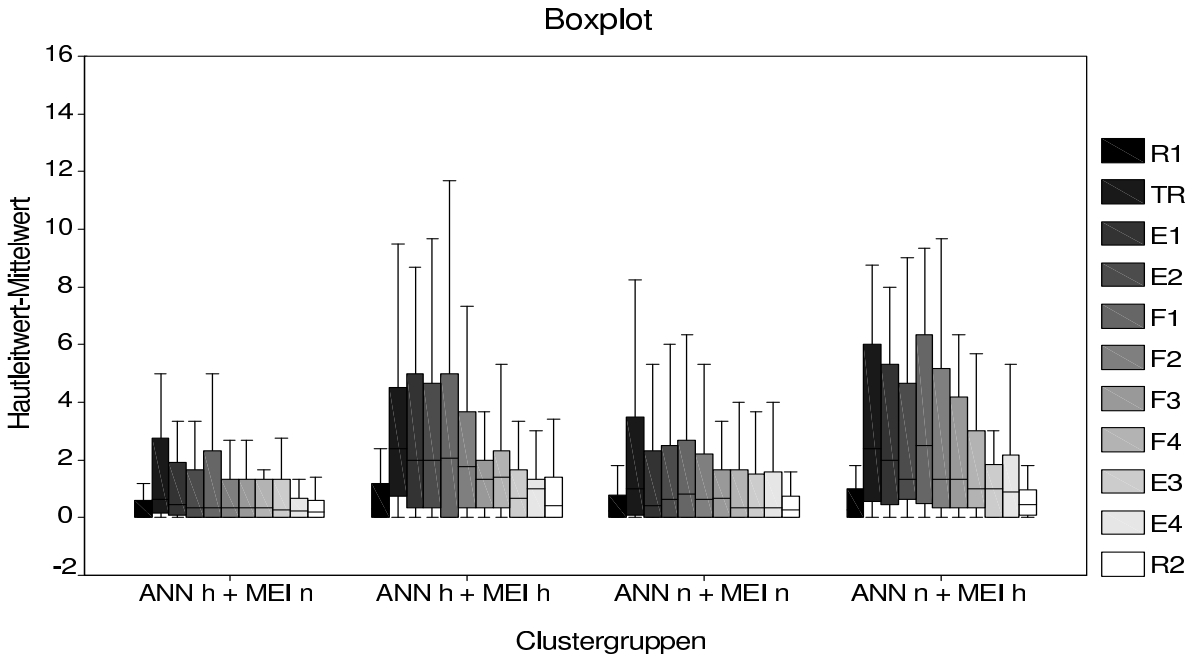


Abbildung 13.3: SCR für die BBT - Phasen nach den vier Clustergruppen

13.2.2 Betrachtung des Hautleitwertes nach Zugehörigkeit zu Patientinnen - bzw. Kontrollprobandinnengruppe

Die Häufigkeitverteilung des Hautleitwertes stellt sich in den folgenden Abbildungen dar:

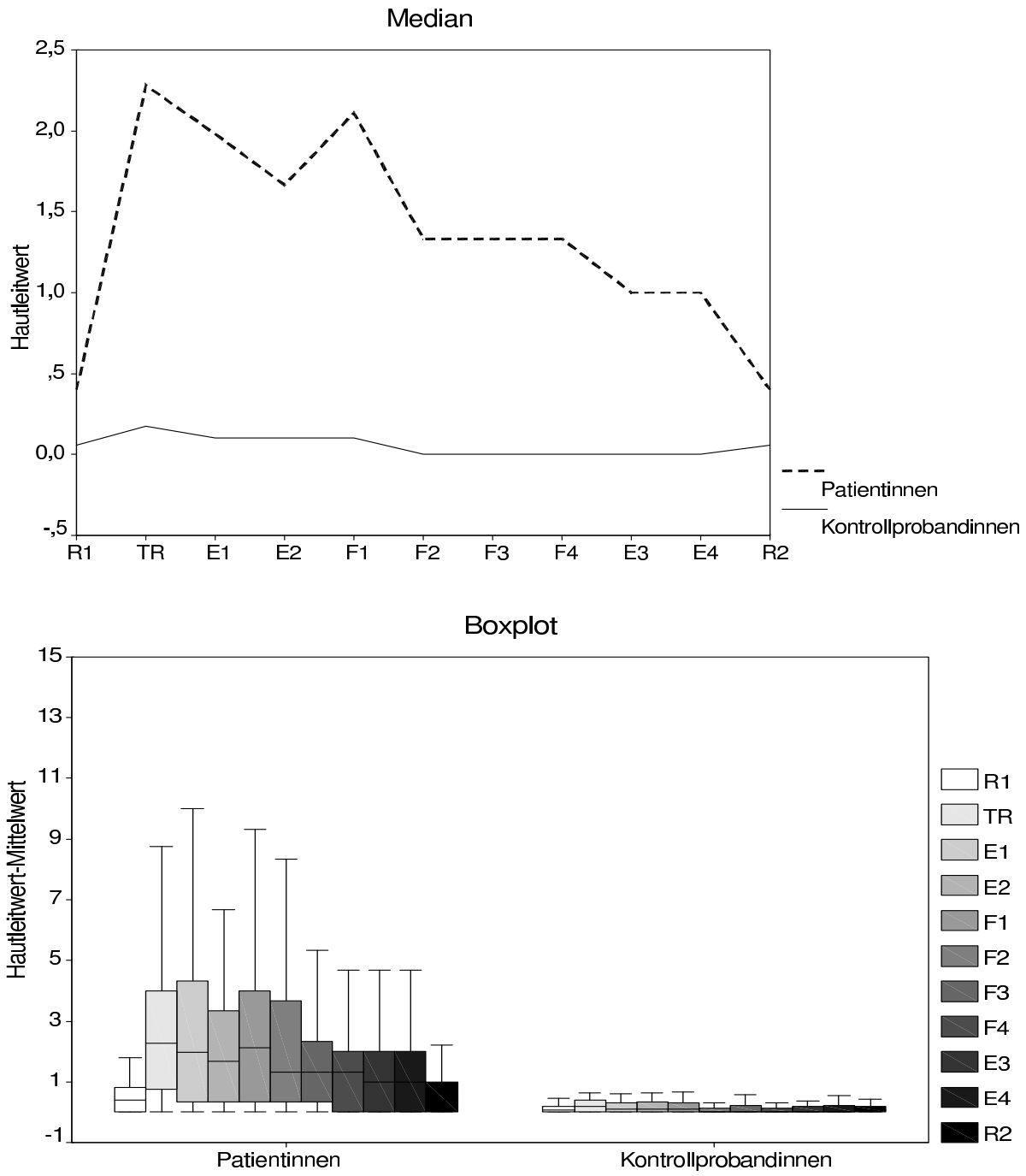


Abbildung 13.4: SCR der BBT - Phasen getrennt nach Patientinnen - und Kontrollprobandinnengruppe

Es zeigt sich, wie bei der Herzfrequenz ein höheres physiolgisches Niveau der Patientinnen im Vergleich zu den Kontrollprobandinnen. Dieses Ergebniss lässt sich im MWT als hoch - signifikanter Unterschied berechnen.

	R1	**TR**	**E1**	**E2**	**F1**	**F2**	**F3**	**F4**	**E3**	**E4**	**R2**
Asymptotische Signifikanz $\leq$	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001

Tabelle 13.4: Signifikanzen des Mann - Whitney - Tests für die SCR getrennt nach Patientinnen - und Kontrollprobandinnengruppe

14

Einordnung der Bewältigungsmuster in die motivationalen, trait - ängstlichen und physiologischen Ergebnisse

Anhand der Ergebnisse der motivationalen und der trait - ängstlichen Untergruppenbildung im Zusammenhang mit der Psychophysiologie lassen sich keine signifikant interpretierbaren Zusammenhänge feststellen. Deshalb ist eine Zuordnung der Bewältigungsmuster Konflikt, Repression und Optimismus in dem vorgedachten Schema aus Motivationsuntergruppen kombiniert mit Ängstlichkeit und Psychophysiologischer Reaktion nicht möglich. Die Hypothese H1a zur motivationalen Untergruppenbildung kann angenommen werden, die Hypothesen H1b zur Trait - Angst und H2a und H2b zur Psychophysiologie müssen verworfen werden. Jedoch lassen sich weitestgehend signifikante Unterschiede zwischen den Patientinnen und Kontrollprobandinnen bezüglich der motivationalen, trait - ängstlichen und der peripherphysiologischen Parameter finden.

15

Ergebnisse der Gruppenbildung unter Berücksichtigung der Diagnosegruppen der Patientinnen und der gesunden Kontrollprobandinnen

Bei der Betrachtung der Diagnosegruppen Somatoforme Störung, Depressive Störung, Angststörung, gemischte Störung und Gesunde (Kontrollprobandinnen) ergibt sich folgende Personenverteilung:

Diagnose	Personenzahl
Somatoforme Störung	81
Depressive Störung	42
Angststörung	17
Gemischte Störung (Angst + Depression)	10
Gesunde	38

Tabelle 15.1: Personenanzahl nach Diagnosegruppen

Im KWT ergeben sich hinsichtlich der Trait - Angst mit einer asymptotischen Signifikanz von 0.006 Hinweise auf Zwischengruppenunterschiede die einzelnen Diagnosegruppen betreffend. Deshalb werden weiterführend mehrere MWT zur Abschätzung der Zwischengruppenunterschiede durchgeführt (siehe Tab. 15.2).

α -Wahrscheinlichkeit nach Bonferroni	Asymptotische Signifikanz der Zwischenclusterunterschiede im Mann-Whitney-Test	Signifikanz der Unterschiede	Betrachtete Diagnosebeziehung
0.05	0.959	nein	somatoforme & depressive Störung
0.025	0.763	nein	depressive & Angststörung
0.0166	0.625	nein	depressive & gemischte Störung
0.0125	0.585	nein	somatoforme & Angststörung
0.010	0.580	nein	somatoforme & gemischte Störung
0.00833	0.414	nein	Angst - & gemischte Störung
0.00714	0.177	nein	gemischte Störung & gesunde
0.00625	0.008	ja	Angststörung & gesunde
0.00555	0.004	ja	depressive Störung & gesunde
0.005	0.001	ja	somatoforme Störung & gesunde

Tabelle 15.2: Signifikanzen des Mann - Whitney - Tests der Diagnosezwischengruppenunterschiede in Bezug zur α - Wahrscheinlichkeit nach Bonferroni

Es ergeben sich signifikante Unterschiede bezüglich der Trait - Angst zwischen den Somatoformen, den Depressiven und den Angststörungen im Vergleich zu den gesunden Probandinnen. Werden nunmehr die Diagnosen in Bezug zu den motivationalen Clustergruppen betrachtet, so ergeben sich folgende Verteilungen:

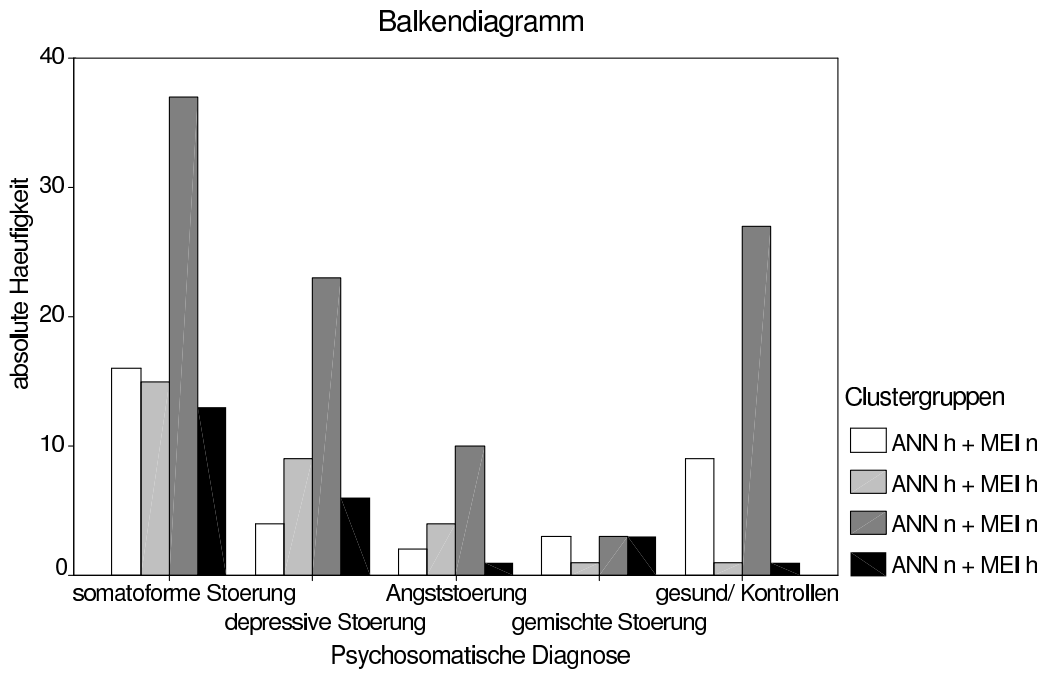


Abbildung 15.1: Clusterverteilung der einzelnen Diagnosen

In einem nächsten Schritt werden die Clustergruppen in Bezug zu den Diagnosen betrachtet.

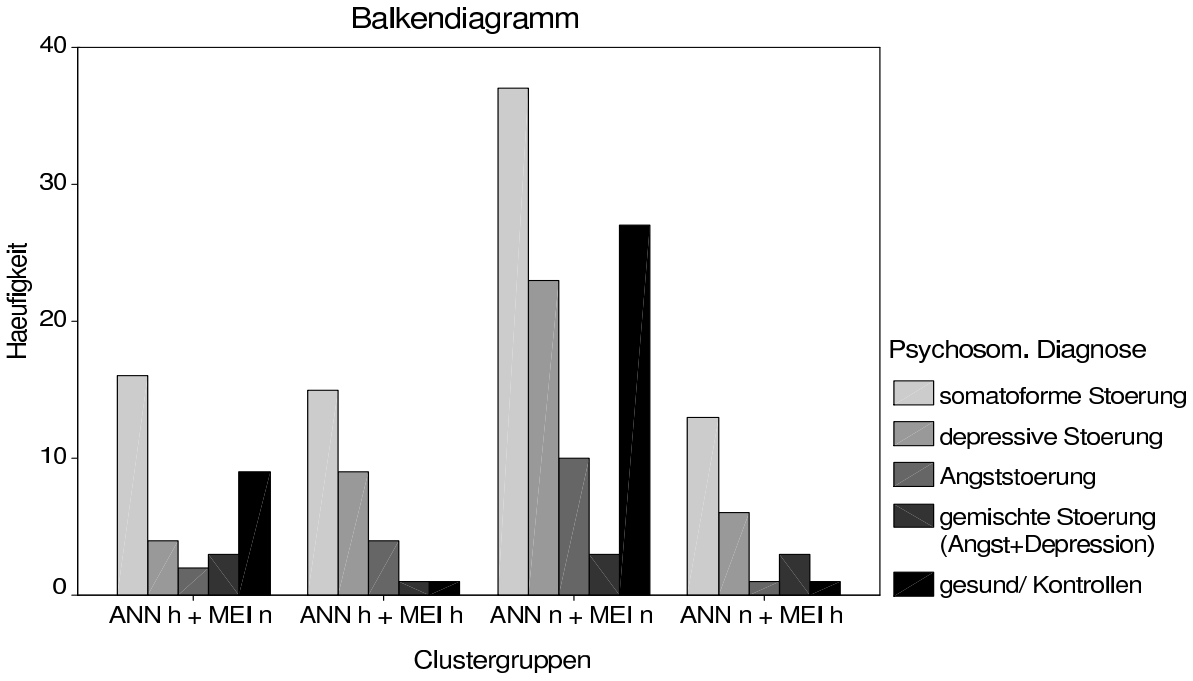


Abbildung 15.2: Häufigkeit der Diagnosen in den verschiedenen Clustern

Die Diagnoseverteilung der einzelnen Cluster ist in Abbildung 15.3 dargestellt. In Cluster 1 mit hoher Annäherungs - und Meidungsmotivation (theoretische Zuordnung: "Konflikt") überwiegen die Patientinnen mit somatoformer oder mit depressiver Störung, in Cluster 2 mit hoher Annäherungs -

bei niedriger Meidungsmotivation (theoretische Zuordnung: "Repression/ Optimismus") die Patientinnen mit somatoformer Störung und die gesunden Frauen. In Cluster 3 mit niedriger Annäherungs - bei hoher Meidungsmotivation (theoretische Zuordnung: "Konflikt") überwiegen die Frauen mit somatoformen oder depressiven Störungen. In Cluster 4 in dem sich Personen mit niedriger Annäherungs - und niedriger Meidungsmotivation (theoretische Zuordnung: "Repression/ Optimismus") befinden, dominieren v.a. die Patientinnen mit somatoformen und depressiven Störungen sowie die Gesunden. Die angstgestörten Personen sind in Cluster 1 (hohe Annäherungs - und Meidungsmotivation; "Konflikt") und Cluster 4 (niedrige Annäherungs - und Meidungsmotivation, "Repression/ Optimismus") am stärksten vertreten.

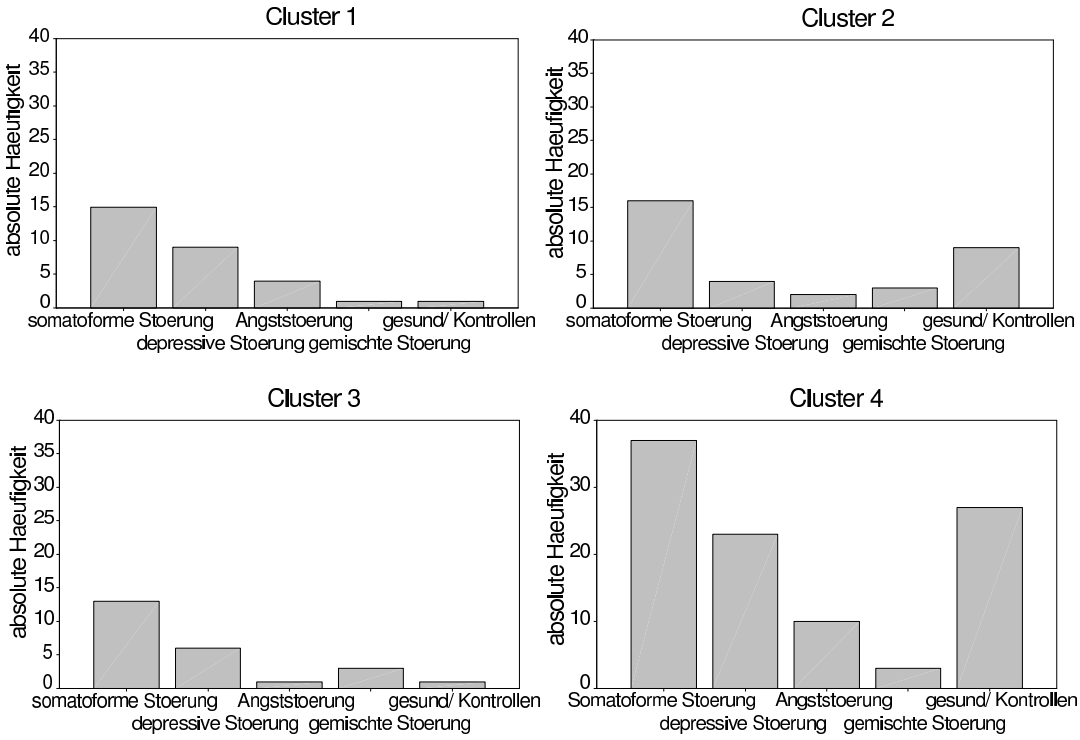


Abbildung 15.3: Diagnoseverteilung der einzelnen Cluster (1-4)

In der zum Überprüfen der betrachteten Zusammenhänge durchgeführten Kreuztabelle ließen sich keine signifikanten Zusammenhänge zwischen den Diagnosen und den gebildeten Untergruppen feststellen (p= 0.05). Auch die erkennbaren Tendenzen der dargestellten Zusammenhänge der Diagnosen mit den motivationalen Clustergruppen erlauben keine einheitlichen Rückschlüsse auf die vorher hypothetisierten Verknüpfungen. Hypothese H3a, H3b und H3c ließen sich nicht bestätigen.

16

Ergänzende Analysen

16.1 Effektivitätsunterschiede der Testpersonen beim Bearbeiten des BBT

Ergänzend wurden die Variable Anzahl bearbeiteter Aufgaben und die Variable Objektiv Richtige in Prozent der verhaltenspsychologischen Konstruktebene analysiert. Zu beiden Variablen gab es keine Hypothesen.

16.1.1 Anzahl bearbeiteter Aufgaben

Zunächst wird die Variable Anzahl bearbeiteter Aufgaben für die Clusteruntergruppen einer Gesamtgruppe aller Personen dargestellt. Bereits nach der Darstellung als Medianverteilung bzw. als Boxplot (siehe Abb. 16.1) ist erkennbar, dass eine statistische Betrachtung aufgrund der weiten Streuungen, der nicht - Normalverteilung und der ähnlichen Verläufe nicht sinnvoll interpretierbar sind.

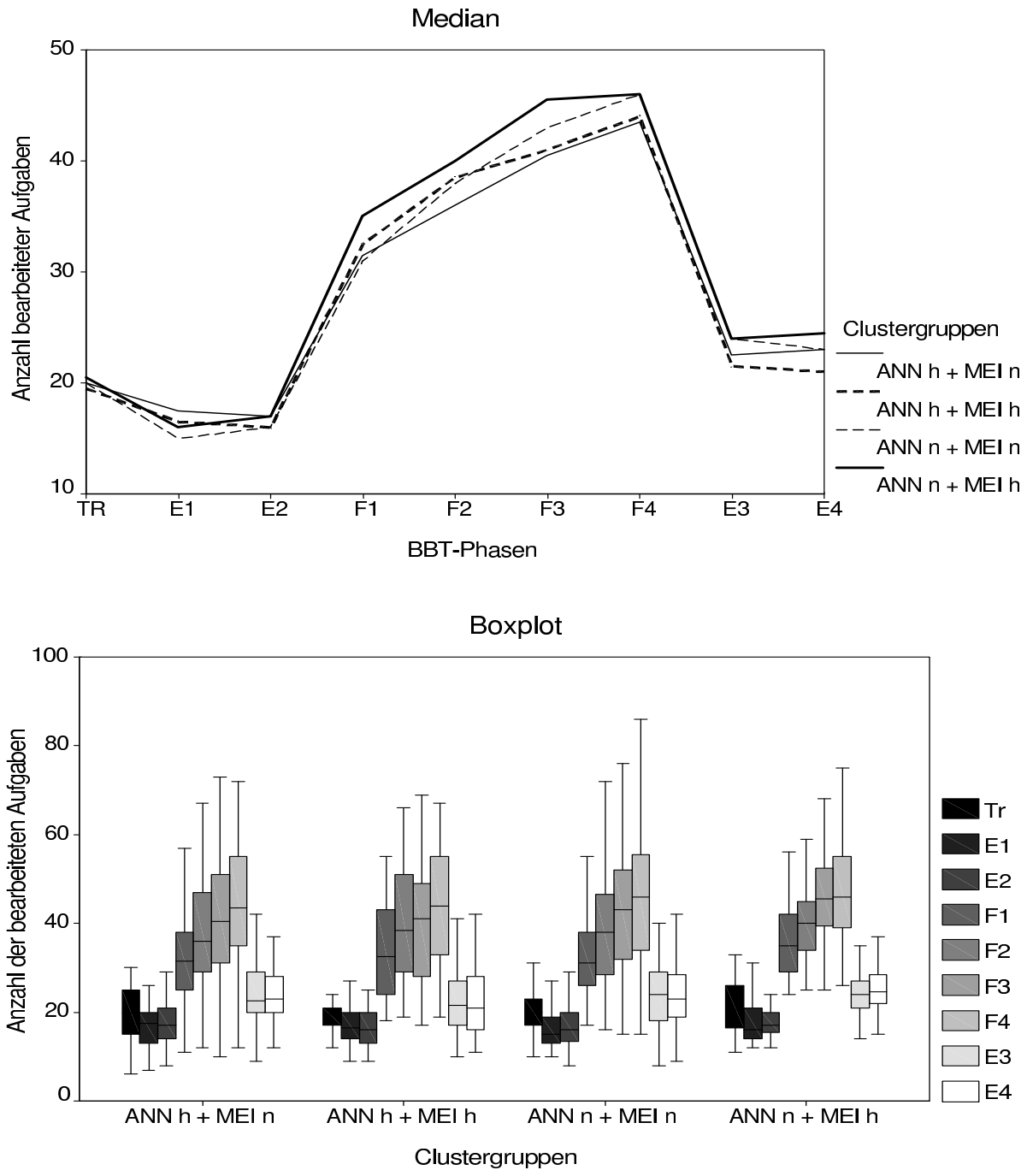


Abbildung 16.1: Cluster bezogen auf die Anzahl bearbeiteter Aufgaben durch alle BBT - Phasen der Gesamtgruppe

Im Weiteren wird die Anzahl bearbeiteter Aufgaben über alle Phasen des BBT getrennt nach Patientinnen und Kontrollprobandinnen getrennt dargestellt (Abb. 16.2 und 16.3). Auch für die Unterscheidung nach Patientinnen und Kontrollen bietet sich keine sinnvolle Interpretationsmöglichkeit dar.

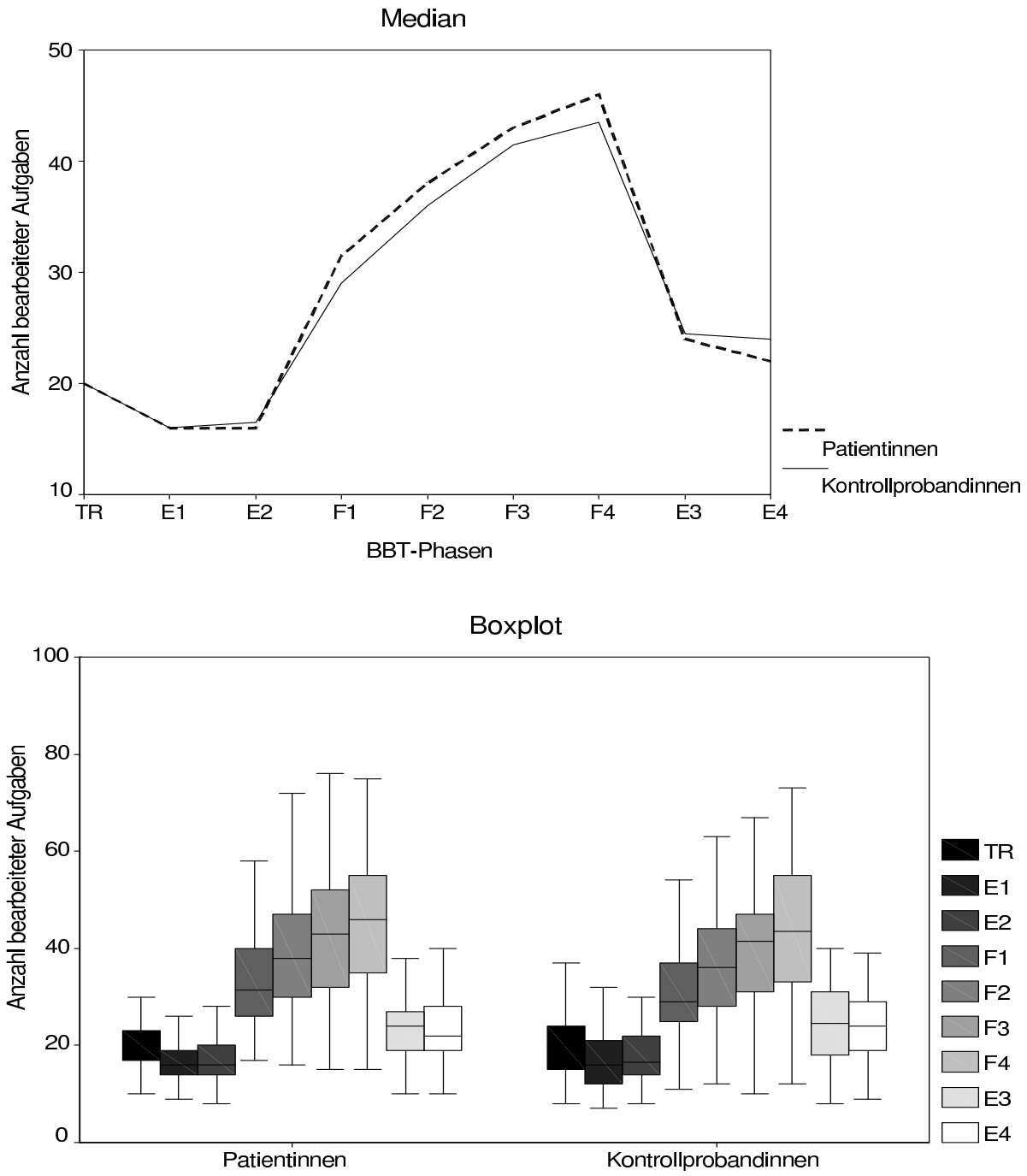
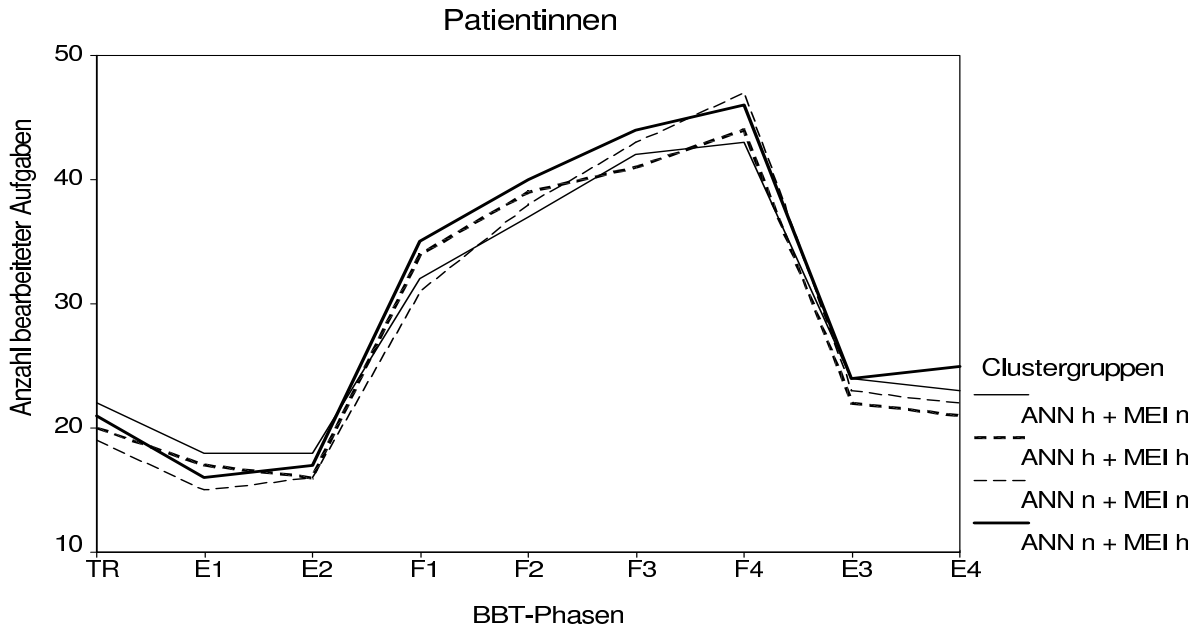


Abbildung 16.2: Anzahl bearbeiteter Aufgaben durch alle BBT - Phasen getrennt nach Patientinnen und Kontrollprobandinnen



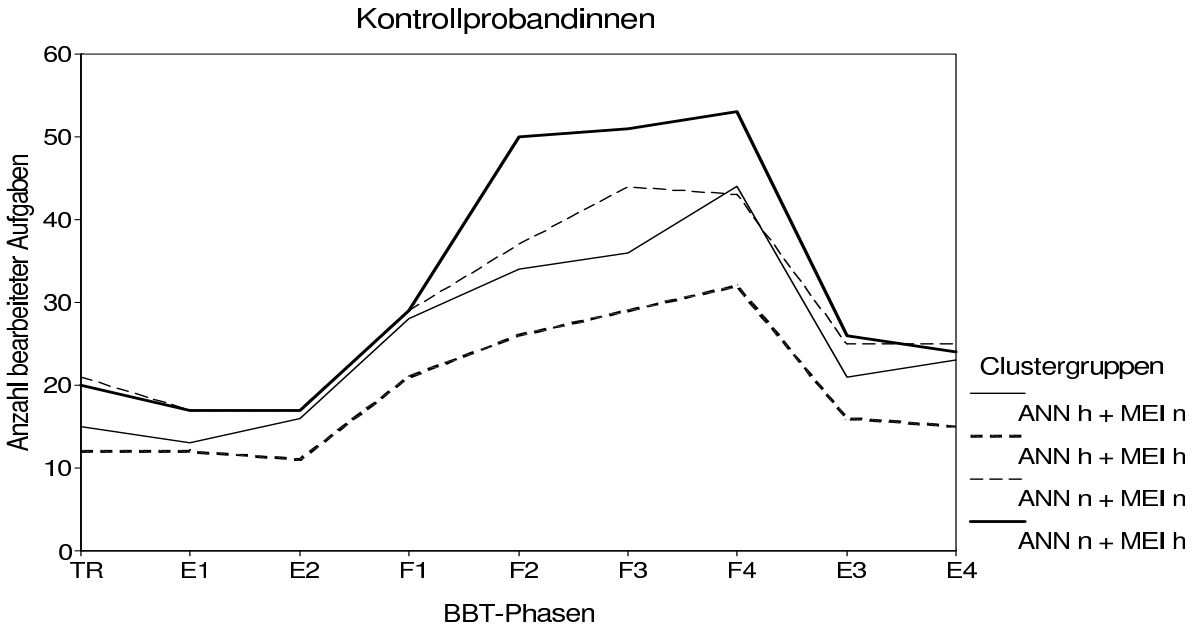


Abbildung 16.3: Medianverteilung der Anzahl bearbeiteter Aufgaben durch alle BBT - Phasen getrennt nach Patientinnen und Kontrollprobandinnen nach den einzelnen Clustern

An qualitativer Beschreibung lässt sich festhalten, dass sowohl die Patientinnen und die Kontrollprobandinnen als auch die Gesamtgruppe zu Testbeginn (Eigentempophasen 1 und 2) weniger Aufgaben bearbeiten als in den folgenden Phasen. In den Fremdtempophasen 1 bis 4 kommt es zu einem regelrechten Sprung der Anzahlzunahme bearbeiteter Aufgaben, die dann in den Eigentempophasen 3 und 4 wieder absinkt, jedoch nach wie vor oberhalb des Niveaus der Eigentempophasen 1 und 2 liegt.

16.1.2 Objektiv Richtige in Prozent

Bei der Betrachtung der Variablen Objektiv Richtige in Prozent werden zunächst ein Bezug zu den Clustergruppen für eine Gesamtgruppe aller Personen als Boxplot und als Medianverteilung dargestellt (Abb. 16.4). Genau wie in den Abbildungen der Variable Anzahl bearbeiteter Aufgaben sind die Gruppenverläufe nicht interpretierbar.

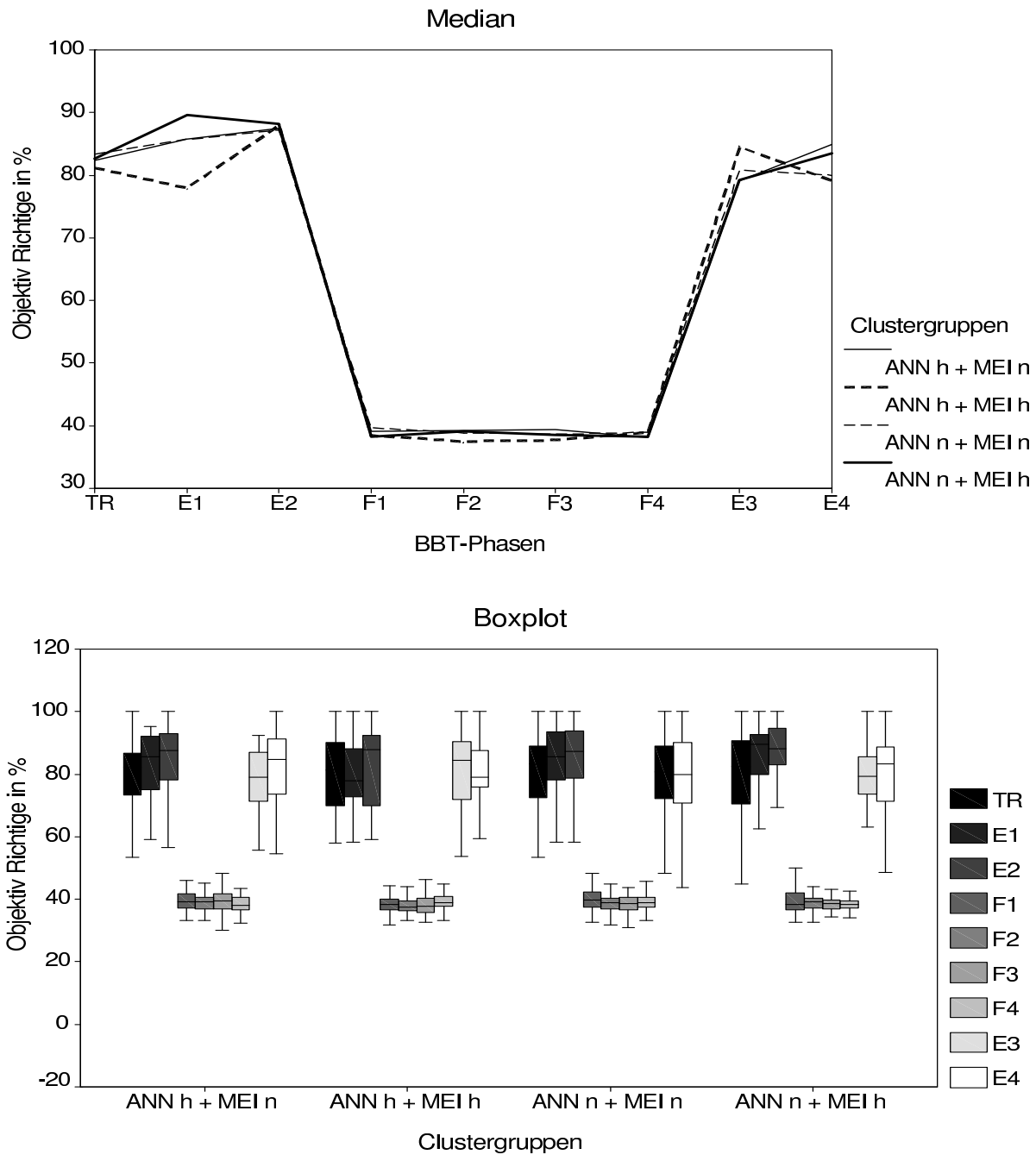
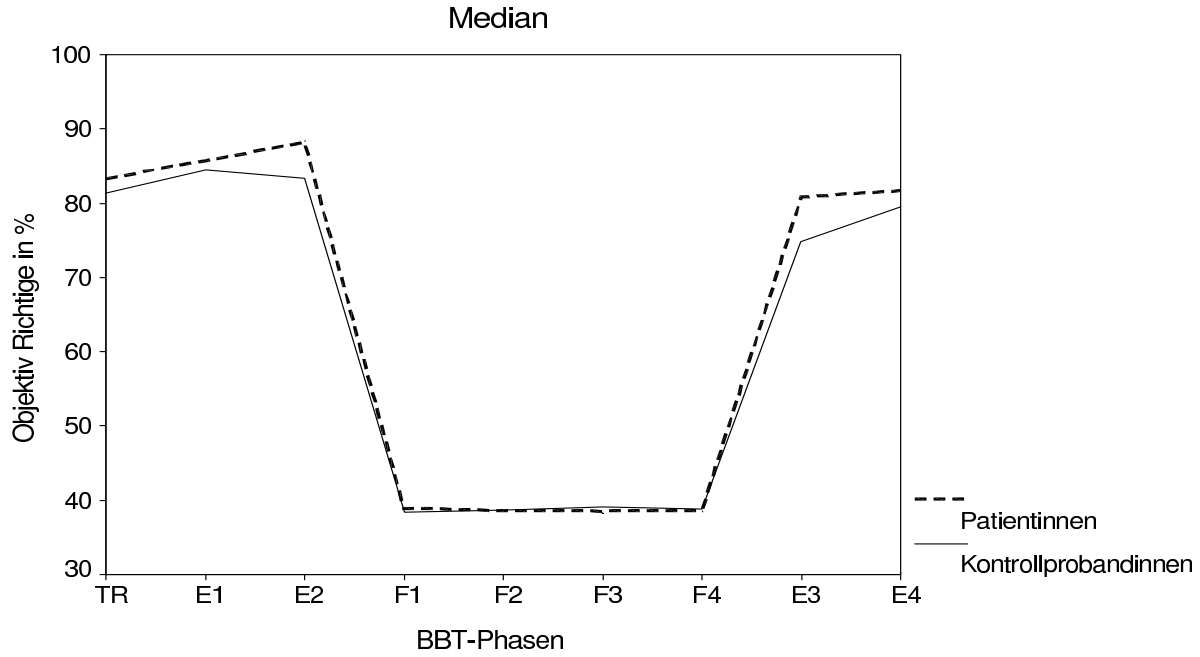


Abbildung 16.4: Cluster bezogen auf die Objektiv Richtigen Aufgaben in % über alle BBT - Phasen der Gesamtgruppe

Als nächster Schritt erfolgt die Betrachtung der Objektiv Richtigen in Prozent über alle Phasen

des BBT getrennt nach Patientinnen und Kontrollprobandinnen (siehe Abb. 16.5 und 16.6). Auch hier zeigen sich keine sinnvoll interpretierbaren Ergebnisse.



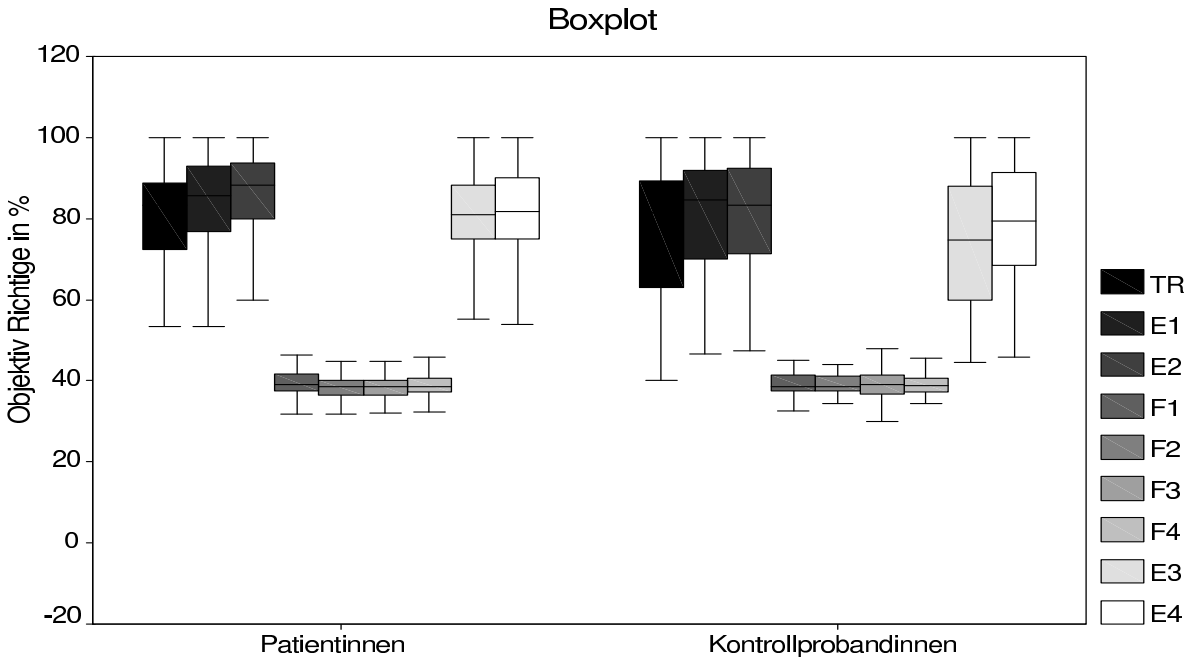


Abbildung 16.5: Objektiv Richtige in % durch alle BBT-Phasen getrennt nach Patientinnen und Kontrollprobandinnen.

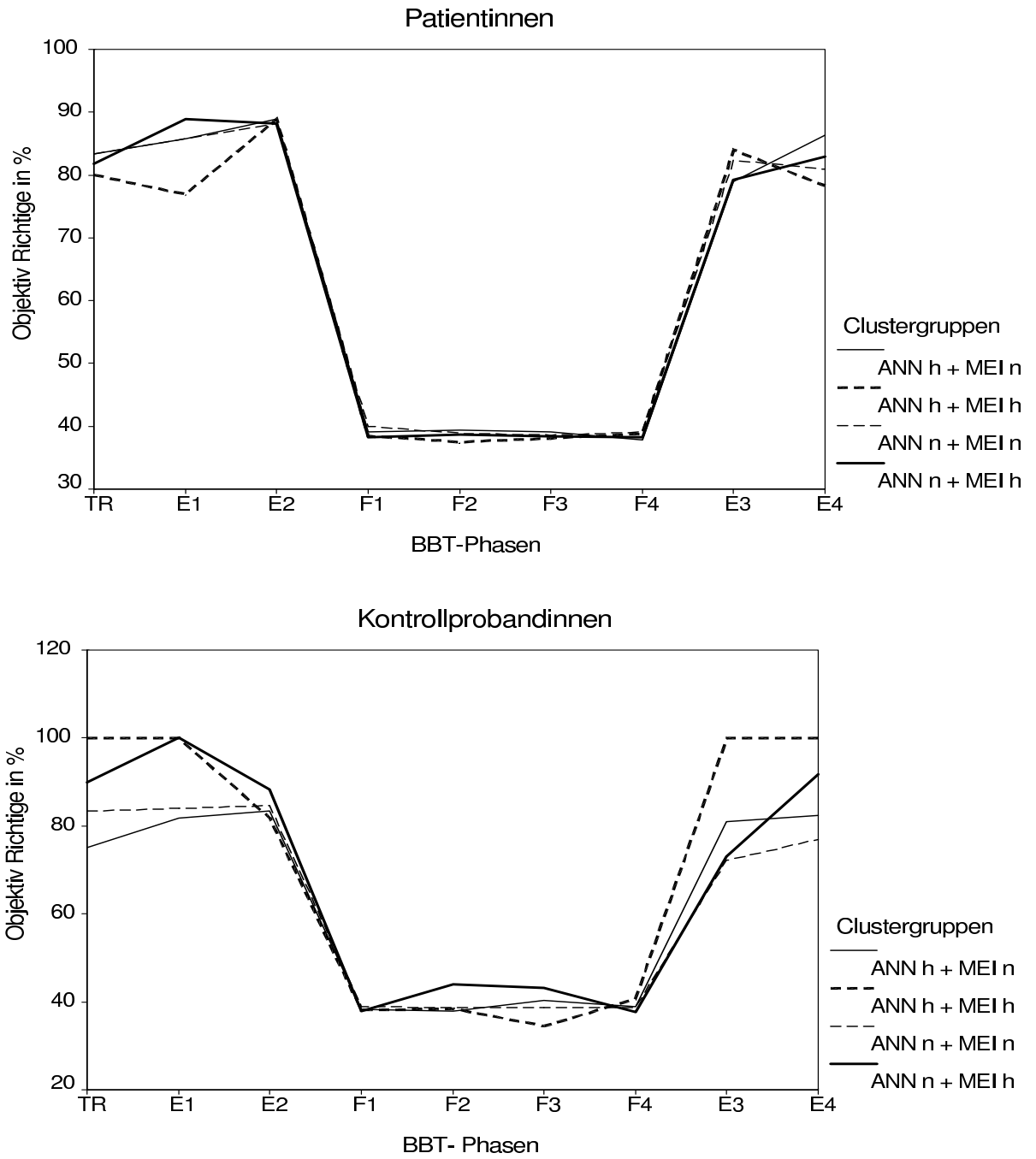


Abbildung 16.6: Medianverteilung der Objektiv Richtigen Aufgaben in % durch alle BBT - Phasen getrennt nach Patientinnen und Kontrollprobandinnen nach den einzelnen Clustern.

An qualitativer Beschreibung lässt sich festhalten, dass sowohl die Patientinnen und die Kontrollprobandinnen als auch die Gesamtgruppe zu Testbeginn (TR, E1, E2) mehr objektiv Richtige Aufgabenergebnisse erzielen als in den folgenden Phasen. In den Fremdtempophasen 1 bis 4 kommt es zum steilen Abfall der richtigen Ergebnisse, während in den Eigentempophasen 3 und 4 diese wieder stark ansteigen.

Teil IV

Diskussion

17

Vorbemerkungen

In der vorliegenden Studie wurde mehrdimensional überprüft, ob das - während einer leistungsthematischen standardisierten Testsituation - erfasste Bewältigungserleben von Personen

- systematisch bezogen werden kann auf zusätzlich erhobene motivationale Muster bzw. Trait - Angst - Werte des STAI und
- ob diese Muster bestimmten psychophysiologischen Annahmen, die ebenfalls mittels des Testverfahrens erhoben werden, entsprechen.
- Ob ferner diese Muster in Zusammenhang mit dem individuellen Bewältigungsverhalten der Testpersonen, aufgrund theoretischer Überlegungen eingeteilt werden können in die Bewältigungsmuster "Konflikt", "Repression" und / oder "Optimismus" und
- ob ein Bezug zu den ICD - 10 - Diagnosen der Patientinnen, die von den behandelnden TherapeutInnen vergeben worden waren, besteht.

Die Stichprobe bestand zum einen aus 150 stationär behandelten Patientinnen der Medizinischen Klinik Abteilung für Psychosomatik der Medizinischen Fakultät Charité der Humboldt - Universität zu Berlin. Zum anderen bestand die Stichprobe aus 38 Kontrollprobandinnen, die über Zeitungsannoncen angeworben worden waren und sich aktuell in keiner psychotherapeutisch/ psychosomatischen oder somatischen Behandlung befanden. Sie galten als gesund. Die Patientinnen waren den Diagnosen Somatoforme Störung, Angststörung, depressive Störung und gemischte (ängstlich - depressive) Störung zugeordnet.

Bei dem erwähnten Testverfahren handelt es sich um den Biopsychologischen Belastungstest (BBT). Dieser ermöglicht die weitgehend verlaufsmäßig - synchronisierte Erfassung erlebenspsychologischer (Annäherungs - und Meidungsmotivation über den Prozessfragebogen nach Hörhold et al. [1992], Subjektiv Richtige in Prozent), (Anzahl bearbeiteter Aufgaben; Objektiv Richtige in Prozent) und physiologischer (Herzfrequenz und Hautleitwert) Variablen (siehe Abschnitt 9.2). Die Kombination der einzelnen Variablen als unterschiedliche Muster wurde als Indikator der Bewältigungsstrategien in den Auswertungen berücksichtigt.

Die Nutzung des BBT inklusive des Prozessfragebogens und der Trait - Angst - Skala des STAI in der vorliegenden Studie bietet als Kombination aus Testverfahren mit Fragebögen die Möglichkeit des direkten Vergleichs der Eigenangaben der Testpersonen mit ihren tatsächlichen Testergebnissen.

Mit der standardisierten leistungsthematischen Laborbelastung des BBT können so durch wiederholte kurzfristige Befragung und Messung der unterschiedlichen Variablen die Aspekte des Bewältigungsprozesses transaktional (siehe Abschnitt 2.2) und mehrdimensional erhoben werden.

Den theoretischen Bezugsrahmen bilden die Konstrukten Repression, Optimismus und Annäherungs - Meidungs - Konflikt (siehe Kapitel 3 und 4).

Um Zusammenhänge der BBT - Daten (Annäherungs - und Meidungsmotivation, Herzfrequenz und Hautleitwertreaktionen) mit den Trait - Angst - Werten des STAI bzw. den ICD - 10 - Diagnosen zu erfassen, erfolgten verschiedene Einteilungen (siehe Tab. 17.2). In die Berechnungen wurde das gesamte Stichprobenkollektiv einbezogen. Unterschieden wurde:

- mittels Clusteranalysen der Motivationsvariablen (ANN, MEI) vier Gruppen mit unterschiedlichen Motivationen:

Clusteruntergruppe	**Annäherungsmotivation**	**Meidungsmotivation**
1	hoch	hoch
2	hoch	niedrig
3	niedrig	hoch
4	niedrig	niedrig

Tabelle 17.1: Clustergruppenbildung anhand der ANN - MEI - Motivation

- als weitere Clusteranalyse über Fragebogenangaben zur Trait - Angst, mit dem Ziel hoch bzw. niedrig Trait - ängstliche Personen zu identifizieren.

Anhand der vorgenommenen Einteilungen sollten mehrere Gruppen mit theoretisch vorhersagbarer, unterschiedlicher physiologischer Regulation entstehen, die sich den theoretisch dargestellten psychologischen Bewältigungsmustern Annäherungs - Meidungs - Konflikt, Repression und Optimismus sowie ein bis vier weiteren Bewältigungsmustern, die in dieser Arbeit nicht näher betrachtet werden, zuordnen lassen sollten. Zwei der Gruppen wurden als Bewältigungsmuster "intrapersonaler Annäherungs - Meidungs - Konflikt" aufgefasst, zwei anderen Gruppen wurden dem Bewältigungsmuster "Repression" und zwei weitere dem "Optimismus" zugeschrieben.

- anhand der physiologischen Reaktion (HF, SCR) nach hoch, mittel und niedrig ausgeprägter Reaktion sollten die Bewältigungsmuster Repression und Optimismus voneinander unterschieden werden, so dass sich alle theoretisch bearbeiteten Bewältigungsstrategien darstellen lassen.

- Des Weiteren fand eine Betrachtung entsprechend der ICD - 10 - Diagnosen der vier bereits erwähnten Diagnosegruppen und gesunden Kontrollprobandinnen in Bezug zu den theoretischen Bewältiungsmustern statt.

Unter - gruppe	Annäher- ungsmoti- vation	Meidungs- moti- vation	Trait Angst	Physiolog. Reaktion	Bewältig- ungs- muster	Diagnosen
1	hoch	hoch	hoch	mittel	Konflikt	Depression/ Angst
12	hoch	hoch	niedrig		keine Zuordnung	
2a	hoch	niedrig	niedrig	hoch	Repression	Angst-/ Somatoforme St.
2b	hoch	niedrig	niedrig	niedrig	Optimismus	gesund
22	hoch	niedrig	hoch		keine Zuordnung	
3	niedrig	hoch	hoch	mittel	Konflikt	Depression/ Angst
32	niedrig	hoch	niedrig		keine Zuordnung	
4a	niedrig	niedrig	niedrig	hoch	Repression	Angst-/ Somatoforme St.
4b	niedrig	niedrig	niedrig	niedrig	Optimismus	gesund
42	niedrig	niedrig	hoch		keine Zuordnung	

Tabelle 17.2: Untergruppenbildung nach den Motivations - Variablen, der Trait - Angst und der Ausprägung der physiologischen Reaktion und deren Zuordnung zu den theoretischen Bewältigungsmustern und den Diagnosegruppen

Die Zuordnung der Untergruppen zu psychologischen Bewältigungsmustern erfolgte nach der in Teil I dargestellten Theorie. Die vorgenommene Benennung kann nur als Festlegung gesehen werden. Zur Absicherung dieser Festlegungen sollte in zukünftigen Studien erweiternd zu dem in der vorliegenden Studie verwendeten Verfahren eine externe Validierung mittels bestimmter Fragebögen, die z.B. Optimismus (Optimismusfragebogen nach Schwarzer) oder Repression (siehe Repression - Sensitization - Skala nach Byrne, 1961) messen, vorgenommen werden.

18

Analysen

18.1 Hypothese H1: Untergruppenbildung

Gruppenbildung anhand der Motivation und der Trait - Angst

In der vorliegenden Studie wurden die Hypothesen H1a und H1b zur Gruppenbildung anhand der Ergebnisse zur Motivation und der Trait - Angst geprüft. Aus der Grundgesamtheit der Untersuchten wurden je nach Ausprägung der Annäherungs - Meidungsmotivation und des Trait - Angst - Niveaus Untergruppen gebildet.

Die Hypothesen betrafen:

1. die Anzahl zu findender Cluster für die Skala Annäherungsmotivation und Meidungsmotivation (Hypothese H1a). Es wurden hier insgesamt vier Cluster erwartet, die eine jeweils hohe und/ oder niedrige Annäherungs - bzw. Meidungsmotivation aufzeigen sollten.

2. für die Trait - Angst des STAI sollten sich ebenfalls zwei Cluster mit hohem bzw. niedrigem Niveau darstellen (Hypothese H1b).

Zur Überprüfung der Hypothesen H1a und H1b wurden zunächst Faktorenanalysen zur Merkmalsreduktion der Variablen Annäherungs - (= ANN) und Meidungsmotivation (= MEI), sowie Trait - Angst durchgeführt. Anschließend wurden über eine hierarchische und eine Quick Cluster Analyse die Anzahl der Cluster und die Personen der einzelnen Clustergruppen bestimmt. Damit war eine Zuweisung zu hoch bzw. niedrig annäherungs - bzw. meidungsmotivierten Untergruppen möglich. Die Hypothese H1a nach denen sowohl für die Annäherungs - als auch für die Meidungsmotivation je zwei im Niveau unterschiedlichen Cluster angenommen wurden, ließ sich damit bestätigen.

Für die Trait - Angst - Analyse der Hypothese H1b ließ sich keine Abgrenzung als eigenständige Clusterung finden. Bereits in den zu Beginn der Trait - Angst - Analysen durchgeführten Faktorenanalysen zur Merkmalsreduktion fanden sich die Trait - Angstwerte in der gleichen Faktorenkomponente wie die Variablen der Meidungsmotivation. Eine Unterscheidung zwischen beiden unterschiedlichen Konstrukten erwies sich als nicht möglich. Es erscheint deshalb naheliegend, dass eine enge inhaltliche Verknüpfung zwischen dem Konstrukt Trait - Angst und dem Konstrukt der Meidungsmotivation besteht. Den Hypothesen 2 und 3 wird angesichts dieser nicht vollständig eingetroffenen Untergruppenbildung bereits im Vorfeld die Basis entzogen, bestätigt werden zu können.

Die Form der Verknüpfung und die eventuell doch noch auffindbaren Abgrenzungen der Trait - Angst von der Meidungsmotivation sollten in weiterführenden Studien theoretisch und inhaltlich

näher betrachtet werden. Des Weiteren fällt bereits hier auf, dass der mehrdimensionale Ansatz der vorliegenden Studie in Bezug auf die Gruppenbildung und die Zuordnung der Untergruppen zu den theoretischen psychologischen Bewältigungskonstrukten in dieser Form möglicherweise zu weitgreifend und komplex erscheint. In Zukunft sollte mehr Wert auf die Ausfeilung des Studienverlaufs gelegt werden mit dem Versuch, Zusammenhänge noch konkreter zu beschreiben und zu analysieren. Dadurch sollte es ermöglicht werden bereits im Vorfeld die psychologischen Konstrukte kritischer und genauer betrachten zu können, um eventuelle Überschneidungen und Parallelen der Modelle zueinander feststellen zu können. Des Weiteren sollte eine zusätzliche Überprüfung der Bewältigungskonstrukte anhand von Fragebogenverfahren als Gegenprobe der mehrdimensionalen Gruppenbildung und Zuordnung der Bewältigungsmuster zu diesen Gruppen durchgeführt werden.

Trotzdem bleibt in Frage zu stellen, in wie weit die in der vorliegenden, mehrdimensionalen Studie vorgestellten Bewältigungsmodelle tatsächlichen praktischen Bewältigungsvorlieben entsprechen bzw. in wie weit eine Abgrenzung und Darstellung einzelner Bewältigungsstile voneinander in der Praxis wirklich möglich ist, oder ob dort immer eine Vermischung mehrerer Stile stattfindet, die eine gezielte Einordnung einer Person in eine bestimmte Bewältigungskategorie erheblich erschweren kann.

Faktoren - und Clusteranalysen zur Motivation des Gesamtkollektivs

Bei der zunächst durchgeführten Faktorenanalyse, die Motivation des Gesamtkollektivs betreffend, fanden sich zwei deutlich voneinander abgrenzbare Faktorenkomponenten. Mit diesen wurde eine hierarchische Clusteranalyse vorgenommen, die als Clusteranzahl vier Cluster als Lösung ergab. In einem weiteren Schritt wurden mittels einer Quick Cluster Analyse den Testpersonen die vier Cluster zugeordnet, sowie die genaue Lage der Clusterzentren bestimmt. Es zeigten sich vier deutlich voneinander abgrenzbare Clusterzentren, die eine jeweils hohe bzw. niedrige Motivationslage der Personen widerspiegelten (siehe Tab. 18.1).

Clusterzentren/ -Gruppen	1	2	3	4
ANN	0.62911 = hoch	1.45803 = hoch	-1.12971 = niedrig	-0.41333 = niedrig
MEI	1.35041 = hoch	-0.45554 = niedrig	1.19897 = hoch	-0.53799 = niedrig

Tabelle 18.1: Clusterzentren der Quick Cluster Analyse der Motivation des Gesamtkollektivs und deren Bedeutung für die Motivationslage der Testpersonen

Bildung von Untergruppen des Gesamtkollektivs mit unterschiedlichen Motivationsmustern

Die Hypothese H1a der erlebenspsychologischen Konstruktebene zur motivationalen Untergruppenbildung ließ sich durch die gerade dargestellten Rechnungen bestätigen. Insgesamt wurden die - durch Kombination der hoch bzw. niedrig motivierten Annäherungs - und Meidungsmotivationscluster - gebildeten 4 Untergruppen genau wie vorher hypothetisiert gefunden (siehe Tab. 18.1).

Motivation getrennt nach Patientinnen oder Kontrollprobandinnen

In weiteren Analysen wurde eine Betrachtung der Untergruppenbildung getrennt nach Patientinnen - oder Kontrollprobandinnenzugehörigkeit durchgeführt. Speziell die Analysen für die Motivationsvariablen ließen sich nur für die Patientinnengruppe sinnvoll durchführen, da die Kontrollprobandinnengruppe angesichts einer Personenzahl von 38 Personen als zu gering besetzt erschien.

Für die Patientinnengruppe ergaben sich in der durchgeführten Faktorenanalyse genau wie für das Gesamtkollektiv zwei Faktorenkomponenten der Variablen Annäherungs - und Meidungsmotivation. Entsprechend fanden sich die Anzahl von vier Clustern in der hierarchischen Clusteranalyse und die Gruppierung der Clusterzentren in der Quick Cluster Analyse.

Faktoren - und Clusteranalyse der Trait - Angst des Gesamtkollektivs im Zusammenhang mit den gefundenen Clustern der Motivationsvariablen

Die vier, nunmehr nach den oben errechneten Clustergruppen gebildeten Motivationsmuster wurden in einem nächsten Schritt in Beziehung gesetzt zur Trait - Angst. Dazu wurden wie in den Analysen der Motivation zunächst eine Faktorenanalyse zur Merkmalsreduktion durchgeführt sowie anschließend eine hierarchische und eine Quick Cluster Analyse.

Bereits bei der Faktorenanalyse, in die die einzelnen Komponenten der Motivationsvariablen sowie die Trait - Angst - Werte des Gesamtkollektivs einflossen, fiel auf, dass sich keine Abgrenzung zwischen der Trait - Angst und der Meidungsmotivation feststellen ließ. Eine weitere Betrachtung der Trait - Angst mittels hierarchischer und Quick Cluster Analyse ergab annähernd die gleichen Clustergruppen wie bei der Verwendung der Motivationsvariablen ohne die Trait - Angst. Eine erweiterte Gruppenbildung wie in Hypothese H1b angenommen, ließ sich demnach nicht bestätigen.

Ferner kann nach den Parallelen der Variablen Trait - Angst und Meidungsmotivation angenommen werden, dass zu breite Überschneidungen inhaltlicher und theoretischer Art die Modelle der Trait - Angst und der Meidungsmotivation miteinander verbinden. Eine Nutzung der beiden Variablen zur Abgrenzung und Einschätzung von Bewältigungskonstrukten im Sinne der Hypothesen H1b, H2 und H3 ist daher nicht möglich. Die Trait - Angst erweist sich nicht als Hilfe zur Einordnung der Untergruppen in Bezug zu psychologischen komplexen Modellen.

Werden nunmehr die einzelnen Clustergruppen der Motivation in Bezug zu den absoluten Trait - Angst - Werten dargestellt (siehe Abb. 12.11) so fällt auf, dass die Clusteruntergruppen mit hoher Meidungsmotivation (theoretische Zuordnung: "Konflikt") eine vergleichsweise höhere Trait - Angst aufweisen als die niedrig meidungsmotivierten Gruppen (theoretische Zuordnung: "Repression/ Optimismus"). Auch dieses Ergebnis spricht für eine enge Verknüpfung zwischen der Trait - Angst und der Meidungsmotivation. Ferner legt es die im Theorieteil dargestellten Zusammenhänge dar, nach dem Konfliktpersonen der Testsituation ängstlich begegnen, während Optimisten wirklich niedrig-ängstlich und Represser ihre Angst verleugnend der Testsituation entgegentreten.

Als nächster Schritt wurden die Zwischenclusterunterschiede der vier nach den Motivationsvariablen gebildeten Clustergruppen bezüglich der Trait - Angst rechnerisch betrachtet. Im Kruskal - Wallis - Test fanden sich hochsignifikante Hinweise auf bestehende Zwischenclusterunterschiede (Asymptotische Signifikanz ≤ 0.001). Bei der genaueren Analyse dieser Unterschiede zwischen den einzelnen Clustern mittels Mann - Whitney - Tests ergaben sich signifikante Unterschiede des Trait - Angst - Niveaus zwischen den Clustergruppen 1 (ANN h + MEI h; "Konflikt") und 2 (ANN h + MEI n; "Repression/ Optimismus"), 3 (ANN n + MEI h; "Konflikt") und 4 (ANN n + MEI n; "Repression/Optimismus") und zwischen den Gruppen 1 (ANN h + MEI h; "Konflikt") und 4 (ANN n + MEI n; "Repression/ Optimisumus"). Diese Ergebnisse spiegeln im Prinzip die Darstellung der Clustergruppen in Bezug zu den absoluten Trait - Angst - Werten wieder (siehe 12.2) . Es finden sich

Unterschiede im Trait - Angst - Niveau zwischen den theoretisch als "Konflikt" (ANN hoch und MEI hoch, ANN niedrig und MEI hoch) und den theoretisch als "Repressor / Optimisten" (ANN hoch und MEI niedrig, ANN niedrig und MEI niedrig) eingeordneten Personen. Passend erscheinen wiederum die im Theorieteil dargestellten Zusammenhänge, nach denen Konfliktpersonen ängstlich, Optimisten wirklich niedrig ängstlich und Repressor ihre Angst verleugnend der Testsituation begegnen.

Es zeichnet sich auch hier die enge Verknüpfung zwischen der Trait - Angst und der Meidungsmotivation ab.

Das in der vorliegenden Studie theoretisch übergreifend angelegte Studienkonzept einer bewusst mehrdimensionalen Untersuchungsebene erwies sich anhand dieses Ergebnisses in der durchgeführten Form als nicht geeignet. Es bleibt anzumerken, dass der komplexe Studienansatz möglicherweise noch fundiertere Betrachtungen der einzelnen Konstrukte bedarf.

Eventuell erscheint auch eine zusätzliche Betrachtung oder Erhebung der einzelnen Variablen sinnvoll, in dem andere Verfahren zur Erhebung der Angst (TMAS= Taylor Manifest Anxiety Scale; Taylor, 1953) oder der Einschätzung der "Ehrlichkeit" der ausgesagten Angaben (v.a. in Bezug auf die Repressor) über die MCSDS (= Marlowe Crowne Social Desirability Scale, Marlowe & Crowne, 1960) zusätzlich verwendet werden.

Eine Vereinfachung der mehrdimensionalen Studienstruktur auf kleineren Untersuchungsebenen wie bspw. in Hypothese H1a (nur die Variablen der Annäherungs - und der Meidungsmotivation werden betrachtet) ermöglicht vielleicht eher eine gezielte Lösungsfindung als das komplexe Gesamtkonzept der vorliegenden Studie.

Des Weiteren wäre es sinnvoll den Aufbau der Hypothesen nicht in Abhängigkeit zueinander zu bilden, so dass auch ohne eine Bestätigung vorangehender Hypothesen noch eine Erfüllung der folgenden Hypothesen möglich ist.

Es bleibt zu hoffen, dass ein ausgewogenes Studienkonzept zwischen Studientheorie und Konstrukten, Hypothesenbildung, Variablenerhebung und Verfahren, sowie Gruppenbildung ausgeklügelt werden wird.

Trait - Angst nach Patientinnen - und Kontrollenprobandinnenzugehörigkeit im Zusammenhang mit den Clustern der Motivationsvariablen

In einem nächsten Schritt wurden die Trait - Angstwerte der Patientinnen und Kontrollprobandinnen getrennt voneinander betrachtet (Zwischenpersonengruppenunterschiede), ohne in Bezug zu den Clustergruppen gesetzt zu werden. Im Mann - Whitney - Test der Trait-Angst in Bezug zu den Personenuntergruppen Patientinnen und Kontrollprobandinnen ergab sich ein hochsignifikanter Unterschied (Asymptotische Signifikanz ≤ 0.001), wobei die Patientinnen eine höhere Trait - Angst als die Kontrollprobandinnen aufwiesen. Dies lässt sich anhand der Tatsache, dass sich in der Gruppe der Patientinnen auch Patientinnen mit Angststörungen (17 Patientinnen) und ängstlich - depressiven Störungen (10 Patientinnen) befinden, recht einsehbar erklären.

In den Ergebnissen der Mann - Whitney - Analyse der Zwischenpersonenunterschiede bezüglich der Trait - Angst in Verbindung mit den nach Patientinnen und Kontrollprobandinnen aufgespaltenen Clustergruppen zeigten sich keine signifikanten Zusammenhänge oder Unterschiede.

Ausblick zur Untergruppenbildung der Hypothese H1

Als Quintessenz der Analysen zu den Hypothese H1a und H1b lässt sich festhalten, dass sich die hypothetisierten Untergruppenmuster nur teilweise bestätigen ließen. Als mögliche Ursachen lassen sich verschiedene Punkte anmerken:

- Die Art und Weise der Gruppenbildung war möglicherweise zu kompliziert und die einzelnen Variablen zu sehr voneinander abhängig bzw. miteinander verknüpft (siehe MEI und Trait - Angst). Ferner sollten die ausgewählten Variablen schon in vorangegangenen Studien in Bezug zu den Bewältigungskonstrukten gesetzt worden sein, so dass die Zusammenhänge der Untergruppenbildung eine fundiertere Basis aufweisen.

- Der gesamte mehrdimensionale Studienansatz einer mehrschichtigen Gruppenbildung unter Einbeziehung theoretischer Konstrukte, von Fragebogenvariablen, psychophysiologischen Parametern und Diagnosen muss noch weiter ausgefeilt und ggfs. gekürzt oder bspw. um Gegenprobenverfahren der Bewältigungskonstruktmessung oder der Fragebogenvariablen erweitert werden.

- Die untersuchten Bewältigungsmuster sollten genauer betrachtet und exakt voneinander abgegrenzt werden, um Überschneidungen der bestehenden Konstrukte miteinander auszuschließen.

- Ferner sollte ein möglicher Störeffekt der in der Untergruppenbildung enthaltenen jedoch theoretisch nicht betrachteten und nicht zugeordneten Bewältigungsmuster Beachtung finden, da sich ja auch Personen dieser Untergruppen in dem Studienkollektiv befinden. In der vorliegenden Studie waren die relevanten, d.h. theoretisch bearbeiteten und zuordnenbaren Bewältigungsmuster, von den nicht relevanten nicht abgrenzbar, da sich bereits die Hypothese H1b nicht bestätigen ließ. Somit konnte nicht festgestellt werden, welche Personen der Gruppe der relevanten bzw. nicht - relevanten Bewältigungsmustern angehörte.

- Des Weiteren lassen sich noch Kritikpunkte zu den Untersuchungsbedingungen im Labor bzw. deren Vergleichbarkeit miteinander, zu den Diagnosekritierien der Patientinnen und zur Auswahl der Kontrollgruppe finden, auf die jedoch näher im Ausblick zur Physiologie eingegangen werden soll (siehe Abschnitt 18.2).

18.2 Hypothese H2: Psychophysiologische Konstruktebene

Anschließend wurden die aus den Motivationsvariablen gebildeten Untergruppen in Bezug gesetzt zu der Herzfrequenz - und der Hautleitfähigkeitsreaktion als psychophysiologische Parameter.

Nach Hypothese H.2.a.wurden in Abhängigkeit vom Niveau drei Herzfrequenzmuster (hoch - mittel - niedrig) erwartet. Nach Hypothese H.2.b. wurden entsprechend der Herzfrequenz drei Hautleitwertmuster (hoch - mittel - niedrig) erwartet. Beide Hypothesen zur Psychophysiologie ließen sich nicht bestätigen.

Auch die anhand der erwarteten Unterschiede der Herzfrequenz und des Hautleitwertes angestrebte Abgrenzung der sich in der Motivation und der Trait - Angst überschneidenenden Bewältigungsmuster Repression und Optimismus war nicht möglich. Naheliegend erscheint, dass die erwarteten Unterschiede bezüglich der Psychophysiologie des Gesamtkollektivs sich nicht bestätigen ließen, da bereits die Untergruppenbildung im Vorfeld mangelhafte Ergebnisse aufwies.

Herzfrequenz: Betrachtung der Herzfrequenz der Gesamtstichprobe in Bezug zu den Untergruppen der Motivation

Bereits in den graphischen Darstellungen der Herzfrequenz in Bezug zu den Clustergruppen 1 bis 4 ließ sich erkennen, dass keine Normalverteilung und weite Streuungen vorlagen. Entsprechend

zeigten sich bei der Durchführung nichtparametrischer Tests (Kruskal - Wallis - Test), die die Herzfrequenz in Bezug zu den vorher gebildeten Untergruppen setzten, keine statistisch signifikanten Unterschiede und damit auch keine Übereinstimmungen mit den angenommenen Niveauunterschieden (hoch - mittel - niedrig) der Hypothese H2a. Letztendlich bedeutet dies, dass die Psychophysiologie nicht unmittelbar mit den gebildeten Motivationsclustern zusammenhängt und andere, nicht erfasste Variablen möglicherweise größeren Einfluss auf die Herzfrequenz haben (siehe die folgenden Abschnitte).

Betrachtung der Herzfrequenz nach Zugehörigkeit zu Patientinnen - bzw. Kontrollprobandinnengruppe

Eine getrennt Betrachtung der Patientinnen von den Kontrollprobandinnen ergab jedoch einen im Mann - Whitney - Test feststellbaren, hochsignifikanten Unterschied im Niveau der Herzfrequenz. Die Patientinnen wiesen ein deutlich höheres Herzfrequenzniveau auf als die Kontrollprobandinnen. Dieses Ergebnis zeigt sich als naheliegend, wenn man die Zusammenhänge der Psychophysiologie betrachtet, nach denen ein Herzfrequenzanstieg als Stressauswirkung und Angstausprägung zu werten ist. Die Patientinnen weisen damit ein höheres Stressempfinden auf als die "gesunden" Kontrollprobandinnen.

Hautleitwerte: Betrachtung des Hautleitwertes des Gesamtkollektivs in Bezug zu den Untergruppen der Motivation

Ähnlich wie bei der Herzfrequenz zeigte sich bereits in den graphischen Darstellungen des Hautleitwertes in Bezug zu den Clustergruppen 1 bis 4, dass keine Normalverteilung und weite Streuungen vorlagen. Bei der Medianverteilung ließ sich allerdings die Tendenz erkennen, dass die SCR - Werte der Personen der Untergruppen 1 und 3 mit hoher Meidungsmotivation ("Konflikt") im Verlauf deutlich über dem Niveau der SCR - Werte der Personen der Gruppen 2 und 4 ("Rep./ Opt.") lagen. Da es sich jedoch nur um Tendenzen der Darstellung der SCR handelt ist eine ausführliche Interpretation nicht möglich. Genau wie für die Herzfrequenz gilt auch hier, dass die vorangehende Untergruppenbildung sich nur teilweise bestätigen ließ und deshalb keine brauchbaren Ergebnisse der Psychophysiologie und damit in diesem Falle des Hautleitwertes zu erwarten waren.

Die Durchführung nichtparametrischer Tests (Kruskal - Wallis - Test), die den Hautleitwert in Bezug zu den vorher gebildeten Untergruppen setzten, zeigte keine kontinuierlichen statistisch signifikanten Unterschiede über alle Phasen des BBT. Dementsprechend fanden sich auch nicht die in Hypothese H2b angenommenen Niveauunterschiede (hoch - mittel - niedrig) der SCR.

Betrachtung des Hautleitwertes nach Zugehörigkeit zu Patientinnen - bzw. Kontrollprobandinnengruppe

Wie bei der Herzfrequenz zeigte sich ein höheres physiologisches Niveau des Hautleitwertes der Patientinnen im Vergleich zu den Kontrollprobandinnen, was sich im Mann - Whitney - Test als hochsignifikanter Unterschied berechnen ließ. Auch dieses Ergebnis passt inhaltlich zu der Einschätzung der Patientinnen stressempfindlicher zu sein als die Kontrollprobandinnen. Entsprechend der psychophysiologischen Vorannahmen zeigten sie eine höher ausgeprägte Hautleitwertreaktion als die Kontrollprobandinnen.

Ausblick zur Physiologie:

Als Ursache für die mangelnde Signifikanz der Herzfrequenz und der Hautleitwertreaktion des Gesamtkollektivs in Bezug zu den Clustergruppen 1-4 lassen sich anführen:

- Kritik der Gruppenbildung (siehe Abschnitt 18.1)
- Kritik des mehrdimensionalen Studienansatzes (siehe Abschnitt 18.1)
- Kritik der untersuchten Bewältigungsmuster und deren Abgrenzung voneinander (siehe Abschnitt 18.1); Zukünftig wäre die Auswahl anderer Bewältigungsmuster, die sich möglicherweise einfacher erfassen lassen oder bereits im Vorfeld Zusammenhänge mit den genutzten Variablen aufwiesen (bspw. motivationale Muster; siehe Hypothese H1a) sinnvoll.
- Ausblick auf die nicht betrachteten Bewältigungsmuster, die aber doch in den Untergruppen enthalten sein müssen (siehe Abschnitt 18.1)
- Möglicherweise wäre eine erweiterte Auswahl an psychophysiologischen Variablen hilfreich, um in Zukunft exakter passende psychophysiologische Parameter nutzen zu können, die sensibler die angestrebten Konstrukte widerspiegeln als die Herzfrequenz oder die Hautleitwertreaktion (bspw. Blutdruck, Muskelspannung).
- Konstitutionelle und organische Faktoren, wie bspw. Alter, Trainingszustand, Situationsroutine dürfen in ihrer Wirkung auf die physiologischen Reaktionen ebenfalls nicht vernachlässigt werden.
- Kritik der Untersuchungsbedingungen im Labor: laute Räumlichkeiten (dünne, nicht akustisch abgeschirmte Räume), wechselnde UntersucherInnen, wechselnde Laborräume bedingt durch Umzug des Klinikums, wechselnde Jahreszeiten, wechselnde Tageszeiten, etc.). Auch die möglicherweise sehr unterschiedlichen organischen Erkrankungen bei den Patientinnen innerhalb der nach psychodiagnostischen Aspekten gebildeten diagnostischen Gruppen können negative Auswirkungen auf die Verwertbarkeit der physiolgischen Variablen bedingen. Für zukünftige Studien, die sich mit dem Ziel einer labortechnischen Unterscheidung der eng verknüpften Bewältigungsmuster Repression und Optimismus befassen, bleibt die Forderung nach einer umfangreicheren physiologischen Erhebung sowie nach, optimierteren Laborbedingungen zu stellen, um interindividuelle Unterschiede valide erheben zu können.
- Kritik der Auswahl der Kontrollgruppe (Zeitungsannoncen nur in der "Berliner Zeitung" und im "Tagesspiegel", fast nur Akademikerinnen) im Gegensatz zu den Patientinnen (siehe Kapitel 10).

18.3 Zusammenfassende Betrachtung der Hypothesen H1 und H2

Einordnung der Bewältigungsmuster nach den Analysen zu Motivation, Trait - Angst und Psychophysiologie

Die Hypothese H1a zur motivationalen Untergruppenbildung anhand der Motivationsvariablen kann angenommen werden, die Hypothesen H1b zur Trait - Angst und H2a bzw. H2b zur Psychophysiologie müssen verworfen werden.

Eine Zuordnung der Bewältigungsmuster Konflikt, Repression und Optimismus in dem theoretisch hergeleiteten Schema aus Motivationsuntergruppen kombiniert mit Ängstlichkeit und psychophysiologischer Reaktion erwies sich deshalb als nicht möglich. Jedoch lassen sich weitestgehend signifikante Unterschiede zwischen den Patientinnen und Kontrollprobandinnen bezüglich der motivationalen, trait - ängstlichen und der peripherpysiologischen Parameter finden. Ein direkter Zusammenhang zwischen

- Repression als verleugnend, abwehrender Copingmechanismus mit dauerhaft hoher Annäherungs - bei niedriger Meidungsmotivation (Cluster 2) bzw. niedriger Annäherungs - bei niedriger Meidungsmotivation (Cluster 4), niedriger Trait - Angst (Angstverleugnung) und relativ hoch ausgeprägter physiologischer Reaktionen (HF/ SCR) unter Belastung,

- Optimismus als aktiver Copingmechanismus mit dauerhaft hoher Annäherungs - bei niedriger Meidungsmotivation (Cluster 2) bzw. niedriger Annäherungs - bei niedriger Meidungsmotivation (Cluster 4), niedriger Trait - Angst (wirklich niedrig-ängstlich) und relativ niedrig ausgeprägter physiologischer Reaktionen (HF/ SCR) unter Belastung sowie

- intrapsychischen Annäherungs - Meidungs - Konflikten als passive Copingmechanismen mit hoher Annäherungs - bei gleichzeitig hoher Meidungsmotivation (Cluster 1) bzw. eine Ambivalenz der Testperson (Verbleiben in der Testsituation trotz niedriger Annäherungs - und hoher Meidungsmotivation = Cluster 3) , hoher Trait - Angst (hoch ängstlich) und mittelmäßig ausgeprägter physiologischer Reaktion (HF/ SCR) unter Belastung ließen sich nicht in der angenommen Form bestätigen.

Es erwies sich nicht als möglich eine Unterscheidung zwischen den Bewältigungsmechanismen Repression und "echtem" Optimismus anhand der Physiologie vorzunehmen, da sich die Erwartungen der Hypothesen H2a und H2b zur Physiologie des Gesamtkollektivs nicht bestätigen ließen.

Bei der Betrachtung der Patientinnen getrennt von der Kontrollprobandinnengruppe ergab sich für beide untersuchten, psychophysiologischen Parameter (Herzfrequenz und Hautleitwertreaktion) ein hochsignifikant höheres Ausprägungsniveau der Patientinnen - gegenüber der Kontrollprobandinnengruppe, was sich angesichts der Bedeutung der Psychophysiologie als Stressdarstellung als passend erweist.

Die nach der theoretischen, statistischen Gruppenbildung gebildeten vier Gruppen der Annäherungs - , Meidungsmotivation und Trait - Angst (siehe Tab. 18.2), die im Theorie - und Methodikteil der vorliegenden Studie ohne Zuordnung zu einem bestimmten Bewältigungsmechanismus verblieben waren, fanden sich ebenfalls nicht. Deshalb ist eine weitergehenden Interpretation und Hypothetisierung der möglichen psychologischen und psychophysiologischen Erklärungsmuster sehr schwierig.

Unter gruppe	Annäherungs-motivation	Meidungs motivation	Trait-Angst-stufe	Bewältiguns-muster
1	hoch	hoch	hoch	Konflikt
12	hoch	hoch	niedrig	keine Zuordnung
2	hoch	niedrig	niedrig	Repression/ Optimismus
22	hoch	niedrig	hoch	keine Zuordnung
3	niedrig	hoch	hoch	Konflikt
33	niedrig	hoch	niedrig	keine Zuordnung
4	niedrig	niedrig	niedrig	Repression/ Optimismus
44	niedrig	niedrig	hoch	keine Zuordnung

Tabelle 18.2: Beziehung zwischen den vier clusteranalytisch gebildeten Annäherungs - Meidungs - Untergruppen und den Trait - Angst - Werten sowie die vorgeschlagene Benennung der gefundenen Untergruppen

Trotzdem könnten weitergehenden Verfahren mit anderen Schwerpunkten bspw. die Patientinnen und Kontrollprobandinnen getrennt betrachten oder andere psychologischen und psychophysiologische Parameter miteinbeziehen. An Verbesserungsmöglichkeiten bleiben ferner die unter Abschnitt 18.1 und 18.2 genannten Vorschläge.

18.4 Hypothese H3: Gruppenbildung unter Berücksichtigung der Diagnosegruppen der Patientinnen und der gesunden Kontrollprobandinnen

Hinsichtlich der Trait - Angst ergaben sich zunächst signifikante Hinweise auf Zwischengruppenunterschiede der einzelnen Diagnosegruppen bezüglich der Trait - Angst. In weiteren Analysen anhand Mann - Whitney - Tests fanden sich signifikante Unterschiede zwischen den Trait - Angstwerten der somatoformen, der depressiven und der angstgestörten Patientinnen im Vergleich zu den gesunden Probandinnen, was naheliegend erscheint, da die Gesunden ja nicht krank sein sollen und das Trait - Angst - Niveau der gesunden Kontrollgruppe niedriger als das der Patientinnen sein sollte.

Bei der Diagnoseverteilung bezüglich der einzelnen Cluster fanden sich folgende Zusammenhänge:

- Cluster 1 (mit hoher Annäherungs - und Meidungsmotivation; theoretische Zuordnung: "Konflikt"): hier finden sich v.a. die Patientinnen mit somatoformen oder mit depressiven Störungen. Dazu lässt sich anmerken, dass logische Zusammenhänge zwischen dem psychologischen Bewältigungsmodell Konflikt und den klinischen Mustern und Symptomen der beiden Diagnosen bestehen. Eine hohe Angst geht mit mittleren bis hohen psychophysiologischen Parametern einher, was ebenfalls auf somatoforme Störungen deuten kann. Genauso gibt es eine enge Verknüpfung von Angst, Konflikt und Depression.

- Cluster 2 (mit hoher Annäherungs - bei niedriger Meidungsmotivation; theoretische Zuordnung: "Repression/ Optimismus"): es überwiegen die Patientinnen mit somatoformen Störungen und die gesunden Probandinnen. Die gesunden Probandinnen lassen sich dabei interpre-

tatorisch als "echt" optimistisch bewältigende Personen einstufen, während die Patientinnen mit somatoformen Störungen als Repressorinnen erscheinen, die ihre wahre Befindlichkeit mit körperlichen Symptomen kompensieren.

- Cluster 3 (mit niedriger Annäherungs - bei hoher Meidungsmotivation; theoretische Zuordnung: "Konflikt"): Es zeigt sich eine Dominanz der Frauen mit somatoformen oder depressiven Störungen. Interpretatorisch lassen sich hier die gleichen Anmerkungen wie bei Cluster 1 ("Konflikt") treffen.

- Cluster 4 (mit niedriger Annäherungs - und niedriger Meidungsmotivation; theoretische Zuordnung: "Repression/ Optimismus"): Hier finden sich v.a. die Patientinnen mit somatoformen und depressiven Störungen sowie die gesunden Probandinnen. Die gesunden und die somatoformen Probandinnen lassen sich ähnlich wie bei Cluster 2 interpretieren als "echt" optimistisch bzw. als repressiv bewältigende Personen. Die Patientinnen mit depressiven Störungen lassen sich theoretisch nicht wirklich sinnvoll einordnen.

- Die angstgestörten Personen sind in Cluster 1 (hohe Annäherungs - und Meidungsmotivation; "Konflikt") und Cluster 4 (niedrige Annäherungs - und Meidungsmotivation, "Repression/Optimismus") am stärksten vertreten. Zu diesem Ergebnis lässt sich keine einheitlich sinnvolle Interpretation finden.

Leider ließen sich die oben beschriebenen Zusammenhänge bei einer Überprüfung anhand einer Kreuztabelle nicht als signifikant bestätigen. Der Wert der Irrtumswahrscheinlichkeit lag genau an dem Punkt der Ablehnung der Zusammenhänge zwischen den Diagnosen und den gebildeten Untergruppen (p=0.05).

Die Annahmen der Hypothesen H3a, b und c zu den Diagnosen der Patientinnen bzw. der "Gesundheit" der Kontrollprobandinnen konnten nicht bestätigt werden.

Auch die Tendenz der Diagnoseverteilung in Bezug zu den Clustergruppen ergab keine einheitliche Übereinstimmung mit den vorher angenommenen Zusammenhängen der Hypothesen H3a, b und c, nach denen sich

- Patientinnen mit der Diagnose somatoforme Störungen und Angststörungen v.a. in der Gruppe mit repressiver Regulation,

- Patientinnen mit der Diagnose depressive Störungen und Angststörung in der Gruppe mit Konfliktregulation und

- Kontrollprobandinnen in der Gruppe der Gesunden gefunden werden und vorrangig optimistisches Bewältigungsverhalten aufweisen sollten.

Trotzdem lassen sich die oben beschriebenen Zusammenhänge sinnvoll erklären, wenn man die festgestellten (jedoch nicht signifikanten) Zusammenhänge auf spekulativem Niveau (insgesamt Bewältigungsmuster nicht unterscheidbar oder einteilbar) detaillierter betrachtet (siehe oben). Zusammenfassend lässt sich zu den Diagnosen im Zusammenhang mit der Untergruppenbildung festhalten, dass die theoretisch betrachteten Konstrukte der Bewältigung nicht genügend geeignet erscheinen, um die Gruppenunterschiede signifikant zu erfassen.

Eine weitere Erklärung für das Nicht - Auftreten der erwarteten Zusammenhänge könnte sein, dass die Diagnosen im Laufe der Jahre, über die die Patientinnen den BBT durchliefen, von sehr unterschiedlichen TherapeutInnen vergeben wurden, die möglicherweise unterschiedliche theoretische Orientierungen und praktische Erfahrungen besaßen. Ein spezielles Diagnostik - Training, zur Vereinheitlichung der Diagnosevergabe durch verschiedene MitarbeiterInnen, sowie die Überprüfung

der Diagnostik durch regelmäßige Berechnung von Interrater - Reliabilitäten fand nicht statt. Ferner bleibt auch in Frage zu stellen, in wie weit die vermischte Betrachtung von Patientinnen und Kontrollprobandinnen die Sinnhaftigkeit der Zusammenhänge verfälschte.

18.5 Ergänzende Analysen

Als ergänzende Analysen wurden anhand der Anzahl bearbeiteter Aufgaben und der Objektiv Richtigen in Prozent versucht, Effektivitätsunterschiede zwischen den Testpersonen festzustellen. Leider ergaben sich keine signifikanten Zusammenhänge. Eine rein qualitiative Beschreibung lässt allerdings Rückschlüsse darauf zu, wie sich die Effektivität im Verlauf des BBT verhält.

Effektivitätsunterschiede der Testpersonen beim Bearbeiten des BBT

Bei der Betrachtung der Anzahl bearbeiteter Aufgaben und der Objektiv Richtigen in Prozent zeigten sich sowohl für das Gesamtkollektiv als auch für die getrennte Betrachtung nach Patientinnen und Kontrollprobandinnen bereits in den Darstellungen als Medianverteilung und als Boxplot, dass aufgrund der weiten Streuungen, der nicht - Normalverteilung und der ähnlichen Verläufe diese Daten nicht sinnvoll statistisch zu bearbeiten sind.

Rein qualitativ ließ sich für die Anzahl der bearbeiteten Aufgaben festhalten, dass sowohl die Patientinnen und die Kontrollprobandinnen als auch die Gesamtgruppe zu Testbeginn (Eigentempophasen 1 und 2) weniger Aufgaben bearbeiteten als in den folgenden Phasen. In den Fremdtempophasen 1 bis 4 kam es zu einem regelrechten Sprung der Anzahlzunahme bearbeiteter Aufgaben, die dann in den Eigentempophasen 3 und 4 wieder absank, jedoch nach wie vor oberhalb des Niveaus der Eigentempophasen 1 und 2 lag. Der Verlauf dieser Unterschiede erscheint naheliegend. Zu Testbeginn versuchen die Personen das Prinzip des Tests unter Eigenbedingungen und ohne Leistungsdruck zu üben. Daher erreichen sie nur eine begrenzte Anzahl tatsächlich bearbeiteter Aufgaben. In den Folgephasen wird ein von außen gesteuerter Leistungsdruck erzeugt, der die Testpersonen dazu anhält, schneller die Aufgaben zu bearbeiten. Die Anzahl der Richtigen bleibt dabei zunächst außen vor. Nach abgefallenem Leistungsdruck erfolgt in den letzten Eigentempophasen zwar ein Absinken der Schnelligkeit, trotzdem bleibt die "Leistung" über dem selbstbestimmten, "unehrgeizigen" Anfangsniveau.

Bei den Objektiv Richtigen in Prozent ergab sich an qualitativer Beschreibung, dass sowohl die Patientinnen und die Kontrollprobandinnen als auch die Gesamtgruppe zu Testbeginn (TR, E1, E2) mehr objektiv Richtige Aufgabenergebnisse erzielten als in den folgenden Phasen. In den Fremdtempophasen 1 bis 4 kam es zu einem steilen Abfall der richtigen Ergebnisse, während in den Eigentempophasen 3 und 4 diese wieder stark anstiegen. Genau wie bei der Anzahl der bearbeiteten Aufgaben erscheint die inhaltliche Beschreibung des Verlaufs der Objektiv Richtigen in Prozent naheliegend. In den selbstbestimmten Phasen erlangen alle Personen mehr Richtige Aufgabenergebnisse als in den fremdbestimmten Testphasen.

Insgesamt lässt sich festhalten, dass bei weiterer Ausfeilung des Personenkollektivs und der Untergruppenbildung es möglich sein sollte, dieser zusätzlich im BBT erhobenen Variablen Anzahl bearbeiteter Aufgaben und Objektiv Richtige in Prozent genauere Analysen zu Effektivität von einzelnen Personen oder Personengruppen im Testverlauf festzustellen.

19

Zusammenfassung

Als Hauptergebnis der vorliegenden Studie lassen sich die Resultate der Variablenauswertung Annäherungs- und Meidungsmotivation des Biopsychologischen Belastungstests (BBT) des Gesamtkollektivs (N=188) fassen.

Mittels Clusteranalysen wurden vier Untergruppen mit unterschiedlichen Regulationsmustern diskriminiert (Hypothese H1a). Diese ergaben sich aus den Selbsteinschätzungen zur Motivation während der Bearbeitung des Biopsychologischen Belastungstests (BBT). Die folgenden Untergruppen wurden unterschieden:

Personen mit hoher Annäherungs- bei gleichzeitig hoher Meidungsmotivation (Clustergruppe 1), sowie Personen mit niedriger Annäherungs- bei hoher Meidungsmotivation (Clustergruppe 3). Für diese beiden Gruppen wurde die theoretische Zuordnung als Konfliktpersonen angenommen.

Personen mit hoher Annäherungs - bei niedriger Meidungsmotivation (Clustergruppe 2) und Personen, die sowohl eine niedrige Annäherungs- als auch eine niedrige Meidungsmotivation (Clustergruppe 4) aufwiesen, wurden als repressiv oder optimistisch Bewältigende bezeichnet.

Um die Ängstlichkeit der betreffenden Personen einschätzen zu können, sollte eine weitere Untergruppenbildung nach den Trait - Angst - Werten der Probandinnen im STAI erfolgen (Hypothese H1b). Diese Untergruppenbildung ließ sich in den rechnerischen Verfahren nicht bestätigen. Es ließ sich für die Trait - Angst - Analyse der Hypothese H1b keine Abgrenzung zur Meidungsmotivation feststellen.

Bei der Analyse der einzelnen Clustergruppen der Motivation in Bezug zu den Trait-Angst-Werten fiel auf, dass die Clusteruntergruppen mit hoher Meidungsmotivation (theoretische Zuordnung: "Konflikt") eine vergleichsweise höhere Trait-Angst aufwiesen als die niedrig meidungsmotivierten Gruppen (theoretische Zuordnung: "Repression / Optimismus"). Auch dieses Ergebnis spricht für eine enge Verknüpfung zwischen der Trait-Angst und der Meidungsmotivation. Des Weiteren stellt es die im Theorieteil dargestellten Zusammenhänge dar, nach denen Konfliktpersonen der Testsituation ängstlich begegnen, während Optimisten wirklich niedrig-ängstlich und Represser ihre Angst verleugnend der Testsituation entgegentreten.

Zur genaueren Betrachtung der Verknüpfung der Trait - Angst mit der Meidungsmotivation sollten weiterführende Studien durchgeführt werden.

Den Hypothesen 2 und 3 wurde angesichts dieser nicht vollständig eingetroffenen Untergruppenbildung bereits im Vorfeld die Basis zur Bestätigung entzogen.

Entsprechend bestätigten sich die im Theorieteil angenommenen Verläufe der physiologischen Parameter (Hypothese H2a und H2b) nicht. Sowohl für die Herzfrequenz als auch für die Hautleitwertreaktion ließen sich keine signifikanten Unterschiede im Ausprägungsniveau (hoch - mittel

- niedrig) feststellen. Damit erwies sich auch die anhand der erwarteten Unterschiede der Herzfrequenz und des Hautleitwertes angestrebte Abgrenzung der sich in der Motivation und der Trait-Angst überschneidenden Bewältigungsmuster Repression und Optimismus als nicht möglich. Lediglich die Patientinnen wiesen ein signifikant höheres Herzfrequenzniveau auf als die Kontrollprobandinnen. Im Zusammenhang mit theoretischen psychophysiologischen Annahmen weisen damit die Patientinnen ein höheres Stressempfinden auf als die "gesunden" Kontrollprobandinnen.

Eine Zuordnung der Bewältigungsmuster Konflikt, Repression und Optimismus in dem theoretisch hergeleiteten Schema aus Motivationsuntergruppen kombiniert mit Ängstlichkeit und psychophysiologischer Reaktion erwies sich als nicht möglich, da sich ja die entsprechenden Hypothesen nur teilweise bestätigten.

Bei der Betrachtung der Diagnosen in Bezug zu den Trait - Angstwerten zeigten sich signifikante Unterschiede zwischen den somatoformen, den depressiven und den angstgestörten Patientinnen im Vergleich zu den gesunden Probandinnen. Dies erscheint naheliegend, da die Gesunden ja nicht krank sein sollen und das Trait - Angst - Niveau der gesunden Kontrollgruppe niedriger als das der Patientinnen sein sollte.

Zwischen den Bewältigungsmustern und der Diagnoseeinteilung konnten die hypothetisierten Beziehungen (Hypothese H3) inhaltlich teilweise gefunden werden. Leider erwiesen sich die Zusammenhänge rechnerisch als knapp nicht signifikant ($p=0.05$). Der erwartete Zusammenhang zwischen Konflikt und Depression bzw. Angststörung, sowie zwischen Repression und somatoformer Störung bzw. Angststörung zeigte sich nicht. Für den Optimismus wurde kein pathologischer Bezug hypothetisiert.

Zusammenfassend lässt sich zu den Diagnosen im Zusammenhang mit der Untergruppenbildung festhalten, dass die theoretische betrachteten Konstrukte der Bewältigung nicht genügend geeignet erscheinen, um die Gruppenunterschiede signifikant zu erfassen.

Eine weitere Erklärung für das Nicht-Auftreten der erwarteten Zusammenhänge könnte sein, dass die Diagnosen im Laufe der Jahre, über die die Patientinnen den BBT durchliefen, von sehr unterschiedlichen TherapeutInnen vergeben wurden, die möglicherweise unterschiedliche theoretische Orientierungen und praktische Erfahrungen besaßen.

Zu den ergänzenden Analysen (Anzahl bearbeiteter Aufgaben und Objektiv Richtigen in Prozent) lässt sich anmerken, dass es bei weiterer Ausfeilung des Personenkollektivs und der Untergruppenbildung möglich sein sollte diese zusätzlich im BBT erhobenen Variablen für genauere Analysen zur Effektivität der Einzelpersonen oder Personengruppen im Testverlauf nutzen zu können.

Als Quintessenz der Analysen zu den Hypothese H1, H2 und H3 lässt sich festhalten, dass sich die hypothetisierten Untergruppenmuster nur teilweise bestätigen ließen. Als mögliche Verbesserungsvorschläge bleiben folgende Punkte anzumerken:

Der gesamte mehrdimensionale Studienansatz einer mehrschichtigen Gruppenbildung unter Einbeziehung theoretischer Konstrukte, von Fragebogenvariablen, psychophysiologischen Parametern und Diagnosen muss noch weiter ausgefeilt und ggfs. in dieser komplexen Form gekürzt werden. Zusammenhänge, v.a. der betrachteten Bewältigungskonstrukte, sollten noch konkreter beschrieben und analysiert werden. Als Gegenprobe der Untergruppenzuordnungen zu Bewältigungsmodellen könnte eine zusätzliche Überprüfung der Bewältigungskonstrukte anhand von Fragebogenverfahren vorgenommen werden.

Trotzdem bleibt in Frage zu stellen, in wieweit die in der vorliegenden, mehrdimensionalen Studie vorgestellten Bewältigungsmodelle tatsächlichen praktischen Bewältigungsvorlieben entsprechen, bzw. in wieweit eine Abgrenzung und Darstellung einzelner Bewältigungsstile voneinander in der Praxis wirklich möglich ist oder, ob dort immer eine Vermischung mehrerer Stile stattfindet, die eine gezielte Einordnung einer Person in eine bestimmte Bewältigungskategorie erheblich erschweren

kann.

Auch die Auswahl anderen Bewältigungsmuster, die sich möglicherweise einfacher erfassen lassen oder bereits im Vorfeld Zusammenhänge mit den genutzten Variablen aufwiesen (bspw. motivationale Muster; siehe Hypothese H1a) könnte zu verbesserten Ergebnissen beitragen.

Ferner erscheint eine Vereinfachung der mehrdimensionalen Studienstruktur reduziert auf kleinere Untersuchungsebenen wie bspw. in Hypothese H1a (nur die Variablen der Annäherungs- und der Meidungsmotivation werden betrachtet) sowie ein nicht aufeinander aufbauender Hypothesenansatz sinnvoll.

Die Art und Weise der Gruppenbildung kann durch gezieltere Auswahl der Variablen verbessert werden. Dabei muss verstärkt auf mögliche Verknüpfungen und Überschneidungen einzelner Variablen, wie bspw. der Meidungsmotivation und der Trait-Angst, geachtet werden. Auch sollte berücksichtigt werden, ob die ausgewählten Variablen schon in vorangegangenen Studien in Bezug zu den Bewältigungskonstrukten gesetzt wurden, so dass die Zusammenhänge der Untergruppenbildung eine fundiertere Basis aufweisen.

Ferner sollte ein potentieller Störeffekt der in der Untergruppenbildung enthaltenen jedoch theoretisch nicht betrachteten und nicht zugeordneten Bewältigungsmuster Beachtung finden, da sich ja auch Personen dieser Untergruppen in dem Studienkollektiv befinden.

Bei den psychophysiologischen Variablen kann eine erweiterte Auswahl der psychophysiologischen Parameter dazu beitragen validere Ergebnisse zu erzielen. Des Weiteren sollten konstitutionelle und organische Faktoren, wie bspw. Alter, Trainingszustand, Situationsroutine ebenfalls in die Betrachtung der psychophysiologischen Analysen mit einbezogen werden.

Als letzter Punkt sollten die Untersuchungsbedingungen im Labor und die Auswahl der Kontrollgruppe verbessert werden.

Es bleibt zu hoffen, dass für weiterreichende Studien ein ausgewogenes Studienkonzept zwischen Studientheorie und Konstrukten, Hypothesenbildung, Variablenerhebung und -verfahren, sowie Gruppenbildung konzipiert wird, um den theoretischen Ansatz einer mehrdimensionalen Studie anhand eines psychophysiologischen Testverfahrens in Kombination mit Fragebogenvariablen (BBT) weiterzuverfolgen.

Literaturverzeichnis

Abel, D. (1961). *K-V-T-Konzentrationsverlaufstest (2. Auflage)*. Hogrefe, Göttingen.

Adams, T. (1966). Characteristics of eccrine sweat gland activity in the footpad of the cat. *Journal of Applied Physiology*, 21:1004–1012.

Asendorf, J. and Scherer, K. (1983). The discrepant repressor: Differentiation between low anxiety, high anxiety, and repression of anxiety by autonomic-facial-verbal patterns of behavior. *Journal of Personality and Social Psychology*, 45:1334–1346.

Aspinwall, L. G. and Taylor, S. E. (1990). Stress, coping, and well-being: Modeling a causal hypothesis. Submitted for publication.

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

Bandura, A. (1977b). *Social learning theory*. Prentice Hall, NJ.

Bandura, A. (1986). *Social foundations of thought and action. A social cognitive theory*. Prentice Hall, NJ.

Bandura, A. (1988). Self-efficacy conceptions of anxiety. *Anxiety Research*, 1:77–98.

Bandura, A. (1992). *Self-efficacy: Thought control of action*, chapter Exercise of personal agency through the self-efficacy mechanism, pages 3–38. Hemisphere, Washington, DC.

Billings, A. G. and Moos, R. H. (1984). Coping, stress, and social resources among adults with unipolar depression. *Journal of Personality and Social Psychology*, 46:877–891.

Bolger, N. (1990). Coping as a personality process: A prospective study. *Journal of Personality and Social Psycholgy*, 59:525–537.

Bouscein, W. (1988). *Elektrodermale Aktivität*. Springer, Berlin.

Bruner, J. S. and Postman, L. (1947). Emotional selectivity in perception and reaction. *Journal of Personalit*, 16:69–77.

Byrne, D. (1961). The repression-sensitization scale: rationale, reliability, and validity. *Journal of Personalit*, 29:334–349.

Cantor, N. and Norem, J. K. (1989). Defensive pessimism and stress and coping. *Social Cognition*, 7:92–112.

Carver, C. S. and Scheier, M. F. (1986). *Self-related cognitons in anxiety and motivation*, chapter Functional and dysfunctional responses to anxiety: The interaction between expectancies and self-focused attention, pages 111–114. Erlbaum, Hillsdale,NJ.

Carver, C. S. and Scheier, M. F. (1990). Origins and functions of positive and negative affect: A control-process view. *Psychological Review*, 97:19–35.

Crowne, D. P. and Marlowe, D. (1960). A new scale of social desirability independant of psychopathology. *Journal of consulting Psycholog*, 24:349–354.

Darrow, C. W. (1964). The rationale for treating the change in galvanic skin response as a change in conductance. *Psychophysiology*, 1:31–38.

Davis, P. J. (1987). Repression and the inaccessibility of affective memories. *Journal of Personality and Social Psychology*, 53:585–593.

Davis, P. J. and Schwartz, G. E. (1987). *Repression and dissociation*, chapter Repression and the inaccessibility of emotional memories. Chicago University Press., Chicago.

Epstein, S. and Meier, P. (1989). Constructive thinking: A broad coping variable with specific component. *Journal of Personality and Social Psychology*, 57(2):332–350.

Eriksen, C. W. (1951). Some implications for tat interpretation arising from need and perception experiments. *Journal of Personality*, 19:282–288.

Eriksen, C. W. (1954). Psychological defenses and ego strength in the recall of completed and incompleted tasks. *Journal of Abnormal and Social Psychology*, 49:45–50.

Fahrenberg, J. (1983). *Enzyklopädie der Psychologie. Psychologische Diagnostik*, volume 4, chapter Psychophysiologische Methodik, pages 1–192. Hogrefe, Göttingen.

Fahrenberg, J., Walschburger, P., Foerster, F., Myrtek, M., and Müller, W. (1979). *Psychophysiologische Aktivierungsforschung*. Minerva, München.

Feather, N. T., editor (1982). *Expectations and actions: Expectancy-value models in psychology*. Erlbaum, Hillsdale, NJ.

Folkman, S. (1984). Personal control and stress and coping processes: A theoretical analysis. *Journal of Personality and Social Psychology*, 46:839–852.

Fontaine, K. R., Manstead, A. S., and Wagner, H. (1993). Optimism, perceived control over stress, and coping. *European Journal of Personalit*, 7:267–281.

Fowles, D. (1987). Psychophysiology and psychopathology: A motivational approach. *Psychophysiology*, 25(4):373–391.

Frank, J. F. (1934). Individual differences in certain aspects of the level of aspiration. *American Journal of Psychology*, 47:119–128.

Franz, H.-J. (1989). Psychosoziale belastungen, bewältigungsverhalten und gesundheit. *Prävention*, 1:10–15.

Freud, A. (1936). *Das Ich und die Abwehrmechanismen. / The ego and the defense mechanisms*. Internationaler Psychoanalyse Verlag, Wien.

Freud, A. (1971). *Wege und Irrwege in der Kinderentwicklung*. Klett, Stuttgart, 4. edition.

Freud, S. (1915). *The standard edition of the complete psychological works of Sigmund Freud*, volume 14, chapter Repression. Hogarth, London.

Freud, S. (1926). *Hysterie und Angst*, volume 6 of *Sigmund Freud Studienausgabe*, chapter Hemmung, Symptom und Angst., pages 227–308. S. Fischer, Frankfurt a. M.

Gray, J. A. (1976). *Stress and anxiety*, volume 3, chapter The neuropsychology of anxiety, pages 3–26. Hemisphere, Washington, D. C.

Gray, J. A. (1977). *Drugs, neurotransmitters, and behavior*, volume 8 of *Handbook of psychopharmacology*, chapter Drug effects on fear and frustration: Possible limbic site of action of minor tranquilizers., pages 433–529. Plenum, New York.

Gray, J. A. (1982). *The neuropsychology of anxiety: An enquiry into the functions of the septo-hippocampal system*. Oxford University Press, Oxford.

Gsellhofer, B., Montoya, P., Müller, A., Piesbergen, C., and Schandry, R. (1992). Zum Zusammenhang zwischen Stressbewältigung und Blutdruckregulation. *Zeitschrift für experimentelle und angewandte Psychologie*, 39(3):419–433.

Guarnara, S. and Williams, R. L. (1987). Optimism and locus of control for health and affiliation among elderly adults. *Journal of Gerontology*, 42:594–595.

Hart, K. E. and Hittner, J. B. (1995). Optimism and pessimism: Associations to coping and anger reactivity. *Personalitiy and Individual Differences*, 19:827–839.

Hovland, C. and Sears, R. (1938). Experiments on motor conflict: I. types of conflict and their modes of resolution. *Journal of Experimental Psychology*, 23:477–493.

Hörhold, M. (1988). Analyse von Bewältigungsprozessen depressiver Patienten und nicht-depressiver Kontrollprobanden während erfolgreicher und nicht erfolgreicher Bearbeitung von Aufgaben unter Berücksichtigung psychophysiologischer Zusammenhänge. Master's thesis, Freie Universität, Berlin.

Hörhold, M. (1989). *Denken, Fühlen, Wollen und Handeln bei depressiven Menschen*, chapter Ein Vorschlag zur kurzfristig wiederholbaren Erfassung erlebter Bewältigungszustände in Belastungsexperimenten: Der Emotions-Motivations-Index bei depressiven Probanden, pages 119–136. Peter Lang.

Hörhold, M. (1994). *Zur Psychophysiologie der Belastungsregulation*. Peter Lang, Frankfurt a. M.

Hörhold, M., Becker, H.-U., Fluck, G., and Klapp, B. F. (1992). Faktorenanalysen des Prozessfragebogens aus dem Biopsychologischen Belastungstest. unpublished.

Hughes, C. F., Uhlmann, C., and Pennebaker, J. W. (1994). The body´s response to processing emotional trauma: Linking verbal text with autonomic activity. *Journal of Personality*, 62(4):565–585.

Janke, W. (1974). *Medizinische Psychologie*, chapter Psychophysiologische Grundlagen des Verhaltens, pages 1–101. Springer, Berlin.

Janoff-Bulman, R. and Brickman, P. (1982). *Expectations and actions: Expectancy-value models in psychology*, chapter Expectations and what people learn from failure, pages 207–237. Erlbaum, Hillsdale;NJ.

Jung, C. G., editor (1906). *Diagnostische Assoziationsstudien. Beiträge zur experimentellen Psychopathologie*, volume 1.

Kanfer, F. H. (1977). *Behavioral self-managment: Strategies, techniques, and outcomes*, chapter The many faces of self-control, or behavior modification changes ist focus, pages 1–48. Brunner/ Mazel, New York.

Klinger, E. (1975). Consequences of commitment to and disengagement from incentives. *Psychological Revu*, 82:1–25.

Kohlmann, C. W., Weidner, G., and Messina, C. R. (1996). Avoidant coping style and verbal-cardiovascular response dissociation. *Psychology and Health*, 11:371–384.

Krohne, H. W. (1996). *Angst und Angstbewältigung*. Kohlhammer, Stuttgart.

Krohne, H. W. and Egloff, B. (1994). Die Messung von Vigilanz und kognitiver Vermeidung: Untersuchungen mit dem Angstbewaeltigungs-Inventar (abi). *Diagnostica*, 44(4):189–200.

Krohne, H. W., Rösch, W., and Kürsten, F. (1989). Die Erfassung von Angstbewältigung in physisch bedrohlichen Situationen. *Zeitschrift für Klinische Psychologie*, 18:230–242.

Krohne, H. W., Schuhmacher, A., and Egloff, B. (1992). *Das Angstbewältigungs-Inventar (ABI) (Mainzer Berichte zur Persönlichkeitsforschung No. 41)*. Johannes-Gutenberg-Universität, Psychologisches Institut, Mainz.

Kuhmann, W. (1980). Ein Konzept zur experimentellen Induktion individuell standardisierter Belastungen. Vortrag, 9. Arbeitstagung Psychophysiologische Methodik", MünchenVortrag.

Lai, J. C. L. (1994). Differential predictive power of the positively versus the negatively worded items of the life orientation test. *Psychological Reports*, 75:1507–1515.

Lai, J. C. L. (1995). The moderating effect of optimism on the relationship between hassles and somatic complaints. *Psychological Reports*, 76:883–894.

Laux, L., Glanzmann, P., Schaffner, P., and Spielberger, C. D. (1981). *Das State-Trait-Angstinventar (STAI)*. Beltz, Weinheim.

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

Lazarus, R. S. (1968). Emotion and adaptation: Conceptual and empirical relations. In Arnold, W. J., editor, *Nebraska symposium on motivation*, pages 175–266, Lincoln, NE. University of Nebraska Press.

Lazarus, R. S. (1975). *Emotion - Their parameters and measurement*, chapter The self-regulation of emotions, pages 47–67. Raven Press, New York.

Lazarus, R. S. (1991). *Emotion and adaptation*. Oxford University Press, New York.

Lazarus, R. S. and Alfert, E. (1964). The short-circuiting of threat by experimentally altering cognitive appraisal. *Journal of Abnormal and Social Psychology*, 69:195–205.

Lazarus, R. S. and Averill, J. R. (1972). *Anxiety: Current trends in theory and research*, volume 2, chapter Emotion and cognition: With special reference to Anxiety, pages 242–283. Academic Press.

Lazarus, R. S., Averill, J. R., and Opton, E .M., j. (1970). *Feelings and emotions*, chapter Toward a cognitve theory of emotion, pages 207–232. Academic Press, New York.

Lazarus, R. S., Eriksen, C. W., and Fonda, C. P. (1951). Personality dynamics and auditory perceptual recognition. *Journal of Personality*, 19:471–482.

Lazarus, R. S. and Folkman, S. (1984). *Stress, Coping and adaptation*. Springer, New York.

Lazarus, R. S. and Launier, R. (1978). *Perspektives in interactional psychology*, chapter Stress-related transactions between person and environment, pages 287–327. Plenum.

Lazarus, R. S., Opton, E. M., Nomikos, M. S., and Rankin, N. O. (1965). The principle of short-circuiting of threat: Further evidence. *Journal of Personality*, 33:622–635.

Levenson, J. L., Kay, R., Monteferrante, J., and Herman, M. V. (1984). Denial predicts favorable outcome in unstable angina pectoris. *Psychosomatic Medicine*, 46:25–32.

Lewin, K. (1931). *Die psychologische Situation bei Lohn und Strafe*. Hirzel, Leipzig.

Lewin, K., Dembo, T., Festinger, L., and Sears, P. S. (1944). *Personality and the behavior disorders*, volume 1, chapter Level of aspiration, pages 333–378. Ronald Press, New York.

Light, K. and Obrist, P. (1983). Task difficulty, heart rate reactivity, and cardiovascular responses to an appetitive reaction time task. *Pychophysiology*, 20(3):301–312.

Lindlsey, D. (1951). *Handbook of experimental psychology*, chapter Emotion. Wiley, New York.

Lindsley, D. (1970). *Physiological correlates of emotion*, chapter The role of nonspecific reticulo-thalamo-cortical systems in emotion. Academic Press, New York.

Mahler, E. (1966). On the psychodynamics of the so-called iatrogenic neurosis. *Psyche*, 20(12):942–51.

Marshall, G. N. and Lang, E. L. (1990). Optimism, self-mastery, and symptoms of depression in women professionals. *Journal of Personality and Social Psychology*, 59:132–139.

Marshall, G. N., Wortman, C. B., Kusulas, J. W., Hervig, L. K., and Vickers, R. R. (1992). Distinguishing optimism from pessimism: relations to fundamental dimensions of mood and personality. *Journal of Personality and Social Psychology*, 62:1067–1074.

Mattlin, J. A., Wethington, E., and Kessler, R. C. (1990). Situational determinants of coping and coping effectiveness. *Journal of Health and Social Behavior*, 31:103–122.

Miller, N. E. (1951). *Handbook of experimental psychology*, chapter Learnable drives and rewards, pages 435–472. Wiley, New York.

Miller, N. E. (1959). *Psychology: A study of a science*, volume 2, chapter Liberalization of basic S-R-concepts: Extensions to conflict behavior, motivation, and social learning, pages 196–292. McGraw-Hill, New York.

Mook, J., van der Ploeg, H. M., and Kleijn, W. C. (1992). Positively and negatively worded items in a self-reported measure of dispositional optimism. *Psychological Reports*, 71:275–278.

Mroczek, D. K., Spiro, A., Aldwin, C. M., Ozer, D. J., and Bosse, R. (1993). Construkt validation of optimism and pessimim in older men: findings from the normative aging study. *Health Psychology*, 12:406–409.

Murphy, G. (1947). *Personality*. Harper and Row, New York.

Murray, H. (1938). *Explorations in personality*. Qxford, New York.

Obrist, P. A. (1981). *Cardiovascular Psychophysiology: A perspective*. Plenum.

Obrist, P. A., Light, K., McCubbin, J. A., Hutcheson, J. S., and Hoffer, J. L. (1979). Pulse transit time: Relationship to blood pressure and myocardial performance. *Psychophysiology*, 16:292–301.

Oettingen, G. (1995). *The psychology of action: Linking cognition and motivation to behavior*, chapter Positive fantasy and motivation, pages 236–259. Guilford, New York.

Pearlin, L. I. and Schooler, C. (1978). The structure of coping. *Journal of Health and social behavior*, 19:2–21.

Robbins, A. S., Spence, J. T., and Clark, H. (1991). Psychological determinants of health and performance: The tangled web of desirable and undesirable characteristics. *Journal of Personality and Social Psychology*, 61:755–765.

Roberts, L. E. (1974). *Cardiovascular Psychophysiology*, chapter Comparative psychophysiology of the electrodermal and cardiac control systems, pages 163–189. Aldine, Chicago.

Routtenberg, A. (1968). The two-arousal hypothesis: Reticular formation and limbic system. *Psychological Review*, 75:51–80.

Schandry, R. (1996). *Lehrbuch Psychophysiologie*. Urban & Schwarzer, München.

Scheier, M. F. and Carver, C. S. (1985). Optimism, coping, and health: Assessment and implications of generalized outcome expectancies. *Health Psychology*, 4:219–247.

Scheier, M. F. and Carver, C. S. (1987). Dispositional optimism and physical well-being: The influence of generalized outcome expectancies on health. *Journal of Personality*, 55:169–210.

Scheier, M. F. and Carver, C. S. (1992). Effects of optimism an psychological and physical well-being: Theoretical overview and empirical update. *Cognitve Therapy and Research*, 16:201–228.

Scheier, M. F., Weintraub, J. K., and Carver, C. S. (1986). Coping with stress: divergent strategies of optimists and pessimists. *Journal of Personality and Social Psychology*, 51:1257–1264.

Schwarzer, R. (1992). *Psychologie des Gesundheitsverhaltens*. Hogrefe, Göttingen.

Schwarzer, R. (1994). Optimistische Kompetenzerwartung: Zur Erfassung einer personellen Bewältigungsressource./ generalized self-efficacy: Assesment of a personal coping resource. *Diagnostica*, 40:195–223.

Selye, H. (1956). *The stress of life*. McGraw-Hill, New York.

Selye, H. (1976). *Stress in health and disease*. Butterworth, Boston.

Sokolev, E. N. (1975). *Neuronal mechanisms of the orienting reflex*, chapter The neuronal mechanisms of the orienting reflex, pages 217–235. Wiley, New York.

Sosnowski, T., Nurzynska, M., and Polec, M. (1991). Active-passive coping and skin conductance and heart rate changes. *Psychophysiology*, 28(6):665–672.

Spielberger, C. (1972). *Anxiety: Current trends in theory and research*, volume 1, chapter Anxiety as an emotional state, pages 23–49. Academic Press, New York.

Spielberger, C. D., Gorsuch, R., and Lushene, R. (1970). *STAI Manual for State-trait-Anxiety-Inventory*, volume 1. Consulting Psychologists Press, Palo Alto, CA.

Suls, J. and Fletcher, B. (1985). The relative efficacy of avoidant and nonavoidant coping strategies: A meta-analysis. *Health psychology*, 4:249–288.

Taylor, J. A. (1953). A personality scale of manifest anxiety. *Journal of Abnormal and Social Psychology*, 48:285–290.

Taylor, S. E. (1983). Adjustment to threatening events: A theory of cognitive adaptation. *American Psychologist*, 38:1161–1173.

Taylor, S. E. and Armor, D. A. (1996). Positive illusions and coping with adversity. *Journal of Personality*, 64:873–898.

Tennen, H. and Affleck, G. (1987). The costs and benefits of optimistic explanations and dispositional optimism. *Journal of Personality*, 55:377–393.

Thomas, P. E. and Knorr, I. M. (1957). Realtionship between sweat gland activity and electrical resistance of the skin. *Journal of Applied Physiology*, 17:505–510.

Walschburger, P. (1976). *Zur Beschreibung von Aktivierungsprozessen. Eine Methodenstudie zur psychophysiologischen Diagnostik*. PhD thesis, Albert-Ludwig-Universität, Freiburg.

Walschburger, P. (1984). *Depressiv Kranke in der Psychiatrischen Klinik*, chapter Ein Ansatz zur Erfassung depressiver Störungen als Überforderungsreaktionen, pages 313–326. Roderer, Regensburg.

Walschburger, P. (1989). *Arbeitsberichte des Instituts für Psychologie*, chapter Handlungskontrolle und Überforderung: Prozesse der Belastungsregulation bei handlungsorientierten, lageorientierten und depressiven Personen. Number 12. Freie Universität, Berlin.

Walschburger, P. and Hörhold, M. (1997). Depressive Störungen als Ausdruck mißlingender Handlungskontrolle. Überprüfung einer psychophysiologischen Belastungsdiagnostik. *Zeitschrift für Klinische Psychologie*, 26(1):31–37.

Walschburger, P. and Kuhmann, W. (1983). Verhaltensleistung und emotional-motivationale bewältigungsprozesse in einer individuell standardisierten belastungsserie mit fortlaufendem mißerfolg. Vortrag, 25. Tagung experimentell arbeitender Psychologen, Hamburg.

Weinberger, D. A. (1990). *Repression and dissoziation. Implications for peronality theory, psychopathology, and health*, chapter The construct validity of the repressive coping style, pages 337–386. University of Chicago Press, Chicago.

Weinberger, D. A., Schwartz, G. E., and Davidson, R. J. (1979). Low-anxious, high-anxious, and repressive coping styles: Psychometric patterns and behavioral and physiological responses tu stress. *Journal of Abnormal Psychology*, 88:369–380.

Weiner, B. (1982). *Affekt and cognition: The 17th annual Carnegie symposium on cognition*, chapter The emotional consequences of causal ascriptions. Erlbaum, Hillsdale, NJ.

Weinstein, J., Averill, J. R., Opton, E. M. j., and Lazarus, R. S. (1968). Defensive style and discrepancy between self-report and physiological indexes of stress. *Journal of Personality and Social Psychology*, 10:406–413.

Weinstein, N. D. (1984). Why it won´t happen to me: Perceptions of risk factors and suspectability. *Health Psychology*, 3:431–457.

Weinstein, N. D. (1987). *Taking care: Understanding and encouraging self-protective behavior*, chapter Cross-hazard consistencies: Conclusions about self-protective behavior, pages 325–335. Cambridge University Press, New York.

Weinstein, N. D. (1988). The precaution adoption process. *Health-Psychology*, 7(4):355–386.

Weinstein, N. D. (1989). Effects of personal experience on self-protective behavior. *Psychological-Bulletin*, 105(1):31–50.

White, R. W. (1959). Motivation reconsidered: The concept of competence. *Psychological Bulletin*, 66:317–330.

Danksagung

An erster Stelle danke ich Tobias, Jaromir und Frida für die dauerhafte Unterstützung und das Aushalten von Pausen und Durststrecken zwischendurch sowie für kreative Layoutvorschläge und deren Umsetzungshilfe.

Besonders danke ich Frau Dr. Petra Georgiewa für die Motivationshilfe, für ihren Optimismus und ihr Zutrauen in mein eigenes Tun und natürlich für die kritischen Hinweise und Ergänzungsvorschläge; insgesamt für die produktive Betreuung in der anstrengenden Hauptendphase meiner Arbeit.

Vielen Dank an Prof. Dr. Klapp, der die Arbeit unter seine Fittiche genommen hat.

Dank auch an die Vorbetreuer Dr. Matthias Rose und Dr. Michael Hörhold, die mich ebenfalls konstruktiv unterstützt haben. Vor allem möchte ich hier Matthias Rose dafür danken, mich zur Selbständigkeit angehalten zu haben.

Frau Barbara Engel danke ich allerherzlichst für die Hilfe bei der Erhebung der Kontrolldaten.

Weiter hervorzuheben ist Herr Dr. Cammann, der mich bei allen kleineren und größeren statistischen Problemen schnell und umfassend unterstützt hat.

Meinen Eltern danke ich für die anhaltende Zuversicht und organisatorische Unterstützung mit insgesamtem "unter-die Arme-greifen" bspw. bei der Enkelbetreuung.

Sehr danke ich auch den fleißigen Lektorinnen Hiltrud, Karoline und Roswitha, sowie Josef für die Tabellen- und Abbildungskritik.

Frau Resi Steven danke ich für ihre Freude gute Nachrichten zu hören.

Lebenslauf

Name:	Maren Gerhardt
Geburtstag/ -ort	22. November 1973 in Offenbach/Main
Kinder	Jakob Jaromir, geb. 03.08.1999 Emma Frida Sophie, geb. 10.08.2002
Eltern/ Bruder	Friedrich und Helga Gerhardt, geb. Steven Bruder Peter Gerhardt, geboren: 14.07.1972
Schulbildung	**1979 - 1984** Grundschule mit zweijähriger Eingangsstufe **1984 - 1986** Förderstufe **1986 - 1993** Gymnasium; **Juni 1993** Abitur in Rüsselsheim/ Main
Studienverlauf	**WS 1993 / 94** Sonderschulpädagogik an der Universität Koblenz-Landau **SS 1994** Studienfachwechsel: Humanmedizin an der Philipps-Universität Marburg **März / April 1996** Physikum in Marburg, danach Studienortwechsel an die Humboldt-Universität zu Berlin **SS 1996 - WS 1998/99** 1. und 2. klinischer Studienabschnitt an der Humboldt-Universität zu Berlin, Charité und Rudolf-Virchow-Klinikum **März 1997** 1. Staatsexamen **SS 1999 - SS 2000** Urlaubssemester **August / September 2000** 2. Staatsexamen **Oktober 2000 - September 2001** Praktisches Jahr **Oktober 2001** 3. Staatsexamen, Studienabschluss

Selbständigkeitserklärung

Hiermit erkläre ich, die vorliegende Arbeit selbständig ohne fremde Hilfe verfaßt zu haben und nur die angegebene Literatur und Hilfsmittel verwendet zu haben.

Maren Gerhardt
17. April 2003