

# **Synchronisation in der emotionalen Kommunikation.**

Vergleich zwischen traumatisierten Patienten,  
Fibromyalgie Patienten und Gesunden.

Diplomarbeit  
in der Fachrichtung Psychologie  
der Universität des Saarlandes

vorgelegt von

Torsten Fries

(Betreuerin: Dr. Phil. Dipl. Psych. Anke Kirsch)

Saarbrücken 2004

# Inhaltsverzeichnis

ABBILDUNGSVERZEICHNIS .....	IV
TABELLENVERZEICHNIS .....	V
ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS.....	VI
<b>I. EINLEITUNG .....</b>	<b>1</b>
<b>II. THEORETISCHER TEIL .....</b>	<b>4</b>
<b>1. EMOTIONEN .....</b>	<b>4</b>
1.1. Grundlagen zum Konstrukt „Emotion“ .....	4
1.1.1. Begriffsbestimmung .....	4
1.1.2. Abgrenzung verschiedener Begriffe.....	5
1.1.3. Funktionen von Emotionen .....	6
1.2. Ausgewählte Theorien der Emotionspsychologie.....	8
1.2.1. Attributionstheoretische Emotionstheorie von Weiner .....	8
1.2.2. Ausdruckstheoretische Emotionstheorie von Ekman.....	10
1.2.3. Komponenten-Prozess-Modell von Scherer.....	13
1.2.4. Gemeinsamkeiten von Emotionstheorien.....	16
<b>2. INTERAKTION UND KOMMUNIKATION .....</b>	<b>18</b>
2.1. Interaktion .....	18
2.1.1. Begriffsbestimmung .....	18
2.1.2. Kategorien der Interaktion.....	18
2.2. Nonverbale Kommunikation.....	19
2.2.1. Funktionen der nonverbalen Kommunikation.....	21
2.2.1.1. Nonverbale Kommunikation und Emotion.....	22
2.2.2. Kanäle der nonverbalen Kommunikation.....	24
2.2.2.1. Blickverhalten.....	25
2.2.2.2. Mimik .....	29
2.3. Synchronisation in der nonverbalen Kommunikation.....	32
2.3.1. Begriffsbestimmung .....	32
2.3.2. Kategorisierung von synchronem Verhalten .....	34
2.3.3. Bedeutsamkeit der Synchronisation .....	35
2.3.4. Kognitive Valenz Theorie von Andersen .....	40

<b>3.</b>	<b>UNTERSUCHTE STÖRUNGSBILDER .....</b>	<b>45</b>
3.1.	Posttraumatischer Belastungsstörung .....	45
3.2.	Fibromyalgie .....	47
3.3.	Zusammenfassung .....	48
<b>III.</b>	<b>EMPIRISCHER TEIL.....</b>	<b>50</b>
<b>1.</b>	<b>REKRUTIERUNG DER VERSUCHSPERSONEN.....</b>	<b>51</b>
<b>2.</b>	<b>DATENERHEBUNGSMETHODEN .....</b>	<b>52</b>
2.1.	FACS/ EMFACS .....	52
2.1.1.	Ausgewählte Studien der Arbeitseinheit .....	54
2.1.1.1.	Mimisch-affektives Verhalten von Patienten mit Fibromyalgie im Vergleich zu Gesunden .....	54
2.1.1.2.	Facial Affective Behavior, Mutual Gaze, and Emotional Experience in Dyadic Interactions.....	55
2.2.	Die Operationalisierte Psychodynamische Diagnostik (OPD)....	56
2.3.	THEME.....	57
2.3.1.	Ausgewählte Studien der Arbeitseinheit.....	60
2.3.1.1.	Affektchoreographien .....	60
2.3.1.2.	Beziehungsregulation in der Psychotherapie .....	61
<b>3.</b>	<b>ERGEBNISSE .....</b>	<b>63</b>
3.1.	Vergleich zwischen Gesunden und traumatisierten Patienten .....	64
3.1.1.	Deskriptive Betrachtung der Daten .....	64
3.1.2.	Prüfung auf Signifikanz.....	70
3.2.	Vergleich zwischen Gesunden, Traumatisierten und Fibromyalgie-Patienten.....	77
3.2.1.	Deskriptive Betrachtung der Daten .....	77
3.2.2.	Prüfung auf Signifikanz.....	83
<b>4.</b>	<b>DISKUSSION.....</b>	<b>90</b>
4.1.	Zusammenfassung und Interpretation der Ergebnisse .....	90
4.1.1.	Zum Vergleich zwischen Traumatisierten und Gesunden.	90
4.1.2.	Zum Vergleich zwischen Traumatisierten, Gesunden und Fibromyalgie Patientinnen.....	92
4.2.	Kritische Bemerkung und Ausblick.....	94
<b>IV.</b>	<b>ANHANG .....</b>	<b>97</b>
<b>V.</b>	<b>LITERATURVERZEICHNIS .....</b>	<b>100</b>

## **Abbildungsverzeichnis:**

Abbildung 1: Von Kausaldimensionen und normativen Bewertungen abhängige Emotionen .....	10
Abbildung 2: Linsenmodell des Beziehungsgeschehens .....	22
Abbildung 3: Dyadisches Modell der emotionalen Kommunikation und involvierte Mimikry Prozesse.....	38
Abbildung 4: Cognitive Valence Theory.....	41
Abbildung 7: Verteilung der gefundenen Muster auf Einzelfallniveau.....	64
Abbildung 8: Verteilung einfacher und komplexer Muster.....	66
Abbildung 9: Verteilung interindividueller und intraindividuelle Pattern .....	66
Abbildung 10: Box-Plot für die Summe der gefundenen Muster.....	71
Abbildung 11: Box-Plot über die Häufigkeit des maximale Pattern .....	72
Abbildung 12: Verteilung einfacher und komplexer Muster.....	72
Abbildung 13: Box-Plot Komplexität der Pattern .....	73
Abbildung 14: Mittelwertvergleich interaktiver und intraindividuelle Muster	74
Abbildung 15: Box-Plot intraindividuelle Pattern .....	75
Abbildung 16: Box-Plot interindividueller Muster .....	75
Abbildung 17: Gefundene Muster auf Einzelfallniveau.....	78
Abbildung 18: Komplexität der gefundenen Muster auf Einzelfallniveau.....	79
Abbildung 19: Vergleich intraindividuelle und interindividueller Muster auf Einzelfallniveau .....	80
Abbildung 20: Box-Plot Summe der Pattern .....	84
Abbildung 21: Box-Plot Summe des maximal gefundenen Pattern.....	85
Abbildung 22: Box-Plot des maximal gezeigten Level.....	86
Abbildung 23: Komplexität der Pattern.....	86
Abbildung 24: Box-Plot Komplexität der Pattern .....	87
Abbildung 25: Mittelwert interaktiver und intraindividuelle Pattern.....	88
Abbildung 26: Box-Plot der intra- und interindividuelle Pattern .....	89

## **Tabellenverzeichnis:**

Tabelle 1: Zusammenhang von Komponenten, beteiligter Subsysteme und Funktionen der Emotion .....	14
Tabelle 2: Zuordnung der Emotionen zu den Ergebnissen der SEC`s .....	15
Tabelle 3: Stichprobenkennwerte Gesunder und Traumatisierter .....	67
Tabelle 4: Zusammensetzung der am häufigsten gefundenen Muster .....	69
Tabelle 5: Ergebnisse U-Test bei einseitiger Testung .....	76
Tabelle 6: Stichprobenkennwerte .....	81
Tabelle 7: Zusammensetzung der am häufigsten gefundenen intra-individuellen und interaktiven Muster .....	82
Tabelle 8: Mann-Whitney-U-Test .....	83

## **Abkürzungsverzeichnis:**

Abb.	= Abbildung
ACR	= englisch: American College of Rheumatology
AU's	= englisch: Action Units
Bfa	= Bundesversicherungsanstalt für Angestellte
dt	= invariante Zeiteinheit
EmFACS	= englisch: Emotional Facial Action Coding System
FACS	= englisch: Facial Action Coding System
FM	= Fibromyalgie
LBP	= Low-Back-Pain
M	= Mittelwert
Me	= Median
OPD	= Operationalisierte Psychodynamische Diagnostik
p	= englisch: probability
PTBS	= Posttraumatische Belastungsstörung
SEC's	= Stimulus Evaluation Checks
Sig	= Signifikanz
STD	= Standardabweichung
Tab.	= Tabelle
$\bar{x}$	= Mittelwert
X	= einzelnes Verhaltensevent
Z	= Z-Wert

## **I. Einleitung**

Tägliche Interaktionen bestimmen in großem Ausmaß das menschliche Leben. Sie können dazu beitragen, den Kontakt mit den Mitmenschen konfliktfreier zu gestalten. Die Fähigkeit zum Interagieren kann aber auch häufig als mögliche Ursache für zwischenmenschliche Konflikte gesehen werden. Ist diese zum Beispiel so weit eingeschränkt, dass andere Perspektiven nicht berücksichtigt werden können, erscheint ein Konflikt im zwischenmenschlichen Bereich unausweichlich.

Eine mögliche Klassifikation der Interaktion nach dem Kriterium des Erfolges erscheint aber problematisch, da zahlreiche Prozesse, die zum Teil auf der Mikroebene ablaufen, Einfluss auf interaktives und kommunikatives Miteinander nehmen. Insbesondere auf der affektiv-mimischen Ebene konnten die Forscher des Lehrstuhls von Prof. Dr. Krause innerhalb der Arbeitseinheit „Klinische Psychologie“ an der Universität des Saarlandes zahlreiche Belege hierfür finden. Affektive Prozesse, die sich innerhalb kürzester Zeit in der Mimik der Interagierenden zeigen, haben einen direkten, aber unbewusst ablaufenden Einfluss auf die Interaktion (vgl. Krause, 1997, 2003; Merten 1988). Dies zeigte sich sowohl auf der Verhaltensebene als auch in der Einschätzung der anderen Person. Eine Interaktion zwischen Gesunden scheint sich den Forschungsergebnissen zufolge vor allem dadurch auszuzeichnen, dass diese Interaktionspartner in ihren mimisch-affektiven Prozessen weitaus flexibler sind und sich dadurch sehr stark an den Interaktionspartner anpassen können. Eine solche Fähigkeit zum Mitagieren ist bei psychisch kranken Personen stark eingeschränkt. Aus diesem Grund manifestieren sich psychische Störungen häufig auf einer interpersonellen Ebene.

Durch die oben erwähnten Studien gelang es zudem einen bedeutsamen Wirkfaktor der Psychotherapie näher zu beschreiben: die Beziehung zwischen Therapeuten und Patienten. Therapeuten, denen es gelang eine Therapie erfolgreich zu Ende zu führen, konnten dem massiven interaktiven Druck ihrer Interaktionspartner widerstehen und somit aus dem Sog des Mitagierens ausbrechen. Weniger erfolgreichen Therapeuten gelang dies nicht in gleichem Ausmaß (vgl. Merten, 2001; Krause, 2003).

Da gerade die nonverbalen Kanäle der Kommunikation und insbesondere die Mimik als bedeutende Faktoren der unbewussten Beeinflussung innerhalb der Interaktion angesehen werden können, erscheint es als besonders wichtig, diese näher zu betrachten.

In Anlehnung an das Organon-Modell von Bühler geht Krause davon aus, dass affektiv-mimische Prozesse, ähnlich wie auch die verbale Kommunikation, Ausdrucks-, Appell- und Darstellungsfunktion (vgl. Krause, 2003) haben. In Abhängigkeit hiervon sowie von der Fähigkeit, solche Prozesse wahrzunehmen und in den eigenen Verhaltensplan zu integrieren, verändert sich das interaktive Verhalten. Da sich die internalen Prozesse psychisch kranker Personen von denen gesunder häufig unterscheiden, hätte dies direkte Auswirkungen auf ihr interaktives Verhalten. Dadurch wäre es zunächst möglich, zwischen psychisch Kranken und Gesunden zu differenzieren. Abgesehen hiervon könnten aber auch verschiedene Störungsbilder voneinander abgegrenzt werden.

Diesen Intentionen folgend, untersucht die vorliegende Diplomarbeit das mimisch-affektive Verhalten innerhalb einer strukturierten Situation. Als Stichprobe werden Fibromyalgie sowie traumatisierte Patienten und Gesunde betrachtet. Neben dem Facial Action Coding System (Ekman & Friesen, 1975, 1976, 1978) bildet vor allem das Verfahren Theme (Magnusson, 1996, 2000) den methodischen Hintergrund. Letzteres erlaubt es sowohl internale, als auch interaktive Prozesse auf ihre Feinabstimmung hin zu untersuchen. Da es allgemein darum geht, Unterschiede zwischen den einzelnen Gruppen festzustellen, wird ein exploratives Vorgehen gewählt.

Die Diplomarbeit ist in zwei Teile gegliedert. Im ersten Teil erfolgt eine Darstellung des theoretischen Hintergrundes zu den Prozessen der Emotion und der Kommunikation. Dies beinhaltet neben einer begrifflichen Klärung des Konstruktes Emotion auch dessen Bedeutung für den Alltag. Hierbei soll deutlich werden, dass sowohl emotionale als auch kommunikative Prozesse eng miteinander verwoben sind und zudem gerade im nonverbalen Bereich weitgehend subliminal ablaufen. Aus diesem Hintergrund heraus lässt sich auch die Auswahl der dargestellten Emotionstheorien begründen. Die unter Punkt 1.2 aufgeführte attributionstheoretische Emotionstheorie von Weiner



(1986, 1995) sowie die ausdrucksstheoretische Emotionstheorie von Ekman (1972) betonen beide den interaktiv-kommunikativen Einfluss der Emotionen. Ein möglicher Kompromiss zwischen den erwähnten Theorien kann im Komponenten-Prozess-Modell von Scherer (1987, 1990) gesehen werden (Punkt 1.2.3).

Die Interaktion und Kommunikation stehen unter Punkt 2 im Mittelpunkt. An eine Definition schließen sich mögliche Kategorisierungen interaktiver Prozesse an. In diesem Zusammenhang wird vor allem auf die nonverbale Kommunikation (Punkt 2.2) und insbesondere auf die Mimik und das Blickverhalten näher eingegangen. Da interaktive Prozesse auf der Ebene der kleinsten Muskelinnervationen kontinuierlich von allen Interaktionspartnern enkodiert und dekodiert werden, erfolgt unter Punkt 2.3 eine Darstellung der Synchronisationsprozesse innerhalb der nonverbalen Kommunikation. Als theoretischer Hintergrund zur weiteren Betrachtung einer solchen Feinsynchronisation innerhalb der Interaktion dient die kognitive Valenz-Theorie von Andersen (1998, 1999 a, b).

Die Untersuchung der Feinsynchronisation erfolgt bei den Störungsbildern der posttraumatischen Belastungsstörung und der Fibromyalgie, so dass diese am Ende des Theorieteils näher beschrieben werden.

Im zweiten Teil der Diplomarbeit werden die empirischen Rahmenbedingungen näher erläutert. Hierzu zählt neben der Rekrutierung der Versuchspersonen auch die Beschreibung relevanter Erhebungsmethoden und damit zusammenhängender Studien der Arbeitseinheit „Klinische Psychologie“ der Universität des Saarlandes.

Die anschließende Darstellung der Ergebnisse gliedert sich in zwei Teile. Der erste beinhaltet den Vergleich zwischen Gesunden und Traumatisierten. Neben der deskriptiven Betrachtung der Daten, werden die vorgefundenen Unterschiede auf eine mögliche Signifikanz hin untersucht. Im hieran anschließenden zweiten Teil erfolgt der Vergleich von Fibromyalgie Patienten, traumatisierten Patienten und Gesunden. Wie bereits zuvor, werden die Daten anfänglich deskriptiv betrachtet, um danach mögliche signifikante Unterschiede herauszuarbeiten.

Die Diskussion der hierbei gewonnenen Ergebnisse sowie die kritische Betrachtung bildet den Abschluss der Diplomarbeit.

## **II. Theoretischer Teil**

### **1. Emotionen**

#### **1.1. Grundlagen zum Konstrukt „Emotion“**

##### **1.1.1. Begriffsbestimmung**

Der Begriff der Emotion beschäftigt den Menschen bereits seit Jahrhunderten (vgl. Solomon, 2003). Umso verwunderlicher erscheint es, dass es gerade bei einem solchen Begriff Probleme bereitet, diesen zu definieren. In der Fachliteratur existieren unzählige Definitionen, die von der theoretischen Sichtweise abhängig sind und lediglich einzelne Bereiche dieses breiten Konstruktes beschreiben. Kleinginna und Kleinginna (1981) haben in einer breit angelegten Studie 92 unterschiedliche Definitionen gefunden, die innerhalb der Wissenschaft diskutiert werden. Auch heute noch versuchen viele Wissenschaftler eine exakte Definition zu konstruieren (vgl. Cabanac, 2002). Andere wiederum verweisen darauf, dass das Finden einer exakten Definition nicht mehr Voraussetzung für wissenschaftliches Arbeiten ist, sondern das Ergebnis eines langandauernden Forschungsprozesses (vgl. Schmidt-Azert, 1996, Meyer, Reisenzein, Schützwohl, 2001).

Aus diesem Grundsatz heraus werden momentan verschiedene Arbeitsdefinitionen vorgeschlagen, die zumeist im Sinne eines „Mehr-Komponentenmodells“ (Steimer-Krause, 1996, S.72) konstruiert sind. So definiert Schmidt-Azert (1996) Emotion als *„ein qualitativ näher beschreibbarer Zustand, der mit Veränderungen auf einer oder mehreren der folgenden Ebenen einhergeht:*

1. *Gefühl*
2. *körperlicher Zustand*
3. *Ausdruck* (ebd., S.21).“

Abgesehen von diesen Komponenten, die in der Literatur häufig als *„Reaktionstrias“* (Lazarus, 1991) bezeichnet werden, definieren Meyer et al. (2001) Emotionen als eine durch *“bestimmte Qualität, Intensität und Dauer“* gekennzeichnete, *„in der Regel objektgerichtet(e)“* (S.24) Reaktion. Die Anzahl der an Emotionen beteiligten Komponenten ist umstritten und von Autor zu Autor verschieden. So geht Scherer (1990) in seinem Komponenten-

Prozess-Modell von fünf Komponenten aus (siehe Kap.1.2.3.). Krause (1998) entwirft ein Modell des Affektsystems, welches durch sechs Komponenten klassifiziert wird. Er versucht dadurch mehr einem „*klinischen Zustandsbild gerecht zu werden*“ (ebd. S.27). Nach diesem Modell wird das Affektsystem durch folgende Komponenten repräsentiert:

1. expressive Komponente
2. physiologische Komponente
3. motivationale Komponente
4. Wahrnehmung / bewusstes Erleben des Affektes
5. sprachliche Benennung des Erlebens
6. bewusste Wahrnehmung des Affektes als inneres Bild und als spezifische situative Bedeutung der Welt und der Objekte

Einzelne Komponenten können in einem solchen System durchaus unabhängig und einzeln voneinander funktionieren (Zentner & Scherer, 2000). Zudem wird aus dem Vergleich ersichtlich, dass einzelne Komponenten unterschiedlicher Autoren identisch, beziehungsweise ineinander überführbar sind (vgl. Krause, 1998). Emotionen zeichnen sich diesen Modellen zufolge vor allem dadurch aus, dass es zu einer Beteiligung der beschriebenen Komponenten kommt, dass sie zumeist objektgerichtet sind und episodisch auftreten. Wie diese Beteiligung im Einzelnen auszusehen hat, hängt wiederum stark von der präferierten Emotionstheorie ab, auf die ich unter Punkt 1.2. auszugsweise eingehen werde.

### **1.1.2. Abgrenzung verschiedener Begriffe**

Eine Problematik, die mit dem Versuch, eine einheitliche Definition zu finden eng verbunden ist, bezieht sich auf die Unklarheiten der verwendeten Begriffe. So wird in der deutschen Alltagssprache *Emotion* häufig mit *Gefühl* gleichgesetzt. Dieses bezeichnet aber, wie oben bereits beschrieben, entweder eine Teilkomponente der Emotion oder ausgehend von dem Modell von Krause, das Zusammenspiel von Expression, Physiologie, Motivation und dem bewussten Wahrnehmen des entsprechenden Affektes.

Ähnlich verhält es sich auch mit dem Begriff der *Affekte*. Im englischen Sprachraum wird dieser meist synonym mit Emotion verwendet<sup>1</sup>. Im deutschen bezeichnen *Affekte* hingegen eher intensive, kurze Emotionszustände mit starken Verhaltenstendenzen. Krause (1998) definiert *Affekt* als Aktivierung der expressiven, der physiologischen und der motivationalen Komponente. Affekt und Gefühl können demnach durch eine Beteiligung kognitiver Prozesse, also dem bewussten Wahrnehmen und Erleben des Affektes differenziert werden (ebd., 1998).

Eine weitere wichtige Abgrenzung bezieht sich auf den Begriff der „*Stimmung*“. Im Gegensatz zu Emotionen wird die Stimmung als schwächer, ausdauernder, allgemeiner und weniger bewusst zugänglich beschrieben (vgl. Meyer et al., 2001; Forgas, 1999).

Betrachtet man all diese unterschiedlichen Begriffe, die versuchen Bereiche des emotionalen Erlebens zu beschreiben, wird die Komplexität dieses Konstruktes Emotion etwas deutlicher. Ausgehend von dem jeweiligen theoretischen Hintergrund, versucht die Forschung diesem komplexen Begriff und seinen Funktionen gerecht zu werden. Unabhängig von den Unklarheiten und Differenzen ist es jedoch möglich, den Emotionen wichtige Funktionen zuzuschreiben, die es den Menschen erleichtern, sich in ihrer sozialen Umwelt zurechtzufinden.

### **1.1.3. Funktionen von Emotionen**

Emotionen helfen dem Menschen, sich an die ständig verändernde Umwelt anzupassen. Dies gelingt ihm durch die Bewertung äußerer Umweltfaktoren, wodurch er sein Verhalten entsprechend dem Ergebnis dieser Bewertung anpassen und organisieren kann (Lazarus, 1991). Mit dieser adaptiven Funktion eng verbunden ist eine handlungsvorbereitende und motivierende Funktion von Emotionen. Frijda (1986) bezeichnet diese Bereitschaft des Organismus, schnell und angemessen auf äußere Reize zu reagieren, als *action readiness*. Die damit einhergehende Aktivierung von emotionsspezifischen, physiologischen Prozessen dient somit hauptsächlich der Vorbereitung und Unterstützung von Verhalten, um möglichst schnell und effektiv auf äußere Stimuli zu reagieren (Levenson, 1994; Frijda, 1986; LeDoux, 1996). Diese

---

<sup>1</sup> Im Folgenden werden die Begriffe Affekt und Emotion synonym verwendet

emotionsbedingte Beschleunigung kognitiver Prozesse kann als eine direkte Verbindung von Kognition und Emotion gesehen werden. Für eine solche reziproke Beeinflussung spricht auch, dass Emotionen sowohl die Wahrnehmung und Urteilsbildung als auch Gedächtnis- und Problemlöseprozesse beeinflussen können (Forgas, 1999).

Neben diesen, von Levenson (1994) als intrapersonal bezeichneten Funktionen, sind auch wichtige interpersonale Funktionen zu nennen. Hierunter versteht er insbesondere die kommunikativen und regulierenden Funktionen von Emotionen. Dass diese interpersonalen Funktionen von besonderer Bedeutung sind, zeigen Studien die nachweisen, dass Personen mehr Emotionen in Anwesenheit anderer Personen zeigen, als wenn sie alleine sind (Chovil, 1991; Planalp, 1998). Auch Metha und Clark (1994) bestätigen, dass die Interaktion mit anderen die hauptsächliche Ursache für das Zeigen von Emotionen ist. Diese Erkenntnis ist jedoch nicht neu. Bereits Darwin (2000) sah eine primäre Funktion der Emotion und vor allem des emotionalen Ausdrucks in der Kommunikation mit den Artgenossen.

Die Kommunikation von Emotionen geschieht in einer Interaktion fortwährend und primär über nonverbale Signale. Diese können dann von dem Interaktionspartner wahrgenommen (decodiert) werden, um sie in die eigene Handlungsplanung zu integrieren (vgl. Izard & Ackerman, 2000). Eine solche Integration in das Verhalten geschieht weitgehend unbewusst, führt aber zu einer direkten, regulierenden Beeinflussung der Interaktion (Argyle, 1996, Merten, 1996). Ausgehend von diesen eher allgemeinen Funktionen, können den einzelnen Basisemotionen zudem spezifische, ontogenetisch festgelegte Funktionen zugeschrieben werden (vgl. Plutchik, 1984).

## **1.2. Ausgewählte Theorien der Emotionspsychologie**

Die beschriebenen Funktionen der Emotionen werden sehr stark von der theoretischen Sichtweise des jeweiligen Forschers beeinflusst. Aus diesem Grund sollen im Folgenden drei Emotionstheorien exemplarisch vorgestellt werden. Die Auswahl begründet sich vor allem aus dem Umstand, dass diese einen interaktiven Standpunkt vertreten. Somit ist in allen darzustellenden Theorien zumindest ein implizit vorhandener Interaktionspartner mit berücksichtigt. Demzufolge können mit den Emotionen zusammenhängende, interaktive Prozesse unter Berücksichtigung dieser drei Theorien verstanden werden.

Hierbei gehe ich zuerst auf die attributionstheoretische Emotionstheorie von Weiner näher ein. Dieser beschreibt vor allem den Einfluss der Kausalattribution einer Person auf die Entstehung spezifischer Emotionen. Im Anschluss daran soll der ausdrucksstheoretische Ansatz von Ekman vorgestellt werden, der vor allem die kommunikative Funktion der Emotion beschreibt. Abschließend wird das Komponenten-Prozess-Modell von Scherer dargestellt. Scherer versucht in diesem Aspekten anderer Theorien zu integrieren.

### **1.2.1. Attributionstheoretische Emotionstheorie von Weiner**

Grundannahme der Emotionstheorie von Weiner (1986, 1995) ist die Prämisse, dass Kausalattributionen die Generierung von Emotionen beeinflussen. Als Attributionen werden „*Meinungen oder Überzeugungen über die Ursachen von Ereignissen oder Sachverhalten*“ (Meyer, 2000, S.106) bezeichnet.

Historisch gesehen ist die Theorie von Weiner eine Erweiterung und Modifikation der Zwei-Faktoren-Theorie von Schachter und Singer (Schachter, 1964, 1971; Schachter & Singer, 1962). Nach deren Modell wird das emotionale Erleben durch die beiden Faktoren der Kognition und der physiologischen Erregung ausgelöst. Unter Kognition subsumieren sie wiederum die zwei Prozesse der Bewertung einer Situation und der Kausalattribution. Eine Person würde so zum Beispiel eine physiologische Erregung empfinden, nach einer Erklärung und Ursache in der Umgebung suchen und anschließend aufgrund der Ursachenzuschreibung eine bestimmte Emotion erleben.

Im Unterschied hierzu bezeichnet Weiner (vgl. Meyer, 2000) die physiologische Erregung nicht mehr als unbedingt notwendig zur Entstehung von Emotionen. Zudem versucht er spezifische kognitive Einschätzungen mit bestimmten, zu Grunde liegenden Emotionen zu verbinden. Auslöser für Emotionen können dieser Theorie zufolge hauptsächlich in drei Kategorien unterteilt werden (vgl. Abb. 1).

Demnach kann eine Emotion durch eine internale, eine externale oder auch durch eine stabile Ursache ausgelöst werden.

Hat das Ereignis eine stabile Ursache, so nimmt Weiner (1986, 1995) an, dass Hilflosigkeit und Resignation resultierende Emotionen sind, da der Handlungsspielraum des Individuums eingeschränkt ist. Ist das Resultat der Attribuierung jedoch eine internale oder externale Ursache, folgt eine weitere Beurteilung. Bei dieser wird die emotionsauslösende Ursache nach ihrer Kontrollierbarkeit und ihrer Verantwortlichkeit überprüft.

In Abgrenzung zur Kontrollierbarkeit versteht Weiner (1995) unter der Verantwortlichkeit keine Attribution, sondern die Möglichkeiten die eine Person zum Handeln hatte, also was sie hätte tun können. Nimmt man an, dass eine Person Verantwortlichkeit hatte, so bedeutet dies auch, dass sie die Ursachen kontrollieren konnte. Ein Umkehrschluss hiervon gilt jedoch nicht. Ist eine Person entsprechend die Ursache für ein emotionsauslösendes Ereignis, dann muss sie nicht verantwortlich gewesen sein. Nach diesem Modell würde eine Person dann Ärger empfinden, wenn das entsprechende Ereignis eine externale Ursache hat, kontrolliert werden kann und eine andere Person hierfür verantwortlich gemacht werden kann.

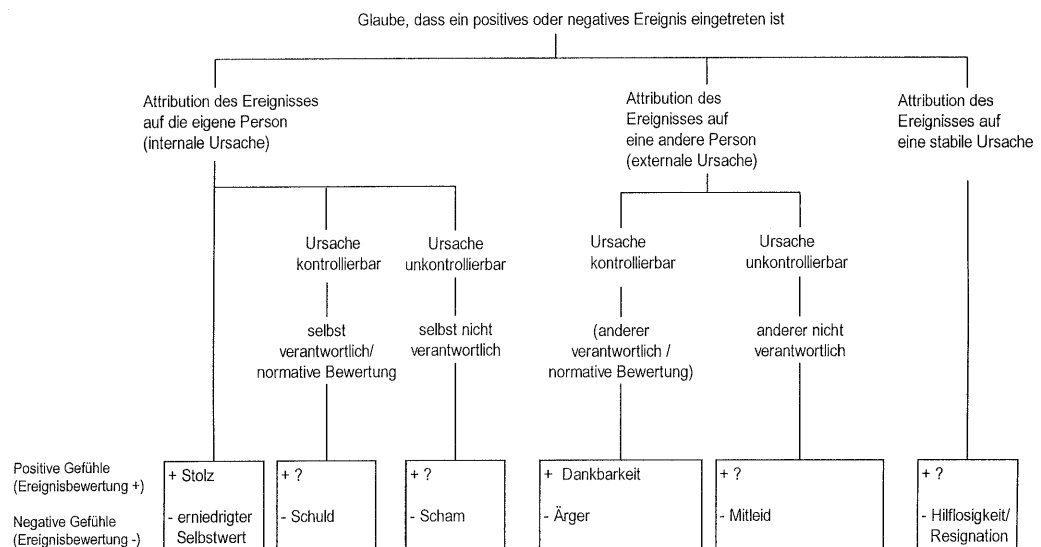
Dieser Schritt beeinflusst die qualitative Richtung der empfundenen, selbstwertbezogenen Emotionen. Der Attribuierungsprozess ist jedoch nur ein Aspekt in der Generierung von Emotionen.

Diese entstehen durch einen komplexen Informationsverarbeitungsprozess, der sich erneut in drei Bewertungsschritten vollzieht:

1. Der erste Schritt überprüft, ob das gewünschte Ziel erreicht werden kann. Die Bewertungen führen hierbei zu sogenannten ereignisabhängigen, attributionsunabhängigen Emotionen. Diese sind lediglich von positiver oder negativer Färbung.

2. Beim zweiten Schritt wird nach einer Ursache gesucht. Sobald eine Ursache gefunden wird, entsteht eine attributionsabhängige Emotion.
3. Im letzten Schritt wird die Ursache entsprechend den beschriebenen Attributionsprozessen bewertet. Hierdurch wird dann eine dimensionsabhängige Emotion ausgelöst.

**Abbildung 1: Von Kausaldimensionen und normativen Bewertungen abhängige Emotionen, nach Meyer et al., 2003, S. 110**



Obwohl Weiner zwischen Handlung und Attribution keinen kausalen Zusammenhang sieht, nimmt er an, dass Emotionen einen wichtigen Einfluss auf das Handeln einer Person haben. Diesen sieht er jedoch mehr in den Kognitionen, die er für die Generierung von Emotionen verantwortlich macht. Die Kognitionen hätten wiederum einen kausalen Zusammenhang zu den Handlungen einer Person. Eine weitaus engere Verbindung von Handlung und Emotion nehmen evolutionstheoretische, beziehungsweise ausdrucks-theoretische Emotionstheorien an.

### 1.2.2. Ausdruckstheoretische Emotionstheorie von Ekman

Emotionstheorien, die primär den Ausdruck als Korrelat der Emotion betrachten, bauen historisch gesehen auf Darwin (2000) auf. Dieser ging von einer Universalität der emotionalen Gesichtsausdrücke aus, da sich der emotionale Ausdruck im Laufe der Phylogenese entwickelt hat. Ausschlaggebend für diese Entwicklung waren seiner Ansicht nach damit verbundene Anpassungsvorteile, wodurch sich die inklusive Fitness erhöhte. Er



vertrat zudem eine funktionalistische Sichtweise. Nach dieser übernehmen die Emotionen und der emotionale Ausdruck bestimmte, für das Überleben notwendige Funktionen. Meyer et al. (2003) unterteilen diese in Anlehnung an Darwin in *organismische* und *kommunikative* Funktionen.

Unter den organismischen Funktionen subsumieren sie adaptive, handlungsvorbereitende und gefühlsregulierende Effekte des Emotionsausdrucks. Eng mit diesen Funktionen verknüpft ist die *Facial-Feedback-Hypothese* (Tomkins, 1962; Izard, 1977). Diese besagt, dass das Ausdrucksverhalten das emotionale Erleben generieren und beeinflussen kann. Die kommunikative Funktion wiederum umfasst die Fähigkeit psychische Zustände an Artgenossen zu übermitteln. Unterschiedliche Gesichtsausdrücke verdeutlichen demnach unterschiedliche Emotionen und können ebenfalls mit spezifischen Funktionen verbunden werden (vgl. Plutchik, 1984).

Auf diesen theoretischen Hintergrund aufbauend formuliert Ekman (1972) seine neurokulturelle (*neuro-cultural*) Theorie der Emotionen. Der Begriff neurokulturell soll die Verbindung von neuronalen, physiologischen Faktoren bei der Entstehung von Emotionen und den kulturellen Einflüssen hierauf verdeutlichen. Eine Grundannahme seiner Theorie ist das Vorhandensein einer begrenzten Anzahl von Basisemotionen, die sich aufgrund der natürlichen Selektion entwickelt haben und aus diesem Grund universell anzutreffen sind (Ekman et al., 1987, Eibl-Eibesfeldt, 1995). Ekman geht von mindestens sechs Basisemotionen aus (Ärger, Ekel, Furcht, Freude, Traurigkeit und Überraschung), wobei deren Anzahl umstritten ist (vgl. Traue, 1998). Gekennzeichnet sind diese Basisemotionen durch ein spezifisches Ausdrucksmuster, aber auch durch spezifische physiologische Veränderungen. Eine Emotion aktiviert unwillkürlich ein angeborenes Mimikprogramm und führt demzufolge zu einem bestimmten emotionalen Ausdruck. Dieser hat wiederum ganz bestimmte Funktionen. Darunter fällt nicht nur die Kommunikation innerer Zustände, sondern auch die Übermittlung möglicher Handlungsabsichten und -wünsche. Wichtig ist jedoch, dass der unwillkürliche und angeborene Wunsch, einen emotionalen Ausdruck zu zeigen, von einem Individuum durchaus kontrolliert werden kann. Die Fähigkeit, die Mimik willentlich zu kontrollieren entwickelt sich im Rahmen der Ontogenese. Ein Individuum kann im Laufe seines Lebens seine Mimik immer besser, bewusst

kontrollieren und manipulieren. Demzufolge hängen Ausdruck und Emotion beim Kleinkind noch eng zusammen. Sie differenzieren sich im Laufe der Entwicklung jedoch immer mehr (Darwin, 2000; Krause, 1983).

Ob ein möglicher emotionaler Ausdruck kontrolliert wird oder nicht, hängt nach Ekman von den sogenannten *display Rules* ab. Diese Darstellungsregeln werden durch kulturelle, aber auch durch Lernprozesse beeinflusst. Demnach können sie sich interindividuell und auch interkulturell unterscheiden (Ekman & Friesen, 1975). Die Mimik kann dadurch verstärkt, abgeschwächt, neutralisiert oder auch maskiert werden. Ekman weist jedoch darauf hin, dass die willentliche Kontrolle nur bedingt gelingt. Vielmehr kommt es zu einer Art Kompromiss zwischen kontrolliertem und unkontrolliertem Ausdruck, so dass ein möglicher Konflikt zwischen der tatsächlichen Emotion und dem emotionalen Ausdruck in minimalen Merkmalen ersichtlich sein kann (Ekman, Friesen & Ellsworth, 1982). Das genaue Beobachten mimischer Ausdrücke, vor allem auf der Mikroebene, würde es dem Beobachtenden erlauben, diesen möglichen Konflikt zu erkennen (Ekman, 1985).

Eine neuere evolutionspsychologische Theorie der Emotion wird von Salzen (1991) vorgeschlagen. In Anlehnung an die vier von Tinbergen (1963) beschriebenen biologischen Erklärungen von Verhalten, geht Salzen in seiner TASS Theorie (*thwarted action state signalling*) analog von den Kriterien *Ursache, Funktion, Ontogenese* und *Phylogenese* für Emotionen aus.

Ursache einer negativen Emotion ist ihm zufolge ein Mangel, beziehungsweise eine Behinderung (*thwarting*) der gerade motivierten Handlung oder aber ein möglicher Konflikt. Positive Emotionen entstehen wiederum bei Beendigung eines Mangels. Weitere mögliche Ursachen können Salzen zufolge aber auch gelernte Antizipationen und Erinnerungen sein. Diese wirken dann im Sinne kognitiver Einschätzungen und können dadurch Emotionen generieren.

Die Kommunikation ist auch hier die wichtigste Funktion des emotionalen Verhaltens (Ausdruck). Demnach soll einem Sozialpartner die Ursache, also der Mangel signalisiert werden, so dass dieser die Blockierung beseitigen kann. Wichtig ist aber auch die menschliche Fähigkeit der Selbstbeobachtung. Dadurch sollte eine Person eigene Emotionen kontrollieren können, um dann in der Lage zu sein, eigene Lösungsmöglichkeiten ausfindig zu machen.

Diese überlebenswichtigen Funktionen werden im Laufe der Ontogenese immer besser ausgebildet. Nach Salzen verbessern sich die Dekodierfähigkeiten, die Selbstwahrnehmung, die Verbalisierung und auch das Wissen über und um Ursachen und Folgen von Emotionen. Der mögliche Verhaltensspielraum eines Individuums in Bezug auf Emotionen wird dadurch immer differenzierter.

Ähnlich wie Darwin (2000) und Ekman (1975) nimmt auch Salzen an, dass sich der Emotionsausdruck phylogenetisch, durch Selektionsvorteile für soziallebende Säugetiere entwickelt hat. Mit Hilfe des emotionalen Ausdrucks können Intentionen und innere Zustände verstanden und nonverbal kommuniziert werden.

Emotionen, die durch eine bestimmte Situation ausgelöst werden, führen dieser Theorie zufolge zu physiologischen, expressiven und behavioralen Veränderungen. Die erlebten Veränderungen haben dann wiederum eine internale Signalgebungsfunktion (self-signalling). Das Zusammenwirken der drei Komponenten bestimmt letztendlich das erlebte Gefühl und die mögliche Verhaltensbereitschaft.

Das Problem beider Ansätze liegt vor allem darin, dass hauptsächlich der Gesichtsausdruck untersucht wird und die anderen Komponenten der Emotion weniger stark berücksichtigt werden. Abgesehen von der Mimik bieten auch andere nonverbale Muster dem Individuum eine wichtige Signalquelle zur Dekodierung von Emotionen (Wallbott, 1998). Zudem haben diese eine ergänzende kommunikative Funktion und einen wichtigen Einfluss für eine reibungslose Interaktion (Scherer & Wallbott, 1990).

### **1.2.3. Komponenten-Prozess-Modell von Scherer**

Die unter Punkt 1.2.1 und 1.2.2 beschriebenen Theorien lassen sich im Sinne von Zentner und Scherer (2000) als partikuläre Theorien zusammenfassen, da sie ihrer Meinung nach lediglich eine Komponente der Emotionen erklären. Um dem komplexen Konstrukt der Emotion gerecht zu werden, wäre es jedoch notwendig, ein Modell zu entwickeln, das alle beschriebenen Aspekte der Emotion integriert. Ausgehend hiervon können dann exaktere Vorhersagen bezüglich der Entstehung von Emotionen getroffen werden. Einen entsprechenden Integrativen Ansatz versucht Scherer (1987, 1990) in seinem

„Komponenten-Prozess-Modell“ umzusetzen, indem er sowohl die beschriebenen Komponenten der Emotion als auch Faktoren anderer Emotionstheorien zusammenfasst. Auf diese Weise ist es möglich, auf eine Verbindung zwischen den beteiligten Subsystemen und den dazugehörigen Funktionen zu schließen (vgl. Tabelle. 1).

**Tabelle 1: Zusammenhang von Komponenten, beteiligter Subsysteme und Funktionen der Emotion (nach Scherer, 1990, S. 4)**

<b>Komponenten</b>	<b>Subsysteme</b>	<b>Funktionen</b>
Kognitive Komponente	Informationsverarbeitungssystem	Reizbewertung
Neurophysiologische Komponente	Versorgungssystem	Systemregulation
Motivationale Komponente	Steuerungssystem	Handlungsvorbereitung
Ausdruckskomponente	Aktionssystem	Kommunikation von Reaktion und Intention
Gefühlskomponente	Monitorsystem	Reflexion und Kontrolle

Jeder Komponente, beziehungsweise jedem Subsystem kommt eine bestimmte Funktion zu, wobei alle Systeme durch eine enge Interaktion gekennzeichnet sind. Dadurch wird eine schnelle und adaptive Reaktion auf eine emotionsrelevante Bewertung (Appraisal) gewährleistet.

Der informationsverarbeitenden Komponente kommt bei der Genese von Emotion eine leitende Funktion zu. In dieser werden Ereignisse unmittelbar bewertet und führen anschließend, abhängig von dem Ergebnis des Appraisals, zu Veränderungen in den übrigen Subsystemen. Um eine möglichst reizspezifische Reaktion zu gewährleisten, ist die Folge des Appraisals eine komplexe Interaktion aller Subsysteme. Das Resultat stellt eine synchronisierte Veränderung dieser Systeme dar, die schließlich als emotionale Episode wahrgenommen wird.

Scherer (1986, 1990) spezifiziert das Informationsverarbeitungssystem weiter. Er nimmt an, dass ein Stimulus mit Hilfe sogenannter „Stimulus Evaluation Checks (SEC's)“ bewertet wird. Dieser seriell aufgebaute Prozess vollzieht sich in folgenden fünf Schritten:

1. *Neuheit*: Bewertung bzgl. der Vertrautheit, der Vorhersagbarkeit und der Unmittelbarkeit des Reizes. Unerwartete, neue Reize sollten potentiell emotionsauslösender sein, als erwartete oder vertraute Reize.

2. *Intrinsische Angenehmheit*: Prüfung, inwieweit ein Reiz als angenehm beziehungsweise unangenehm wahrgenommen wird. Dieser Bewertungsschritt hat Auswirkungen auf Annäherungs- und Vermeidungsverhalten.
3. *Zieldienlichkeit*: Bewertet inwiefern ein Stimulus für Ziele und Bedürfnisse relevant ist, aber auch ob er der Erwartung entspricht. Des Weiteren wird die Förder- beziehungsweise Hinderlichkeit zum Erreichen der Ziele überprüft und wie dringend eine Verhaltensreaktion ist.
4. *Bewältigungsvermögen*: Überprüft die Fähigkeiten, die Folgen, die durch den Reiz entstehen zu kontrollieren und die Ressourcen, die zum Reagieren benötigt werden.
5. *Norm-Kompatibilität*: Überprüft zuletzt, ob Stimulus mit internalen oder externalen Standards kompatibel ist.

Die Bewertung erfolgt nun sukzessiv, wobei jedes neue Resultat einer Bewertung die bereits getroffenen modifiziert. Das Ergebnis des SEC's bestimmt dann den spezifischen emotionalen Zustand eines Individuums (vgl. Tabelle 2).

**Tabelle 2: Zuordnung der Emotionen zu den Ergebnissen der SEC's, nach Scherer, K. R., 1986, S.156 (Übersetzung: Scherer, T. M. 2000, S.93)**

Hypothetische Effekte von Stimulusbewertungen für ausgewählte emotionale Zustände											
Emotion \ SEC	Neuheit	Angenehmheit	Zielerreichung				Coping-Potential			Norm-Kompatibilität	
			Relevanz	Erwartung	Förderlichkeit	Dringlichkeit	Kontrolle	Energie	Anpassung	External	Internal
enjoyment / happiness Zufriedenheit	gering	hoch	mittel	konsistent	hoch	sehr gering	—	—	hoch	hoch	hoch
Elation / joy Freude	hoch	hoch	hoch	diskrepant	hoch	gering	—	—	mittel	hoch	hoch
displeasure / disgust Ekel	offen	sehr gering	gering	diskrepant	gering	gering	offen	offen	hoch	gering	—
contempt / scorn Verachtung	offen	gering	gering	diskrepant	gering	gering	offen	hoch	hoch	gering	—
sadness / dejection Trauer	gering	gering	hoch	diskrepant	verhindert	gering	keine	—	mittel	—	—
grief / desperation Verzweiflung	hoch	gering	hoch	diskrepant	verhindert	hoch	gering	gering	gering	—	—
anxiety / worry Angst	gering	offen	mittel	diskrepant	verhindert	mittel	offen	gering	mittel	—	—
fear / terror Furcht	hoch	offen	hoch	diskrepant	verhindert	sehr hoch	offen	sehr gering	mittel	—	—
irritation / cold anger Ärger	gering	offen	mittel	diskrepant	verhindert	mittel	hoch	mittel	hoch	gering	gering
rage / hot anger Wut	hoch	offen	hoch	diskrepant	verhindert	hoch	hoch	hoch	hoch	gering	gering
boredom / indifference Langeweile	sehr gering	offen	gering	konsistent	verhindert	gering	mittel	mittel	hoch	—	—
shame / guilt Scham	gering	offen	hoch	diskrepant	verhindert	mittel	hoch	offen	mittel	sehr gering	sehr gering

Ausgehend von der Anzahl der Bewertungsschritte sind Scherer zufolge undenkbar viele Emotionen vorstellbar. Durch die Annahme von häufig wiederkehrenden, universell anzutreffenden Bewertungsprozessen, die sich dann in sogenannten *modalen* Emotionen widerspiegeln, integriert Scherer (1987, 1994) das Konzept der Basisemotionen.

Ausgehend von den dargestellten Theorien wird das Komponenten-Prozess-Modell dem Vorsatz bestehende Theorien zu integrieren durchaus gerecht.

Obwohl verschiedene Emotionstheorien häufig sehr große Differenzen aufweisen, können einige Aspekte festgehalten werden, die eine Art Minimalkonsens der unterschiedlichen Theorien bilden. Dieser soll im Folgenden dargestellt werden.

#### **1.2.4. Gemeinsamkeiten von Emotionstheorien**

Obwohl die Differenzen der unterschiedlichen Emotionstheorien oftmals als unüberwindbar erscheinen, gibt es Versuche mögliche Gemeinsamkeiten herauszuarbeiten und darzustellen (vgl. Izard, 1979; Traue, 1998). Diesem Leitgedanken folgt auch Traue (1998), indem er sechs „Aspekte“ herausarbeitet, die er als gegenwärtigen Konsens aller Theorien betrachtet. Dadurch soll eine Verbindung der verschiedenen theoretischen Sichtweisen erleichtert werden.

Dem ersten Konsenspunkt zufolge verleihen Emotionen einem Ereignis eine subjektive, individuenspezifische Bedeutung, welche durch Erfahrungen oder auch Lernprozesse entstanden ist. Des Weiteren können Emotionen allen Theorien zufolge sowohl Prozess, als auch Zustand sein kann. Aus diesem Grund können Emotionen auch ohne Vorhandensein spezifischer Reize internal generiert werden und somit Zeit und Reiz unabhängig sein. Damit eng verbunden ist ein dritter Punkt, nach dem Emotionen körperlich und mental sind. Die Beteiligung neurobiologischer Strukturen bei emotionalem Verhalten wird von keiner Theorie bestritten. Als weiterer Konsenspunkt beschreibt Traue, dass emotionales Verhalten der Selbstregulation unterliegt. Vor allem die Bewertungsprozesse beeinflussen das mögliche Verhalten. Sie können auch zur Hemmung und Unterdrückung von Emotionen führen. Aber auch kulturabhängige Normen und Regeln haben einen großen Einfluss auf das Zeigen von Emotionen. Diese *Display Rules* (Ekman & Friesen, 1969) stehen

zudem in enger Verbindung mit dem letzten von Traue aufgeführten Aspekt. Diesem zufolge dienen Emotionen der Kommunikation und haben somit unmittelbare Auswirkungen auf mögliche Interaktionspartner. Die Übermittlung emotionaler Informationen geschieht weitgehend mit Hilfe nonverbaler Signale.

Die daraus resultierende Verbindung von Emotion und Kommunikation ermöglicht den Blickwinkel vom intraindividuellen Einfluss der Emotionen auf mögliche interindividuelle Einflüsse und Auswirkungen zu erweitern. Demnach soll im Folgenden der Begriff der Interaktion, beziehungsweise der Kommunikation näher erläutert werden, um anschließend den Zusammenhang von Emotion und Kommunikation näher zu beschreiben.

## 2. Interaktion und Kommunikation

### 2.1. Interaktion

#### 2.1.1. Begriffsbestimmung

Ausgehend von der Definition Piontowski's (1976) spricht man von sozialer Interaktion, „wenn zwei Personen in der Gegenwart des jeweils anderen auf der Grundlage von Verhaltensplänen Verhaltensweisen aussenden und wenn dabei die grundsätzliche Möglichkeit besteht, dass die Aktion der einen Person, auf die der anderen einwirkt und umgekehrt“ (ebd., 1976, S.10). Durch diese Definition werden vor allem zwei Bedeutsamkeiten herausgestellt. Zum einen besteht eine soziale Interaktion aus mindestens zwei Personen, weshalb die „dyadische Interaktion“ auch als „Grundparadigma der sozialpsychologischen Interaktionsanalyse“ (ebd. S.10) gesehen werden kann. Zum anderen scheint die wechselseitige Beeinflussung bei der Betrachtung interaktiver Prozesse von großer Bedeutung zu sein. Aus diesem Hintergrund heraus ist es vielleicht verständlich, weshalb Interaktion und Kommunikation in der Literatur zumeist synonym verwendet werden<sup>2</sup>.

Unter Interaktionen lassen sich dieser Definition zufolge nahezu alle Verhaltensweisen, die in einer Beziehung zu einer anderen Person gezeigt werden, subsumieren. Aufgrund der damit verbundenen großen Anzahl von Verhaltensmustern ist es nötig, diesen Bereich weiter einzugrenzen.

#### 2.1.2. Kategorien der Interaktion

In Abhängigkeit von der wechselseitigen Einflussnahme der jeweiligen Interaktionspartner unterschieden Jones und Gerard (1967) zwischen vier Interaktionsniveaus:

1. *Pseudokontingenz*: Zwischen den Interaktionspartnern herrscht keine Einflussnahme, sie reagieren individuell.
2. *Asymmetrische Kontingenz*: Lediglich ein Partner zeigt interaktive Reaktionen auf das Verhalten des Interaktionspartners.

---

<sup>2</sup> Im Folgenden werden die Begriffe Interaktion und Kommunikation synonym verwendet.



3. *Reaktive Kontingenz*: Wechselseitige Orientierung an den Reaktionen des Interaktionspartners, jedoch fehlt die Orientierung an eigenen Verhaltensplänen.
4. *Wechselseitige Kontingenz*: Echter, interaktiver Austausch durch gegenseitige Beeinflussung. Reaktionen auf den Interaktionspartner geschehen aufgrund der eigenen Verhaltensmaßstäbe und der interaktiven Situation.

Diese unterschiedlichen Interaktionsniveaus lassen sich auf alle Bereiche der Interaktion übertragen. Mit deren Hilfe kann man eine Interaktion qualitativ kategorisieren.

Eine weitere Strukturierung von Interaktionen lässt sich mit Hilfe des Komplexitätsgrades vornehmen. Dabei wird unterschieden, ob es sich eher um eine Interaktion mit geringer Komplexität handelt (z.B. Dyade) oder um eine mit hoher Komplexität (z.B. Gruppeninteraktion). Auch die Art der Informationsübermittlung wird in der Forschung häufig dazu verwendet, dieses breite Feld etwas einzugrenzen. Einerseits kann hierbei zwischen direkter (z.B. face-to-face) und indirekter (z.B. anonymer) Interaktion unterschieden werden, andererseits aber auch zwischen verbaler und nonverbaler Interaktion.

Da die nonverbale Kommunikation die Informationen auf der Beziehungs- und Emotionsebene vermittelt (Watzlawick, Beavin, & Jackson, 1969), wird im Folgenden näher auf diesen Bereich der Kommunikation eingegangen.

## **2.2. Nonverbale Kommunikation**

Verbale und nonverbale Kommunikation sind zwei Bausteine eines einheitlichen Systems. Kommt es zu Störungen in einem dieser Bereiche, kann dies schwerwiegende Konsequenzen für die Funktionsfähigkeit des Menschen in seiner sozialen Umwelt haben. Forgas (1995) weist darauf hin, dass beim Fehlen der Fertigkeit zur nonverbalen Kommunikation ernsthafte Fehlanpassungen die Folge sein können. Das Zusammenspiel beider Kommunikationsformen wird von Pallasch und Kölln sehr treffend formuliert: „Die verbale Kommunikation ist ohne die nonverbale nicht denkbar, die nonverbale Kommunikation kommt jedoch ohne die verbale aus.“ (ebd., S.99, 2002).

Doch wie geschieht diese gegenseitige Beeinflussung? Zur Beantwortung dieser Frage hat Ekman (1965) sechs Aspekte herausgearbeitet, welche die Wechselwirkung verbaler und nonverbaler Kommunikation verdeutlichen:

1. *Repeating*: Nonverbale Kanäle wiederholen etwas Gesagtes.
2. *Contradicting/Conflicting*: Widerspruch zwischen Nonverbalem und Verbalem, wobei dem nonverbalen Kanal mehr Glaube zukommt (Burgoon, 1980).
3. *Complementing*: Nonverbale Botschaft ergänzt verbale Nachricht.
4. *Substituting*: Verbale Botschaft wird durch eine nonverbale ersetzt.
5. *Accenting/Moderating*: Nonverbale Botschaft betont etwas verbales.
6. *Regulating*: Beeinflussung des Gegenübers, aber auch der eigenen Person durch nonverbale Botschaften.

Dieses Zusammenspiel beider Komponenten ist sehr komplex und läuft weitgehend vor- beziehungsweise unbewusst ab (vgl. Merckens & Seiler, 1978). Zudem ist die in der Literatur und Forschung vorgenommene künstliche Trennung von verbaler und nonverbaler Kommunikation in der Realität kaum möglich. Eine solche Trennung, sowie eine Differenzierung einzelner Kommunikationskanäle rechtfertigt sich jedoch im Hinblick auf ihren heuristischen Wert (Krause, 1988).

Birdwhistell (1968) geht hierbei noch einen Schritt weiter, indem er eine Sprache der einzelnen nonverbalen Kanäle postuliert. Einzelne Elemente des nonverbalen Verhaltens, die im sozialen Kontext auftreten, wie zum Beispiel Körperbewegungen, Gestik und Mimik setzten sich zu einem bedeutungsvollen Ganzen zusammen. Seiner Meinung nach müsste sich dadurch eine Art kinetische Semantik ergeben, nach der sich die nonverbalen Verhaltensweisen auf eine ähnliche Art zusammensetzten, wie die Kombination einzelner Phoneme zu einem sinnvollen Satz. Durch eine von ihm verwendete Notation sollte die Kodierung und Analyse von Verhalten möglich sein. Die Verwendung solcher, als „Kinetics“ bezeichneten Kodierungen hatte jedoch nur geringen Erfolg, obgleich der theoretische Hintergrund für die im empirischen Teil verwendeten Verfahren eine erneute Aktualität erfährt.

### 2.2.1. Funktionen der nonverbalen Kommunikation

Einige Eigenschaften und Funktionen der nonverbalen Kommunikation wurden bereits bei der Darstellung des Zusammenhangs von verbalen und nonverbalen Botschaften beschrieben (Punkt 2.2). Hierbei sollte verdeutlicht werden, dass nonverbale Informationen das auszudrücken versuchen, was verbal schwer zu formulieren ist. Die Art der nonverbalen Informationsübermittlung ist eher unmittelbar und unwillkürlich. Dennoch haben nonverbale Botschaften direkten Einfluss auf das Verhalten, die Beziehung und die Interaktion (Kendon, 1977; Buck, 1993; Merten, 1996). In diesem Zusammenhang formuliert Argyle (1969, 1972) die *Steuerung der sozialen Situation* als eine wichtige Funktion nonverbaler Kommunikation, mit deren Hilfe dem Kommunikationspartner Aufmerksamkeit und Interesse bezüglich des Gesagten vermittelt werden kann. Der gesamte verbale Austausch wird nonverbal reguliert, unterstützt und überwacht. Somit hat das nonverbale Verhalten auch eine *Kontrollfunktion*. Es kontrolliert zum Beispiel wer, wie lange spricht. Die nonverbalen Botschaften verteilen und organisieren die knappen Ressourcen (z.B. die Redezeit) zwischen den Interaktionspartnern (vgl. Kendon, 1977).

Eine dritte von Argyle genannte Funktion beschreibt die *Kommunikation von Einstellungen*. So lassen sich aus dem nonverbalen Verhalten Einstellungen über das Thema des Gesagten, aber auch über den Interaktionspartner ablesen. Da sich Einstellungen häufig mittels affektiver, mimischer Zeichen zeigen, erscheint die Darstellung *emotionaler Zustände* als eine weitere wichtige Funktion des nonverbalen Verhaltens. Individuen enkodieren und dekodieren die Mimik in einer Interaktion unwillkürlich und unbewusst. Dadurch können sie emotionale Zustände des Partners erkennen und darauf eingehen, beziehungsweise ihre Handlungen darauf abstimmen.

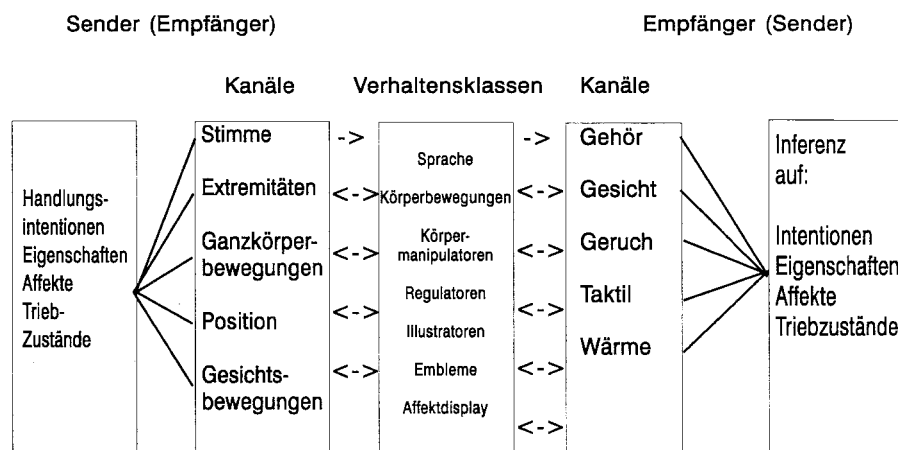
Insbesondere aus dieser letzten Funktion sind zwei wesentliche Aspekte der nonverbalen Kommunikation ersichtlich: die Regulierungsfunktion und die Kommunikation emotionaler Zustände. Beide Aspekte hängen eng miteinander zusammen und wurden bereits von Darwin (2000) beschrieben. Dieser sprach dem Emotionsausdruck eine stark adaptive Funktion zu. Abgesehen hiervon wies er auch auf die enge Verbindung von Emotion und Kommunikation hin.

### 2.2.1.1. Nonverbale Kommunikation und Emotion

In Abgrenzung zur verbalen Kommunikation, kann das nonverbale Signalsystem als das phylogenetisch ältere System verstanden werden. Darwin geht davon aus, dass der Emotion vor allem eine kommunikative Funktion zukommt. Aus dieser Sicht betrachtet, dient eine Kommunikation über nonverbale Signale primär der Sicherung des Überlebens eines Individuums oder einer Gruppe. Evolutionstheoretisch gesprochen, führt dies zu einer Steigerung der individuellen Fitness. Kommt es zu uneindeutigen oder sogar widersprüchlichen Botschaften beider Systeme, so wird dem Nonverbalen mehr Glaube entgegengebracht als dem Verbalen (Mehrabian, 1972; Burgoon, 1980). Somit ist dieses System zur Übermittlung emotionaler Botschaften besser geeignet als das Verbale.

Während dem Kommunizierenden hierbei die Funktion des Senders zukommt, nimmt der Interaktionspartner die des Empfängers ein. Krause (1997) hat ausgehend von dem Linsenmodell von Brunswick (1969) ein Modell des Beziehungsgeschehens (siehe Abb. 2) vorgeschlagen, aus dem ersichtlich wird, inwieweit die Übermittlung von Affekten, Handlungsintentionen, Eigenschaften und Triebzuständen mit dem verbalen und nonverbalen Informationsaustausch zusammenhängt.

Abbildung 2: Linsenmodell des Beziehungsgeschehens (nach Krause, 1997, S. 56)



Die Sprache stellt in diesem Modell eine Verhaltensklasse dar, der sechs nonverbale Verhaltensklassen gegenüberstehen. Diese sind in Anlehnung an die Arbeit von Ekman und Friesen (1969) entstanden und aus diesem Grund mit den unter Punkt 2.2. genannten Aspekten der nonverbalen Beeinflussung

verbaler Informationen vergleichbar. Körperbewegungen, die erste von Krause (1997) genannte Verhaltensklasse, bilden alleine genommen noch keine Funktionseinheit. In einer Interaktion kommt es jedoch zu einem Wechselspiel von aufeinander abgestimmten Körperbewegungen. Diese synchronisierten Bewegungen bezeichnet Condon (1976, 1980) häufig auch als „Tanz“. Als zweites beschreibt Krause die Körpermanipulatoren. Solche selbstmanipulativen und autoerotischen Bewegungen (z.B. Lippenlecken) richten sich auf den eigenen Körper, wohingegen die Regulatoren stärker auf einen möglichen Interaktionspartner ausgerichtet sind. Sie übermitteln Informationssignale, welche dann zur Organisation und Aufrechterhaltung einer Interaktion beitragen (Blickverhalten reguliert z.B. Sprecher- und Zuhörerstatus). Illustratoren dienen wiederum hauptsächlich der nonverbalen Untermauerung verbaler Informationen. Embleme hingegen ersetzen verbale Signale durch nonverbale (z.B. Victoryzeichen). Auf die Bedeutung der Mimik in einer Interaktion wird weiter unten näher eingegangen.

Die Übermittlung von Handlungsintentionen und Affekten eines Senders an einen Empfänger geschieht somit über die genannten Verhaltensklassen. Die Dekodierung und Enkodierung der nonverbalen Kanäle ist bei beiden Akteuren jedoch weitgehend unbewusst. DePaulo (1992) beschreibt diesen Zusammenhang wie folgt: *„There may be automatic links between the elicitation of an emotion for nonverbal but not for verbal behavior“* (ebd., S.205). Die damit zusammenhängende kommunikative Funktion der Emotion erhält Unterstützung durch Studien, die nachweisen konnten, dass mehr Emotionen in sozialen Situationen gezeigt wurden, als alleine (Planalp, 1998; Metha & Clark, 1994, Chovil, 1991). Die Emotionen können somit als Mittler zwischen Individuum und Umwelt gesehen werden (Krause, 2003) oder im Sinne von Holodynski und Friedlmeier (1999) als *„erlebte Handlungsbereitschaften mit dem Drang, die Personen-Umwelt-Beziehung in einer der aktuellen Motivlage dienenden Weise zu verändern“* (ebd., S. 10).

Die Art ihrer Vermittlung kann auf ganz unterschiedlichen Wegen erfolgen. Aus diesem Grund werden im Folgenden mögliche Kanäle der nonverbalen Kommunikation vorgestellt. Anschließend werden zwei Kanäle aufgrund ihrer beziehungsregulierenden und kommunikativen Funktion herausgegriffen und näher erläutert.

### 2.2.2. Kanäle der nonverbalen Kommunikation

Den verschiedenen Kanälen der nonverbalen Kommunikation fällt in der Interaktion unterschiedliches Gewicht zu. Aus Abbildung 2 lassen sich spezifische Kanäle für Sender beziehungsweise Empfänger ablesen. Die vorgeschlagene Anzahl der möglichen Kanäle variiert sehr stark. Zumeist lässt sich diese Differenz auf unterschiedliche Klassifikationen zurückführen. In Anlehnung an Knapp und Hall (2002) können sechs Kanäle der nonverbalen Kommunikation herausgearbeitet werden:

1. *Stimmqualität*: Das Gesprochene kann zum Beispiel durch Unterschiede in der Sprachmelodie, der Prosodie angereichert werden. Wie etwas gesagt wird, kann in einer Interaktion mehr Beachtung finden, als was gesagt wird. Auch emotionale Aspekte werden häufig in der Stimmqualität deutlich (z.B. niedergeschlagene Stimme).
2. *Gestik*: Gestiken können im Sinne von Emblemen direkten Symbolcharakter haben und somit unabhängig von der Sprache sein. Häufig stehen sie jedoch in einer direkten Beziehung zur Sprache. Sie sind somit meist sprachabhängig, indem sie diese illustrativ unterstützen.
3. *Körperhaltung*: Die Körperhaltung wird in der Interaktion zumeist mit Aufmerksamkeit und Involvement verbunden. Eine vorwärtsgelehnte Körperhaltung wird von einem Interaktionspartner als Offenheit und Interesse gedeutet. Wird die Körperhaltung als zueinander kongruent erlebt, so wird die Beziehung positiver und harmonischer wahrgenommen (Deborah & Rosenfeld, 1980; LaFrance, 1982; Chartrand & Bargh, 1999).
4. *Geruch*: Olfaktorische Informationsübermittlung ist in jüngster Zeit immer häufiger Gegenstand der Forschung. Diese Art der Kommunikation scheint vor allem im Bereich der Partnerwahl, aber auch im Empfinden von Antipathie oder Sympathie von großer Bedeutung zu sein (Andersen, 1999b).
5. *Blickverhalten*: Bei diesem Kommunikationskanal ist vor allem die Blickrichtung von Bedeutung. Kommt es zu einem Augenkontakt, so ist die Dauer, aber auch die Situation, in der sich Blicke treffen, von großer Bedeutung. Jedoch hat nicht nur das Blickverhalten Auswirkungen auf die Interaktion, auch die Pupillengröße kann den Interaktionspartner

beeinflussen. Hess (1975) konnte zum Beispiel nachweisen, dass Personen mit vergrößerten Pupillen als attraktiver beurteilt wurden.

6. *Mimik*: Das spontane, meist unbewusste Zeigen von Mimik, ermöglicht Rückschlüsse auf mögliche Empfindungen, Einstellungen und Emotionen des Interaktionspartners. Diese können dann wiederum in die Handlungen integriert werden und sich somit auf die weitere Interaktion auswirken.

Wie bereits angedeutet, können noch zahlreiche andere Informationskanäle aufgelistet werden. Hier wären zum Beispiel die taktilen Botschaften zu nennen. Knapp und Hall (2002) unterscheiden dabei zwischen Berührungen, die auf die eigene Person und solchen, die auf eine andere Person gerichtet sind. Auf sich selbst gerichtete Berührungen können nach Krause (1997) zum einen als „Indikator für Stress und Unwohlsein“ (ebd., S.59), zum anderen im Sinne eines „Werbeverhaltens“ (ebd., S.59) gesehen werden. Die Bedeutung einer Berührung des Interaktionspartners hängt sehr stark von deren Beziehung zueinander sowie von kontextuellen Faktoren ab. Wichtig ist, dass die beiden Aspekte Kontext und Beziehung ganz allgemein als stark beeinflussende Faktoren gesehen werden müssen.

Allen beschriebenen Kommunikationskanälen kommt eine große Bedeutung innerhalb einer funktionsfähigen Interaktion zu. Jedoch kann man davon ausgehen, dass die unterschiedlichen Kanäle die Informationen auf differenzierte Art übermitteln. Auf zwei dieser Kanäle soll im Folgenden näher eingegangen werden. Zum einen auf das Blickverhalten, welches einen großen beziehungsregulierenden Einfluss hat, und zum anderen auf die Mimik, die zur Kommunikation von Emotionen vermutlich am besten geeignet.

#### **2.2.2.1. Blickverhalten**

Bei der Beschreibung beziehungsweise dem Untersuchen von Blickverhalten ist es wichtig, zwischen dem generellen Blickverhalten (*Gaze*) und dem gegenseitigen Anschauen in einer Interaktion (*mutual Gaze*) zu unterscheiden (Knapp et al., 2002). Ausgehend von dieser Differenzierung lassen sich in Anlehnung an Kendon (1977) vier Funktionen des Blickverhaltens unterscheiden.

Als erste führt Kendon die *regulierende Funktion* während eines Gespräches auf. Durch Augenkontakt kann auf der einen Seite der Wunsch signalisiert

werden, mit einem anderen Individuum zu interagieren. Auf der anderen Seite kann er jedoch auch dazu dienen, eine Interaktion abubrechen, indem der Augenkontakt verringert wird oder sogar ganz abbricht. Der Wechsel von Sprecher- und Zuhörerstatus wird ebenfalls durch den Augenkontakt gesteuert. Diese Regulierung wurde in einer Studie von Argyle und Ingham (1972) untersucht. Hieraus ging hervor, dass Personen während dem Zuhören mehr Blickkontakt suchen, als während dem Sprechen. Der Wechsel geschieht durch ein fein synchronisiertes Wechselspiel der Blicke. Bei diesem sucht der Sprecher gegen Ende seiner Rede verstärkt den Blickkontakt, der vom Zuhörenden auch gehäuft erwidert wird. Anschließend übernimmt dieser die Sprecherrolle. Nach einem vollzogenen Wechsel wird der Blickkontakt wieder reduziert.

Eine zweite wichtige Funktion betrifft das „*Monitoring*“, beziehungsweise die Kontrolle von Feedback. Möchte ein Interaktionspartner Feedback durch sein Gegenüber oder ein „*Signal der Selbstversicherung*“ (Krause, 1998, S.205), so sucht er den Blickkontakt. Wird der Blick geteilt, so kennzeichnet dies die Aufmerksamkeit des Anderen. Der Blick signalisiert in diesem Zusammenhang, ob der Gegenüber Interesse an dem Gesagten hat oder nicht. Zudem wird durch einen geteilten Blick signalisiert, auf wen das Gesagte oder auch die gezeigte Emotion gerichtet ist. Zeigt ein Interaktionspartner in seiner Mimik zum Beispiel Ärger und sein Blick wendet sich vom Interaktionspartner ab, so kann dieser entweder davon ausgehen, dass sich der Affekt auf den Inhalt des Gesagten richtet und nicht auf ihn, oder aber dass die Blickabwendung eine Eskalation innerhalb der Beziehung verhindert (Merten, 1996). Die unbewusste Beeinflussung der eigenen emotionalen Empfindung durch die Emotion des Gegenübers (emotionale Ansteckung) wird ebenfalls über den Kanal des Blickkontaktes übermittelt (Hatfield, Cacioppo & Rapson, 1994).

Versuchen Personen einen komplexen Gedanken zu verbalisieren, so kann man erkennen, dass diese den Blick häufig vermeiden und die Augen meist in eine bestimmte Richtung drehen. Dies hängt mit einer weiteren Funktion des Blickverhaltens zusammen, nach der die Augen *kognitive Aktivitäten* widerspiegeln können. Das veränderte Blickverhalten verdeutlicht zum einen die Ausrichtung der Aufmerksamkeit auf internale Prozesse, zum anderen aber



auch den Versuch, externe Reize fernzuhalten. Glenberg, Schroeder & Robertson (1998) zeigten in einer Studie, die Unterschiede in der Fragestellung mit dem Blickverhalten verglich, dass Personen bei schwierigeren Fragen den Blick mehr vermieden, als bei Fragen, die lediglich Faktenwissen zur Beantwortung benötigten.

Eine vierte, wichtige Funktion ist das *Darstellen von Emotionen*. Bei nahezu allen Emotionen sind die Augen und auch die Augenbrauen involviert. Zudem kann man vor allem unter Berücksichtigung der Augen zwischen echten und unechten Emotionen oder emotionalen Überblendungen unterscheiden. So ist es zum Beispiel möglich, echtes Lachen („Duchenne-Smile“) von unechtem (sozialen) Lächeln darin zu unterscheiden, dass bei letzterem die Kontraktion des Ringmuskels um die Augen (orbicularis oculi) ausbleibt, welcher für die typischen „Krähenfüßchen“ an den Augen verantwortlich ist (Ekman & Friesen, 1982).

Knapp et al. (2002) ergänzen diese vier Funktionen um eine weitere. Diese bezieht sich auf den *Zusammenhang von Blickverhalten und der Beziehung der Interaktionspartner* zueinander. Personen mit einem höheren sozialen Status blicken so zum Beispiel während dem Reden oder dem Zuhören in etwa gleich häufig auf ihr Gegenüber. Im Gegensatz hierzu blicken Personen mit niederem sozialen Status weniger beim Reden als beim Zuhören (Ellyson, Dovidio & Fehr, 1981), beziehungsweise scheinen diese Personen, unabhängig vom Geschlecht, generell weniger Blickkontakt zu suchen (Mehrabian, 1972). Häuft sich der Blickkontakt innerhalb der Interaktion, so kann man davon ausgehen, dass sich auch das Involvement der Interagierenden gesteigert hat. In diesem Zusammenhang konnten Kleinke, Bustos, Meeker und Staneski (1973) in einer Studie zeigen, dass das Ausmaß an Blickkontakt als Indikator für die Dauer der Interaktion gesehen werden kann. Je häufiger oder länger der Blickkontakt war, desto länger dauerte die Interaktion, desto geringer war die räumliche Distanz und desto höher war der Intimitätsgrad zwischen den Interagierenden. Es konnte jedoch beobachtet werden, dass Veränderungen in einem dieser Bereiche sich häufig auf andere Bereiche auswirkten. Verringerte sich zum Beispiel die räumliche Distanz zwischen den Interaktionspartnern, so reduzierte sich auch das Blickverhalten (Argyle & Dean, 1965). Ausgehend von dieser Beziehung formulierten Argyle und Dean (1965) ihre

Gleichgewichtstheorie (equilibrium theory). Nach dieser besitzt jede Interaktion ein ganz bestimmtes Intimitätsniveau, welches durch Signale von beiden Interaktionspartnern gesteuert wird. Kommt es nun zu einer Steigerung der Intimität in einer Modalität (z.B. Thema der Konversation), so kann diese durch eine Reduktion in einem anderen Kanal (z.B. Blick) kompensiert werden.

Abgesehen von den beschriebenen Funktionen, konnten spezifische Zusammenhänge zwischen Blickverhalten und Psychopathologien aufgezeigt werden. Depressive Patienten zeigen, nach einer Studie von Schelde und Hertz, (1994) ein eher unspezifisches Muster an Blickverhalten. Zudem neigen sie in der Interaktion mit ihren Kindern eher dazu, wenig Blickkontakt zu suchen (Field, 1995). Ein ähnlicher Zusammenhang konnte auch bei sozial-ängstlichen Personen gefunden werden. Auch diese meiden, beziehungsweise reduzieren den Blickkontakt in einer sozialen Situation (Mansell, Clark, Ehlers & Chen, 1999). Schizophrene Patienten beurteilten das Blickverhalten ihrer Mitmenschen falsch. Im Gegensatz zu einer Kontrollgruppe nahmen sie Blicke eines anderen wahr, obwohl dieser in eine andere Richtung schaute (Rosse, Kendrick, Wyatt, Isaac & Deutsch, 1994).

In diesem Zusammenhang sind auch mögliche Auswirkungen des Blickverhaltens auf die Arzt-Patienten Beziehung zu nennen. Blickt der Arzt den Patienten vermehrt und direkt an, ohne dass der gemeinsame, gleichzeitige Blickkontakt häufiger vorkommt, so hat dies positive Auswirkungen auf deren Interaktion und die Compliance des Patienten (Burgoon, J.K. & Hale, J.L., 1984; Harrigan, J.A. & Rosenthal, R., 1986). Kommt es jedoch zu einem zu langen Blickkontakt, hat dies wiederum negative Auswirkungen und vermindert die Zufriedenheit des Patienten (Harrigan, J.A. & Rosenthal, R., 1983, 1986). Auch zu wenig Blickkontakt oder häufiges, langandauerndes Wegblicken wird von den Patienten als negativ beurteilt (Friedman, H.S., 1979).

Das Blickverhalten ist natürlich eng mit anderen nonverbalen Kommunikationskanälen koordiniert und seine Bedeutung wird häufig erst im Zusammenspiel mit diesen deutlich (Merten, 1996). Sind Emotionen Teil der Interaktion, kommt es häufig zu einem engen Zusammenspiel zwischen Blickverhalten und Mimik.

### 2.2.2.2. Mimik

Der Zusammenhang von Mimik und Blickverhalten kann in einer Interaktion von großer Bedeutung sein. Wie bereits beschrieben, zeigt das Blickverhalten zum einen an, auf wen der gezeigte mimische Affekt gerichtet ist (Merten, 1996), zum anderen sind die Augen häufig ein wichtiger Bestandteil des emotionalen Ausdrucks. Der mimische Ausdruck hat zudem einen bedeutsamen regulierenden Einfluss auf die Interaktion (ebd., 1996).

Kendon (1967) konnte in diesem Zusammenhang nachweisen, dass Personen ihr Blickverhalten reduzieren, wenn sie mehr lächeln. Das Lachen kann hierbei im Sinne der Gleichgewichtstheorie als ein näheförderndes Interaktionsmuster verstanden werden (Schwab, 2001). Das Gesicht hat somit einen direkten Einfluss auf die Interaktion. Es erleichtert oder hemmt Reaktionen in der alltäglichen Interaktion und dient des Weiteren der Regulation des Sprecherverhaltens in einer Dyade (Kendon, 1977).

Geht man von einer wechselseitigen Kontingenz in einer Interaktion aus, so hat die Reaktion des Empfängers Auswirkungen auf den Sender und somit auch auf die Interaktion. Dekodiert der Sender den Gesichtsausdruck des Empfängers, so kann er auf die Aufmerksamkeit und das Verständnis von diesem schließen und er erhält zudem Informationen über die Qualität der Beziehung (vgl. Knapp et al., 2002). Abgesehen hiervon dient der mimische Ausdruck innerhalb einer Interaktion der Verhaltensvorhersage. Dies begründen Fridja und Tcherkassof (1997) damit, dass er ein Indikator für eine bestimmte Handlungsbereitschaft des Individuums ist.

Auf eine solche regulierende und kommunikative Funktion des mimischen Ausdrucks hat bereits Darwin (2000) hingewiesen. Hierbei ist vor allem der enge Zusammenhang zwischen Mimik und Emotion wichtig, der von Knapp und Hall (2002) wie folgt beschrieben wird: *“facial expression are allways a readout of internal states“* (ebd., S.314). Aus diesem Grund kann man feststellen, dass es einige Überschneidungen zwischen den Funktionen der Emotion (v.a. die intrapersonalen Funktionen) und denen des mimischen Ausdrucks gibt (siehe Punkt 1.2.3.).

Das Zusammenspiel der verschiedenen Kommunikationskanäle betrifft jedoch nicht nur den nonverbalen Bereich, wie Mimik und Blickverhalten. Vielmehr

ist auch zwischen verbalen und nonverbalen Prozessen eine enge Verbindung ersichtlich. Hierbei kommt der Mimik eine besondere Rolle zu.

Chovil (1991/1992) hat diesen reziproken Zusammenhang von Mimik und Sprache durch zwei Arten des mimischen Ausdrucks klassifiziert.

Als *semantic Display* bezeichnet er eine Mimik, die direkt mit dem Gesagten zusammenhängt. Ein solches semantisches Display kann zu dem Gesagten redundant sein, kann aber auch eine Art persönlichen Kommentar hierzu darstellen (z.B. Ekelmimik zum Darstellen der Abneigung bzgl. des Gesagten). Am besten lässt sich diese Mimik mit den von Krause (1998) beschriebenen Illustratoren vergleichen.

Zudem bietet die Mimik auch die Möglichkeit, eine Konversation zu organisieren und zu strukturieren, um dadurch Wörter oder Satzteile zu betonen oder hervorzuheben. Diese, als *syntactic Display* bezeichnete Funktion der Mimik, erlaubt es dem Sender, seine Sprache mit Hilfe spezifischer Innervationsmuster der Gesichtsmuskulatur zu ergänzen. Vor allem das Heben und Senken der Augenbrauen wird hierbei als zentral erachtet. Ein Zusammenziehen der Augenbrauen verdeutlicht zum Beispiel Probleme im Verständnis, ein Heben der Augenbrauen dient der Betonung von etwas Gesagtem (Ekman & Friesen, 1978).

Der Gesichtsausdruck bietet somit die Möglichkeit, verbale Reaktionen durch nonverbale zu vervollständigen oder zu ergänzen. Häufig vermitteln die verbale und die nonverbale Reaktion jedoch auch widersprüchliche Botschaften. Wird der dargestellte Gesichtsausdruck nur sehr kurz gezeigt, spricht man von einer *micromomentary facial expression* (Haggard & Isaacs, 1966). Haggard und Isaacs (1966) nehmen an, dass das kurze Darstellen einer Emotion mit dem aktuellen emotionalen Zustand der Person zusammenhängt, sich aber wegen repressiver Prozesse schnell verflüchtigt. Nach Ekman, Friesen und Ellsworth (1982) stellen diese, durch *micromomentary facial expression* gezeigte Konflikte, einen Versuch dar, eine Emotion zu unterdrücken. Die Enkodierung und auch Dekodierung eines solchen minimalen mimischen Ausdrucks geschieht weitgehend unbewusst, hat aber dennoch Auswirkungen auf das Erleben und Verhalten der Interaktionspartner (Merten, 1996, Bänninger-Huber, 1996).

Solche beziehungsregulierenden Einflüsse zeichnen sich dadurch aus, dass sie unwillkürlich, unbewusst und zumeist in reziproker Beziehung zueinander stehen. Magnusson (1996) spricht in Anlehnung an Condon (1976) hierbei auch von einer „Choreografie“ der Verhaltensmuster oder auch von einem „Courtship Dance“ (Grammer, Kruck & Magnusson, 1998). Auf diese synchronisierten Muster der nonverbalen Kommunikation soll im Folgenden näher eingegangen werden.

### 2.3. Synchronisation in der nonverbalen Kommunikation

Synchronisationsprozesse in alltäglichen Interaktionen wurden erstmalig in einer Studie von Condon und Ogston (1966) spezifisch analysiert. Um den Zusammenhang von Körperbewegungen und Sprache in einer Interaktion zu überprüfen, führten sie ein Experiment durch, in dem sie Videoaufzeichnungen von dyadischen Interaktionen machten. Dabei wurde die Koordination von Körperbewegungen und Sprache auf mikroskopischem Level untersucht und verglichen. Das Ergebnis zeigte ihnen, dass Sprache und Körperbewegung bereits auf niedriger Ebene (z.B. gesprochene Silben und kleinste Körperbewegungen) rhythmisch koordiniert waren. Kam es im Laufe der Interaktion zu einer Veränderung in einem Kanal, folgte auch eine Veränderung in einem anderen. Die Bewegungen schienen sich, ähnlich wie auch die Sprache, aus kleineren Elementen zusammensetzen.

Aufgrund der Ergebnisse bezeichnete Condon (1976, 1980) diese internale Feinabstimmung als „*Self-Synchrony*“. „*Interactional Synchrony*“ bezieht sich hingegen auf die harmonische, wechselseitige Koordination beider Interaktionspartner miteinander. In diesem Zusammenhang verwendete Condon auch die Metapher des „Tanzes“, um Synchronisationsprozesse zu beschreiben. Demnach verläuft eine Interaktion nur dann erfolgreich, wenn diese harmonische Koordination beider Interaktionspartner gewährleistet ist, beziehungsweise sich im Laufe der Interaktion ergibt.

Mit der Anzahl der Studien und den damit verbundenen methodischen Unklarheiten, erscheint es jedoch problematisch festzulegen, ab wann ein Verhalten als synchron, oder harmonisch bezeichnet werden kann.

#### 2.3.1. Begriffsbestimmung

Dieses Problem wird auch durch die Definition, „*Behavioral synchronization is a form of coordinative interaction which is thought to be present in almost all aspects of our social lives, helping us to negotiate our daily face to face interaction*“ (Kendon, Harris & Key, 1975, S.3) nicht gelöst.

Vor allem zwei Aspekte erscheinen in dieser Definition als besonders erwähnenswert. Zum einen wählen Kendon et al. einen funktionalen Zugangsweg, indem sie auf die Bedeutung von synchronem Verhalten

verweisen. Zum anderen bleiben sie in der Beschreibung, welches Verhalten als koordiniert beschrieben werden kann, sehr unklar. Dieses Problem versuchen Grammer et al. (1998) in ihrer Definition zu berücksichtigen. Synchronisation bezeichnet ihnen zufolge „*the precise timing and coordination of movements to consider the timing or rhythm with the movement of another*“ (ebd., S.3). Sie verweisen jedoch weiter auf die momentane Unklarheit, was als geeignetes Zeitkriterium betrachtet werden kann.

Bernieri und Rosenthal (1991) spezifizieren zudem drei Komponenten, die bei synchronem Verhalten erfüllt sein müssen: Rhythmus der Interaktion (interaction rhythms), simultane Bewegungen (simultaneous movement) und Verhaltenspassung (behavioral meshing).

Unter der rhythmischen Komponente verstehen sie eine Anpassung und Steigerung des kongruenten Verhaltens in einer Interaktion. Dies führt dann zu einer gegenseitigen rhythmischen Koordination der Interaktionspartner, die durch das Konzept des „Zeitgebers“ beeinflusst wird (ebd, 1991, S. 410). Hierunter fassen die Autoren Aspekte zusammen, welche die rhythmische Koordination steuern. Diese können sowohl externalen Ursprung haben, als auch durch den Interaktionspartner gelenkt werden.

Die zweite Komponente umfasst das gemeinsame Auftreten mehrerer Verhaltensmuster, auch durch unterschiedliche Kommunikationskanäle. Dieses kann wiederum in bestimmte Unterkategorien unterteilt werden, auf die im nächsten Punkt näher eingegangen wird.

Unter Verhaltensanpassung, der letzten vorgeschlagenen Komponente, verstehen Bernieri et al. (1991) das Zusammenfügen der einzelnen Verhaltensmuster zu einem vereinten und bedeutungsvollen Ganzen.

Nach diesen Gesichtspunkten kann ein ganzes Set von Verhaltenmöglichkeiten als synchrones Verhalten bezeichnet werden. Demzufolge kann zum Beispiel ein Verhalten unabhängig von der Richtung als synchron bezeichnet werden, da auch entgegengesetztes Verhalten die vorgeschlagenen Kriterien erfüllen würde. Aus diesem Grund scheint es unumgänglich, synchrones Verhalten weiter zu systematisieren und zu kategorisieren.

### 2.3.2. Kategorisierung von synchronem Verhalten

Innerhalb der Literatur existieren verschiedene Begriffe zur Beschreibung von synchronem Verhalten, deren Abgrenzung voneinander häufig sehr schwer ist. Ausgehend von diesen unklaren Definitionen haben Burgoon, Dillman & Stern (1993) einen Versuch unternommen, die verschiedenen Begriffe zu systematisieren, deutlicher voneinander abzugrenzen und eventuell neu zu definieren.

Eine erste Differenzierung von Verhalten ist ihnen zufolge auf den Dimensionen konvergent vs. divergent möglich. Konvergentes Verhalten beschreibt hierbei ein Verhalten, das sich in einer Interaktion immer mehr anpasst und ähnlicher wird. Die Differenzierung von synchronem Verhalten erscheint hiervon ausgehend bereits als relativ schwierig. Im Gegensatz hierzu bezieht sich Divergenz auf unangepasstes Verhalten. Dieses kann in Bezug auf die Definition von synchronem Verhalten nicht mehr als solches bezeichnet werden.

Konvergentes Verhalten kann nun wiederum in reziprokes und kompensatorisches Verhalten unterteilt werden. „*Compensation results when participants respond with dissimilar behaviors or adapt them in opposite directions*“ (Street & Cappella, 1985, p.244). Diese Definition muss Burgoon et al. (1993) zufolge um den Faktor der Qualität ergänzt werden, da kompensatorisches Verhalten in eine qualitativ entgegengesetzte Richtung geht. Als reziprokes Verhalten kann somit eine Anpassung des Verhaltens gesehen werden, „*in which one responds, in a similar direction, to a partner's behaviors with behaviors of comparable functional value*“ (ebd., S.302). Hierunter fallen alle Verhaltensweisen, die in die gleiche Richtung verweisen oder sogar identisch sind.

Das unbewusste, gleichzeitige Auftreten identischer Verhaltensmuster bezeichnen Chartrand et al. (1999) als „*Chamäleon Effekt*“. Werden nur einzelne nonverbale Kanäle imitiert, so sprechen sie von „*Motor Mimikry*“. Dieses identische Verhalten ist immer eine Reaktion auf einen Stimulus, beziehungsweise eine Person, die hierbei als eine Art Auslösereiz fungiert. Wichtig ist jedoch, dass dieser Prozess unbewusst, willkürlich und ohne direkten Blickkontakt ablaufen kann (vgl. Knapp et al., 2002). Ein solches reflexartiges Reagieren auf die Situation des Partners wird häufig auch mit



empathischem Reagieren gleichgesetzt (Hess, Philippot & Blairy, 1999; Burgoon et al. 1993).

*Mirroring* (Knapp et al., 2002), beschreibt ein Verhalten, in welchem eine Person eine Art Spiegelbild des anderen darstellt. Im Gegensatz zu Motor Mimikry geschieht dies weniger reflexartig. Das Beobachten des Gegenübers ist jedoch unbedingt notwendig, um das Verhalten anschließend zu imitieren.

Reziprozität und Kompensation grenzen sich diesen Definitionen zufolge hauptsächlich im Hinblick auf ihre Richtung ab. Mimikry und Mirroring dagegen unterschieden sich, inwieweit es sich um eine unmittelbare Reaktion auf eine andere Person handelt. Wie im Folgenden gezeigt werden soll, divergieren einzelne Aspekte des synchronen Verhaltens zudem in ihrer Funktion.

### **2.3.3. Bedeutsamkeit der Synchronisation**

Bereits in der frühen Kindheit sind Synchronisationsprozesse in der Interaktion zwischen Mutter und Kind ausgesprochen wichtig für die Bindung (Condon, 1980) und die Entwicklung des Affektsystems (Spitz, 1987, Krause, 1983, Meltzoff & Moore, 1994). Mimik und Verhalten zwischen Mutter und Kind scheinen in den ersten Lebensmonaten eng miteinander koordiniert zu sein. Die daraus resultierende Qualität der dialogähnliche Interaktion hängt insbesondere von der zeitlichen Synchronisation ab (Krause, 1983, 2003). Daraus kann schließlich abgeleitet werden, dass die Qualität der frühkindlichen Beziehung aus der Qualität der synchronen Interaktion abgelesen werden kann (Krause, 1983, Dornes, 2001).

Diese kommunikative Funktion bleibt im Laufe der Lebensspanne erhalten. Sie wirkt sich unwillkürlich und subliminal auf bestehende Beziehungen und laufende Interaktionen aus. Grammer et al. (1998) sagen zu der Bedeutsamkeit dieses Prozesses: „*synchronizational phenomena are reported to play a major role in human courtship*“ (ebd., S.7). Von einer ähnlich bedeutsamen Funktion für das Funktionieren sozialer Beziehungen, geht auch Krause (1981) aus. Personen, die sich in einer Interaktion nicht an den Interaktionspartner anpassen können, sich also nicht synchron verhalten, werden ihm zufolge als „*unerfreulich*“ (ebd., S.199) erlebt. „*Die betreffenden Sprecher gelten, (...), als nicht sehr beziehungsfähig*“ (ebd., S.199). Synchronisationsprozesse spielen,

ausgehend hiervon, eine wichtige Rolle in alltäglichen Interaktionen. Aus diesem Grund sprechen Chartrand et al. (1999) auch von einer adaptiven Funktion der Synchronisation.

Diese adaptive Funktion ist vor allem zur Kompensation von ungewünschten Verhaltensmustern des Interaktionspartners wichtig. Steht sein Verhalten in einem offensichtlichen Widerspruch zu unseren eigenen Erwartungen und Vorstellungen, so versucht die entsprechende Person diesem, durch kompensatorisches Verhalten entgegenzuwirken (Cappella & Greene, 1982). In der Realität kann eine Person den Wunsch nach mehr Nähe durch ihr Verhalten verdeutlichen (z.B. durch mehr Augenkontakt). Widerspricht dies nun den Wünschen des Interaktionspartners, so wird er ein in der Qualität entgegengesetztes Verhalten zeigen (z.B. auf den Boden blicken). Kompensation ist so gesehen eine sehr reflexive und unbewusste Reaktion auf ein bereits erhöhtes Arousal. Auf diesem Weg wird dann eine Botschaft des Vermeidens weitergegeben (Burgoon et al. 1993). Als Folge eines solchen beziehungsregulierenden Verhaltens sollte das erhöhte Arousal wieder herabgesenkt und die normale Interaktion fortgeführt werden. Synchrone Prozesse geben den Interaktionspartnern demnach Feedback über die Beziehung und spiegeln deren sozioemotionalen Status wieder.

Von einer adaptiven Funktion kann aber auch bei reziprokem Verhalten gesprochen werden. Die nonverbalen Verhaltensmuster übermitteln Informationen, die für den reibungslosen Ablauf einer Interaktion unumgänglich sind. Rutter und Stephenson (1977) untersuchten dies, indem sie die Bedeutung der visuellen Zuwendung bei einer face-to-face Interaktion mit einer rein auditiven Interaktion verglichen. Hatten die Versuchspersonen die Möglichkeit, die visuellen Hinweisreize zu enkodieren und zu dekodieren, so war im Vergleich zu einer rein auditiven Interaktion, ein reibungsloserer Ablauf des Gespräches möglich. Abgesehen von dieser organisierenden Funktion, erlaubt synchrones Verhalten jedoch auch einen Rückschluss auf die Aufmerksamkeit und die mentale Präsenz des Interaktionspartners (Kendon, 1977).

Die beschriebenen Funktionen und Auswirkungen beziehen sich zumeist mehr auf die interaktive Synchronisation, wobei die Grenzen zwischen interaktiver und internaler Synchronisation nicht so klar zu ziehen sind. So kann eine

Person aufgrund der internalen Synchronisation bestimmte Vorannahmen im Hinblick auf mögliche Reaktionen des Interaktionspartners machen. Dies wiederum erlaubt eine möglichst exakte Abstimmung der Koordination auf die eigenen Erwartungen hinsichtlich der Interaktion (vgl. Kendon, 1977). Beide Prozesse spielen hierbei eine bedeutsame Rolle für das Funktionieren einer Interaktion und sind kaum getrennt voneinander zu betrachten.

Der Zusammenhang zwischen synchronem Verhalten und positiver Bewertung einer Interaktion, beziehungsweise einem erlebten, verstärkten Zusammengehörigkeitsgefühl ist in Studien zur Funktion von Mimikry noch deutlicher (Rosenfeld, 1967). Zahlreiche Studien haben bestätigt, dass das Ausmaß an Mimikry positiven Einfluss auf die Interaktion und die Beurteilung dieser, beziehungsweise des Interaktionspartners hat (vgl. Hess, Philippot & Blairy, 1999). Chartrand et al. (1999) bestätigen in ihrer Studie zu dem Chamäleon Effekt, dass gleiche Koordination von Verhalten die Bindung der Gesprächspartner zueinander verstärkt. Zudem wird eine solche Beziehung als harmonischer und angenehmer beschrieben. Zu einem ähnlichen Ergebnis kam bereits zuvor LaFrance (1982), der die Koordination des nonverbalen Verhaltens von Dozenten und Studenten untersuchte. Gleiches Verhalten zwischen Studenten und Dozenten korrelierte positiv mit dem Rating der Studenten hinsichtlich der Beziehung, des Involvements und des Zugehörigkeitsgefühles in der Interaktion. Auch Charny (1966) konnte in einer Studie des Einflusses von nonverbalem Verhalten in der Psychotherapie dieses Ergebnis bestätigen. „*Congruent postural configurations in vis-à-vis psychotherapy are behavioral indicators of rapport or relatedness*“ (ebd., S.314). Synchronizität in der Mimik gibt ebenfalls Auskunft über die Qualität der Beziehung. Das gleichzeitige Zeigen von echtem Lachen zweier Interaktionspartner, bei gleichzeitigem Blickkontakt, kann zum Beispiel als positiver Indikator der Beziehung gesehen werden (Krause, 1998; Merten, 2001).

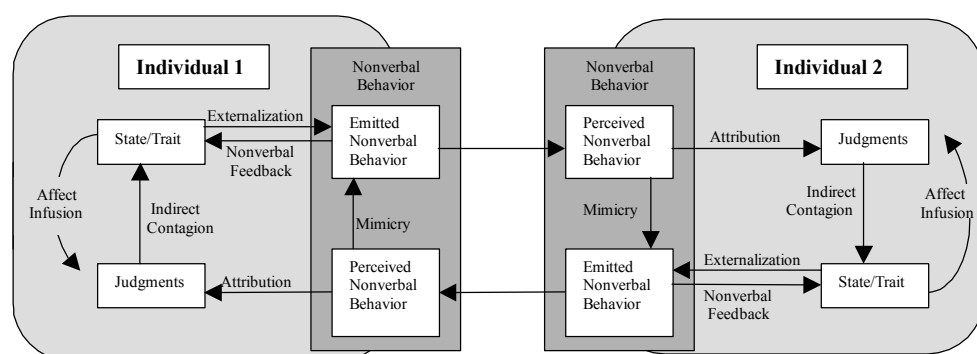
Personen, die Verhaltensmimikry zeigen, werden demnach signifikant vorteilhafter wahrgenommen, da sie es dadurch ihrem Interaktionspartner erleichtern, sich mit ihnen zu identifizieren (Dabbs, 1969).

Dieser Identifikationsprozess hängt stark mit dem Konzept der Perspektivenübernahme beziehungsweise der Empathie zusammen (vgl. Hess

et al., 1999). Nach Krause (1981) kann man das empathische Geschehen mit „*unbemerkten Synchronisierungsvorgängen des nonverbalen affektiven Verhaltens*„ (ebd., S.199) gleichsetzen. Dementsprechend kann das unbewusste Nachahmen einer anderen Person (Hess et al. 1999; Chartrand et al. 1999), sowie die damit verbundene Affektansteckung als „*unterste(s) Fundament der Empathie betrachtet werden*“ (Krause, 1998, S.54). Verhaltensmimikry hat somit eine kommunikative beziehungsweise eine Signalfunktion, um das Verhalten anderer durch emotionale Ansteckung zu beeinflussen (Bavelas, Black, Lemery & Mullet, 1988).

Vor allem inter- und intraindividuelle Feedbackprozesse beeinflussen in diesem Zusammenhang die dyadischen Interaktionen (Hess et al., 1999). Das von Hess et al. (1999) vorgeschlagene dyadische Modell der emotionalen Kommunikation versucht diesen Zusammenhang zu verdeutlichen (vgl. Abb.3). In diesem Modell wirken Feedbackprozesse sowohl auf den momentanen emotionalen Zustand des Senders (z.B. im Sinne eines Facial Feedback), als auch auf den Empfänger. Zudem betonen die Autoren den Einfluss kultureller, kontextueller und sozialer Faktoren auf die beteiligten Individuen, in Anlehnung an die von Ekman und Friesen (1969) eingeführten Display Rules.

**Abbildung 3: Dyadisches Modell der emotionalen Kommunikation und involvierte Mimikry Prozesse (modifiziert nach Hess et al., 1999, p. 216, 217)**



Chartrand et al. (1999) führten eine Studie durch, in der sie den Zusammenhang von Empathie und Verhaltensmimikry überprüften. Hierbei gingen sie von der Hypothese aus, dass Personen, deren Fähigkeit die Perspektive anderer zu übernehmen ausgeprägter ist und die demnach auch empathischer sind, in einer Interaktion mehr Motor Mimikry zeigen würden.

Als Ergebnis fanden sie zum einen, dass Personen empfänglicher für Effekte der Wahrnehmung waren, wenn sie eine größere Wahrnehmungsaktivität gegenüber ihrem Interaktionspartner aufwiesen. Zum anderen bestätigte sich, dass Personen mit einer größeren Tendenz, die Perspektive des Partners zu übernehmen, im Vergleich zu anderen mehr Verhaltensmimikry zeigten. Aus diesem Hintergrund heraus lassen sich auch die gefundenen geschlechtsspezifischen Unterschiede erklären. Sowohl aus der Studie von Hall (1984) als auch aus der von DePaulo (1992) geht hervor, dass Frauen in der Wahrnehmung von nonverbalem Verhalten besser sind als Männer. Zudem sind diese eher interpersonal orientiert und verfügen über eine größere Enkodier- und Dekodierkompetenz (Suwalek, 1998). Ausgehend hiervon scheint es ersichtlich, weshalb Frauen sensibler für interaktive Synchronisation sind und dadurch auch eher beeinflusst werden können (Bernieri, Davis, Rosenthal & Knee, 1994; Schwab, 2001; Suwalek, 1998).

Interindividuelle Unterschiede im synchronen Verhalten beschränken sich jedoch nicht nur auf das Geschlecht, sondern scheinbar auch auf den Gesundheitszustand. Die Bedeutung von synchronem Verhalten für die Entwicklung des Kleinkindes wurde bereits zu Beginn beschrieben. Treten hierbei Störungen auf, so kann dies unmittelbare Auswirkungen auf die psychische Gesundheit des Kleinkindes haben (vgl. Krause, 1983). Aber auch im Erwachsenenalter konnte bei Personen mit psychischen Störungen mehr asynchrones Verhalten gefunden werden, als bei Gesunden (Condon, 1976, 1980). Erstere zeigen im Vergleich zu den Gesunden eine „*Synchronisationsverweigerung*“ (Krause, 1998, S.73; Steimer-Krause, 1996).

In therapeutischen Interaktionen scheinen sich synchrone Verhaltensmuster nicht immer positiv auszuwirken. Krause (1997) verglich synchrone Lächelmuster echter Freude zwischen Patienten und Therapeuten in Bezug auf den Behandlungserfolg. Überraschend konnte festgestellt werden, dass die Interaktion zwischen Therapeuten und Patienten in der weniger erfolgreichen Therapie immer synchroner wurde, obwohl dieses Muster für gewöhnlich als Indikator für die Qualität einer Beziehung angesehen werden kann. Zu ähnlichen Ergebnissen kam auch Merten (2001, 2003). Diese Muster positiver Reziprozität wurden von ihm weniger als Anzeichen einer guten Beziehung

gedeutet, sondern vielmehr als eine „interaktive Verstrickung“ (ebd., 2001, S.130) zwischen Patient und Therapeut.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass synchrone Prozesse in einer Interaktion einen passiven, unmittelbaren Effekt auf die soziale Wahrnehmung haben. Kompensatorisches Verhalten reguliert direkt das erlebte Arousal und den Grad der Intimität innerhalb der Interaktion. Zeigen die Interaktionspartner reziprokes Verhalten, so wird die Beziehung positiver bewertet und das Gefühl des Involvements wird verstärkt. Verhaltensmimikry, als eine Unterkategorie von synchronem Verhalten, hat ebenfalls eine kommunikative Funktion. Durch dieses Verhalten zeigt eine Person ihrem Interaktionspartner, dass sie aufmerksam und empathisch ist. Verhaltensmimikry führt somit unmittelbar zur emotionalen Konvergenz zwischen Interaktionspartnern. Ausgehend von diesen Aspekten des synchronen Verhaltens kann man sowohl von einer kommunikativen, als auch von einer beziehungsregulierenden Funktion sprechen. Wie man solches Verhalten in einer Interaktion erklären kann und welche Faktoren diese Prozesse mit beeinflussen, soll anhand der kognitiven Valenz Theorie von Andersen (1998, 1999a, b) dargestellt werden.

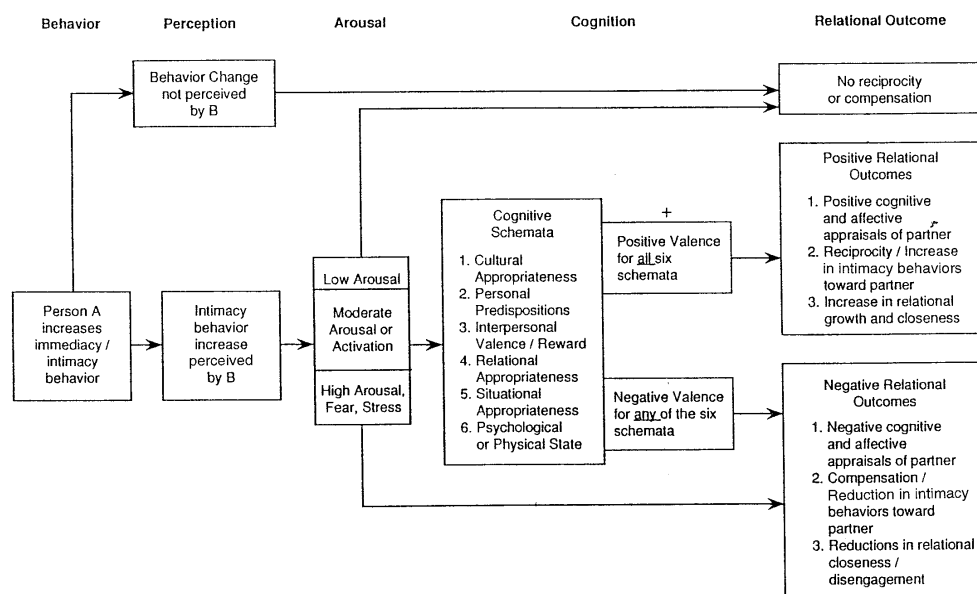
#### **2.3.4. Kognitive Valenz Theorie von Andersen**

Andersen geht in seiner kognitiven Valenz Theorie (vgl. Abb. 4) davon aus, dass in jeder Beziehung der gewünschte Wert an Intimität während der Interaktion zwischen den Partnern ausgehandelt wird. Dies geschieht hauptsächlich durch Verhaltensweisen, welche die psychische oder physische Distanz zwischen den Interagierenden reduzieren oder erhöhen können. Eine Annäherung kann nur dann geschehen, wenn die eine Person der anderen Herzlichkeit und Unmittelbarkeit übermittelt und diese ebenso reagiert, sich also reziprok verhält (Andersen, 1998, 1999a,b). Wird das Verhalten der anderen Person jedoch als negativ wahrgenommen, sollte sich keine Annäherung einstellen und das Verhalten erhält eine negative Valenz. Das Ergebnis der Bewertung des unmittelbaren Verhaltens hat wiederum eine direkte Auswirkung auf das eigene Verhalten. Unmittelbares Verhalten kann nach Andersen jede Art von Verhalten sein, das Auswirkungen auf den wahrgenommenen Intimitätsgrad hat. Zu einer Steigerung der Intimität würde

zum Beispiel positive Mimik (Lächeln), körperliche Zuwendung oder auch verstärkter Blickkontakt beitragen. Andersen weist hierbei auch auf die Bedeutung von gleichem, beziehungsweise synchronem Verhalten hin, das auch zu einer Steigerung der Intimität beiträgt.

Mit Beginn einer Beziehung kommt es nun fortwährend zu Änderungen in den verschiedenen Verhaltenskanälen und dadurch auch zu Änderungen des wahrgenommenen Intimitätsgrades. Solche unmittelbaren Veränderungen führen wiederum zu Veränderungen im physiologischen Arousal (Andersen, 1998). Eine mögliche Erhöhung des unmittelbaren, intimen Verhaltens einer Person, würde, sofern diese Veränderung wahrgenommen wird, direkte Auswirkungen auf das Arousal des Interaktionspartners haben (vgl. Abb.4).

**Abbildung 4: Cognitive Valence Theory, nach Andersen, 1999, S. 456.**



Bleibt das Arousal gering, sollte sich in der Interaktion nichts verändern. Steigt es jedoch stark an, entsteht häufig Angst, Stress oder Ärger, was sich negativ auf das Verhalten auswirken kann. Eine weitere, meist anzutreffende Möglichkeit, wäre ein moderates Arousal zwischen den beiden extremen Polen. In diesem Zustand würden dem Modell zufolge kognitive Prozesse beteiligt werden, welche die Situation nach folgenden sechs kognitiven Schemata bewerten:

1. *Kulturelle Anpassung*: Bezieht sich auf kulturelle oder soziale Normen hinsichtlich des Verhaltens in einer Interaktion. Abweichungen von diesen Normen würden negativ bewertet werden.
2. *Persönlichkeitseigenschaften*: Persönlichkeitsmerkmale beeinflussen die Beurteilung des Verhaltens in einer Interaktion. Nach Andersen sollten extrovertierte Personen zum Beispiel eine Erhöhung der Intimität positiver bewerten als introvertierte.
3. *Interpersonale Valenz*: Die Bewertung einer Intimitätssteigerung sollte auch dadurch beeinflusst werden, wie die andere Person wahrgenommen wird. Als positiv werden vor allem solche Personen beurteilt, die glaubwürdig, attraktiv, von höherem Status oder einem ähnlich sind. Ist das Ergebnis dieser Bewertung positiv, dann sollte auch das unmittelbare Verhalten dieser Person positiv beurteilt werden.
4. *Beziehung*: Die Beurteilung nach diesem Faktor ist nach Andersen am bedeutsamsten. Dabei beeinflusst die mögliche Art der Beziehung (z.B. Chef, Partner) die Valenz. Hierunter fällt auch die Erfahrung, die eine Person mit der anderen bereits hat und die Erwartungen, die sich an die Interaktion richten.
5. *Situation*: Dieses Schemata beschreibt den Einfluss des Kontextes einer Interaktion. In öffentliche Situationen sollte unmittelbares Verhalten des Interaktionspartners zum Beispiel eher als negativer beurteilt werden, als in einer privaten Situation. Zudem sollte auch die Vertrautheit der Situation einen Einfluss haben.
6. *Psychischer oder Physischer Zustand*: Körperliche Einflüsse, wie Hunger, Kopfschmerzen aber auch psychische, wie Stimmungen sollten die Bewertung einer Verhaltensänderung beeinflussen.

Kommt es nun zu einer Differenz zwischen dem tatsächlichen Verhalten und einem dieser Schemata, dann ist die Beurteilung nach Andersen negativ und ein negatives Ergebnis der Beurteilung (Negativ Relational Outcome) ist zu erwarten.

Bei einem solchen Ausgang wären folgende drei, sich ergänzende adaptive Prozesse denkbar (vgl. Abb. 4): ein negatives Appraisal bezüglich des Partners, eine Verminderung der Reziprozität im Verhalten und kompensatorisches



Verhalten. Alle genannten Reaktionen dienen dazu, den Intimitätsgrad erneut den eigenen Wünschen entsprechend anzupassen. Im Gegensatz hierzu wäre eine Steigerung des intimen Verhaltens das Resultat einer positiven Valenz aller Schemata (Positiv Relational Outcome). Eine solche Steigerung würde vor allem durch die positive Bewertung des Partners, aber insbesondere auch durch reziprokes Verhalten gegenüber diesem erreicht werden.

Das Ergebnis dieser einzelnen Schritte wäre ein weitgehend unbewusstes und unmittelbar generiertes, adaptives Verhalten innerhalb der Interaktion.

Die kognitive Valenz Theorie bietet eine Möglichkeit, beziehungsregulierendes Verhalten über nonverbale Signale zu erklären. Der empirische Nachweis beschränkt sich jedoch aufgrund der Komplexität der Prozesse hauptsächlich auf einzelne Segmente der Theorie (Andersen, 1992) oder versucht alternative Theorien gegeneinander abzugrenzen (Andersen, Guerrero, Jorgensen, Buller, 1998). Burgoon, Stern und Dillman (1995) weisen in ihrer Kritik an der Theorie von Andersen darauf hin, dass seine Theorie sich auf adaptive Prozesse bei der Erhöhung der Intimität beschränkt. Ihrer Auffassung zufolge kann sich das Arousal auch durch eine Verringerung der Intimität verändern, so dass auch in diesem Fall eine Beziehungsregulation stattfinden müsste. Zudem sollten große Veränderungen der Erregung nicht immer negativ wahrgenommen werden und zu kompensatorischem Verhalten führen.

Unabhängig von diesen Kritikpunkten gibt das Modell einen detaillierten Einblick in mögliche beziehungsbeeinflussende Faktoren. Die unmittelbare, unbewusste kognitive Bewertung des Verhaltens des Interaktionspartners ist von herausragender Bedeutung. Beeinträchtigungen innerhalb dieses kognitiven Appraisals oder innerhalb der jeweils vorgeschlagenen Einflussfaktoren, müssten der Theorie zufolge spezifische Beeinträchtigungen oder Verhaltensmuster innerhalb einer Interaktion mit sich bringen. Auch Differenzen des Arousals haben direkte Auswirkungen auf die Interaktion. Was eine Person als niederes Arousal wahrnimmt, kann für eine andere durchaus hoch sein. Traumatisierte Patienten erreichen zum Beispiel weitaus schneller ein hohes Arousal als nicht traumatisierte (Van der Kolk & McFarlane, 1996). Da sich Personen mit psychischen Störungen abgesehen hiervon auch auf nonverbaler Ebene von gesunden Personen unterscheiden (Condon et al., 1966;

Krause, 1997, 1998; Merten, 1996, 2001; Schulz, 2000, Schwab, 2001), kann angenommen werden, dass diese vulnerabler für kommunikative Beeinträchtigungen sind. Somit sollte es Unterschiede in einer Interaktion, abhängig von dem psychischen Gesundheitszustand der beteiligten Personen geben.

### 3. Untersuchte Störungsbilder

Da sich die Fragestellung der vorliegenden Diplomarbeit hauptsächlich mit den zwei Störungsbildern Posttraumatische Belastungsstörung und Fibromyalgie befasst, sollen diese im Folgenden näher vorgestellt werden.

#### 3.1. Posttraumatischer Belastungsstörung

Obwohl die Symptome bereits lange Zeit bekannt sind, wurde das Störungsbild der Posttraumatischen Belastungsstörung (PTBS) erstmalig in das DSM III aufgenommen. Als Ursache für die Entstehung dieser Störung wird ein traumatisches Ereignis postuliert. Fischer und Riedesser (1998) definieren eine traumatische Erfahrung als ein *„vitales Diskrepanzerlebnis zwischen bedrohlichen Situationsfaktoren und den individuellen Bewältigungsmöglichkeiten, das mit Gefühlen von Hilflosigkeit und schutzloser Preisgabe einhergeht und so eine dauerhafte Erschütterung von Selbst- und Weltverständnis bewirkt.“* (ebd., S. 79). Zur Diagnose nach DSM-IV-TR muss die Reaktion einer Person zudem durch „intensive Furcht, Hilflosigkeit oder Entsetzen“ (Saß, Wittchen, Zaudig & Houben, 2003, S.196) (Kriterium A) geprägt sein. Die durch diese traumatische Erfahrung ausgelösten Symptome, die länger als einen Monat bestehen müssen, werden wiederum in drei Kategorien zusammengefasst.

Die erste Symptomgruppe umfasst die Intrusion (Kriterium B). Hierunter fallen Symptome, die zu einem Wiedererleben traumatischer Ereignisse führen. Diese können sich zum Beispiel in Form von Erinnerungen, Alpträumen und emotionalen Erregungen sowie Flashbacks bei bestimmten, an das Ereignis erinnernden Reizen äußern.

Das zweite Symptomcluster (Kriterium C) beinhaltet die *„Vermeidung von Reizen, die mit dem Trauma verbunden sind oder eine Abflachung der Reagibilität“* (ebd., S. 196). Darunter verstehen die Autoren sowohl die Vermeidung von Aktivitäten, als auch von Gedanken und Gefühlen, die an das Ereignis erinnern. Die beschriebene „Abflachung der Reagibilität“ bezieht sich auf die häufig anzutreffende Verminderung von Interesse und Affektivität („emotional numbing“).

Die letzte Kategorie subsumiert Symptome gesteigerter Erregung. Hierzu zählen zum Beispiel Schlafstörungen, Reizbarkeit, Konzentrationschwierigkeiten und auch Hypervigilanz.

Das Problem einer solchen Einteilung ist Fischer und Riedesser (1998) zufolge, dass Intrusion und Vermeidung zeitlich alternieren können. Emotionale Aspekte werden zwar in allen Kategorien angesprochen, das Erscheinungsbild divergiert jedoch stark. Wilson (1989) unterscheidet aus diesem Grund die drei emotionalen Reaktionsmöglichkeiten nach ihren Funktionen. Die emotionale Überschwemmung (Kriterium B) hindert die Person daran, die traumatische Situation realistisch wahrzunehmen. Das „emotional numbing“ (Kriterium C) hingegen stellt eine Notfallreaktion dar, welche die emotionale Überschwemmung vermeidet. Als eine dritte Reaktion stellt er die Affektmodulation heraus. Darunter versteht er den Versuch einer Person, die emotionale Belastung zu bewältigen und zu regulieren.

Aus diesem Grund sehen van der Kolk und Mc Farlane (1996) bei den Patienten eine „*inability to integrate the reality of particular experiences, and the resulting repetitive replaying of the trauma in images, behaviors, feelings, physiological states, and interpersonal relationships* (ebd., S. 7)“. Mit diesen konform geht auch Krause (1998) davon aus, dass die infolge eines Traumas erlebten „*traumatischen Affekte*“ (ebd., S.26) zu einem Zusammenbruch der „*inneren Regulierung, aber auch der Beziehungsregulierung*“ (ebd., S.27) führen.

Nach Fischer und Riedesser (1998) treten vor allem Ärger und Furcht als unmodulierte Affekte bei dem Patienten auf. Zudem sind sie gegenüber möglicher Abwehrhaltungen ihres Interaktionspartners sehr sensibel. Sowohl die Beeinträchtigungen auf nonverbaler Ebene, als auch die möglicherweise traumabedingten, pathologischen Beziehungserfahrungen haben direkte Auswirkungen auf das mögliche Beziehungsgeschehen traumatisierter Patienten.

### 3.2. Fibromyalgie

Der Begriff der Fibromyalgie (FM) ist eine relativ neue Bezeichnung für ein altes Störungsbild (Neurasthenie). Dieser wurde 1976 von Hench eingeführt (vgl. Sandweg & Finkbeiner, 2003) und zählt zu den sieben, von Alexander (1951) klassifizierten klassischen, psychosomatischen Krankheiten. Die Erkrankung bezeichnet ein chronisches, nicht-entzündliches Schmerzsyndrom im Bereich der Sehnen, Muskeln und Bänder. In der erwachsenen Bevölkerung beträgt die Prävalenz dieser Krankheit ca. 3% (Rapse, Kaluza & Eich, 1999). Im Bereich der rheumatischen Krankheiten lässt sich die FM den generalisierten, weichteilrheumatischen Erkrankungen zuordnen.

Zur Diagnose des Fibromyalgiesyndroms sind zwei Zugangswege möglich, wobei die Diagnose weder im DSM-IV-TR, noch im ICD-10 aufgelistet wird.

Zum einen spricht man nach den Kriterien des *American College of Rheumatology* (ACR) (Wolfe et al., 1990) von FM, wenn ausgedehnte Schmerzregionen in allen Körperquadranten seit über drei Monaten vorliegen und mindestens 11 von 18 sogenannter *tender points* positiv reagieren. Als *tender points* werden die druckschmerzhaften Sehnenansätze des menschlichen Organismus verstanden.

Der zweite Zugangsweg berücksichtigt die Symptome und Komorbiditäten des Syndroms. Hierunter fallen unter anderem chronische Schmerzen an Muskeln und Gelenken, Depression, Chronic Fatigue Syndrom, Schlafstörung und Migräne (vgl. Sandweg & Finkbaum, 2003). Die Komorbidität mit anderen psychischen Störungen ist oftmals hoch. Vor allem Depressionen, Angst- und Anpassungsstörungen weisen eine hohe Komorbiditätsrate auf (Leibing et al. 1999).

Sowohl die Ätiologie, als auch die Pathogenese bleibt trotz immenser Forschungsarbeiten unklar (Walen et al. 2001).

Betrachtet man die Genese der Erkrankung, so scheinen psychosoziale Belastungen großen Einfluss zu haben. Vor allem Probleme in der beruflichen Situation, dem sozialen Umfeld und auch familiäre Konflikte werden in diesem Zusammenhang häufig genannt (Sandweg & Finkbaum, 2003). Im sozialen Umfeld treffen FM Patienten zumeist auf wenig Verständnis, da sie sich häufig mit dem Vorurteil des Simulierens auseinandersetzen müssen. Auch die

Beziehung zu den häufig wechselnden Ärzten ist Eich (2003) zufolge durch große Missverständnisse, Spannungen und Frustrationen gekennzeichnet. Im sozialen Kontakt weisen sie zudem eine Triebhemmung auf. Ein solches Verhalten und die häufig vorzufindende Kontaktstörung der Patienten lässt Zeidler, Ritter und Freyberger (1977) vermuten, dass die Patienten eine alexithyme Persönlichkeitsstruktur aufweisen. Diese ist durch eine fehlende Introspektivität und Selbstreflexion gekennzeichnet (Lane & Taitano, 2003), weshalb es solchen Personen Probleme bereitet, Gefühlsvorgänge zu erkennen (Hoffmann & Hochapfel, 1999) und eigene Emotionen zu beschreiben (Buck, 1993). Zudem weisen Personen, die der Alexithymie zuzuordnen sind, Defizite in ihrer emotionalen Expressivität auf (Buck, 1993).

Auch die Ätiologie des Fibromyalgiesyndroms ist weitgehend unklar. Häufig konnte man jedoch in der Vergangenheit der Patienten lokalisierte Schmerzen vorfinden. Diese könnten sich dann, vermuten Sandweg und Finkbaum (2003), durch ein dramatisches Ereignis explosionsartig weiter ausbreiten, so dass die vormals lokalisierten Schmerzorte im Körper kontinuierlich zunehmen. Auch die psychodynamische Theorie versucht die Entstehung von FM durch schwer traumatisierende Kindheitserfahrungen zu erklären (Heinl, 1996). Zahlreiche Studien belegten einen Zusammenhang von sexuellem oder körperlichem Missbrauch und FM (vgl. Poser, 2003). In einer Studie von Alexander et al. (1998) konnte bei 57% der Patienten ein sexueller oder körperlicher Missbrauch in der Biografie festgestellt werden.

### **3.3. Zusammenfassung**

Zwischen den beiden beschriebenen Störungsbildern sind einige Parallelen festzustellen. Abgesehen von der Annahme, dass traumatische Erfahrungen eine Ursache für FM und PTBS sind, findet sich bei beiden Patientengruppen ein vermindertes Selbstwertgefühl. Es treten außerdem Probleme im sozialen Bereich auf und es besteht ein Zusammenhang zur Alexithymie (vgl. Taylor, Bagby & Parker, 1997). Nimmt man zudem ein niederes Strukturniveau beider Patientengruppen im Vergleich zu Gesunden an, so wirkt sich dieses auf ihr nonverbales, mimisch-affektives Verhalten aus und beeinflusst dadurch wiederum das interaktive Verhalten zwischen Patient und Interaktionspartner (Merten, 1997; Schulz, 2000). Demzufolge sollten sich spezifische nonverbale

Verhaltensmuster in Abhängigkeit von der jeweiligen Störung finden. Geht man des Weiteren davon aus, dass störungsspezifische Unterschiede in den von Andersen (2.3.4.) postulierten kognitiven Schemata auftreten, sollten sich die entsprechenden Personen auch im Bereich der nonverbalen Synchronisationsprozesse differenzieren lassen. Dieser Annahme soll in dem nun folgenden, methodischen Teil nachgegangen werden.

### **III. Empirischer Teil**

In der hier vorliegenden Diplomarbeit geht es um die Erfassung interindividueller und intraindividuellen Verhaltens innerhalb einer strukturierten Interaktion. Methodische Grundlagen sind die Verfahren Facial Action Coding System (Ekman & Friesen; 1975, 1976, 1978), Operationalisierte Psychodynamische Diagnostik (Arbeitskreis OPD, 2001) und Theme (Magnusson, 1996, 2000). Letzteres dient der Analyse des mimisch-expressiven Verhaltensstroms innerhalb der Interaktion. Das Verfahren erlaubt Aussagen über synchrone, repetitive Einheiten innerhalb einer Person sowie zwischen den Interaktionspartnern. Die Interaktion lässt sich somit die Interaktion nach periodisch wiederkehrenden Mustern einzelner Verhaltenseinheiten absuchen. Dadurch können Informationen über die Komplexität der gefundenen Verhaltensmuster gewonnen werden. Zudem können die Interaktion und die damit zusammenhängenden detektierten Verhaltensmuster dahingehend untersucht werden, inwieweit der Interaktionspartner in den vorgefundenen Mustern integriert ist. Mögliche weitere Fragestellungen richten sich auf Häufigkeiten der durch das Verfahren dargestellten repetitiven Verhaltensmuster.

Die Stichprobe setzt sich aus folgenden drei Personengruppen zusammen: Gesunden, traumatisierte Patienten und Fibromyalgie-Patienten. Ausgehend hiervon soll untersucht werden, ob sich diese in ihrem mimisch-expressiven Interaktionsverhalten signifikant voneinander unterscheiden. Abgesehen von der Annahme, dass diesbezüglich Unterschiede gefunden werden können, wird weiter vermutet, dass die Patientenstichproben in ihrem Verhalten und den durch das Verfahren Theme gefundenen Verhaltensmustern eingeschränkt sind. Dies sollte sich sowohl auf inter- als auch intraindividuelle Ebene zeigen. Da die verwendete Stichprobe relativ gering ist und sich die Fragestellung vor allem auf mögliche nicht näher definierte Unterschiede zwischen den Gruppen richtet, wird ein exploratives Vorgehen gewählt.

Zunächst werden die Stichprobe und die verwendeten Methoden näher erläutert, um anschließend auf die Ergebnisse einzugehen.



## 1. Rekrutierung der Versuchspersonen

Die Rekrutierung der Probanden geschah im Rahmen des Projektes „Nonverbales Interaktionsverhalten von Patientinnen mit Fibromyalgie, somatoformen Störungen und PTBS im Vergleich zu einer gesunden Stichprobe“ (vgl. Punkt 2.1.1.1). Das Projekt wurde in Zusammenarbeit mit der Fachklinik für Psychotherapeutische Medizin in den Bliestalkiniken, Blieskastel durchgeführt. Diese, wie auch die folgenden Stichproben setzt sich ausschließlich aus weiblichen Personen zusammen, um eine mögliche Konfundierung zu vermeiden.

Die FM-Patientinnen befanden sich zur Zeit der Rekrutierung in einer mindestens sechswöchigen stationären psychosomatischen Rehabilitation und erfüllten die Diagnose einer Fibromyalgie nach Wolfe et al. (1990).

Bei der gesunden Stichprobe handelt es sich um eine Zufallsstichprobe aus dem D1 Info der Deutschen Telekom für den Bereich Saarbrücken und Umgebung. Zur Feststellung der „Gesundheit“ wurde ein telefonisches Interview durchgeführt. Dieses beinhaltete eine Anamnese, ein Screening für somatoforme Störungen und ein voll standardisiertes Interview zur diagnostischen Klassifikation psychischer Störungen (DIA-X in der PC-Version, bzw. Composite International Diagnostic Interview (DIA-X-M-CIDI)). Dabei wurde „Gesund“, als „Abwesenheit chronischer Schmerzkrankungen, einer Somatisierungsstörung und sonstiger psychischer/psychiatrischer Störungen nach ICD-10 in den letzten 5 Jahren operationalisiert“ (Bernardy & Kirsch, 2003).

Die Daten der traumatisierten Patienten stammen aus dem Trauma-I-Projekt, das in Kooperation zwischen Dr. Anke Kirsch (Universität des Saarlandes), Dr. Stefan Brunnhuber (Universität Würzburg) und der psychosomatischen Rhön-Reha Klinik der Bundesversicherungsanstalt für Angestellte (Bfa) in Bad Kissingen entstanden ist. Ziel dieses Projektes war, das mimisch-affektive Verhalten von traumatisierten und gesunden Frauen zu untersuchen und zu vergleichen. Patientinnen, die bereit waren an dem Forschungsprojekt teilzunehmen und die Kriterien einer Posttraumatischen Belastungsstörung (PTBS) erfüllten, berichteten im Rahmen eines videografierten (Split-Screen)

Interviews von ihrer Traumatisierung. Die Interviewer<sup>3</sup> entschieden anschließend, ob die Patientinnen für das Projekt geeignet waren. Als Kriterium hierfür wurde festgelegt, dass die Traumatisierung die primäre Problematik der Patientinnen darstellen und somit keine andere Störung im Vordergrund stehen sollte.

Die Frauen aller drei Gruppen sind hinsichtlich Alter und Bildungsstand vergleichbar.

Mit der gesamten Stichprobe wurde von geschulten Interviewern ein Interview der Operationalisierten Psychodynamischen Diagnostik (OPD) durchgeführt. Die Eingangsfrage lautete: „Was belastet sie zur Zeit am meisten?“. Das gesamte Interview wurde mit Split-Screen Technik videografiert. Diese Aufzeichnungen wurden wiederum im Rahmen der vorgestellten Projekte und den damit zusammenhängenden Diplomarbeiten nach dem mimisch-affektiven Verhalten, mit Hilfe von FACS (Facial Action Coding Systems) ausgewertet.

Um Aufschluss über das interindividuelle und intraindividuelle Verhalten zu erhalten wurden die so gewonnenen Daten im Rahmen dieser Diplomarbeit einer Theme-Analyse unterzogen.

## **2. Datenerhebungsmethoden**

### **2.1. FACS/ EmFACS**

Hierbei handelt es sich um ein von Ekman und Friesen (1975, 1976, 1978) entwickeltes Verfahren, das der Kodierung mimischer Aktivitäten dient und auf den von Hjörtsjö (1970) gefundenen kleinsten getrennt innervierbaren Einheiten der Gesichtsmuskulatur basiert. Diese wurden von Hjörtsjö durchnummeriert, so dass es möglich wurde mimische Aktivität durch einen Zahlenkode darzustellen. Die Vielzahl der gefundenen einzelnen Kontraktionen kategorisierte er weiter, indem er 24 Ausdrucksmuster nach Zahlen anordnete und in acht Gruppen weiter unterteilte.

Ekman und Friesen wiederum fassten die einzelnen Muskelelaktionen als „Facial Action Patterns“ zusammen und nummerierten diese ebenfalls durch,

---

<sup>3</sup> Dr. Anke Kirsch und Dr. Stefan Brunnhuber

so dass 58 unterscheidbare Einheiten, die Augen und Kopfposition miteinschließend, aufgelistet wurden.

Die eigentliche Kodierung geschieht mit Hilfe der Action Units (AU's). Bei diesen können im Gegensatz zu den Facial Action Patterns durchaus mehrere Muskeln beteiligt sein. Das Verfahren ist rein deskriptiv und es werden hierbei keine Schlussfolgerungen getroffen, wodurch die Objektivität der Auswertung gewährleistet werden soll.

Zur Interpretation der Mimik ist es zusätzlich wichtig, den Zeitfaktor der gezeigten Muskelinnervation zu berücksichtigen, da mimische Aktivitäten je nach Dauer unterschiedliche Bedeutungen haben können (Eibl-Eibesfeld, 1997). Zudem wird eine Interpretation von der Intensität der gezeigten mimischen Aktivität beeinflusst. So ist eine Differenzierung der Primäraffekte „Angst“ und „Überraschung“ zum Beispiel hauptsächlich durch die Intensität des Augenaufreißens (AU 5) möglich. Die Intensität ist bei Überraschung weniger groß als bei Angst. Um dies zu berücksichtigen, geschieht die Kodierung der Action Units nach dem Apex, dem jeweils höchsten Ausprägungsgrad. Des Weiteren können die meisten Action Units zusätzlich auf 5 Intensitätsstufen differenziert werden.

Eine Interpretation der mimischen Muster nach den Primäraffekten ermöglicht das auf FACS basierende System EmFACS (Ekman, Friesen & Hager, 2002). Dieses untersucht die aufgetretenen AU Muster nach emotionsrelevanten Kombinationen. Das hierfür konstruierte, computergestützte Emotionslexikon sucht relevante Kombinationen aus der Vielfalt der kontrahierten Muskeln heraus, die in einem zeitlichen Zusammenhang zueinander stehen. Somit kann zwischen den gezeigten Primäraffekten (anger, contempt, disgust, fear, sadness, happy felt no control, surprise) und Überblendungen, Maskierungen sowie verschiedenen Arten des sozialen Lächelns unterschieden werden.

Mit FACS wurden jeweils die ersten 4 Minuten der ersten Phase des OPD Interviews ausgewertet. Die verwendeten Kodierungen der Fibromyalgie und traumatisierten Patientinnen, sowie der Gesunden wurden von Monika Breyer, Esther Engelhardt, Katrin Albert, Moritz Horovath und Diana Breunig<sup>4</sup>

---

<sup>4</sup> Alle Personen, die an der FACS/EmFACS Kodierung beteiligt waren sind zertifizierte FACS Kodierer/innen.

vorgenommenen. Eine Studie von Sayette et al. (2001) über die Reliabilität des Verfahrens kam zu dem Ergebnis: „FACS had good to excellent reliability for spontaneously generated facial behavior“ (Sayette, Cohn, Wertz, Perrott & Parrott, 2001, S. 178).

### **2.1.1. Ausgewählte Studien der Arbeitseinheit**

#### **2.1.1.1. Mimisch-affektives Verhalten von Patienten mit Fibromyalgie im Vergleich zu Gesunden (Bernardy & Kirsch, 2003)**

Eine Studie von Bernardy und Kirsch untersuchte, inwieweit das mimisch-affektive Verhalten für die in der Literatur häufig beschriebenen negativen Kontakte und aggressive Gegenübertragung zwischen FM-Patienten und ihren Behandlern verantwortlich ist.

Die untersuchte Stichprobe verglich 15 als Fibromyalgie diagnostizierte Patientinnen der Bliestalkiniken in Blieskastel mit 15 Gesunden<sup>5</sup>, die mittels eines zuvor durchgeführten telefonischen Interviews zufällig ausgewählt wurden. Mit diesen Probanden wurde ein standardisiertes, videografiertes Interview durchgeführt und anschließend mit FACS/EmFACS analysiert. Die hiermit gewonnenen Daten wurden wiederum mit dem Blickverhalten in Beziehung gesetzt. Dadurch sollte es möglich sein, eine Aussage über den Kontext der gezeigten Affekte machen zu können.

Entsprechend ihrer Hypothese konnten die Autoren zeigen, dass sich weder die gemittelte Häufigkeit der Gesamtaffektivität, noch die der Primäraffekte in beiden Stichproben signifikant unterschieden. Bei genauerer Betrachtung des Primäraffektes „Lächeln“, mit der Unterscheidung zwischen echtem und sozialem Lächeln, zeigte sich, dass FM-Patientinnen weniger echtes Lächeln bei mutuellem Blickkontakt zeigten. Die gesunden Frauen wiederum zeigten hochsignifikant häufiger echtes Lächeln bei beidseitigem Blickkontakt.

In Bezug auf die negativen Affekte gingen Bernardy und Kirsch davon aus, dass die FM-Patientinnen absolut gesehen mehr negative Affekte zeigen sollten. Diesbezüglich konnten die Autoren aufzeigen, dass die Häufigkeit der gezeigten Verachtung bei FM-Patienten mehr als doppelt so hoch war, wie die der Gesunden. Diese Differenz wurde jedoch nicht signifikant.

---

<sup>5</sup> zur Operationalisierung von Gesund siehe Punkt 1

Unter Einbezug des Blickverhaltens zeigte sich, dass die FM-Patientinnen vor allem die Affekte Verachtung und Ekel häufiger zeigen als die Gesunden. Die Differenz beider Gruppen bezüglich der gezeigten Verachtung wurde bei Relativierung an die Gesamtzahl der Affekte signifikant.

#### **2.1.1.2. Facial Affective Behavior, Mutual Gaze, and Emotional Experience in Dyadic Interactions (Merten, 1997)**

Merten untersuchte das affektive Verhalten von 140 Personen, die in Dyaden eingeteilt wurden. Es wurde unterschieden zwischen Dyaden mit je einer kranken Person (Schizophrenie, Colitis, LBP) sowie einer Kontrollgruppe, in der sich zwei gesunde Personen befanden. Die Probanden hatten die Aufgabe sich 20 Minuten über ein politisches Thema zu unterhalten. Die Unterhaltung wurde videografiert. Nach dem Gespräch mussten die Probanden einen Fragebogen über das Selbst- und Fremderleben (DAS) ausfüllen.

Untersucht wurde sowohl der Zusammenhang von erlebten und gezeigten Affekten, als auch die Auswirkungen des Blickverhaltens auf die erlebten Emotionen.

Hierbei ergab sich, dass die Häufigkeit für gezeigte echte Freude im Zusammenhang mit dem mutuellen Blickverhalten bei gesunden, männlichen Probanden unter dem Zufallswert lag. Bei gesunden Frauen hingegen konnte ein signifikanter Zusammenhang zwischen dem echten Lachen und dem Blickverhalten sowie der selbstattribution von Freude gefunden werden. Bei diesen, schlussfolgerte Merten, konnte man somit davon ausgehen, dass das echte Lachen ein Zeichen für deren positiven emotionalen Zustand ist. Ein ähnliches Ergebnis konnte der Autor auch bezüglich des Affektes Ärger finden. Die Häufigkeit des gezeigten Ärgerausdruckes bei den gesunden Frauen korrelierte signifikant mit der Angabe wenig Freude zu empfinden. Auch hier gibt es einen deutlichen Unterschied zu den Männern. Umso mehr Ärger diese zeigen, desto mehr Freude empfinden sie. Zwischen der empfundenen Freude (oder Trauer) und der Dauer des Blickkontaktes oder der Attribution dieser Emotionen konnte bei den gesunden Männern kein Zusammenhang gefunden werden.

Insgesamt zeigte sich in dieser Untersuchung, dass unechtes Lachen, das während den Phasen des Blickkontaktes gezeigt wurde, positiv mit Ärger und

dem Selbstbericht von Angst korrelierte. Ein Zusammenhang von gezeigter echter Freude und empfundener Freude konnte lediglich bei den schizophrenen Patienten gefunden werden. Des Weiteren konnte Merten zeigen, dass die negativ gezeigten Affekte bei kranken Probanden ein besserer Indikator für deren emotionalem Empfinden ist als bei Gesunden. Ebenfalls bestätigte sich, dass Emotionen, die durch ein hohes Involvement ausgelöst werden, mehrheitlich positiv sind.

## **2.2. Die Operationalisierte Psychodynamische Diagnostik (2001)**

Die für die spätere Auswertung relevanten Interviews wurden mit Hilfe der Operationalisierten Psychodynamischen Diagnostik (OPD) durchgeführt. Diese versucht deskriptive Klassifikationssysteme psychischer Störungen (ICD-10) um psychodynamische Faktoren zu erweitern. Hierfür werden fünf Achsen<sup>6</sup> beschrieben:

- I. Krankheitserleben und Behandlungsvoraussetzung
- II. Beziehung
- III. Konflikt
- IV. Struktur
- V. Psychische und Psychosomatische Störung (nach ICD 10 bzw. DSM IV)

Mit Hilfe des OPD-Interviews ist es möglich, eine Person nach diesen Achsen zu klassifizieren. Das Interview ist wiederum in 5 Phasen unterteilt, wobei jede Phase durch eine strukturierende Frage oder Intervention beginnt. Der Einstieg in das Gespräch erfolgt für gewöhnlich durch die Frage: "Was belastet Sie zur Zeit am meisten?" Hierdurch und durch den weiteren Verlauf sollen Informationen über die Kernsymptome, die Beziehungsepisoden, das Selbsterleben und das Objekterleben des Patienten gewonnen werden. Die Motivation zur Therapie, die Behandlungsvoraussetzung und die Einsichtsfähigkeit des Patienten wird erst abschließend erfasst.

Auf der Basis der gewonnenen Informationen formuliert der Interviewer eine Intervention, bzw. eine Deutung. Die Reaktion des Patienten hierauf dient als

---

<sup>6</sup> Zu näheren Informationen bzgl. der Achsen, vgl. Arbeitskreis OPD, 2001.

Informationsquelle bezüglich dessen Struktur, Konflikt und Behandlungsbereitschaft.

Die in dieser Diplomarbeit verwendeten Interviews wurden von Dr. phil. Dipl. Psych. Cord Benecke, Dipl. Psych. Kathrin Bernardy, Dr. Stefan Brunhuber und Dr. phil. Dipl. Psych. Anke Kirsch durchgeführt. Es wurde jeweils die erste Phase des Interviews mit der Einstiegsfrage: „Was belastet sie zur Zeit am meisten?“ zur Analyse verwendet.

### **2.3. THEME**

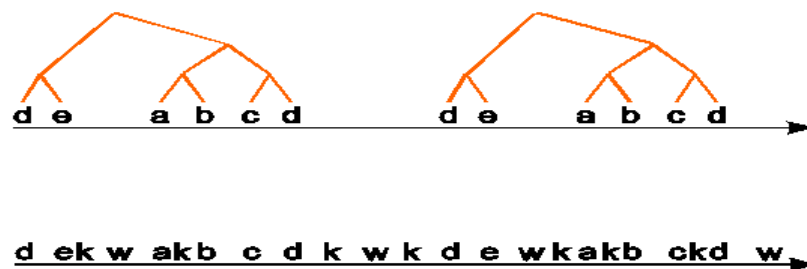
Aufgrund der zahlreichen parallel ablaufenden Prozesse innerhalb einer Interaktion und der darin vorzufindenden minimalen Verhaltensmerkmale ist die Detektion bestimmter Muster innerhalb des Verhaltens durch die reine Beobachtung erschwert. Das von Magnusson (1996, 2000) entwickelte System Theme soll diesen Mangel beseitigen, indem der Verhaltensstrom unabhängig von der Art des Verhaltens nach repetitiven Mustern abgesucht wird. „*Theme accesses the rhythmic structure of behavior directly and independent from behavior content.*“ (Grammer et al. S.7).

Ähnlich wie bereits Birdwhistell (1971) geht auch Magnusson davon aus, dass sich das Verhalten aus sich wiederholenden, hierarchisch organisierten, temporalen Verhaltensmustern zusammensetzt. Aus kleineren Mustern werden größere gebildet, analog wie aus einzelnen Phonemen, Wörter und dann Sätze entstehen. Diese können sowohl intraindividuell, als auch kausal, zum Beispiel durch den Gesprächspartner bedingt sein. Somit betrachtet er das Verhalten als auf eine bestimmte Art inhärent organisiert, als eine Wiederholung sequentieller und / oder synchroner hierarchischer Muster. Demzufolge wird das Verhalten nach Magnusson durch eine Art kombinatorisches Regelsystem beeinflusst und reguliert. Da solche Muster parallel und in großer Anzahl im Verhaltensfluss ablaufen, überdeckt das Real Time Verhalten mögliche wiederkehrende Verhaltensmuster (vgl. Abb.5).

Das Verfahren sucht nun ausgehend von dem gesamten Verhaltensstrom nach solchen wiederkehrenden, relativ invarianten Mustern, sogenannten T-Pattern. Diese setzen sich aus einzelnen Verhaltensevents (X) und einem relativ invarianten Zeitintervall (dt) zusammen. Das Zeitintervall gibt die Zeit

zwischen zwei Verhaltensevents wieder. Zur Analyse werden somit Daten benötigt, die durch ein klar definiertes onset und offset gekennzeichnet sind. Bei absolut synchronem Verhalten wäre das Zeitintervall (dt), zwischen X1 und X2 Null.

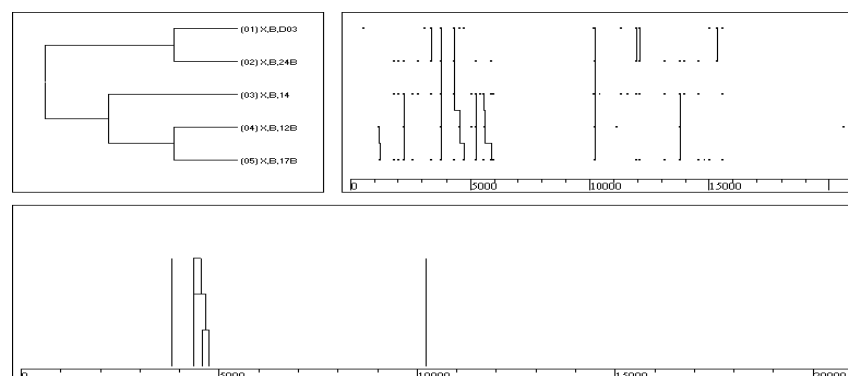
**Abbildung 5: Real Time Verhalten und detektierte T-Pattern**



Ausgehend von der angenommenen Zufallserwartung (H0), nach der jedes Verhalten (X) unabhängig, randomisiert und gleichverteilt ist, spricht Magnusson von einem T-Pattern, wenn das Verhalten Xn signifikant häufiger auftritt, als nach der H0 zu erwarten ist. Nach einem solchen Zusammenhang sollte ein Verhalten B auf das Verhalten A häufiger, als es der Zufall erwarten lässt, auftreten. Dieses bezeichnet Magnusson als kritisches Intervall (critical time interval).

Interessant sind vor allem Muster oder Beziehungen einzelner Muster (T-Pattern), die immer wieder auftreten und als relativ invariant erscheinen. Die Ausgabe der einzelnen Muster erfolgen nach ihrer hierarchischen Struktur, dem sogenannten Level des Musters und nach der Auftretenshäufigkeit. In Abbildung 6 ist ein gefundenes, repetitives Muster abgetragen.

**Abbildung 6: Detektierte Muster durch Theme**





Hierbei handelt es sich, wie man aus der hierarchischen Struktur erkennen kann, um ein relativ komplexes Muster auf dem 5. Level. Die Reihenfolge in der Abbildung entspricht der Reihenfolge des Auftretens. Aus dem unteren Rechteck ist die Häufigkeit des Musters zu erkennen. Dieses wiederholt sich im gesamten Verhalten dreimal.

Das Verfahren erlaubt es zusätzlich die Suchparameter zu variieren, was direkte Auswirkungen auf die Anzahl der gefundenen Muster hat. Nach mehreren Probedurchläufen wurden die Standardparameter beibehalten:

- Um als Muster erkannt zu werden, muss dieses sich mindestens dreimal wiederholen.
- Als Signifikanzgrenze für die Tests zur Musterdetektion wird ein  $p < .005$  angenommen.

Als interindividuell bzw. interaktiv werden solche Muster bezeichnet, die zwischen den Akteuren gefunden wurden. Im Gegensatz hierzu beziehen sich die intraindividuellen Muster lediglich auf den Patienten.

Die Musterdetektion erfolgt auf Grundlage der FACS-Kodierungen. Somit bildet jede Action Unit ein einzelnes Verhaltensevent. Insgesamt werden unter Berücksichtigung der weiteren Differenzierung nach der Intensität 91 Verhaltensevents unterschieden. Eine Auflistung der detektierten Action Units findet sich im Anhang. Abgesehen hiervon wird zudem das Blickverhalten mitberücksichtigt. Es werden vier mögliche Varianten unterschieden:

- 00: keiner blickt
- 01: nur Interviewer blickt
- 02: nur Versuchsperson blickt
- 03: beide schauen sich an

Aufgrund dieser zahlreichen Verhaltensevents und der dadurch möglichen Kombinationen zu Musterbildung, wurden lediglich die ersten zwei Minuten des OPD Interviews analysiert. Dies lässt sich damit begründen, dass das Verfahren bei einer solch großen Menge möglicher Muster sehr schnell an die Grenzen der Leistungsfähigkeit kommt. Dadurch wäre ein selektiver Datenausfall nicht zu kontrollieren, so dass Personen, die zu viele Muster zeigen, nicht mehr auswertbar wären. Einem solchen Datenausfall konnte auch

durch eine Veränderung der Suchparameter nicht insofern entgegengewirkt werden, dass eine Konfundierung auszuschließen wäre.

Als Ergebnisse der Analyse gehen in die Auswertung sowohl die Häufigkeiten, als auch die hierarchische Struktur der gezeigten Muster mit ein. Letzteres wird durch die gezeigten Levels der Muster dargestellt. Zudem werden die gefundenen Muster nach ihrer Komplexität und ihrem inter-, bzw. intraindividuellen Auftreten hin untersucht.

### **2.3.1. Ausgewählte Studien der Arbeitseinheit**

#### **2.3.1.1. Affektchoreographien (Schwab, 2001)**

Ziel der Arbeit von Schwab (2001) war die Suche nach Prinzipien oder Regeln, wie das mimisch-expressive Interaktionsverhalten gesunder und psychisch kranker Personen in alltäglichen Situationen organisiert und reguliert wird. Hierbei wurden Dyaden untersucht, die sich aus einem Gesunden und einem psychisch Kranken (Colitis Ulcerosa, Low-Back-Pain Patienten und schizophrenen Patienten) zusammensetzten. Als Kontrollgruppe diente eine Dyade mit gesunden Interaktionspartnern.

Die Gruppierung erfolgte geschlechtsspezifisch. Die Aufgabe der Probanden bestand darin, in einem 20minütigen Gespräch über die ihrer Ansicht nach vier wichtigsten Probleme der Bundesrepublik Deutschland zu sprechen. Das Gespräch wurde videografiert.

In der anschließenden Auswertung wurden die verschiedenen Patientengruppen auf ihr mimisch-affektives Verhalten zueinander untersucht, wobei sich die Auswertung hierbei auf die Lächelmuster beschränkte.

Schwab ging von der Annahme aus, dass gefundene Muster, die von beiden Interaktionspartnern generiert wurden, eher eine interaktive Bedeutung zukommen, als bei intraindividuellen Mustern. Demzufolge interpretiert er ein aufeinander folgende soziale Lächelmuster als Beschwichtigungssignal. Seiner Hypothese entsprechend konnte er hierbei einen geschlechtsspezifisch signifikanten Unterschied finden. Rein männliche Dyaden zeigten ein solches social smile signifikant häufiger, wohingegen weibliche Dyaden signifikant mehr echte Freude zeigten.

Störungsspezifisch nahm Schwab an, dass Personen mit schwereren Störungen (Schizophrenie und Colitis Ulcerosa) weniger mimisch-affektive Verhaltensmuster zeigten. Dies konnte jedoch nicht bestätigt werden. Dennoch wurde bei einer genaueren Betrachtung der schizophrenen Patienten eine Reduktion der Vielfalt intraindividuelle Muster gefunden. Die signifikanten Unterschiede bei dem Lächelverhalten konnten durch die Geschlechtsdifferenzen erklärt werden. Somit kann synchrones, echtes Lächeln als Interaktionsmuster die Schwere einer psychischen Erkrankung nicht vorhersagen. Ein Verhaltensmuster, in dem der naheinduzierende Wunsch (echtes Lächeln) eines Interagierenden mit sozialem Lächeln des Partners beantwortet wurde, zeigte sich in der Gruppe mit schwer erkrankten signifikant häufiger. Schwab schlussfolgerte hieraus, dass ein solches Verhalten, auf einladendes, echtes Lachen folgt. Soziales Lächeln hingegen kann als zuverlässiger Indikator für die Schwere einer Erkrankung gesehen werden.

#### **2.3.1.2. Beziehungsregulation in der Psychotherapie: Maladaptive Beziehungsmuster und der therapeutische Prozess (Merten, 2001)**

Merten verglich das mimisch-affektive Verhalten von Therapeuten und Patienten, in verschiedenen Therapieverfahren und setzte sie sowohl mit dem Erfolg der Behandlung als auch mit einer Kontrollgruppe in Beziehung. Die Auswertung erfolgte mittels FACS/EmFACS und Theme, durch dessen Hilfe synchrone und kompensatorische Effekte im interaktiven Verhalten nachgewiesen werden sollte. Reziprokes Verhalten wurde als Korrelation der Affekthäufigkeiten von Patient und Therapeut im Verlauf der Behandlung berechnet.

Als Ergebnis fand Merten, dass positive Reziprozität entgegen seiner Erwartung nur in wenigen Therapien gezeigt wurde. Trat sie dennoch auf, so konnte sie vor allem bei Therapien mit geringem Erfolg beobachtet werden. Merten schlussfolgerte hieraus, dass synchrones Lächeln in der therapeutischen Situation im Gegensatz zu Alltagsinteraktionen weniger Anzeichen einer guten Beziehung ist. Vielmehr würde ein solches Muster in der Therapeut-Patient Dyade das Merkmal einer „interaktiven Verstrickung“ sein.

Die positive Korrelation von gezeigter, echter Freude des Therapeuten und gezeigtem Ekel des Patienten wertete Merten als einen weiteren Indikator einer konflikthafter Beziehungsregulation der Interagierenden.

Einen weiteren Schwerpunkt der Studie lag in der Untersuchung reziproker Prozesse bei gezeigten negativen Affekten. Hierfür konnte Merten vor allem bei der „Verachtung“ eine positive Korrelation zwischen Therapeuten und Patienten finden. Das eine Verachtungsreziprozität in solchem Ausmaß auftrat widersprach der Erwartung, da diese als eine erhebliche Belastung der therapeutischen Beziehung betrachtet werden muss. Ebenfalls positiv korrelierten der gezeigte Ärger des Therapeuten und die gezeigte Angst des Patienten. Dieser Zusammenhang wird von Merten dahingehend interpretiert, dass der Affekt Ärger die Distanz zwischen Therapeuten und Patienten vergrößert und eine mögliche Trennung signalisiert. Als Reaktion hierauf wird im Patienten Angst mobilisiert.

Kompensatorische Effekte zeigten sich ebenfalls. So wurden negative Affekte der Patienten signifikant häufiger durch echtes Lachen (Duchene Smile) der Therapeuten beantwortet. Im Gegenzug reagierten Patienten auf das echte Lachen der Therapeuten synchron mit negativen Affekten. Innerhalb der Therapien zeigen Patienten und Therapeuten in etwa gleich viel synchrones echtes Lachen.

Merten konnte nachweisen, dass bei Berücksichtigung dyadischer Muster der ersten Therapiestunde eine Vorhersage bezüglich des Therapieerfolges möglich war. Je mehr dyadische Muster gezeigt wurden, desto geringer wurde der Therapieerfolg sowohl von Therapeut als auch vom Patienten beurteilt.

Synchroner, echter Freudeausdruck war sowohl in der Therapie als auch in der Alltagssituation Indikator für eine positive Beziehung. Dieser verstärkende Charakter verringert sich jedoch, bzw. wirkt eher negativ, wenn die synchronen Muster eine bestimmte Schwelle überschreiten.

### 3. Ergebnisse

Die Darstellung der Ergebnisse gliedert sich nach der Gruppenzusammensetzung. Von den jeweiligen Projekten wurden Zufallsstichproben gezogen. Als relevante Verhaltensevents kamen bereits vorliegende AU Kodierungen zum Einsatz<sup>7</sup>. Diese mussten für Theme aufbereitet und auf die ersten zwei Minuten verkürzt werden. Ein solch geringes Zeitintervall wurde notwendig, da die Signifikanztestung durch Theme stichprobenabhängig nicht mehr möglich war. Infolgedessen hätte eine spezifische Selektion die Ergebnisse verzerren können, da Stichproben mit vielen Mustern von Theme nicht mehr ausgewertet wurden.

Die Ergebnisdarstellung unterteilt sich aufgrund der unterschiedlichen Stichprobengröße. Zu Beginn wird auf den Vergleich zwischen Traumatisierten (n = 14) und Gesunden (n = 14) eingegangen. Anschließend erfolgt ein Vergleich der Gesamtstichprobe (n = 10). Aufgrund der geringen Stichprobengröße wird die deskriptive Statistik zu Beginn etwas ausführlicher dargestellt. Hierbei wird neben dem Mittelwert und der Standardabweichung der Median betrachtet, da dieser weniger anfällig gegenüber Ausreißer- und Extremwerten ist.

Es kann keine Varianzhomogenität gewährleistet werden, so dass die Signifikanztestung mit Hilfe nichtparametrischer Verfahren erfolgt. Aufgrund der geringen Stichprobe müssen die Unterschiede zwischen den Gruppen sehr deutlich sein, um signifikant zu werden. Aus diesem Grund ist davon auszugehen, dass Ergebnisse bis zu einem Signifikanzniveau von  $p < ,100$  einen Trend darstellen und somit als tendenziell signifikant zu betrachten sind.

---

<sup>7</sup> Der Vergleich von AU's, bzw. Affekten der Stichprobe kann in der Arbeit von Poser (2003) nachgelesen werden.

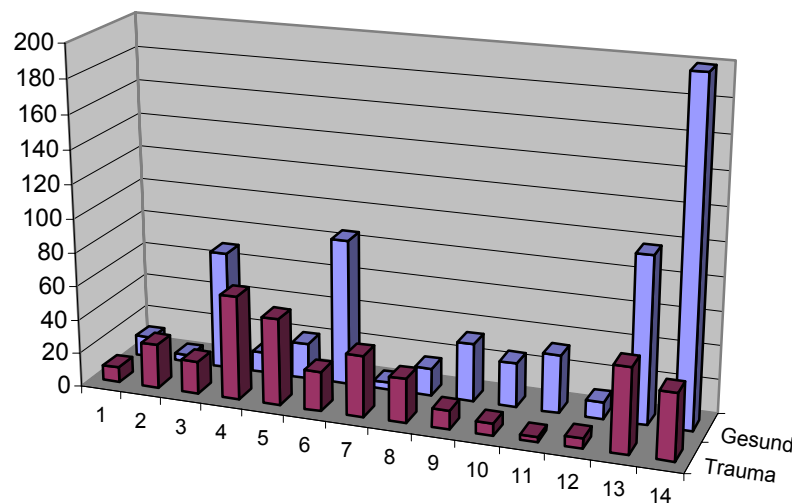
### 3.1. Vergleich zwischen Gesunden und traumatisierten Patienten

#### 3.1.1. Deskriptive Betrachtung der Daten

Abgetragen und untersucht werden vor allem die innerhalb der Interaktion vorgefundenen repetitiven Muster. Diese können zum einen nach ihrer Auftretenshäufigkeit hin untersucht werden, zum anderen lassen sie sich aber auch nach bestimmten Richtlinien weiter kategorisieren. Beispielhaft sollen zudem die vorgefundenen Muster dargestellt werden<sup>8</sup>. Die Mittelwerte, die Standardabweichung und der Median sind zusammenfassend in Tabelle 3 aufgelistet.

Die gesamten Muster zeigen auf dem Einzelfallniveau extreme Unterschiede. Die gefundenen Rohwerte schwanken zwischen 4 und 774 gefundenen Mustern (vgl. Abb. 7). Wie in der Grafik zu erkennen ist, kann aus der einfachen Betrachtung der Häufigkeiten gefundener Muster keine direkte Aussage über mögliche Unterschiede zwischen den Traumatisierten und den Gesunden gemacht werden.

Abbildung 7: Verteilung der gefundenen Muster auf Einzelfallniveau



Vergleicht man jedoch alle vorgefundenen Muster, sowohl die inter- als auch die intraindividuellen, die innerhalb der Interaktion gezeigt wurden, unter Berücksichtigung des Mittelwertes, so kann man erkennen, dass die gesunden Probanden ( $\bar{x} = 85,79$ ) mehr als dreimal so viele Muster zeigen, als die

<sup>8</sup> Im Anhang sind die am häufigsten gefundenen Muster für jede Dyade aufgelistet.

Traumatisierten ( $\bar{x} = 26,21$ ). Bezieht man jedoch den Median bei der Betrachtung mit ein (vgl. Tabelle 3), so unterscheiden sich die beiden Gruppen kaum. Dieser scheinbar große Widerspruch lässt sich auf die große Standardabweichung (Std. = 200,39) der Gesunden zurückführen.

Wird zusätzlich die Summe des am häufigsten gezeigten Musters mitberücksichtigt, so erscheint die Differenz weniger groß. Der Mittelwert der Gesunden ( $\bar{x} = 11,07$ ) ist nur wenig größer als der der Traumatisierten ( $\bar{x} = 8,86$ ). Dennoch bedeutet dies, dass das am häufigsten gefundene Muster der Gesunden im Mittel mehr Wiederholungen aufweist.

Das Level der gezeigten Muster steht wiederum mit der Komplexität, bzw. mit der Zusammensetzung der an dem Muster beteiligten AU's, in Zusammenhang. Ein Muster, welches nur auf dem ersten Level basiert, setzt sich aus zwei Verhaltensevents zusammen. Tritt ein weiteres Event zu diesem Muster hinzu, so definiert Theme dies als ein Muster auf dem zweiten Level. Das in dieser Stichprobe maximal erreichte Level ist ein Muster auf dem achten Level.

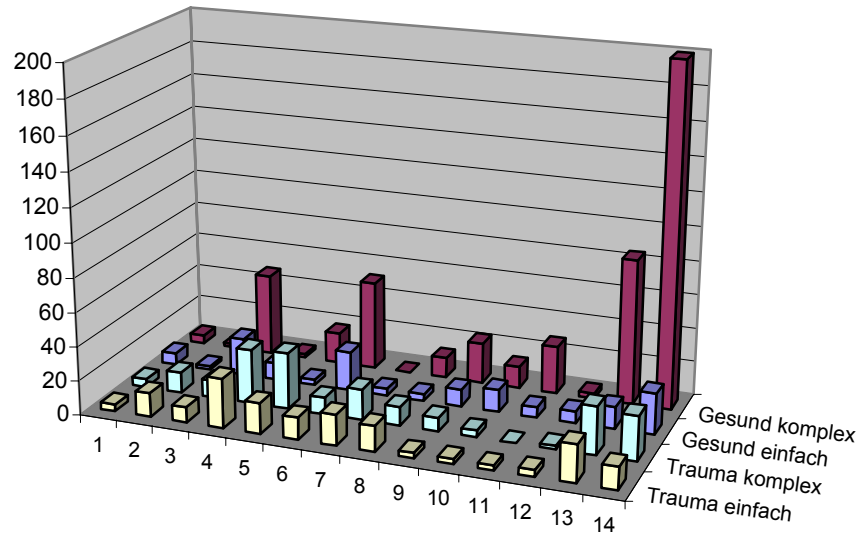
Somit gibt das maximale Level der gefundenen Muster an, bis zu welcher Komplexität die gefundenen Muster reichen. Dies bezüglich findet sich zwischen den Traumatisierten und den Gesunden nahezu kein Unterschied. Die Gesunden zeigen im Mittel ein Muster auf dem vierten Level ( $\bar{x} = 3,86$ ), die Traumatisierten lediglich auf dem dritten Level ( $\bar{x} = 3,14$ ).

Ausgehend von den gefundenen Mustern und den dazugehörigen Levels der Muster bietet es sich an, diese in einfache und komplexe Muster zu unterteilen. Muster, die lediglich aus zwei Verhaltensevents bestehen, also auf dem ersten Level beschreibbar sind, werden als einfach definiert. Im Gegenzug werden alle übrigen, die sich aus mehr als zwei Events zusammensetzen, als komplex bezeichnet.

Abbildung 8 zeigt die vorgeschlagene Einteilung auf dem Einzelfallniveau. Hierbei ist zu erkennen, dass zumindest bei den Gesunden die Anzahl komplexer Muster größer ist, als die Anzahl einfacher Muster. Zudem zeigen diese im Mittel nahezu fünf Mal mehr komplexe Muster ( $\bar{x} = 74,43$ ), als die Traumatisierten ( $\bar{x} = 14,21$ ). Der Unterschied zwischen den Gesunden und den Traumatisierten bezüglich der einfachen Muster ist weniger groß. Jedoch hat

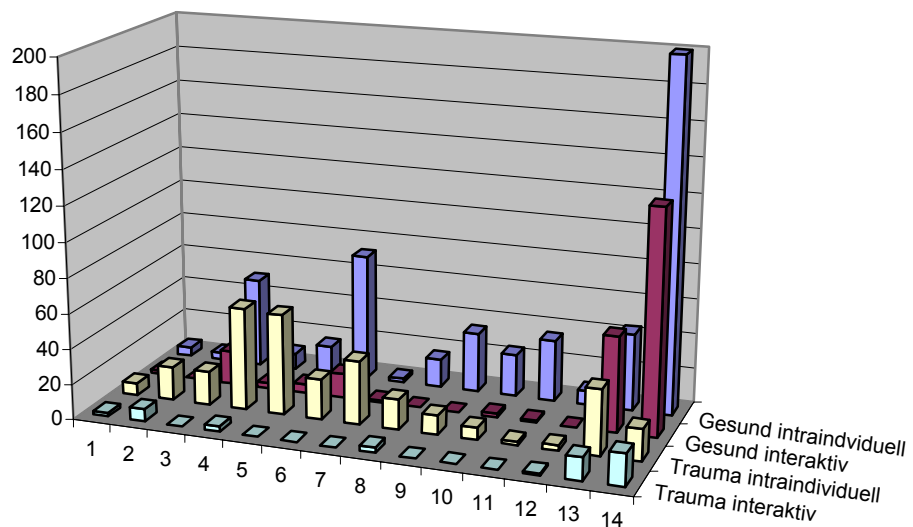
sich das Verhältnis umgekehrt. Die Gesunden zeigen auf diesem Level im Mittel weniger Muster ( $\bar{x} = 10,57$ ) als die Traumatisierten ( $\bar{x} = 12$ ).

**Abbildung 8: Verteilung einfacher und komplexer Muster**



Eine weitere Kategorisierung unterscheidet die Muster danach, inwieweit der Interaktionspartner integriert ist. Als interindividuelle Muster werden nach dieser Einteilung solche Muster bezeichnet, die sich aus Verhaltensevents des Patienten und des Interviewers zusammensetzen. Im Gegensatz zu diesen beschränken sich die intraindividuellen Muster lediglich auf solche Verhaltensevents, die von dem Patienten alleine ausgehen.

**Abbildung 9: Verteilung interindividueller und intraindividuellen Pattern**





Hier zeigt sich, dass nahezu alle Personen weniger interindividuelle Muster zeigen, als intraindividuelle (vgl. Abb. 9).

Gleichzeitig zeigen die Personen, die mehr intraindividuelle Muster zeigen, auch häufig mehr interindividuelle. Zieht man zu dieser Betrachtung die Gruppenmittelwerte hinzu, so zeigen die Gesunden ( $\bar{x} = 16,21$ ) mehr als fünf Mal so häufig interindividuelle Muster als die Traumatisierten ( $\bar{x} = 3,36$ ). Intraindividuelle Muster wiederum werden im Mittel mehr als dreimal so häufig von den Gesunden ( $\bar{x} = 69,00$ ) gezeigt (Traumatisierte  $\bar{x} = 22,43$ ).

Die folgende Tabelle fasst die deskriptiven Kennwerte zusammen. Neben dem Mittelwert (M) und der Standardabweichung (STD) wird auch der Median (Me) angegeben.

**Tabelle 3: Stichprobenkennwerte Gesunder und Traumatisierter**

		Gesund (n = 14)	PTBS (n = 14)
Gesamtzahl aller Muster	Me	23,50	24,50
	M	85,79	26,21
	STD	200,39	18,72
Summe des maximalen Musters	Me	10,00	8,00
	M	11,07	8,86
	STD	5,27	3,48
Maximales Level der Muster	Me	4,00	3,00
	M	3,86	3,14
	STD	1,70	0,95
Anzahl einfache Muster	Me	8,50	13,00
	M	10,57	12,00
	STD	7,55	8,11
Anzahl komplexe Muster	Me	15,50	10,50
	M	74,43	14,21
	STD	195,96	11,24
Summe interaktiver Muster	Me	2,00	0,50
	M	16,29	3,36
	STD	35,01	5,60
Summe intraindividueller Muster	Me	20,00	18,50
	M	69,00	22,43
	STD	167,34	18,25

Aufgrund der großen Anzahl vorgefundener Muster ist es nicht möglich, alle gezeigten Muster zu betrachten und zu vergleichen. Aus diesem Grund sollen nur die am häufigsten gefundenen inter- und intraindividuellen Muster dargestellt werden (vgl. Tab. 4).

Intraindividuell zeigt sich sehr häufig ein Muster, in dem der Proband spricht und anschließend wegschaut (50-01 oder 01-50 ) oder umgekehrt. Bei den Gesunden konnte ein solches Muster fünfmal gefunden werden, bei den traumatisierten Patienten dreimal. Die gesunde Probandin, die mit mehr als 700 verschiedenen Mustern der größte Extremwert ist, zeigt auch das häufigste gefundene Einzelmuster. Insgesamt 25 Mal zeigt sie die AU 12 (Hochziehen der Mundwinkel), gefolgt von der AU 15 (Rümpfen der Nase). Nahezu alle Muster, die am häufigsten gezeigt wurden, sind Muster auf einfachem Niveau. Lediglich zwei traumatisierte Probanden weisen als häufigstes Muster ein komplexes Muster auf, das sich aus drei Verhaltensevents zusammensetzt. Dieses Muster ist sowohl in seiner Zusammensetzung, als auch in seiner Reihenfolge identisch. Nach der AU 20 blicken sich beide Interaktionspartner an (03) und der Proband redet. Ein weiteres häufig gefundenes Muster der Traumatisierten ist die Zusammensetzung der AU 14 (Grübchen) und ein bestimmtes Blickverhalten. Insgesamt zeigen diese Patienten dreimal ein Muster, das sich aus der AU 14 und dem Blickverhalten 01 (nur Interviewer blickt) zusammensetzt. Einmal folgt auf die AU 14 ein Blickverhalten 03 (beide Interaktionspartner schauen sich an). Bei den Gesunden konnte eine solche Zusammensetzung aus der AU 14 und dem Blickverhalten 01 lediglich einmal beobachtet werden.

In Tabelle 4 sind die Ergebnisse dieses Vergleiches abgetragen. Hierbei wird zwischen den intraindividuellen und interaktiven Mustern unterschieden. Letztere werden dahingehend unterschieden, ob das Verhaltensevent von dem Therapeuten (y) oder von dem Probanden (x) gezeigt wurde. Innerhalb der Spalte der Versuchspersonen, differenziert die erste Ziffer zwischen Gesunden (1) und Traumatisierten (2). Die Reihenfolge der einzelnen Verhaltensevents richtet sich nach dem Auftreten in dem vorgefundenen Muster.

**Tabelle 4: Zusammensetzung der am häufigsten gefundenen Muster**

Versuchs- person	Intraindividuell	Anzahl	Interaktiv	Anzahl
1051	01-50	7	12(y)-25(y)-4(x)-03(x)	3
1081	03-50	7	0	0
1091	16-50	9	6(y)-50(x)-01(x)-16(x)	4
1111	01-50	8	03(y)-03(x)	3
1171	01-14	11	2(x)-1(x)-03(x)-12(y)-03(y)	3
1211	2-03	11	4(x)-2(x)-03(x)-03(y)	5
1231	03-50	4	12(x)-12(y)	3
1271	03-50	16	0	0
1281	50-01	16	0	0
1311	01-50	9	17(x)-01(x)-50(x)-01(y)	3
1418	50-01	13	12(y)-50(x)	3
1441	03-6	6	0	0
1461	50-01	12	6(y)-01(x)	8
1501	12-15	25	12(y)-18(x)-50(x)-12(x)-16(x)	3
3060	01-50	6	01(y)-L14(x)-50(x)	3
3070	50-01	7	14(x)-03(y)	5
3080	20-03-50	5	0	0
3090	2-1-01	6	24(x)-24(y)-03(x)	3
3110	23-03	9	0	0
3140	1-50	15	0	0
3150	14-01	8	0	0
3160	01-17	6	01(y)-24(y)-50(x)-24(x)-17(x)	4
3180	03-50	10	0	0
3190	01-14	9	0	0
3200	14-03	7	0	0
3210	14-01	8	14(y)-01(y)-01(x)	3
3240	50-01	17	14(y)-24(x)	6
3250	20-03-50	11	14(y)-03(y)-50(x)-01(x)	6

Im Gegensatz zu den intraindividuellen Mustern weisen die am häufigsten gefundenen interaktiven Muster eine weitaus größere Komplexität auf. Vier gesunde Probanden zeigen in ihrer Komplexität einfache Muster. Bei ebenso vielen kann jedoch kein interaktives Muster festgestellt werden. Die sechs vorgefundenen komplexen Muster setzen sich zumeist aus vier Verhaltensevents zusammen, zwei sogar aus fünf Events. Bei den traumatisierten Patienten verhält sich diese Zusammensetzung auf ähnliche Weise. In dieser Gruppe weisen jedoch sehr viele, insgesamt sieben Dyaden, keine interaktiven Muster auf. Innerhalb der gefundenen Muster konnte sehr häufig die AU 14 sowie die AU 24 gefunden werden. In insgesamt fünf Dyaden zeigt entweder der Patient oder der Therapeut die AU 14 (z.B. zeigen

Therapeut und Patient in der Dyade 3240 beide die AU 14). Die AU 24 wird in drei Dyaden festgestellt. Davon konnte jedoch in zwei eine synchrone Reaktion beobachtet werden, in dem Sinne, dass auf die AU 24 eines Interagierenden eine AU 24 des Interaktionspartners folgte.

### 3.1.2. Prüfung auf Signifikanz

Wie bereits zuvor erwähnt ist es problematisch bei einer solch kleinen Stichprobe ( $n = 14$ ) lediglich auf der Ebene des Mittelwertes zu argumentieren. Dieser ist, wie in der Tabelle 3 gut ersichtlich, besonders anfällig gegenüber Ausreißer- und Extremwerten. Median und Mittelwert liegen hierbei häufig sehr weit auseinander. Aus diesem Grund erscheint der Median als das geeignetere Maß der zentralen Tendenz. Dieser ist gegenüber großen Abweichungen weniger anfällig.

Ein weiteres Problem, das sich aus der geringen Stichprobengröße und der breiten Streuung ergibt, bezieht sich auf die Varianzhomogenität. Diese ist eine Grundvoraussetzung für die Durchführung parametrischer Tests zur Signifikanzprüfung. Führt man den Levene-Test zur Prüfung der Varianzhomogenität (Signifikanz  $> .20$ ) durch, so ergibt sich zumeist keine Varianzhomogenität innerhalb der Stichprobe. Aus diesem Grund werden non-parametrische Verfahren (Mann-Whitney-U-Test) zur Signifikanzprüfung herangezogen.

Um die Verteilung der Stichprobe geeignet darzustellen, werden Box-Plots verwendet. Der Balken innerhalb dieser Darstellung kennzeichnet den Median. Die dargestellte obere Grenze stellt das 75% Perzentil, die untere Grenze das 25 % Perzentil dar. In der rot gekennzeichneten Box liegen 50 % der Werte. Ausreißerwerte<sup>9</sup> werden in der Darstellung durch einen ° gekennzeichnet, Extremwerte<sup>10</sup> durch einen \*. Gegebenfalls wird jedoch auf die Darstellung dieser Werte verzichtet, um dadurch eine bessere Veranschaulichung zu erreichen. Die Ergebnisse der Signifikanztestung werden in Tabelle 5 zusammenfassend dargestellt.

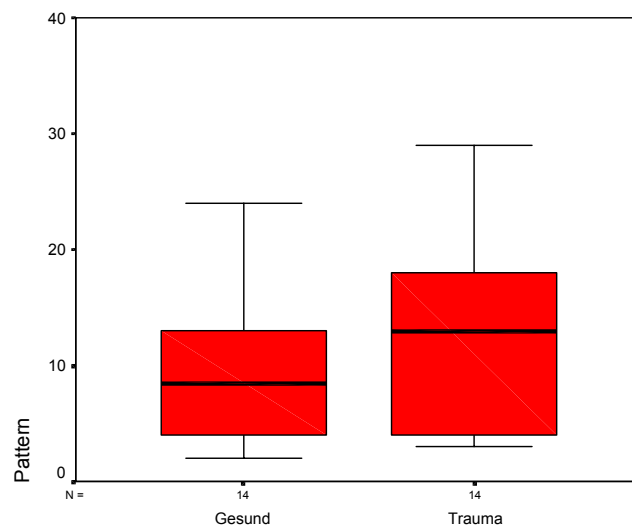
---

<sup>9</sup> Ausreißerwerte liegen mehr als das 1,5fache außerhalb der Box.

<sup>10</sup> Extremwerte liegen mehr als das 3fache außerhalb der Box.

Betrachtet man ausgehend hiervon den Box-Plot für die Summe der gefundenen Muster (vgl. Abb. 10), so kann man erkennen, dass der Median der Traumatisierten in etwa an der oberen Grenze der mittleren 50 % der Gesunden liegt. Des Weiteren ist ersichtlich, dass die Stichprobe der Traumatisierten breiter streut als die der Gesunden. Hierbei ist jedoch wichtig, dass es bei den Gesunden einen Extremwert mit über 600 Mustern gibt, der jedoch, um eine bessere Übersichtlichkeit zu erreichen, in der Grafik nicht gekennzeichnet ist.

**Abbildung 10: Box-Plot für die Summe der gefundenen Muster**

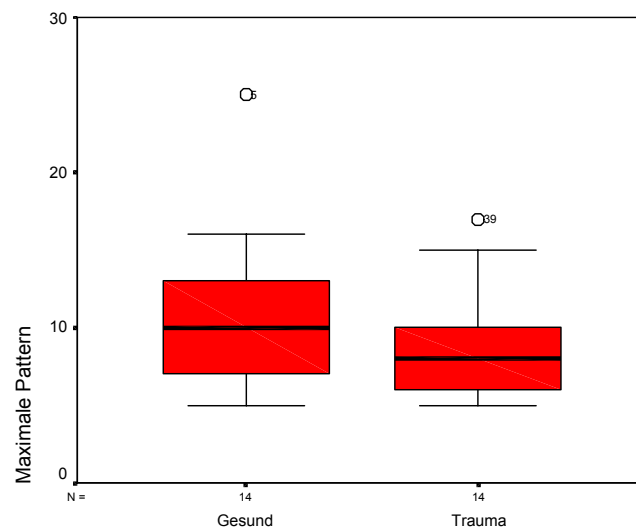


Der Mann-Whitney-U-Test (vgl. Tab. 5) kam bei einer einseitigen Signifikanztestung mit Alpha = 0,05 zu keinem signifikanten Ergebnis ( $z = -0,506$ ,  $p < ,635$ ).

Bei der anschließenden Betrachtung der Häufigkeit des maximal gezeigten Musters (vgl. Abb.11), kann lediglich ein minimaler Unterschied zwischen beiden Gruppen gefunden werden.

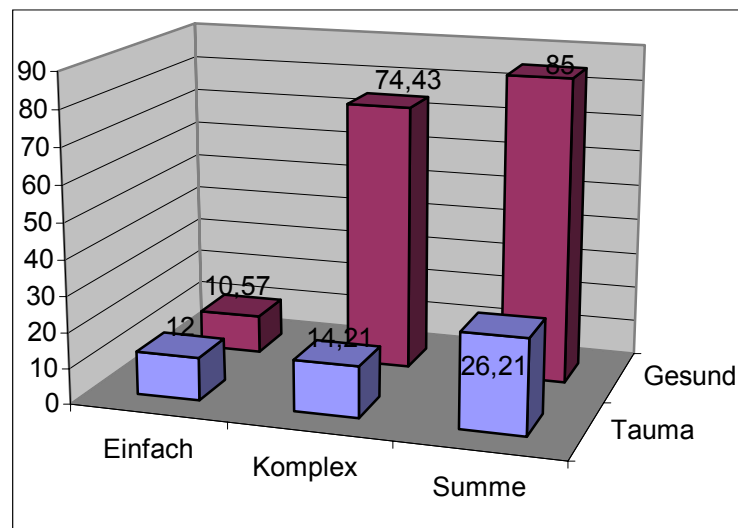
Es ist zu erkennen, dass die Gesunden das am häufigsten gefundene Muster auch häufiger wiederholen als die Traumatisierten. Die mittleren 50% der Gesunden-Stichprobe sind sehr viel breiter verteilt. Beide zeigen je einen Ausreißerwert. Der Wert der Gesunden liegt bei 25 Wiederholungen eines Musters, der Wert der Traumatisierten bei 17. Wie die Grafik bereits vermuten lässt, wurde auch dieser Unterschied bei einseitiger Testung mit Hilfe des U-Testes nicht signifikant ( $z = -1,247$ ,  $p < ,227$ ).

Abbildung 11: Box-Plot über die Häufigkeit des maximale Pattern



Die innerhalb der Interaktion gefundenen Muster können wiederum nach ihrem Komplexitätsgrad unterteilt werden. Hierzu bietet sich erneut eine Unterteilung in einfache und komplexe Muster an. Betrachtet wird die Auftretenshäufigkeit einfacher und komplexer Muster, sowie die Summe der gezeigten Muster (vgl. Abb. 12).

Abbildung 12: Verteilung einfacher und komplexer Muster



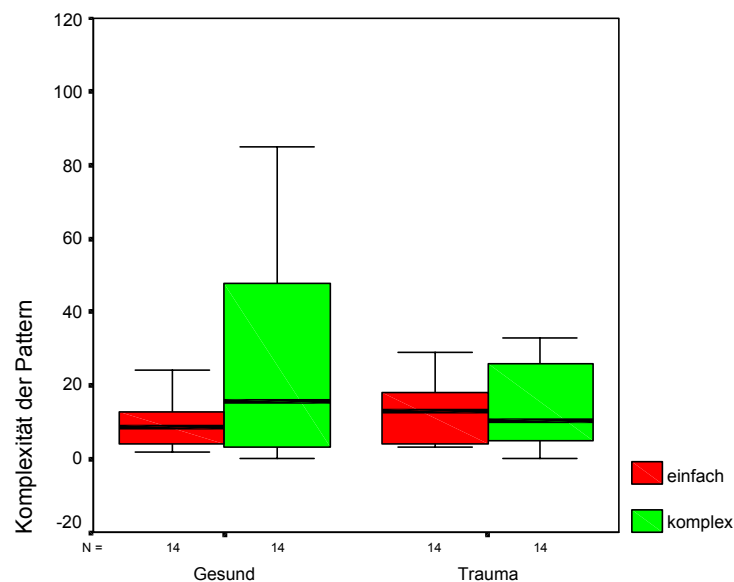
Sowohl die Gesunden als auch die Traumatisierten zeigen im Mittel weniger einfache, als komplexe Muster. Jedoch kann man erkennen, dass der Unterschied bei den Traumatisierten relativ gering ist. Hingegen zeigen die Gesunden fast sieben Mal mehr komplexe Muster, als einfache. Berücksichtigt

man in dieser Betrachtung jedoch den Median, so erscheinen die Unterschiede weniger gravierend (vgl. Abb.13). Der Median der Traumatisierten liegt in etwa an der Obergrenze der mittleren 50% der Gesunden. Jedoch lässt sich diese Differenz nicht gegenüber dem Zufall absichern ( $z = -,415$ ;  $p < ,701$ ).

Betrachtet man nun das Verhältnis zwischen Gesunden und Traumatisierten bzgl. der komplexen Muster, so kann man erkennen, dass sich dieses verkehrt hat. Die Traumatisierten zeigen weniger Muster. Gleichwohl wird aber auch dieser Unterschied nicht signifikant ( $z = , -713$ ;  $p < ,482$ ). Abgesehen von Median und Mittelwert unterscheiden sich die komplexen Muster aber auch in ihrer Verteilung.

Vergleicht man diese mit Hilfe des Box-Plot (vgl. Abb. 13) erkennt man, dass sich die einfachen Muster in beiden Gruppen in etwa gleich verteilen, die Traumatisierten lediglich etwas breiter streuen. Ein Unterschied ist vor allem bei den komplexen Mustern zu erkennen. Die Streuung ist in beiden Fällen breiter als bei den einfachen Mustern. Im Vergleich zu den Traumatisierten erscheint diese jedoch bei den Gesunden für die mittleren 50% der Verteilung mehr als doppelt so breit.

**Abbildung 13: Box-Plot Komplexität der Pattern**

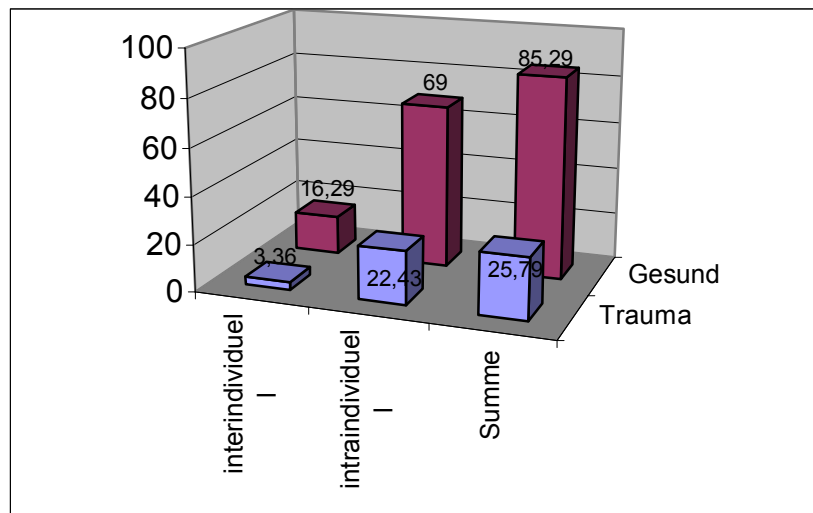


Auffällig ist ebenfalls, dass die Verteilung sowohl bei den Traumatisierten als auch bei den Gesunden linkssteil ist. Dies bedeutet, dass mehr Personen eine geringere Komplexität aufweisen. Die Gesunden weisen zudem einen

Extremwert auf, der 750 komplexe Muster innerhalb der Interaktion zeigt. Um eine bessere Vergleichbarkeit zu gewähren wurde dieser aus der grafischen Darstellung entfernt.

Vergleicht man die interindividuellen mit den intraindividuellen Pattern, so ist zu erkennen, dass weitaus mehr intraindividuelle Muster gefunden werden konnten (vgl. Abb. 14).

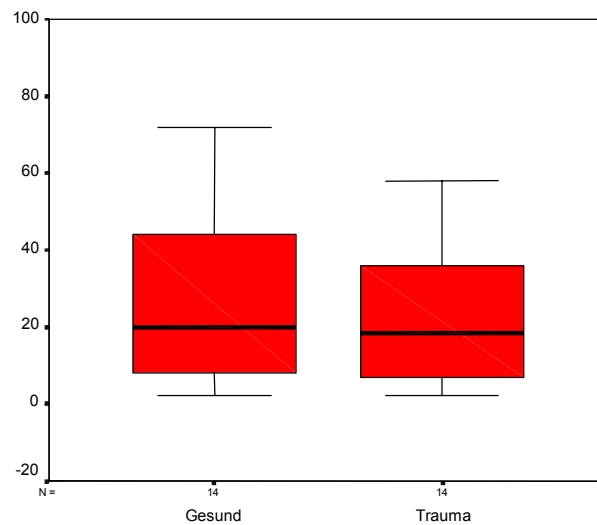
**Abbildung 14: Mittelwertvergleich interaktiver und intraindividuelle Muster**



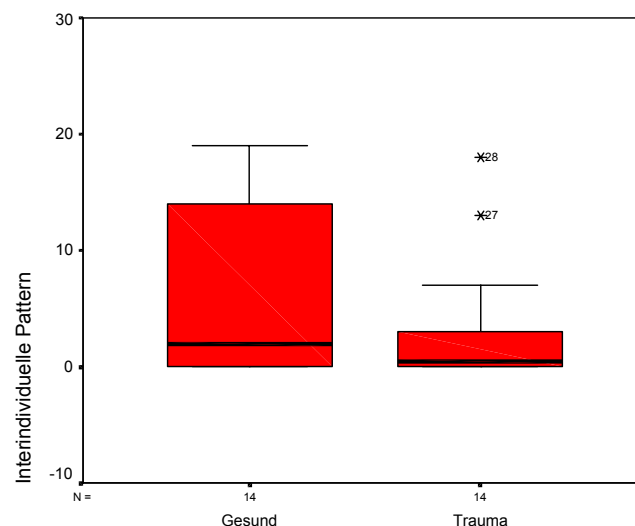
Dies gilt für beide Stichproben. Die Werte der gesunden Probanden sind aber im Vergleich zu den Traumatisierten weitaus höher. Der Mittelwert intraindividuelle Muster der Traumatisierten liegt nahezu auf gleicher Höhe wie der Wert der interindividuellen Muster der Gesunden.

Werden zusätzlich der Median und die Verteilung berücksichtigt (vgl. Abb. 15), erscheint die Differenz der intraindividuellen Muster zwischen Traumatisierten und Gesunden kaum noch vorhanden. Diesbezüglich konnte auch kein signifikanter Unterschied festgestellt werden ( $z = -0,299$ ;  $p = < ,769$ ).



**Abbildung 15: Box-Plot intraindividuellem Pattern**

Im Gegensatz hierzu weist die Verteilung der intraindividuellen Muster erhebliche Unterschiede zwischen den beiden Gruppen auf (vgl. Abb. 16). Die mittleren 50 % der Traumatisierten sind mehr als viermal geringer verteilt als die der Gesunden. Somit zeigen die Traumatisierten, abgesehen von den dargestellten Extremwerten, annähernd gleich viele Muster, die aufgrund der linkssteilen Verteilung relativ gering sind.

**Abbildung 16: Box-Plot interindividueller Muster**

Die Werte der Gesunden variieren hingegen weitaus stärker. Ähnlich wie die Traumatisierten weisen auch die Gesunden eine linkssteile Verteilung auf. Zudem findet sich auch hier ein Extremwert mit 127 Mustern und ein Ausreißerwert mit 54 Mustern. Ein signifikanter Unterschied zwischen

Traumatisierten und Gesunden bezüglich der interindividuellen Muster konnte jedoch nicht gefunden werden ( $z = -1,140$ ;  $p < ,285$ ).

**Tabelle 5: Ergebnisse U-Test bei einseitiger Testung**

	Z-Wert	Exakte Signifikanz
Gesamtzahl aller Muster	-,506	,635
Summe des maximalen Muster	-1,247	,227
Anzahl einfache Muster	-,415	,701
Anzahl komplexe Muster	-,713	,482
Summe intraindividueller Muster	-,299	,769
Summe interindividueller Muster	-1,140	,285

Die Ergebnisse lassen sich folgendermaßen Zusammenfassen:

- Es konnte kein signifikanter Unterschied in der Anzahl der gezeigten Muster gefunden werden
- Beide Gruppen zeigen mehr komplexe als einfache Muster
- Gesunde zeigen mehr komplexe Muster als traumatisierte Patienten. Der Unterschied wird jedoch nicht signifikant.
- Verteilung der komplexen Muster der Gesunden ist breiter gestreut als die der traumatisierten Patienten.
- Beide Gruppen zeigen mehr intraindividuelle Muster als interaktive.
- Gesunde zeigen mehr und breiter gestreute interaktive Muster. Der Unterschied wird aber nicht signifikant.

### **3.2. Vergleich zwischen Gesunden, Traumatisierten und FM-Patienten**

Im Folgenden sollen neben den Gesunden und traumatisierten Patienten auch die Fibromyalgie Patienten mitberücksichtigt werden. Da die Stichprobe dieser Patientengruppe lediglich aus 10 weiblichen Personen bestand, wurde die Stichprobe der Gesunden und Traumatisierten ebenfalls auf 10 reduziert. Um möglichen Verzerrungen vorzubeugen, erfolgte die Auswahl zufällig aus allen vorhandenen Daten.

Zu Beginn sollen erneut die deskriptiven Ergebnisse näher ausgeführt werden um anschließend auf die Kennwertverteilung einzugehen. Zur Testung signifikanter Unterschiede wird auf nicht-parametrische Tests zurückgegriffen, da auch hier mit Hilfe des Levene-Test zumeist keine Varianzhomogenität vorzufinden war. Da sich die Stichprobe mit  $N = 10$  etwas verkleinert hat, treten ähnliche Probleme bzgl. Mittelwert und Median auf, wie bereits in dem Vergleich von Gesunden und Traumatisierten beschrieben wurde. Aus diesem Grund wird auch hier zur grafischen Veranschaulichung auf den Median, bzw. auf Box-Plots, zurückgegriffen.

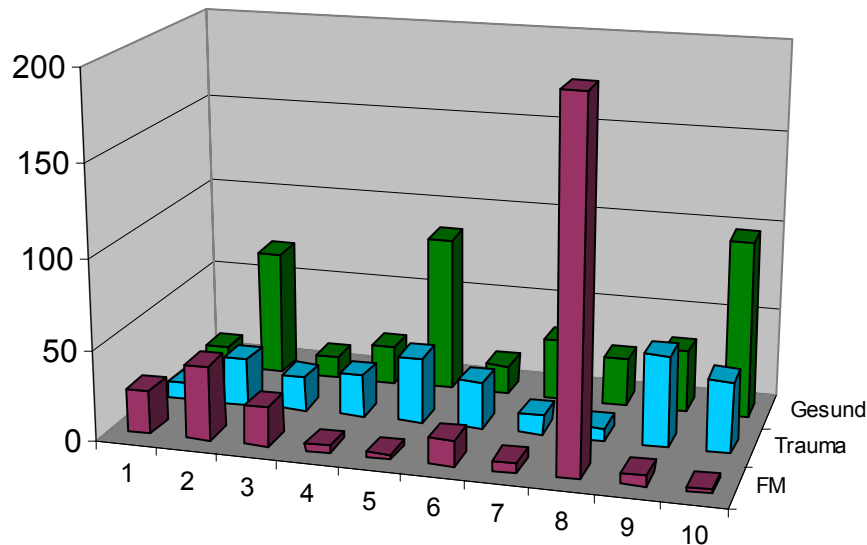
#### **3.2.1. Deskriptive Betrachtung der Daten**

Zur besseren Veranschaulichung sind die wichtigsten Stichprobenkennwerte in Tabelle 5 zusammenfassend dargestellt.

Ausgehend von der Summe gezeigter Muster wird unter Berücksichtigung der Rohwerte der einzelnen Fälle sichtbar, dass kein einfacher Zusammenhang zwischen den einzelnen Gruppen zu erkennen ist (vgl. Abb. 17). Innerhalb jeder untersuchten Gruppe treten sehr unterschiedliche Werte auf. Zudem kann man hierbei das bereits mehrfach erwähnte Problem des Verhältnisses von Median und Mittelwert deutlich erkennen. Der Mittelwert der FM-Patientinnen ( $\bar{x} = 50,20$ ) ist etwa doppelt so groß wie der der Traumatisierten ( $\bar{x} = 24,60$ ) und auch im Vergleich zu den Gesunden ( $\bar{x} = 40,90$ ) weitaus größer. Berücksichtigt man bei dieser Betrachtung jedoch zusätzlich die Standardabweichung, so kann man für diesen hohen Mittelwert der FM-Patientinnen die im Vergleich zu den Gesunden und Traumatisierten übergroße

Standartabweichung verantwortlich machen. Diese lässt sich unter anderem auf einen Extremwert mit 381 gefundenen Mustern zurückführen.

**Abbildung 17: Gefundene Muster auf Einzelfallniveau**



Die häufigste Wiederholung eines Musters erfolgt im Mittel bei den Gesunden ( $\bar{x} = 11,00$ ). Die Gruppe der Traumatisierten ( $\bar{x} = 9,40$ ) wiederholten das am häufigsten gezeigte Muster etwas weniger. Den geringsten Mittelwert zeigen die FM-Patientinnen ( $\bar{x} = 8,30$ ).

Einen ebenfalls kleinen Unterschied zwischen den drei Gruppen findet sich, wenn das größte gefundene Level der Muster abgetragen wird. Die Gesunden zeigen hierbei im Mittel maximal ein Muster auf etwa vierfachem ( $\bar{x} = 3,80$ ) Level. Traumatisierte und FM-Patientinnen hingegen auf dreifachem Level. Ausgehend hiervon bedeutet dies, dass die Muster der Gesunden im Mittel größere Levels aufweisen, als die FM-Patientinnen und die Traumatisierten.

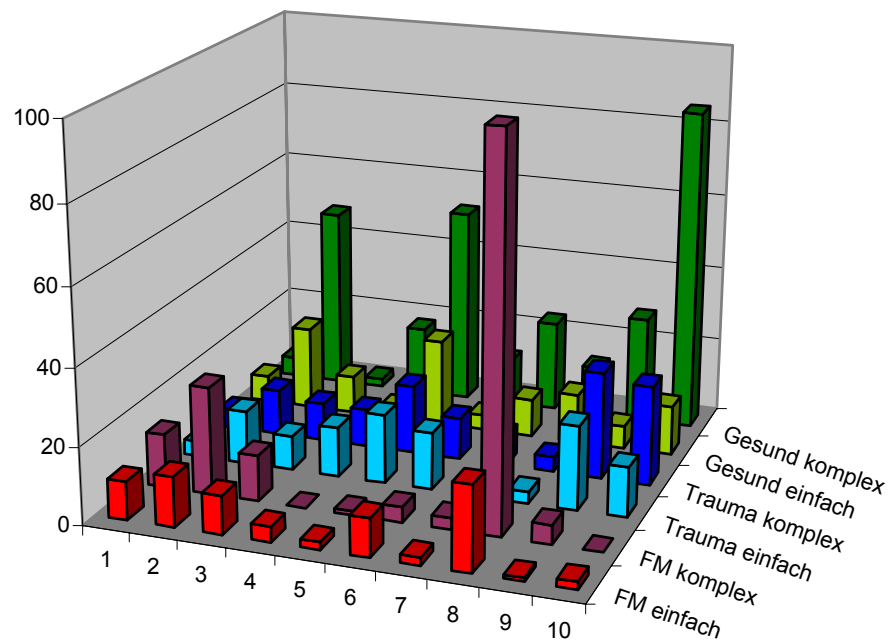
Die vorgefundenen Muster können wiederum nach ihrem Komplexitätsgrad unterschieden werden (vgl. Abb. 18).

Ähnlich wie bereits unter Punkt 3.1.1. zeigt sich auch hier, dass zumeist weniger einfache Muster gefunden werden als komplexe, beziehungsweise weisen die Personen, die viele einfache Muster zeigen, auch meist viele komplexe Muster auf.

Innerhalb der einfachen Muster zeigen die FM-Patientinnen die wenigsten Muster ( $\bar{x} = 7,60$ ), gefolgt von den Gesunden ( $\bar{x} = 11,10$ ). Die Traumatisierten hingegen zeigen im Mittel die meisten einfachen Muster ( $\bar{x} = 11,40$ ). In dieser

Gruppe scheint der Zusammenhang zwischen einfachen und komplexen Mustern auch der größte zu sein.

**Abbildung 18: Komplexität der gefundenen Muster auf Einzelfallniveau**



Betrachtet man hingegen die komplexen Muster, so verändert sich die Reihenfolge zwischen den Gesunden und den Traumatisierten. Der Mittelwert der Gesunden ( $\bar{x} = 28,70$ ) ist mehr als doppelt so groß, wie der Wert der Traumatisierten ( $\bar{x} = 13,20$ ). Die FM-Patientinnen zeigen aber auch hier den größten Mittelwert ( $\bar{x} = 42,60$ ).

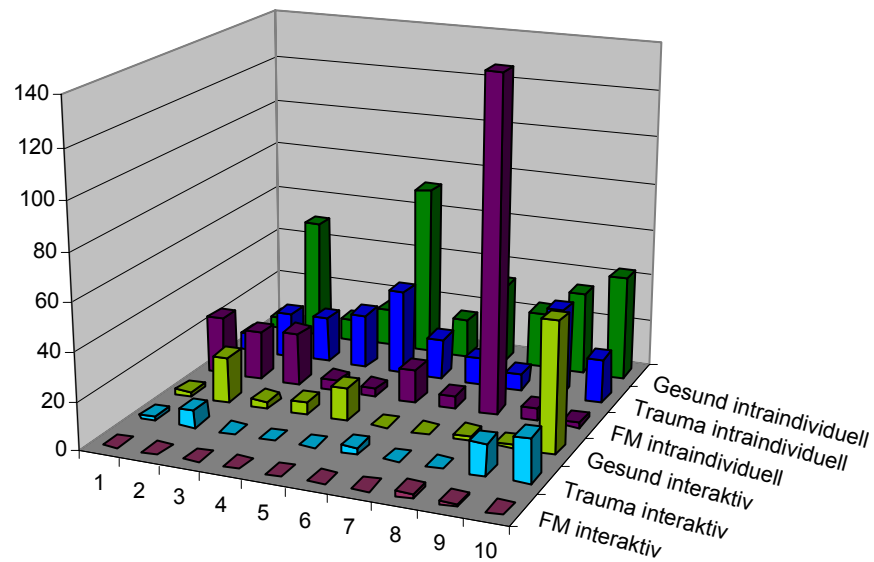
Letzendlich bietet es sich an, die gefundenen Muster erneut dahingehend zu unterscheiden, inwieweit sie interaktiv, also als Kombination mit dem Interaktionspartner auftraten, oder aber rein intraindividuell und somit nur bei dem Patienten auftraten.

Der Unterschied zwischen interindividuellen und intraindividuellen Mustern ist unmittelbar ersichtlich (vgl. Abb. 19). Die Häufigkeit interindividueller Muster ist bis auf zwei Ausnahmen (Gesund Nr. 10, Trauma Nr. 10) durchgängig geringer als die der intraindividuellen Muster. Der große Unterschied lässt sich auf die relativ geringe mimische Expressivität der Therapeuten zurückführen.

Interessanter ist hierbei der Intergruppenvergleich. Hier zeigt sich, dass die Gesunden im Mittel ( $\bar{x} = 10,00$ ) die meisten interaktiven Muster aufweisen, gefolgt von den, um etwas mehr als die Hälfte reduzierten Traumatisierten ( $\bar{x} =$

4,30). Die FM-Patientinnen zeigen im Mittelwert kaum interaktive Muster ( $\bar{x} = 0,30$ ).

**Abbildung 19: Vergleich intraindividuelle und interindividuelle Muster auf Einzelfallniveau**



Bezieht man zu dieser Betrachtung die intraindividuellen Muster mit ein, so zeigen die FM-Patientinnen im Mittel die meisten intraindividuellen Muster ( $\bar{x} = 47,80$ ). Die der Traumatisierten sind im Vergleich hierzu um mehr als die Hälfte reduziert ( $\bar{x} = 19,40$ ) und sind auch geringer als die der Gesunden ( $\bar{x} = 30,60$ ). Aus der Abbildung ist gut ersichtlich, dass der Mittelwert sehr stark durch einen Extremwert (Fm Nr. 7) beeinflusst wird.

**Tabelle 6: Stichprobenkennwerte**

		Gesund (n = 10)	FM (n=10)	PTBS (n = 10)
Gesamtzahl aller Muster	Me	30,00	10,00	24,50
	M	40,90	50,20	24,60
	STD	31,88	116,90	13,98
Summe des maximalen Musters	Me	11,20	5,50	8,50
	M	11,00	8,30	9,40
	STD	3,12	5,72	3,98
Maximales Level der Muster	Me	4,00	3,50	3,00
	M	3,80	3,30	3,30
	STD	1,23	1,89	0,67
Anzahl einfacher Muster	Me	10,00	7,00	13,00
	M	11,10	7,60	11,40
	STD	6,90	6,70	6,52
Anzahl komplexer Muster	Me	21,00	4,50	10,50
	M	28,70	42,60	13,20
	STD	25,87	111,51	8,24
Summe interindividueller Muster	Me	2,50	0,00	1,00
	M	10,00	0,30	4,30
	STD	16,72	0,67	6,41
Summe intraindividueller Muster	Me	29,00	9,50	18,50
	M	30,60	47,80	19,40
	STD	20,90	377	10,46

Im Folgenden sollen erneut exemplarisch die am häufigsten gefundenen Muster beschrieben werden (vgl. Tab. 7)

Intraindividuell wird über alle Gruppen hinweg sehr häufig ein Muster aus der Kombination von Sprechen und Blickverhalten gezeigt.

Insgesamt sechsmal findet sich bei den Gesunden ein Muster aus dem Blickverhalten 01 (nur Interviewer schaut) und Sprechen des Probanden (50). Die Fibromyalgie und die traumatisierten Patienten zeigen ein solches Muster nur je dreimal. Erstere zeigen in den gefundenen Mustern insgesamt fünfmal ein Blickverhalten, in dem sich beide Interaktionspartner anschauen (03). Dies wurde bei den Gesunden lediglich zweimal gefunden, bei den traumatisierten

Patienten dreimal. Nahezu alle maximal gefundenen Muster sind einfache Muster, lediglich dreimal ist das am häufigsten gefundene Muster ein komplexes Muster.

In der nachfolgenden Tabelle 7 sind die einzelnen Zusammensetzungen der am häufigsten gefundenen Muster abgetragen. Es wird zwischen intraindividuellen und interaktiven Mustern unterschieden.

**Tabelle 7: Zusammensetzung der am häufigsten gefundenen intraindividuellen und interaktiven Muster.**

Versuchsperson	Intraindividuell	Anzahl	Interaktiv	Anzahl
1051	01-50	7	12(y)-25(y)-4(x)-03(x)	3
1091	16-50	9	6(y)-50(x)-01(x)-16(x)	4
1111	01-50	8	03(y)-03(x)	3
1171	01-14	11	2(x)-1(x)-03(x)-12(y)-03(y)	3
1211	2-03	11	4(x)-2(x)-03(x)-03(y)	5
1271	03-50	16	0	0
1281	50-01	16	0	0
1311	01-50	9	17(x)-01(x)-50(x)-01(y)	3
1418	50-01	13	12(y)-50(x)	3
1461	50-01	12	6(y)-01(x)	8
2461	50-03	15	0	0
2471	14-03	15	0	0
2481	2-1-03	5	0	0
2601	50-01	5	0	0
2611	50-03	5	0	0
2621	12-50	6	0	0
2671	50-01	6	0	0
2691	01-50	19	14(x)-12(x)-17(x)-01(y)-03(x)-50(x)-03(x)-17(x)-14(x)	4
2751	03-50-1	4	03(y)-01(x)-50(x)-1(x)-2(x)	4
2781	14-24	3	0	0
3060	01-50	6	01(y)-14(x)-50(x)	3
3070	50-01	7	14(x)-03(y)	5
3080	20-03-50	5	0	0
3140	1-50	15	0	0
3150	14-01	8	0	0
3160	01-17	6	01(y)-24(y)-50(x)-24(x)-17(x)	4
3180	03-50	10	0	0
3190	01-14	9	0	0
3240	50-01	17	14(y)-24(x)	6
3250	20-03-50	11	14(y)-03(y)-50(x)-01(x)	6

Verhaltensereignisse, die von dem Interviewer ausgehen, sind innerhalb der Tabelle 7 durch ein y gekennzeichnet, die der Probanden durch ein x. Innerhalb



der Spalte der Versuchspersonen differenziert die erste Ziffer zwischen Gesunden (1) und Traumatisierten (2). Die Reihenfolge der einzelnen Verhaltensevents richtet sich nach dem Auftreten in dem vorgefundenen Muster.

Im interaktiven Verhalten zeigt sich, dass die Muster, die am häufigsten gefunden wurden, zumeist komplexe Muster sind. Lediglich fünf einfache Muster wurden als maximal gezeigte Muster gefunden. Interessant ist aber auch, dass in sehr vielen Dyaden gar keine interaktiven Muster gefunden wurden. Vor allem die Fibromyalgie Patientinnen zeigten lediglich zwei interaktive Muster. Dennoch befindet sich in dieser Gruppe das komplexeste Muster, das sich aus acht Verhaltensevents zusammensetzt. In vier der fünf gezeigten interaktiven Muster der traumatisierten Patienten ist die AU 14 (Grübchen) enthalten.

### 3.2.2. Prüfung auf Signifikanz

Zur Testung der dargestellten Unterschiede auf statistische Signifikanz wird erneut der Mann-Whitney-U-Test herangezogen. Die Ergebnisse werden in Tabelle 8 zusammenfassend dargestellt.

**Tabelle 8: Mann-Whitney-U-Test**

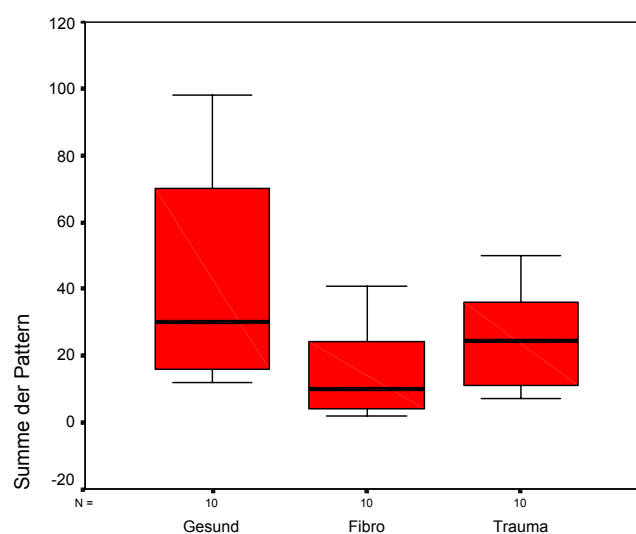
	Gesund /FM		Trauma/ FM	
	Z-Wert	Exakte Signifikanz	Z-Wert	Exakte Signifikanz
Summe der Muster	-1,740	0,089	-1,437	0,165
Häufigkeit des maximalen Musters	-1,820	0,075	-1,335	0,190
Level	-0,926	0,393	-0,118	0,912
Einfaches Level	-1,376	0,190	-1,596	0,123
Komplexes Level	-1,779	0,075	-1,136	0,280
Intraindividuelles Muster	-1,856	0,063	-1,135	0,280
Interindividuelles Muster	-2,873	0,005**	-1,731	0,143

In der linken Spalte der Tabelle 8 findet sich der Vergleich zwischen Gesunden und FM-Patientinnen, in der rechten der Vergleich zwischen Traumatisierten und FM-Patientinnen. Der Vergleich zwischen Traumatisierten und Gesunden ist bereits unter Punkt 3.1. erfolgt und wird an dieser Stelle nicht mehr mitberücksichtigt.

Die Häufigkeiten der gezeigten Muster verteilen sich innerhalb der Stichproben auf unterschiedliche Weise (vgl. Abb. 20). Die Gesunden weisen sowohl den höchsten Median (Me = 30,00) auf, als auch die breiteste Verteilung. Der Median dieser Gruppe liegt über den mittleren 50% der FM-Patientinnen (Me = 10,00). Beide weisen eine stark linksschiefe Verteilung auf. Abgesehen von einem Extremwert bei den FM-Patientinnen mit 381 Muster waren keine Extrem- oder Ausreißerwerte zu finden. Zur besseren Veranschaulichung wurde dieser nicht abgetragen.

Die Gruppe der Traumatisierten ist annähernd gleichverteilt. Der Median dieser Gruppe (Me = 24,50) liegt in etwa an der oberen Grenze der mittleren 50 % der FM-Patientinnen. Die Breite der Verteilung ist etwas größer als die der FM-Patientinnen. Obwohl der Median der FM-Patientinnen sowohl im Vergleich zu den Gesunden als auch im Vergleich zu den Traumatisierten als erheblich verringert erscheint, konnte kein signifikanter Unterschied zwischen den jeweiligen Gruppen gefunden werden.

**Abbildung 20: Box-Plot Summe der Pattern**

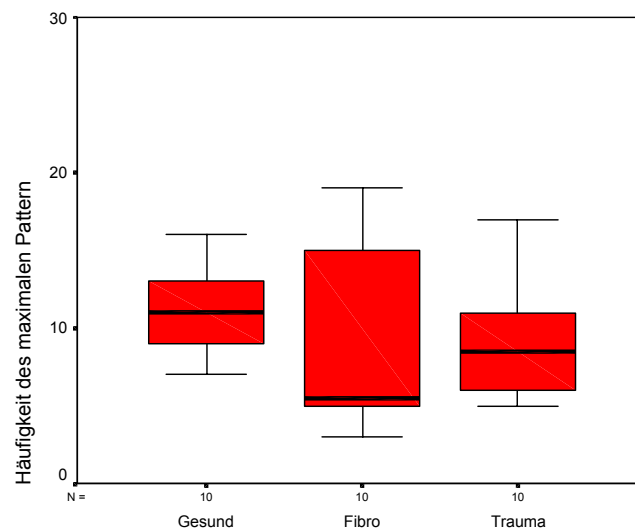


Die gezeigten Muster sind jedoch zwischen den FM-Patientinnen und den Gesunden so stark reduziert, dass diesbezüglich von einem Trend gesprochen

werden kann ( $z = -1,740$ ,  $p < ,089$ ). Der Unterschied zwischen den Traumatisierten und den FM-Patientinnen hingegen ist weniger stark ( $z = -1,437$ ;  $p < ,165$ ).

Die Verteilung der maximal gefundenen Muster (Abb. 21) zeigt, dass die Verteilung der FM-Patientinnen am breitesten streut. Trotzdem liegt der Median dieser Gruppe sowohl unterhalb der mittleren 50 % der Gesunden als auch unterhalb der Traumatisierten. Letztere weisen auch nahezu eine Normalverteilung auf, wohingegen die Verteilung der FM-Patientinnen in hohem Maße linkssteil ist.

**Abbildung 21: Box-Plot Summe des maximal gefundenen Pattern**

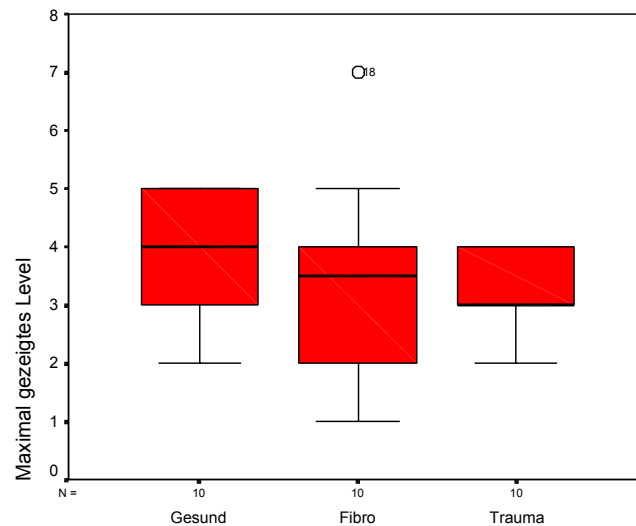


Ähnlich wie zuvor kann auch für die Häufigkeit des maximal gefundenen Musters kein signifikantes Ergebnis zwischen den Stichproben gefunden werden. Doch ist auch in diesem Fall das am meisten gefundene Muster der FM-Patientinnen tendenziell geringer, als das der Gesunden ( $z = -1,820$ ;  $p < ,075$ ). Der Unterschied zwischen den FM-Patientinnen und den Traumatisierten ist zwar ersichtlich, jedoch nicht hinreichend um von einem Trend zu sprechen ( $z = -1,335$ ;  $p < ,190$ ).

Betrachtet man ausgehend von den insgesamt gezeigten Mustern das maximale Level, welches innerhalb der Interaktion gezeigt wird, so kann man auch hier erkennen, dass sich die Muster der Gesunden auf einem höheren Level zeigen (vgl. Abb. 22). Die mittleren 50% der Gesunden streuen in etwa in gleichem Maße wie die der FM-Patientinnen, jedoch weisen diese im Gegensatz zu der annähernden Normalverteilung der Gesunden eine stark rechtsteile Verteilung

auf. Zudem befindet sich in dieser Gruppe ein Ausreißerwert, der ein Muster auf dem 7. Level aufzeigt.

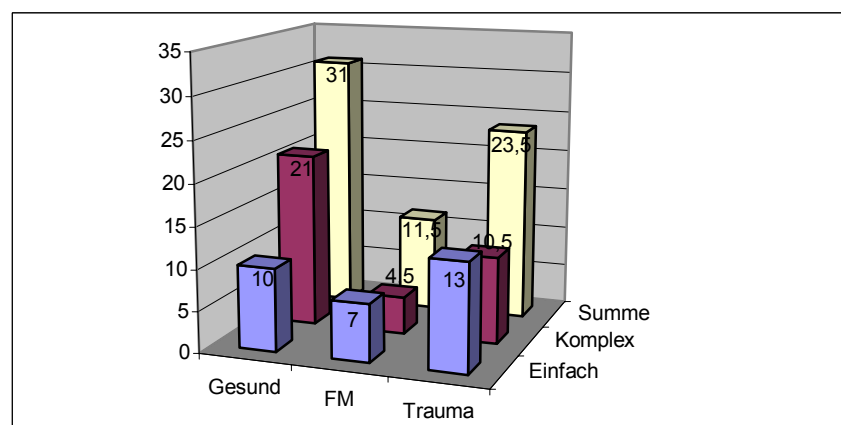
**Abbildung 22: Box-Plot des maximal gezeigten Level**



Der Median der FM-Patientinnen liegt in etwa zwischen dem der Gesunden und dem der Traumatisierten. Der Unterschied wird weder zwischen den Gesunden und den FM-Patientinnen ( $z = -,926$ ;  $p < ,393$ ), noch zwischen letzteren und den traumatisierten Patienten ( $z = -,118$ ;  $p < ,912$ ) signifikant.

Ausgehend von den vorgefundenen Levels der Muster, können diese erneut in einfache und komplexe Muster unterschieden werden (vgl. Abb. 23).

**Abbildung 23: Komplexität der Pattern**



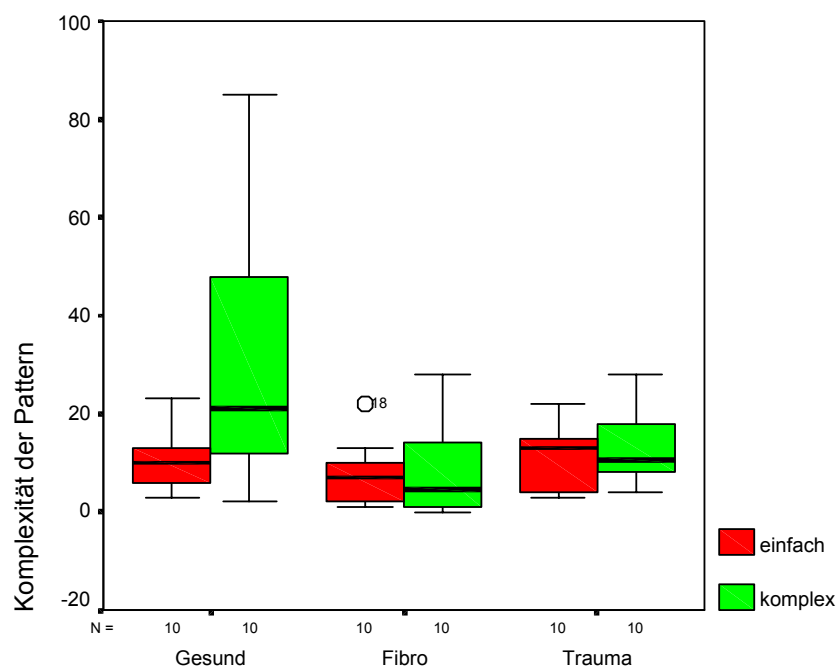
Die einfachen Muster verteilen sich im Vergleich zu den Komplexen relativ gleichmäßig. Der U-Test erbringt demzufolge auch weder für den Vergleich

zwischen den Gesunden und den FM-Patientinnen ( $z = -1,376$ ;  $p < ,190$ ), noch für die Traumatisierten und die FM-Patientinnen ( $z = -1,596$ ;  $p < ,123$ ) ein signifikantes Ergebnis.

Der Median der Traumatisierten zeigt den höchsten Wert an. Man kann auch sehen, dass diese Stichprobe eine vergleichsweise breite Verteilung aufweist und die Daten stark rechtssteil sind (vgl. Abb. 24). Die FM-Patientinnen zeigen die wenigsten einfachen Muster, weisen aber einen Ausreißerwert auf. Die Gesunden liegen exakt zwischen den beiden Werten, die mittleren 50% dieser Stichprobe weist aber auch die geringste Streuung auf.

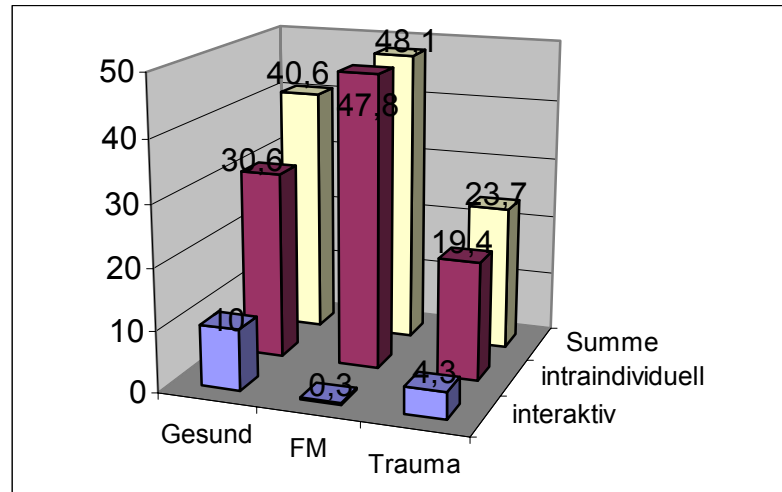
Im Gegensatz hierzu zeigen die Gesunden doppelt so viele komplexe Muster wie die Traumatisierten und sogar vier mal so viele wie die FM-Patientinnen. Der Unterschied zwischen den Gesunden und den FM-Patientinnen wird jedoch nicht signifikant ( $z = -1,779$ ;  $p < ,075$ ). Diesbezüglich kann jedoch von einem Trend gesprochen werden. Abgesehen hiervon weisen die Gesunden auch eine extrem breite Verteilung auf. Die mittleren 50% der FM-Patientinnen sind etwas breiter gestreut als die Traumatisierten. Trotz dessen liegt der Median der Traumatisierten auch bei den komplexen Mustern über dem Wert der FM-Patientinnen. Dieser Unterschied wird jedoch nicht signifikant ( $z = -1,136$ ;  $p < ,280$ ).

**Abbildung 24: Box-Plot Komplexität der Pattern**



Letztendlich sollen die gezeigten Muster dahingehend betrachtet werden, inwieweit sie intra- oder interindividuell auftraten (vgl. Abb. 25).

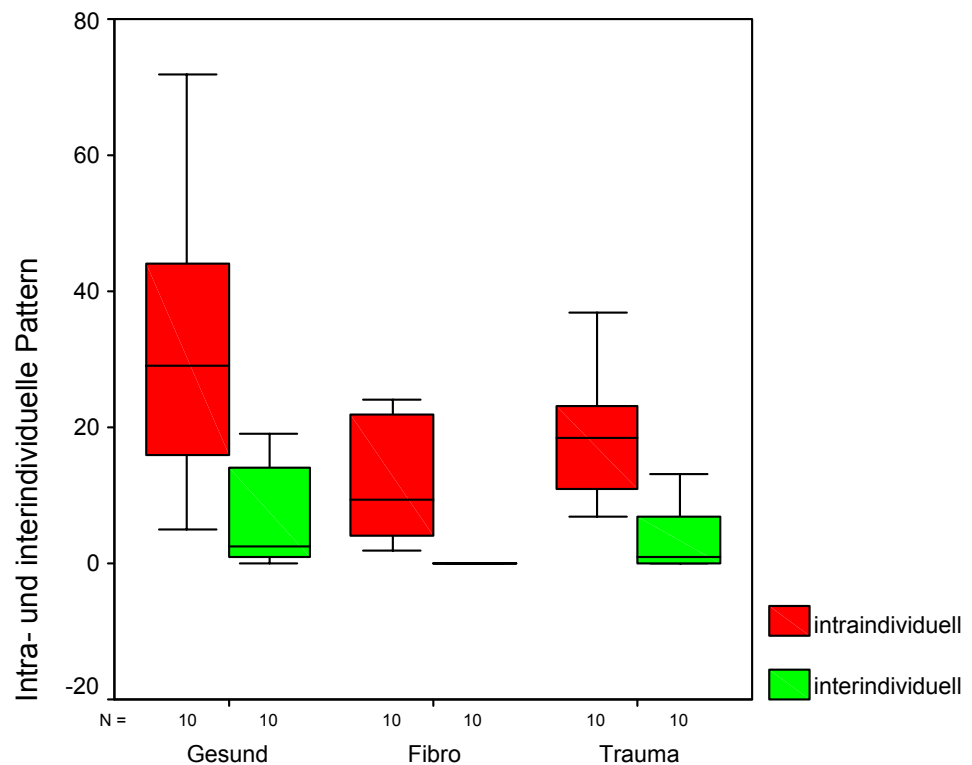
**Abbildung 25: Mittelwert interaktiver und intraindividuellem Pattern**



Nahezu alle gefundenen Muster konnten als intraindividuell klassifiziert werden, d.h. dass die detektierten einzelnen Verhaltensevents alle von der gleichen Person, hier dem Patienten, ausgegangen sind. So zeigen die Gesunden im Mittel lediglich ein Drittel so viele interaktive Muster als intraindividuelle. Die FM-Patientinnen zeigen im Mittel die meisten intraindividuellen Muster. Die Differenz zwischen intra- und interindividuellen Mustern ist in dieser Gruppe am deutlichsten, da der Mittelwert beinahe null ( $x = 0,3$ ) ist. Traumatisierte Patientinnen zeigen im Mittel die wenigsten intraindividuellen Muster. Zieht man zu dieser Betrachtung jedoch den Median hinzu, so verändert sich diese Verteilung nicht unerheblich (vgl. Abb. 26).

Sowohl intra- als auch interindividuell liegt der Median der FM-Patientinnen am niedrigsten. Der große Unterschied zwischen Median und Mittelwert, insbesondere bei dieser Gruppe, kommt durch einen Extremwert mit 379 interindividuellen Mustern zustande. Dieser fällt bei der Betrachtung des Median weniger stark ins Gewicht. Die Gruppe der Gesunden zeigt sowohl inter- als auch intraindividuell die meisten Muster. Im Vergleich zu diesen sind die intraindividuellen Muster der FM-Patientinnen tendenziell geringer ( $z = -1,856$ ;  $p < ,063$ ). Die interaktiven Muster sind sogar hoch signifikant reduziert ( $z = -2,873$ ;  $p < ,005$ ).

Abbildung 26: Box-Plot der intra- und interindividuellen Pattern



Im Gegensatz hierzu weisen die FM-Patientinnen im Vergleich zu den Traumatisierten weder eine signifikante Reduktion der interaktiven Muster ( $z = -1,731$ ;  $p < ,143$ ), noch der intraindividuellen Muster ( $z = -1,135$ ;  $p < ,280$ ) auf.

Die Ergebnisse lassen sich folgendermaßen Zusammenfassen:

- Gesunden zeigen tendenziell mehr Muster als die Fibromyalgie Patienten. Die traumatisierten Patienten befinden sich in etwa dazwischen. Die Unterschiede werden nicht signifikant.
- Die Häufigkeit des maximal vorgefundenen Musters ist bei den Fibromyalgie Patienten tendenziell geringer als bei den Gesunden. Der Unterschied zu den Traumatisierten wird nicht signifikant.
- Im Vergleich zu den Gesunden weisen die Fibromyalgie Patienten tendenziell die geringste Komplexität der Muster auf.
- Die Gesunden zeigen sowohl inter- als auch intraindividuell die meisten Muster, die Fibromyalgie Patienten die Geringsten. Die Differenz ist bezüglich der intraindividuellen Muster tendenziell, zwischen den interaktiven Mustern hoch signifikant.

## **4. Diskussion**

### **4.1. Zusammenfassung und Interpretation der Ergebnisse**

Im Folgenden sollen die Ergebnisse der Theme Auswertung noch einmal zusammenfassend dargestellt werden. Wie bereits zuvor, wird auch an dieser Stelle zuerst der Vergleich zwischen den Gesunden und den Traumatisierten dargestellt und daran anschließend der zwischen Gesunden, Traumatisierten und FM-Patientinnen.

#### **4.1.1. Zum Vergleich zwischen Traumatisierten und Gesunden**

Die Auswertung mittels Theme erbrachte keine signifikanten Unterschiede zwischen den beiden Stichproben. Dennoch lassen sich bestimmte Merkmale herausarbeiten, die vor allem im Zusammenhang mit dem anschließenden Vergleich der drei Gruppen interessant ist.

Ähnlich wie bereits bei anderen Studien, welche die Interaktion mit Hilfe von Theme analysierten, konnte auch hier kein Unterschied in der Häufigkeit der Muster gefunden werden (vgl. Grammer, 1998; Thimmel, 2003). Betrachtet man die individuell gezeigte Anzahl der Muster, so kann man erkennen, dass es diesbezüglich eine große Variabilität zwischen den Individuen gibt, unabhängig von der Gruppenzugehörigkeit (siehe Anhang). Demzufolge finden sich sowohl bei den Gesunden als auch bei den Traumatisierten eine Anzahl von Personen, die sehr wenige Muster zeigen, jedoch auch einige, die sehr viele zeigen. Dies legt die Vermutung nahe, dass die Häufigkeit der gefundenen Muster stärker individuell-persönlichkeits-geprägt ist, als krankheitsspezifisch. So kann man sich durchaus vorstellen, dass bestimmte persönlichkeitsbedingte Merkmale, wie zum Beispiel Extroversion, Introversion oder das Strukturniveau einer Person mit der Häufigkeit der gezeigten Muster und somit dem synchronen Verhalten zusammenhängen.

Ausgehend von dem dargestellten Modell der emotionalen Kommunikation von Hess et al. (vgl. Punkt 2.3.3) können vielleicht zwei mögliche Aspekte als Ursache für diese große Variabilität verantwortlich gemacht werden. Zum einen wären dies die State/Trait Merkmale, welche die mimisch expressive Kommunikation beeinflussen zum anderen die individuelle Beurteilung sowohl



der Situation als auch die des Interaktionspartners. Der Einfluss des Interaktionspartners, der ebenfalls nicht unerhebliche Auswirkungen auf die Quantität und Qualität der gezeigten Muster haben könnte (vgl. Grammer et al., 1997), wurde dadurch versucht gering zu halten, indem die verschiedenen Interviewer den Probanden zufällig zugeordnet wurden.

Zieht man bei einer ganzheitlichen Betrachtung der Ergebnisse alle Daten bzgl. des Komplexitätsgrades der gezeigten Muster in Betracht, so scheinen die Gesunden durchgängig die komplexeren Muster zu zeigen. Diese weisen generell komplexere Muster auf (Median = 4 (3<sup>11</sup>)). Zudem ist die Anzahl solcher Muster größer (Median = 15,50 (10,50)) und auch die interaktiv gezeigten Muster sind bei den Gesunden komplexer (Median = 1,00 (0,50)). Ähnliche Ergebnisse finden sich auch bei Schwab (2001), der (wie unter Punkt 2.3.1.1. ausgeführt) jedoch Gesunde mit Low-Back-Pain Patienten, schizophrenen Patienten und Patienten mit Colitis Ulcerosa verglich.

Ein weiterer Unterschied, der nicht signifikant wird, aber vor allem im Vergleich zu den anschließend folgenden Ergebnissen des zweiten Untersuchungsteils interessant wird, ist die Tatsache, dass die traumatisierten Frauen weniger interaktive Muster zeigen (Median = 2,00 (0,50)).

Zusammenfassend kann man sagen, dass die traumatisierten Frauen in einer Interaktion verstärkt einfache Muster verwenden und weniger interaktive. Letzteres könnte eventuell für Probleme im zwischenmenschlichen Bereich mitverantwortlich sein. An dieser Stelle sei aber erneut erwähnt, dass diese Unterschiede zwar ersichtlich waren, jedoch empirisch nicht bestätigt werden konnten.

---

<sup>11</sup> Die Zahl innerhalb der Klammer bezieht sich auf den Median der Traumatisierten

#### **4.1.2. Zum Vergleich zwischen Traumatisierten, Gesunden und Fibromyalgie Patientinnen**

Im Gegensatz zur den beschriebenen Unterschieden zwischen Gesunden und Traumatisierten, erscheinen die Unterschiede zwischen Gesunden, Traumatisierten und Fibromyalgie Patientinnen trotz kleinerer Stichprobe weitaus größer.

Obwohl die Anzahl der Muster auch in diesen Stichproben sehr stark variiert zeigen die FM-Patientinnen tendenziell geringere Muster als die Gesunden. Auch im Vergleich zu den Traumatisierten sind sie reduziert, jedoch kann man nicht mehr von einem Trend sprechen. Eine gleiche Beziehung findet sich ebenfalls für die Häufigkeit des maximal gezeigten Musters. Das häufigste gezeigte repetitive Muster der FM-Patientinnen wiederholt sich im Vergleich zu den Gesunden tendenziell weniger oft. Auch hier liegt der Wert der Traumatisierten zwischen dem der Gesunden und dem der FM-Patientinnen.

Ein weiterer Trend geht dahingehend, dass die FM-Patientinnen im Vergleich zu den Gesunden weniger komplexe Muster zeigen. Wie zuvor liegen auch hier die Werte der Traumatisierten in etwa zwischen den Gesunden und den FM-Patientinnen. Die Differenz wurde für diese somit auch nicht signifikant.

Die interaktiven Muster hingegen weichen bei den FM-Patientinnen hoch signifikant von dem der Gesunden ab. Sie zeigen nahezu keine interaktiven Muster und sind demzufolge auch hoch signifikant reduziert. Der Unterschied zu den Traumatisierten ist wiederum nicht signifikant. Es zeigt sich jedoch erneut dass sich diese Patientengruppe zwischen den Gesunden und den FM-Patientinnen befindet.

Dieser immer wiederkehrende Zusammenhang zwischen den drei Gruppen erscheint als besonders interessant. Die Traumatisierten bewegen sich in ihrem Interaktionsverhalten zwischen Gesunden und FM-Patientinnen. Letztere weisen sowohl in ihrem interaktiven Verhalten als auch in den gezeigten Mustern, hier vor allem in ihrer Komplexität der Muster, eine reduzierte Variabilität und Flexibilität auf. Dieses Ergebnis würde auch mit entsprechenden Ergebnissen der Affektforschung übereinstimmen, nach denen psychisch kranke Personen in ihrem affektiven Verhalten eine geringere Flexibilität aufweisen als Gesunde (vgl. Krause 1998).

Interaktiv gesehen erscheinen die FM-Patientinnen ausgehend von den gewonnenen Ergebnissen als weitaus schwerer gestört als die Traumatisierten. Deren Probleme im sozialen Bereich und hier vor allem auch in der Arzt-Patienten-Beziehung könnten unter anderem auf solch inflexiblen, interaktiven Verhaltensmuster zurückzuführen sein. Zudem entziehen sich solche Prozesse dem Bewusstsein und sind auch im Real-Time Verhalten nicht unmittelbar zu beobachten. In dem offensichtlicheren Verhalten der Häufigkeit repetitiver Muster, ist bei diesen Personen nur eine geringe Differenz zu den Gesunden festzustellen. Jedoch kann man aus den Ergebnissen die Schlussfolgerung ziehen, dass diese Personen zwar viele Muster zeigen, den Interaktionspartner hierbei jedoch nicht mitintegrieren. Sie agieren also nur intraindividuell. Dementsprechend wäre deren interaktive Fähigkeit zu einer wechselseitigen und reaktiven Kommunikation (Jones & Gerard, 1967) deutlich eingeschränkt. Bei dieser Interpretation bleibt jedoch unklar, worin die Ursachen für ein solches Verhalten zu suchen sind. Zum einen könnten situative Faktoren eine Rolle spielen, auf die psychisch kranke Personen und Fibromyalgie Patientinnen insbesondere sensibler reagieren. Zum anderen könnten aber auch intrapsychische Ursachen angedacht werden, wie zum Beispiel das verminderte Selbstwertgefühl dieser Patienten, das niedere Strukturniveau u.ä.. Konflikthaft könnte aber auch das bei der Analyse des am häufigsten gezeigten Musters gefundene gehäufte mutuelle Blickverhalten in der Interaktion sein. Die Hälfte der analysierten Muster der FM-Patienten zeigen Muster in denen sich die Interaktionspartner anschauen (vgl. Tab. 7). Dies könnte sich zum einen auf das individuelle Arousal der Interagierenden auswirken, zu dem könnte es durchaus denkbar sein, dass die Patienten gehäuften Blickkontakt auch dann zeigen, wenn sie negative Affekte zeigen, was sich wiederum negativ auf die Güte der Interaktion auswirken sollte.

Zieht man zu diesen Überlegungen die kognitive Valenztheorie von Anderson (vgl. Punkt 2.3.4) mit ein, die davon ausgeht, dass eine negative Bilanzierung des in der Interaktion erlebten Arousal zu einem interaktiven Rückzug führt, so kann man vermuten, dass die kaum vorhandene Interaktivität der FM-Patientinnen auf eine solche negative Bilanzierung zurückzuführen ist. Dadurch gelänge es ihnen, den durch die Überschreitung eines bestimmten Schwellenwertes ausgelösten Stress zu reduzieren und das zuvor vorhandene

und gewünschte Intimitätsniveau wieder herzustellen. Als mögliche kognitive Schemata, die letztendlich verursachend zu der negativen Bilanzierung führen könnten, werden von Anderson vielfältige genannt (vgl. Punkt. 2.3.4.). Insbesondere der psychische und physische Zustand sei an dieser Stelle genannt, da gerade hierin eine mögliche Differenzierung zu den Traumatisierten und den Gesunden möglich ist. Andere Schemata beeinflussende Faktoren, wie zum Beispiel die Situation können als kontrolliert betrachtet werden, da sie für alle drei Gruppen gleich waren.

Unter Berücksichtigung des Vergleichs zwischen Gesunden und Traumatisierten kann man zusätzlich vermuten, dass die Fähigkeit zu einer wechselseitigen und reaktiven Kontingenz im Sinne von Jones und Gerard (1967) mit dem psychischen Funktionieren zusammenhängt. Eine Berücksichtigung des Interaktionspartners innerhalb einer Interaktion wäre demzufolge für traumatisierte Patienten aber vor allem für FM-Patientinnen erschwert. Deren interaktive Inflexibilität könnte dadurch für ihre psychosozialen Probleme mitverantwortlich sein.

#### **4.2. Kritische Bemerkung und Ausblick**

Abschließend möchte ich auf einige Probleme und resultierende Fragestellungen hinweisen, die sich im Laufe der Datenauswertung und Interpretation ergaben.

Ein grundlegendes Problem, auf das aber bereits mehrfach hingewiesen wurde, ist die relativ kleine Stichprobe. Die Generalisierung von hieraus resultierenden Ergebnissen kann als schwierig betrachtet werden, da zum einen Extremwerte- und Ausreißerwerte weitaus stärker ins Gewicht fallen, zum anderen mögliche Störfaktoren die Ergebnisse beeinflussen können. Mit einer größeren Stichprobe hätten die verglichenen Stichproben eine größere Homogenität aufgewiesen. Zudem sollte sich der Einfluss möglicher unkalkulierbarer Fehlerwerte verringern oder gemäß der Axiome der klassischen Testtheorie gegen Null gehen.

Abgesehen von der Größe der Stichprobe erschwert jedoch auch deren geschlechtliche Zusammensetzung eine Generalisierung. Zahlreiche Studien bestätigen, dass innerhalb des mimisch expressiven (Merten, 2001; Frisch, 1997; Schwab, 2001; Suwalek, 1998) aber auch des interaktiven Verhaltens

(Grammer, 1998; Schwab, 2001) beträchtliche Unterschiede zwischen den Geschlechtern vorherrschen. So wurden bei Schwab zum Beispiel signifikante störungsspezifische Differenzen durch Geschlechtsunterschiede überlagert. Männer scheinen in ihrem expressiven, aber auch in ihrem interaktiven Verhalten eingeschränkter zu sein. Dies bedeutet für die vorliegende Diplomarbeit, dass die gewonnenen Ergebnisse lediglich für Frauen gelten. Für Männer sollten sich die Ergebnisse verändern, wobei dann wiederum interessant wäre, ob Geschlechtsdifferenzen auch hier die störungsspezifischen Differenzen überlagern würden. Umfangreichere und differenziertere Stichproben würden es erlauben, gefundene Differenzen genauer zu analysieren und zu interpretieren. Aufgrund der aufwendigen Datenerhebung und Auswertung ist dies jedoch im klinischen Bereich häufig nur bedingt möglich.

Ein weiteres Problem, das im Laufe der Datenauswertung auftrat, war die Tatsache, dass der Output des Verfahrens Theme auf dem Niveau spezifischer Action Units extrem hoch war. Aus diesem Grund konnten einzelne Probanden nicht ausgewertet werden, da die Anzahl der gefundenen Muster über die Kapazität des Programms hinausging. Dadurch kam es zu einem Stichprobenausfall, der sich jedoch durch alle drei Gruppen zog, so dass eine mögliche Konfundierung relativ gering sein sollte. Dennoch ist nicht auszuschließen, dass der Datenausfall selektiv war und somit die Ergebnisse mit beeinflusste.

In diesem Zusammenhang wäre es interessant, die Interaktion der Probanden zusätzlich auf der Ebene von EmFacs Kodierungen auszuwerten. Eine solche Analyse würde vor allem auf qualitativer Ebene weitaus mehr Aufschluss über die Interaktion liefern. Da eine derartige Kodierung lediglich Informationen über die Primäraffekte liefert, wäre die Anzahl der Verhaltensevents dementsprechend gering. Somit würden zwar quantitativ weniger Daten, vor allem bezüglich der Häufigkeiten gezeigter Muster, zu den Ergebnissen beitragen, jedoch könnten weitaus mehr Aussagen über die Güte der Interaktion getroffen werden. Die Einzelfallanalyse der einzelnen Muster könnte darüber hinaus Aufschluss über krankheitsspezifische Synchronisationsprozesse im affektiven Bereich geben.

Würden zudem Empathie-Fragebögen nach einer zu analysierenden Interaktion von den jeweiligen interagierenden Probanden ausgefüllt, könnte der vielfach bestätigte Zusammenhang zwischen Empathie und Synchronisationsprozessen zusätzlich erhoben werden. Die Berücksichtigung der Empathie wäre insofern bedeutsam, da sie in engem Zusammenhang mit affektiven Prozessen gesehen wird. Im Weiteren können störungsspezifische Ausfälle vermutet werden, die sich unmittelbar in der Interaktion manifestieren sollten. Betrachtet man empathische Prozesse zudem als einen psychotherapeutischen Wirkfaktor, so könnten derartige Informationen zum besseren Verständnis psychotherapeutischer Prozesse beitragen.

Auch hier wäre der Vergleich zwischen interaktiven Prozessen von Gesunden Dyaden und solchen mit einem psychisch kranken Interaktionspartner interessant, da psychische Erkrankungen sehr häufig mit Beeinträchtigungen in den sozialen Funktionen einhergehen.

## IV. Anhang

### 1. Vergleich zwischen traumatisierten Patienten und Gesunden (Einzelfallbetrachtung)

	Anzahl Muster	Level	Level einfach	Level komplex	Maximum	intraindividuell	interaktiv
1051	12	2	7	5	7	5	2
1081	4	2	2	2	7	4	0
1091	70	5	22	48	9	51	19
1111	12	3	10	2	8	9	3
1171	21	4	3	18	11	16	5
1211	86	5	23	52	11	72	14
1231	4	4	4	0	5	2	1
1271	16	2	4	12	16	16	0
1281	34	5	10	24	16	34	0
1311	26	3	13	13	9	24	2
1418	34	4	6	28	13	35	1
1441	10	2	7	3	6	8	0
1461	98	5	13	85	12	44	54
1501	774	8	24	750	25	646	127
3060	9	3	4	5	6	7	2
3070	26	3	14	12	7	19	7
3080	19	3	9	10	5	19	0
3090	61	4	29	32	6	58	3
3110	51	4	18	33	9	57	0
3140	23	3	13	10	15	23	0
3150	36	3	18	18	8	36	0
3160	26	4	15	11	6	17	3
3180	11	4	3	8	10	11	0
3190	7	2	3	4	9	7	0
3200	3	1	3	0	7	2	0
3210	6	2	4	2	8	3	1
3240	50	4	22	28	17	37	13
3250	39	4	13	26	11	18	18

## 2. Vergleich zwischen Fibromyalgie Patienten, traumatisierten Patienten und Gesunden (Einzelfallbetrachtung)

	Anzahl Muster	Level	Level einfach	Level komplex	Maximum	interindividuell	interaktiv
1051	12	2	7	5	7	5	2
1091	70	5	22	48	9	51	19
1111	12	3	10	2	8	9	3
1171	21	4	3	18	11	16	5
1211	86	5	23	52	11	72	14
1271	16	2	4	12	16	16	0
1281	34	5	10	24	16	34	0
1311	26	3	13	13	9	24	2
1418	34	4	6	28	13	35	1
1461	98	5	13	85	12	44	54
2461	24	4	10	14	15	24	0
2471	41	5	13	28	15	20	0
2481	22	4	10	12	5	22	0
2601	4	1	4	0	5	4	0
2611	3	2	2	1	5	3	0
2621	14	2	10	4	6	14	0
2671	5	3	2	3	6	5	0
2691	381	7	22	359	19	379	2
2751	6	4	1	5	4	5	1
2781	2	1	2	0	3	2	0
3060	9	3	4	5	6	7	2
3070	26	3	14	12	7	19	7
3080	19	3	9	10	5	19	0
3140	23	3	13	10	15	23	0
3150	36	3	18	18	8	36	0
3160	26	4	15	11	6	17	3
3180	11	4	3	8	10	11	0
3190	7	2	3	4	9	7	0
3240	50	4	22	28	17	37	13
3250	39	4	13	26	11	18	18



## 3. Analyisierte Verhaltensevents

## Action Units

AU	Intensität				
	A	B	C	D	E
1	L1	R1			
2	L2	R2			
4	L4	4B			
5	5A	5B	5C	5D	
6	L6	R6			
L7					
L9					
10	10A	10B	10C	10D	10E
R 10		R10B	R10C		R10E
L 10		L10B	L10B		
11	L11	R11			
12	12A	12B	12C	12D	12E
R12		R12B			
L12		L12B			
13					
14	L14	14B	R14		
15	15A	15B	15C	15D	15E
L15		L15B	L15C		
R15		R15B			
16	R16				
17	17A	17B	17C	17D	17E
18	B18				
20	20A	20B	20C	20D	20E
L20	L20A	L20B	L20C		
R20	R20A	R20B			
22					
23	B23				
24	24A	24B	24C	24D	24E
25					
26					
43			43C	43D	43E
50			43C	43D	43E

## V. Literaturverzeichnis

- Alexander, F. (1951). *Psychosomatische Medizin*. Berlin-New York: DeGruyter
- Alexander, R. W., Bradley, L. A., Alarcón, G. S., Triana-Alexander, M., Aaron, L. A., Alberts, K. R., Martin, M. Y. & Stewart, K. E. (1998). Sexual and physical Abuse in Woman with Fibromyalgia: Association with Outpatient Health Care Utilization and Pain Medication Usage. *Arthritis Care and Research*, 11 (2), 102-115.
- Andersen, P. A. (1992). Excessive intimacy: An account analysis of behaviors, cognitive schema, and relational outcomes. Paper presented to the annual conference of the Iowa Network on Personal Relationships, Iowa City.
- Andersen, P. A. (1998). The cognitive valence theory of intimate communication. In M. T. Palmer & G. A. Barnett (Eds.), *Progress in communication sciences, Vol. 14: Mutual influence in interpersonal communication theory and research* (pp. 39-72). Norwood, NJ: Ablex.
- Andersen, P. A. (1999a). Creating Close Relationships through Nonverbal Communication. A Cognitive Valence Approach. In L. K. Guerro, J. A. DeVito & M. L. Hecht (Eds.), *The Nonverbal Communication Reader. Classic and Contemporary Readings (Second Edition)* (pp. 453-461) Illinois: Waveland Press.
- Andersen, P. A. (1999b). Nonverbal communication: Forms and functions. Mountain View, CA: Mayfield.
- Andersen, P. A., Guerrero, L. K., Buller, D. B., Jorgensen, P. F. (1998). An empirical comparison of three theories of nonverbal immediacy exchange. *Human Communication Research*, 24, 501-535.
- Arbeitskreis OPD (Hrsg.) (2001). *Operationalisierte Psychodynamische Diagnostik. Grundlagen und Manual*. Bern: Huber.
- Argyle, M. & Dean, J. (1965) Eye-contact, distance and affiliation. *Sociometry*, 28, 289-404.

- Argyle, M. & Ingham, R. (1972). Gaze, mutual gaze and proximity. *Semiotica*, 6, 32-49.
- Argyle, M. (1969). *Social Interaction*. London: Methuen.
- Argyle, M. (1972). *The Psychology of Interpersonal Behavior*. Harmondsworth: Penguin.
- Argyle, M. (1996). *Körpersprache und Kommunikation* (7. Aufl.). Paderborn: Junfermann.
- Bänninger-Huber, E. (1996). *Mimik-Übertragung-Interaktion. Die Untersuchung affektiver Prozesse in der Psychotherapie*. Bern: Hans Huber.
- Bavelas, J. B., Black, A., Lemery, C. R. & Mullet, J. (1988). Form and function in motor mimicry: Topographic evidence that the primary function is communication. *Human Communication Research*, 14, 275-299.
- Bernardy, K. & Kirsch, A. (2003). *Mimisch affektives Verhalten von Patientinnen mit Fibromyalgie im Vergleich zu Gesunden*. *Der Schmerz*.
- Bernieri, F. J. & Rosenthal, R. (1991). Interpersonal coordination: Behavior matching and interactional synchrony. In R. S. Feldman & B. Rimé (Eds.). *Fundamentals of nonverbal behavior* (401-432). New York: Cambridge University Press.
- Bernieri, F. J., Davis, J. M., Rosenthal, R. & Knee, C. R. (1994). Interactional Synchrony and Rapport: Measuring Synchrony in Displays Devoid of Sound and Facial Affect. *Personality and social psychology Bulletin*, 20 (3), 303-311.
- Birdwhistell, R.L. (1971). *Kinetics and Context. Essays on Body-Motion Communication*. London: Penguin Press.
- Boisset-Piolo, M. H., Esdale, J. M. & Fitzcharles, M. A., (1995). Sexual and physical abuse in woman with fibromyalgia syndrom. *Arthritis Rheum*, 38, 235-241.
- Brunswick, E. (1969). *The conceptual framework of psychology*. Chicago: University of Chicago Press.
- Buck, R. (1993). *Interpersonal expectations. Theory, Research, and Applications*. Press Syndicate of the University of Cambridge.

- Burgoon, J. K. & Hale, J. L. (1984). The fundamental Topic Of Relational Communication. *Communication Monographs*, 51, 193-214.
- Burgoon, J. K. (1980). Nonverbal communication research in the 1970s: An overview. In D. Nimmo (Ed.), *Communication yearbook 4*. New Brunswick, NJ:Transaction.
- Burgoon, J. K., Stern, L. A. & Dillman, L. (1995). *Interpersonal adaptation: Dyadic interaction patterns*. New York: Cambridge University Press.
- Burgoon, K. K., Dillman, L. & Stern, L. A. (1993). Adaptation in dyadic interaction: Defining and Operationalizing Patterns of Reciprocity and compensation. *Communication Theory*, 3, 295-316.
- Cabanac, M. (2002). What is emotion? *Behavioural Process*, 60, 69-83.
- Cappella, J. N. & Greene, J. O. (1982). A discrepancy-arousal explanation of mutual influence in expressive behavior of adult-adult and infant-adult interaction. *Communication Monographs*, 49, 89-114.
- Charny, E. J. (1966). Psychosomatic manifestations of rapport in psychotherapy. *Psychosomatic Medicine*, 28, 305-315.
- Chartrand, T. L. & Bargh, J. A. (1999). The Chameleon Effect: The Perception-Behavior Link and Social Interaction. *Journal of Personality and Social Psychology*, Vol.76, No. 6, 893-910.
- Chovil, N. (1991). Social Determinants of Facial Displays. *Journal of Nonverbal Behavior*, 15, 141-154.
- Chovil, N. (1991/1992) Discourse oriented facial display in conversation. *Research on Language and Social Interaction*, 25, 163-194.
- Condon, W.S. (1976). An analysis of behavioral organization. *Sign Language Studies*, 28, 276-279.
- Condon, W.S. (1980). The relation of interaction synchrony to cognitive and emotional processes. In M.R. Key (Ed.), *The relationship of verbal and nonverbal communication* (pp. 51-65). The Hague: Mouton.
- Condon, W.S., & Ogston, W.D. (1966). Soundfilm analysis of normal and pathological behavior patterns. *Journal of Nervous and Mental Disease*, 143, 338-347.

- Dabbs, J. M. (1969). Similarity of gestures and interpersonal influence. *Proceedings of the 77<sup>th</sup> Annual Convention of the American Psychological Association*, 4, 337-339.
- Dagleish, T. & Power, M. (Eds.)(1999). *Handbook of cognition and emotion*. Chichester: Wiley.
- Darwin, C. (2000). *Der Ausdruck der Gemütsbewegungen bei dem Menschen und den Tieren*. Frankfurt am Main: Eichborn Verlag.
- Deborah, L. T. & Rosenfeld, H. M. (1980). The effect of Postural Lean and Body Congruence on the Judgment of Psychotherapeutic Rapport. *Journal of Nonverbal Behavior*, 4(3), pp. 176-190.
- DePaulo, B. M.(1992). Nonverbal Behavior and self-presentation. *Psychological Bulletin*, 111, 203-243.
- Dornes, M. (2001). *Die frühe Kindheit. Entwicklungspsychologie der ersten Lebensjahre*. Frankfurt am Main: Fischer.
- Eibl-Eibesfeldt, I. (1995). *Die Biologie des menschlichen Verhaltens. Grundriß der Humanethologie*. München: Piper.
- Eich, W. (2003). Chronische Polyarthritits (und Fibromyalgie). In R. H. Adler, J. M. Herrmann, K. Köhle, W. Langewitz, O. W. Schonecke, T. v. Uexküll & W. Wesiack (Hrsg.), *Psychosomatische Medizin. Modelle ärztlichen Denkens und Handelns* (6. Aufl.)(S. 941-946) .München: Urban & Fischer
- Ekman, P & Friesen, W. V. (1975). *Unmasking the face. A guide to recognizing emotions from facial clues*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Ekman, P & Friesen, W. V. (1978). *The Facial Acting Coding System: A technique for the mesurement of facial movement*. Palo Alto: Consulting Psychologists Press.
- Ekman, P & Friesen, W. V. (1982). Felt, false, and miserable smiles. *Journal of Nonverbal Behavior*. Vol. 6(4), Sum 1982. pp. 238-258.
- Ekman, P. & Friesen, W. V. (1969). The repertoire of nonverbal behavior: categories, origins, usage and coding. *Semiotica*,1, 49-98.
- Ekman, P. & Friesen, W. V. (1969). The Reportoire of Nonverbal Behavior: Categories, Origins, Usage, and Coding. *Semiotica*, 1, 49-98.

- Ekman, P. & Friesen, W. V. (1974). Detecting Deception From The Body Or Face. *Journal of Personality and Social Psychology*, 29, 3, 288-298.
- Ekman, P. & Friesen, W. V. (1978). *FACS*. Manual for the Facial Action Coding System. Paolo Alto: Consulting Psychologist Press.
- Ekman, P. (1965). Communication through nonverbal behavior: A source of information about an interpersonal relationship. In S. S. Tomkins & C. E. Izard (Eds.). *Affekt, cognition and personality*. (pp. 390-442). New York: Springer.
- Ekman, P. (1972). Universals and cultural differences in facial expressions of emotion. In J. K. Cole (Ed.), *Nebraska symposium on motivation* (Vol.19, pp. 207-283). Lincoln, NE: University of Nebraska Press.
- Ekman, P. (1985). *Telling lies*. (Clues to deceit in the marketplace, marriage, and politics). New York: Norton.
- Ekman, P., Friesen, W. V. & Ellsworth, P. (1982). Does the face provide accurate information? In P. Ekman (Ed.), *Emotion in the human face* (2<sup>nd</sup> ed., pp. 56-110). Cambridge: Cambridge University Press.
- Ekman, P., Friesen, W. V., O'Sullivan, M., Chan, A., Diacoyanni-Tarlatzis, I., Heider, K., Krause, R., LeCompte, W. A., Pitcairn, T., Ricci-Bitt, P. E., Scherer, K. & Tomita, M. (1987). Universals and cultural differences in the judgements of facial expression of emotions. *Journal of Personality and Social Psychology*, 53, 712-717.
- Ekman, P.; Friesen, W.V. & Hager, J. (2002). Emotional Facial Action Coding System. Manual and investigators guide. CD-ROM.
- Ellyson, S. L., Dovidio, J. F. & Fehr, B. J. (1981). Visual behavior and dominance in woman and men. In C. Mayo & N. M. Henley (Eds.), *Gender and nonverbal behavior*. (63-79). New York: Springer.
- Field, T. (1995). Infants of depressed mothers. *Infant Behavior and Development*, 18, 1-13.
- Fischer, G & Riedesser, P. (1998). *Lehrbuch der Psychotraumatologie*. München: Ernst Reinhardt.
- Forgas, J. P. (1995). *Soziale Interaktion und Kommunikation. Eine Einführung in die Sozialpsychologie*. 3. Auflage. Weinheim: Belz

- Forgas, J.P. (1999) Network Theories and Beyond. In T. Dagleish & M. Power (Eds.), *Handbook of cognition and emotion*. (pp. 591-611) Chichester: Wiley.
- Fridja, N. H. (2000). The Psychologists' Point of View. In M. Lewis & J. M. Haviland-Jones (Eds.), *Handbook of emotions. Second Edition*. (pp. 59-74). New York: Guilford Press.
- Friedman, H. S. (1979). Nonverbal Communication Between Patients And Medical Practitioners. *Journal of Social Issues*, 35, 82-99.
- Frijda, N. H. & Tscherkassof, A. (1997). Facial expression as modes of action readiness. In J. A. Russel & J. M. Fernandez-Dols (Eds.), *The psychology of facial expression* (pp.78-102). Cambridge: Cambridge University Press.
- Frijda, N. H. (1986). *The emotions*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Frisch, I. (1997). *Eine Frage des Geschlechts? Mimischer Ausdruck und Affekterleben in Gesprächen*. St. Ingbert: Röhrig-Verlag.
- Glenberg, A. M., Schroeder, J. L. & Robertson, D. A. (1998). Averting the gaze disengages the environment and facilitates remembering. *Memory & Cognition*, 26, 651-658.
- Goffman, E. (1959). *The presentation of self in everyday life*. New York: Doubleday.
- Goschke, T. (1996). Gedächtnis und Emotion: Affektive Bedingungen des Einprägens, Behaltens und Vergessens. In D. Albert & K.-H. Stapf (Hrsg.), *Enzyklopädie der Psychologie, Teilband II/4, Gedächtnis* (S. 605-694). Göttingen: Hogrefe.
- Grammer, K, Kruck, K. B., & Magnusson, M. S. (1998). The Courtship Dance: Patterns of Nonverbal Synchronization in Opposite-Sex Encounters. *Journal of Nonverbal Behavior*, 22(1), 3-28.
- Haggard, E. A. & Isaacs, F. S. (1966). Micromomentary facial expression as indicators of ego mechanisms in psychotherapie. In L. A. Gottschalk & A. H. Auerback (Eds.), *Methods of research in psychotherapy*. (pp. 154-165). New York: Appleton-Century-Crofts.

- Hall, J. H. (1984). *Nonverbal sex differences: Communication accuracy and expressive style*. Baltimore, MD: Johns Hopkins University Press.
- Harrigan, J.A. & Rosenthal, R. (1983). Physicians' Head And Body Positions As Determinants Of Perceived Rapport. *Journal of Applied Social Psychology*, 13, 496-509.
- Harrigan, J.A. & Rosenthal, R. (1986). Nonverbal Aspects Of Empathy And Rapport In Physician-Patient Interaction. In P.D. Black, R. Buck & R. Rosenthal (Eds.), *Nonverbal Communication in the Clinical Context* (pp. 36-73). University Park, PA: The Pennsylvania State University Press.
- Hatfield, E., Cacioppo, J. T. & Rapson, R. L. (1994). *Emotional contagion*. New York: Cambridge University Press.
- Heinl, H. (1996). Ein Integriertes Kurzzeit-Gruppenpsychotherapiemodell zur Behandlung chronischer psychosomatischer Schmerzsyndrome des Bewegungssystems. In H. Riedel & R. Sandweg (Hrsg.), *Die Behandlung der psychosomatischen Erkrankungen des Bewegungssystems und ihre Ergebnisse* (S. 293-324). Vortragssammlung zur 4. Fachtagung der Stiftung „Psychosomatik der Wirbelsäule“, Blieskastel. Selbstverlag der Stiftung „Psychosomatik der Wirbelsäule“.
- Hess, E. H. (1975). The role of pupil size in communication. *Scientific American*, 233, 110-112, 116-119.
- Hess, U., Philippot, P. & Blairy, S. (1999). Mimicry. Facts and Fiction. In P. Philippot, R. S. Feldman & E. J. Coats (eds.), *The Social Context of Nonverbal Behavior* (pp. 213-241). Cambridge: Cambridge University Press.
- Hjärtsjö, C.-H. (1970). *Man's face and mimic language*. Malmö: Studentlitteratur.
- Hoffmann, S. O. & Hochapfel, G. (1999). *Neurosenlehre, Psychotherapeutische und Psychosomatische Medizin* (6. Auflage). Stuttgart: Schattauer.
- Holodynski, M. & Friedlmeier, W. (1999). Emotionale Entwicklung und Perspektiven ihrer Erforschung. In W. Friedlmeier & M. Holodynski (Hrsg.), *Emotionale Entwicklung. Funktion, Regulation und Soziokultureller Kontext von Emotionen* (S. 1-29). Spektrum: Heidelberg.



- Izard, C. E. & Ackerman, B. P. (2000). Motivational, Organizational, and Regulatory Functions of Discrete Emotions. In M. Lewis & J. M. Haviland-Jones (Eds.), *Handbook of emotions. Second Edition.* (pp. 253-264). New York: Guilford Press.
- Izard, C. E. (1977). *Human emotions.* New York: Plenum Press.
- Izard, C. E. (Ed.)(1979). *Emotions in personality and psychopathology.* New York: Plenum Press.
- Jones, E. E. & Gerard, H. B. (1967). *Foundation of sozial psychology.* New York: Wiley.
- Kendon, A. (1967). Some functions of gaze direction in social interaction. *Acta Psychologica*, 26, 22-63.
- Kendon, A. (1977). *Studies in the Behavior of social interaction.* Bloomington: Indiana University.
- Kendon, A., Harris, R. M. & Key, M. R. (1975) (eds.). *Organization of Behavior in Face to Face Interaction.* Lisse: Peter de Ridder Press.
- Kleinginna, P. R. & Kleinginna, A. M. (1981). A categorized list of emotion definitions, with suggestions for a consensual definition. *Motivation and Emotion*, 5, 345-379.
- Kleinke, C. L., Bustos, A. A., Meeker, F. B. & Staneski, R. A. (1973). Effect of self attributed and other attributed gaze in interpersonal evaluations between males and females. *Journal of Experimental Social Psychology*, 9, 154-163.
- Knapp, M. L. & Hall, J. A. (2002). *Nonverbal Communication in Human Interaction (5<sup>nd</sup> ed.).* Texas: Thomson.
- Krause, R. (1981). Affekte und Nonverbale Kommunikation. Neuere Ergebnisse zu einem alten Problem. In G. Schusser (Hrsg.), *Festschrift zum 65. Geburtstag von Günther Mühle. Aufsätze und Vorträge zur Pädagogischen Psychologie* (S.185-203). Osnabrück: Universität Osnabrück.
- Krause, R. (1983). Zur Onto- und Phylogenese des Affektsystems und ihrer Beziehung zu psychischen Störungen. *Psyche*, 37, 1016-1043.

- Krause, R. (1988). Eine Taxonomie der Affekte und ihre Anwendung auf das Verständnis der “frühen” Störungen. *Psychotherapie und Medizinische Psychologie*, 38, 77-86.
- Krause, R. (1997). *Allgemeine Psychoanalytische Krankheitslehre. Band 1: Grundlagen*. Stuttgart: Kohlhammer
- Krause, R. (1998). *Allgemeine Psychoanalytische Krankheitslehre. Band 2: Modelle*. Stuttgart: Kohlhammer
- Krause, R. (2003). Emotion als Mittler zwischen Individuum und Umwelt. In R. H. Adler, J. M. Herrmann, K. Köhle, W. Langewitz, O. W. Schonecke, T. v. Uexküll & W. Wesiack (Hrsg.), *Psychosomatische Medizin. Modelle ärztlichen Denkens und Handelns* (6. Aufl.)(S. 267-277). München: Urban & Fischer.
- Krause, R. (2003). Das Gegenwartsunbewusste als kleinster gemeinsamer Nenner aller Techniken – Integration und Differenzierung als Zukunft der Psychotherapie. *Psychotherapie*, 8, 2, 316-325.
- LaFrance, M. (1982). Posture mirroring and rapport. In M. Davis (Ed.), *Interaction rythmus: Periodicity in communicative behavior* (pp. 279-298). New York: Human Science Press.
- Lane, R. D. & Taitano, E. K. (2003). Alexithymie. Übersetzt von C. Subic-Wrana. In R. H. Adler, J. M. Herrmann, K. Köhle, W. Langewitz, O. W. Schonecke, T. v. Uexküll & W. Wesiack (Hrsg.), *Psychosomatische Medizin. Modelle ärztlichen Denkens und Handelns* (6. Aufl.)(S. 279-294) .München: Urban & Fischer
- Lazarus, R. S. (1991). *Emotion and adaptation*. Oxford: Oxford University Press.
- LeDoux, J. E. (1996). *The emotional brain: The mysterious underpinnings of emotional life*. New York: Simon & Schuster.
- Leibing, E.; Rüger, U. & Schüßler, G. (1999). Biografische Risikofaktoren und psychische Störungen bei Patienten mit Fibromyalgie-Syndrom. *Zeitschrift für Psychosomatische Medizin*, 45, 142-156.
- Levenson, R. W. (1994). Human Emotion: A Functional View. In P. Ekman & R. J. Davidson (Eds.), *The Nature of Emotion. Fundamental Questions*(pp.123-126). New York: Oxford University Press.

- Magnusson, M. S. (1996). Hidden Real-Time Patterns in Intra- and Inter-Individual Behavior: Description and Detection. *European Journal of Psychological Assessment*, 12(2), 112-123.
- Magnusson, M. S. (2000). Discovering hidden time patterns in behavior: T-patterns and their detection. *Behavior Research Methods, Instruments, & Computers*, 32(1), 93-110.
- Mansell, W., Clark, D. M., Ehlers, A. & Chen, Y. (1999). Social anxiety and attention away from emotinal faces. *Cognition and Emotion*, 13, 673-690.
- Mehrabian, A. (1972). *Nonverbal communication*. Chicago: Aldine/Atherton
- Meltzoff, A. N. & Moore, M. K. (1994). Imitation, memory, and the representation of persons. *Infant Behavior and Development*, 17, 83-99.
- Merkens, H. & Seiler, H. (1978) *Interaktionsanalyse*. Stuttgart: Kohlhammer.
- Merten, J. (1988). *Kinetisches Verhalten von Schizophrenen und ihren Gesprächspartnern*. Diplomarbeit an der Fachrichtung Psychologie der Universität des Saarlandes.
- Merten, J. (1996). *Affekte und die Regulierung nonverbalen, interaktiven Verhaltens*. Strukturelle Aspekte mimisch-affektiven Verhaltens und die Integration von Affekten in Regulationsmodelle. Bern: Peter Lang.
- Merten, J. (1997). Facial-affective behavior, mutual gaze and emotional experience in dyadic interactions. *Journal of Nonverbal Behavior*, 21(3), 179-201.
- Merten, J. (1999). Was bedeuten Ärger, Ekel und Verachtungsmimik? In C. Schmauser & T. Noll (Hrsg.), *Körperbewegungen und ihre Bedeutungen*. Körper, Zeichen, Kultur; Bd. 2. Berlin: Berlin Verlag Arno Spitz.
- Merten, J. (2001). *Beziehungsregulation in der Psychotherapie: Maladaptive Beziehungsmuster und der therapeutische Prozess*. Stuttgart: Kohlhammer.

- Merten, J. (2003). Die spezifische Wirksamkeit der therapeutischen Beziehung. In G. Nissen (Hrsg.), *Affekt und Interaktion. Genese und Therapie psychischer Störungen* (S. 71-79). Stuttgart: Kohlhammer.
- Metha, P., & Clark, M. S.(1994). Towards understanding emotions in intimate relationships. In A. I. Weber & J. H. Harvey (Eds.), *Perspectives on close relationships*, 6, 159-179.
- Meyer, W.-U. (2000). Attributionstheoretische Ansätze. In J.H. Otto, H.A. Euler & H. Mandl (Hrsg.), *Emotionspsychologie. Ein Handbuch* (S. 106 - 116). Weinheim: Psychologie Verlags Union.
- Meyer, W.-U., Reisenzein, R. & Schützwohl, A. (2001). *Lehrbuch Einführung in die Emotionspsychologie. Band I: Die Emotionstheorien von Watson, James und Schachter*. (2. Auflage) Bern: Huber.
- Meyer, W.-U., Reisenzein, R. & Schützwohl, A. (2003). *Einführung in die Emotionspsychologie. Band III: Kognitive Emotionstheorien*. Bern: Huber.
- Meyer, W.-U., Reisenzein, R. & Schützwohl, A. (2003). *Lehrbuch Einführung in die Emotionspsychologie. Band II: Evolutionspsychologische Emotionstheorien (3. korrigierte Auflage)*. Bern: Huber.
- Miczo, N., Allspach, L. E. & Burgoon, L. K. (1999). Converging on the Phenomenon of Interpersonal Adaptation. Interpersonal Adaptation Theory. In L. K. Guerro, J. A. DeVito & M. L. Hecht (Eds.), *The Nonverbal Communication Reader. Classic and Contemporary Readings* (2ed.) (pp. 462-471) Illinois: Waveland Press.
- Pallasch, W. & Kölln, D. (2002). *Pädagogisches Gesprächstraining, Lern- und Trainingsprogramm zur Vermittlung pädagogisch-therapeutischer Gesprächs- und Beratungskompetenz*. Weinheim: Juventa.
- Piontkowski, U. (1976). *Psychologie der Interaktion*. Juventa, München.
- Planalp, S. (1998) Communicating emotion in every-day life: Cues, channels, and processes. In P. A. Andersen & L. K. Guerrero (Eds.) *Handbook of communication and emotion: Research, theory, applications, and context* (pp.29-48). San Diego, CA: Academic Press

- Plutchik, R. (1984). Emotion: A general psychoevolutionary theory. In K. R. Scherer & P. Ekman (Eds.), *Approaches to emotions* (pp. 197-219). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Poser, N. (2003). *Analyse des mimischen Affektausdrucks, der Kopf- und Augenbewegungen und des Selbsterlebens von Fibromyalgie-Patientinnen, traumatisierten Patientinnen und gesunden Frauen im Vergleich*. Unveröffentlichte Diplomarbeit an der Universität des Saarlandes.
- Ramsauer, B. (2000). *Expressed Emotion (EE) in Interaktion jugendlicher schizophrener Patienten mit Angehörigen unter Berücksichtigung emotionaler Aspekte des Verbal- und Kopfpositionierungsverhaltens*. Aachen: Shaker Verlag.
- Rapse, H., Laluza, G. & Eich, W. (1999). Fibromyalgie und verwandte weichteilrheumatische Syndrome. In H.-D. Basler, C. Franz, B. Kröner-Herwig, H. P. Rehfisch & H. Seemann (Hrsg.), *Psychologische Schmerztherapie* (S.487-497). Berlin: Springer.
- Rosenfeld, H. M. (1967). Nonverbal reciprocation of approval: An experimental analysis. *Journal of experimental Social Psychology*, 3, 102-111.
- Rosse, R. B., Kendrick, K., Wyatt, R. J., Isaac, A. & Deutsch, S. I. (1994). Gaze discrimination in patients with schizophrenia: Preliminary report. *American Journal of Psychiatry*, 151, 919-921.
- Rutter, D. R. & Stephenson, G. M. (1977). The role of visual communication in synchronising conversation. *European Journal of social Psychology*, 7(1), 29-37.
- Salzen, E. A. (1991). On the Nature of Emotion. *International Journal of Comparative Psychology*, 5, 47-88.
- Sandweg, R. & Finkbeiner, G. F. (2003). Erkrankungen der Haltungs- und Bewegungsorgane. In R. H. Adler, J. M. Herrmann, K. Köhle, W. Langewitz, O. W. Schonecke, T. v. Uexküll & W. Wesiack (Hrsg.), *Psychosomatische Medizin. Modelle ärztlichen Denkens und Handelns* (6. Aufl.) (S. 1127-1139). München: Urban & Fischer.
- Saß, H., Wittchen, H.-U., Zaudig, M. & Houben, I. (2003). *Diagnostische Kriterien DSM-IV-TR* (Dt. Bearb.). Göttingen: Hogrefe.

- Sayette, M.A.; Cohn, J.F.; Wertz, J.M.; Perrott, M.A. & Parrott, D.M. (2001): A psychometric evaluation of the Facial Action Coding System for assessing spontaneous expression. *Journal of Nonverbal Behavior*, 25(3),167-185.
- Schachter, S. & Singer, J. E. (1962) Cognitive, social, and physiological determinants of emotional state. *Psychological Review*, 69, 379-399.
- Schachter, S. (1964). The interaction of cognitive and physiological determinants of emotional state. In L. Berkowitz (Ed.), *Advances in experimental social psychology* (Vol. 1, pp. 49-80). New York: Academic Press.
- Schachter, S. (1971). *Emotion, obesity, and crime*. New York: Academic Press.
- Schelde, T. & Hertz, M. (1994). Ethology and psychotherapie. *Ethology and Sociobiology*, 15, 383-392.
- Scherer, K. R. & Wallbott, H. G. (1990). Ausdruck von Emotionen [Expression of emotion]. In K. R. Scherer (Hrsg.). *Enzyklopädie der Psychologie*. Band C/IV/3 Psychologie der Emotion (S. 345-422) Göttingen: Hogrefe.
- Scherer, K. R. (1986). Vocal affect expression: A review and a model for future research. *Psychological Bulletin*, 99, S.143-165.
- Scherer, K. R. (1987). Toward a dynamic theory of emotion: The component process model of affective states. *Geneva Studies in Emotion and Communication*, 1, 1-98.
- Scherer, K. R. (1990). Theorien und aktuelle Probleme der Emotionspsychologie. In K. R. Scherer (Hrsg.). *Enzyklopädie der Psychologie*. Band C/IV/3 Psychologie der Emotion (S.1-38). Göttingen: Hogrefe.
- Scherer, K. R. (1994). Toward a concept of „modal emotions“. In P. Ekman & R. J. Davidson (Eds.), *The Nature of Emotion. Fundamental Questions* (pp.25-31). New York: Oxford University Press.
- Scherer, K. R. (2001). Appraisal considered as a process of multilevel sequential checking. In K. R. Scherer, A. Schorr & T. Johnstone (Ed.),

*Appraisal process in emotion* (pp. 92-120). New York: Oxford University Press.

- Scherer, T. M. (2000). Stimme Emotion und Psyche. Untersuchungen zur emotionalen Qualität der menschlichen Stimme. Dissertation. Marburg: Fachbereich Psychologie der Philipps-Universität Marburg.
- Schmidt-Atzert, L. (1996). *Lehrbuch der Emotionspsychologie*. Stuttgart: Kohlhammer.
- Schulz, S. (2000). Affektive Indikatoren struktureller Störungen. Dissertation an der Universität des Saarlandes, Fakultät 5: Philosophische Fakultät III-Empirische Humanwissenschaften.
- Schwab, F. (2001). Affektchoreographien: Eine evolutionspsychologische Analyse von Grundformen mimisch-affektiver Interaktionsmuster. Berlin: dissertation.de
- Sokolowski, K. (2002). Emotion. In J. Müsseler & W. Prinz (Hrsg.), *Allgemeine Psychologie* (S.337-384). Heidelberg: Spektrum Verlag.
- Solomon, R. C. (2003). *What is an Emotion? Classic and contemporary Readings. Second Edition*. New York: Oxford University Press.
- Spitz, R. A. (1987). *Vom Säugling zum Kleinkind. Naturgeschichte der Mutter-Kind-Beziehungen im ersten Lebensjahr* (Sonderausgabe). Klett-Cotta: Stuttgart.
- Steimer-Krause, E. (1996). *Übertragung, Affekt und Beziehung*. Theorie und Analyse nonverbaler Interaktion schizophrener Patienten. Bern: Peter Lang.
- Street, R. L. Jr. & Cappella, J. N. (1985). Sequence and pattern in communication behavior: A model and commentary. In R. L. Street, Jr. & J. N. Cappella (Eds.), *Sequences and pattern in communicative behaviour* (pp. 243-276). London: Edward Arnold.
- Suwalek, D. M. (1998). Die Stumme Beziehungssprache der Geschlechter. Eine Mikroanalyse des nonverbalen Interaktionsverhaltens gegen- und gleichgeschlechtlicher Dyaden. In W.-R. Minsal & J. Lohmann, *Studien zur pädagogischen und psychologischen Intervention*, Bd.7. Frankfurt a. M.: Peter Lang.

- Taylor, G J., Bagby, R. M. & Parker, J. D. (eds.)(1997). Disorders of affect regulation: alexithymia in medical and psychiatric illness. Cambridge: Cambridge University Press.
- Taylor, M. I., Trotter, D. R. & Csuka, M. E. (1995). The prevalence of sexual abuse in woman with fibromyalgia. *Arthritis Rheum*, 38, 229-234.
- Tinbergen, N. (1963). *On the aim and methods of ethology*. London: Meinemann.
- Tomkins, S. S. (1962). *Affect, imagery, consciousness*. Volume I. The positive affects. New York: Springer.
- Traue, H. C. (1998). *Emotion und Gesundheit. Die psychobiologische Regulation durch Hemmungen*. Heidelberg: Spektrum.
- Van der Kolk, B. A. & McFarlane, A. C. (1996). The Black Hole of Trauma. In B. A. Van der Kolk, A. C. McFarlane & L. Weisaeth, L., Traumatic Stress. The Effects of Overwhelming Experience on Mind, Body, and Society (pp. 3-23). New York: Guilford Press.
- Walern, H. R.; Oliver, K.; Groessler, K.; Cronan, T. A. & Rodriguez, V. M. (2001). Traumatic Events, Health Outcomes and Health Care Use in Patients with Fibromyalgia. *Journal of Musculoskeletal Pain*, Vol. 9(2).
- Wallbott, H. G. (1998). Ausdruck von Emotionen in Körperbewegungen und Körperhaltung. In C. Schmauser & T. Noll (Hrsg.). *Körperbewegungen und ihre Bedeutungen. Körper, Zeichen, Kultur*; Bd. 2. Berlin: Berlin Verlag Arno Spitz.
- Watzlawick, P., Beavin, J. H. & Jackson, D. D. (1969). *Menschliche Kommunikation* (6.Aufl.). Bern: Hans Huber.
- Weiner, B. (1986). *An attributional theory of motivation and emotion*. New York: Springer.
- Weiner, B. (1995). *Judgments of responsibility. A foundation for a theory of social conduct*. New York: Guilford Press.
- Wilson, J. P. (1989). *Trauma, transformation and healing. An integrative approach to theory, research and post-traumatic therapy*. New York: Brunner and Mazel.
- Wolfe, F., Smythe, H. A., Yunus, M. B. et al. (1990). The American College of Rheumatology 1990. Criteria for the Classification of



Fibromyalgia: Report of the Multicenter Criteria Comitee. *Athritits and Rheumatism*, 33(2), 160-172.

- Zeidler, H., Ritter, J. & Freyberger, H. (1977). Zur Psychosomatik des Weichteilrheumatismus. *Notabene medici*, 7, 23-36.
- Zentner, M. R. & Scherer, K. R. (2000). Partikuläre und integrative Ansätze. In J.H. Otto, H.A. Euler & H. Mandl (Hrsg.), *Emotionspsychologie. Ein Handbuch* (S. 151-163). Weinheim: Psychologie Verlags Union.

## EIDESSTATTLICHE ERKLÄRUNG

Ich versichere hiermit an Eides Statt, dass ich die von mir eingereichte Diplomarbeit beziehungsweise die von mir namentlich gekennzeichneten Teile selbstständig verfasst und ausschließlich die angegebenen Hilfsmittel benutzt habe.

Saarbrücken, den

## EINVERSTÄNDNISERKLÄRUNG

Ich erkläre mich einverstanden, dass meine Diplomarbeit an Personen, die nicht mittelbar oder unmittelbar an meiner Prüfung beteiligt sind, ausgeliehen wird.

Saarbrücken, den