

**Diplomarbeit**

---

**Aggression bei depressiven Erkrankungen**

---

eingereicht von

**Julia Friedl**

Matr.Nr.: 0212368

zur Erlangung des akademischen Grades

***Doktorin der gesamten Heilkunde***

**(Dr. med. univ.)**

an der

**Medizinischen Universität Graz**

ausgeführt an der

**Univ. Klinik für Psychiatrie Graz**

unter der Anleitung von

**Univ.-Doz. Dr. med. et scient. Raphael M. Bonelli**

und

**Ass. Dr. Karin Reisinger**

Graz, Mai 2008

### **Eidesstattliche Erklärung**

**Ich erkläre ehrenwörtlich, dass ich die vorliegende Arbeit selbstständig und ohne fremde Hilfe verfasst habe, andere als die angegebenen Quellen nicht verwende habe und die den benutzten Quellen wörtlich oder inhaltlich entnommenen Stellen als solche kenntlich gemacht habe.**

**Graz, am**

**Unterschrift**

## Danksagung

An dieser Stelle möchte ich mich bei all denjenigen bedanken, die mich bei der Anfertigung dieser Diplomarbeit unterstützt haben.

Ich möchte meinem Betreuer Herrn Univ.-Doz. Dr. med. et scient. Raphael M. Bonelli danken für Betreuung und Ratschläge sowie die nette Aufnahme in seine Arbeitsgruppe.

Ich danke auch Dr. Karin Reisinger, die dieses Projekt begleitet und unterstützt hat und den Kontakt zu den Patienten herstellte.

Mein Dank gilt außerdem den Patienten der Psychiatrie, die Zeit und Geduld für die Beantwortung der Fragebögen aufbrachten.

Weiters möchte ich meiner Familie danken, die mich durch ihr Interesse und Aufmerksamkeit stets unterstützt haben und meinen Eltern dafür, dass sie mir das Studium erst ermöglicht haben.

Ein großes Dankeschön gilt Carina und Conny, die so viel Engagement in dieses Projekt gesteckt haben wie ich. Glück und Pech, aber vor allem endlose Gespräche haben uns begleitet und verbunden.

Mein größter Dank gebührt meinem Freund. Für sein offenes Ohr, die Ratschläge eines Unbeteiligten und für die große seelische Unterstützung.

## Zusammenfassung

Die vorliegende Diplomarbeit befasst sich mit dem Thema „Aggression bei depressiven Erkrankungen“. Jeder Mensch hat eine Vorstellung von Aggression, jedoch bleibt ihre Vielseitigkeit oft unerkannt. Diese zeigt sich in ihren Ursachen, Erscheinungsformen und Konsequenzen. Bei Patienten mit psychiatrischen Erkrankungen stellt Aggression ein nicht zu unterschätzendes Problem dar. Für den Betroffenen und sein Umfeld kann dies sehr belastend werden, da sowohl zwischenmenschliche als auch therapeutische Beziehungen durch aggressives Verhalten negativ beeinflusst werden können. Das Ziel der Diplomarbeit ist die Aggression in ihrer speziellen Erscheinungsform beim depressiven Patienten zu zeigen, das Bewusstsein für die Verhaltensweisen des Betroffenen zu schärfen und ihre Bedeutung im klinischen Setting zu unterstreichen. Der Fokus soll dabei auf den zahlreichen Untergruppen der Aggression liegen, die es erst ermöglichen, ein differenziertes Bild der menschlichen Aggression zu schaffen.

Zu diesem Zweck füllten 61 stationäre depressive Patienten selbstständig 4 standardisierte Fragebögen zum Thema Aggression aus. Die so gesammelten Daten wurden entsprechend ausgewertet und zeigten, dass depressive Patienten im Vergleich zur Norm weniger körperliche Aggression, spontane Aggression und Offenheit zeigen. Die Untersuchten gaben an, seltener Gefühle von Ärger zu verspüren sowie ihren aufkommenden Ärger weniger oft kontrollieren zu müssen. Depressive Patienten zeigten jedoch eine wesentlich stärkere Ausprägung von Misstrauen, Eifersucht und Hass sowie Selbstaggression im Vergleich zur Norm. Außerdem konnte eine Erhöhung der aggressiven Erregbarkeit mit gleichzeitig starker Aggressionsunterdrückung festgestellt werden. Um die Ergebnisse zu festigen, wäre jedoch eine entsprechend größere Patientenzahl von Nöten.

Insgesamt zeigten Patienten mit Depression eine spezielle Art des aggressiven Verhaltens, wodurch dies zu einem oft wenig beachteten Thema wird. Stellt man sich nun einen Menschen mit depressiver Erkrankung vor, so liegt es nahe, dass man als Außenstehender die einem scheinbar wohl bekannte Aggression nicht mehr in ihrer ursprünglichen Weise erkennt oder mit ihr umgehen kann. Die offene Aggression rückt in den Hintergrund und macht dabei der subjektiven Aggression des Betroffenen Platz. Um die emotionale Situation sowie die sozialen Kontakte des depressiven Patienten zu verbessern, ist eine genaue Exploration durch den behandelnden Arzt nötig.

## **Abstract**

The object of this thesis is “Aggression in depressed inpatients”. Although the term “aggression” is widely known, its causes, manifestation and consequences often remain nebulous. Depression has been associated with aggressive behavior. Although aggression can affect therapeutic as well as interpersonal relationships it often remains unrecognized in clinical settings. The aim of this study was to explore subtypes of aggression to come up to a differentiated view on this topic and their relevance in depressed inpatients, but also to raise the awareness of aggressive behavior.

For this purpose 61 inpatients with depressive disorder were recruited and completed 4 standardized self-report questionnaires. The evaluation of the questionnaires showed the following results: Depressed inpatients tend to suppress their aggression more and score higher than the norming sample regarding resentment, self-aggression, suspicion and jealousy. On the other hand depressed patients indicated significantly less physical aggression, spontaneous aggression and openness. Furthermore their trait anger is much lower and the need to control their anger is experienced less often compared to the norming sample.

Depressed inpatients show little openly aggressive behaviour, but to a greater extent resentment and jealousy. As a matter of fact aggression affects social contacts and the subjective well-being, but is often misunderstood in its individual appearance. These findings underscore the need for further research in evaluating aggressive behaviour in depressed inpatients.

# Inhaltsverzeichnis

<b>Danksagung</b> .....	<b>ii</b>
<b>Zusammenfassung</b> .....	<b>iii</b>
<b>Abstract</b> .....	<b>iv</b>
<b>Inhaltsverzeichnis</b> .....	<b>v</b>
<b>1 Einleitung</b> .....	<b>1</b>
<b>2 Aggression – ein Überblick</b> .....	<b>2</b>
<b>2.1 Theorien zu Entstehung von Aggression</b> .....	<b>3</b>
2.1.1 Die Frustrations-Aggressions-Theorie .....	3
2.1.2 Lerntheoretische Ansätze .....	4
2.1.3 Psychoanalytische und ethologische Triebtheorien.....	7
2.1.4 Physiologische Faktoren.....	9
<b>2.2 Arten der Aggression</b> .....	<b>14</b>
2.2.1 Aggression und Emotionen .....	18
<b>2.3 Aggression und Aggressionsmodulatoren in spezifischen Situationen</b> .....	<b>20</b>
2.3.1 Aggressionsauslösende Situationen.....	20
2.3.2 Aggressionshemmende Situationen.....	22
2.3.3 Aggressionsmodulatoren .....	23
<b>3 Aggression bei Depression</b> .....	<b>26</b>
<b>3.1 Depression und Anger attacks</b> .....	<b>29</b>
<b>3.2 Aggression und serotonerge Dysfunktion</b> .....	<b>31</b>
<b>3.3 Aggression und Suizidalität</b> .....	<b>33</b>
<b>4 Hypothesen</b> .....	<b>35</b>
<b>5 Methoden</b> .....	<b>35</b>
<b>5.1 Patientenkollektiv</b> .....	<b>35</b>
<b>5.2 Teilnahmekriterien</b> .....	<b>35</b>
<b>5.3 Versuchsablauf</b> .....	<b>37</b>
<b>5.4 Fragebögen</b> .....	<b>37</b>
5.4.1 FAF – Fragebogen zu Erfassung von Aggressivitätsfaktoren.....	37
5.4.2 STAXI – State Trait Anger Expression Inventory .....	38
5.4.3 BDF (BDHI) – Buss-Durkee Fragebogen (Buss-Durkee Hostility Inventory).....	38
5.4.4 AF-SE – Aggressionsfragebogen von Saltz und Epstein (dt. Fassung) .....	39
<b>5.5 Probleme</b> .....	<b>39</b>
<b>5.6 Statistik</b> .....	<b>39</b>

5.7	<b>Datenbank .....</b>	<b>40</b>
<b>6</b>	<b>Resultate .....</b>	<b>41</b>
6.1	<b>Soziodemographische Daten.....</b>	<b>41</b>
6.2	<b>Buss-Durkee-Fragebogen.....</b>	<b>43</b>
6.2.1	Vergleich der Ergebnisse mit der Normstichprobe .....	43
6.2.2	Vergleich zwischen depressiven Männern und Frauen .....	45
6.2.3	Vergleich zwischen erstmaliger und rezidivierender depressiver Episode .....	46
6.3	<b>Fragebogen zur Erfassung von Aggressivitätsfaktoren.....</b>	<b>47</b>
6.3.1	Vergleich der Ergebnisse mit der Normstichprobe .....	47
6.3.2	Vergleich zwischen depressiven Männern und Frauen .....	48
6.3.3	Vergleich zwischen erstmaliger und rezidivierender depressiver Episode .....	49
6.4	<b>State Trait Ärgerausdrucksinventar .....</b>	<b>50</b>
6.4.1	Vergleich der Ergebnisse mit der Normstichprobe .....	50
6.4.2	Vergleich zwischen depressiven Männern und Frauen .....	51
6.4.3	Vergleich zwischen erstmaliger und rezidivierender depressiver Episode .....	52
6.5	<b>Aggressionsfragebogen nach Saltz und Epstein .....</b>	<b>53</b>
6.5.1	Darstellung der Ergebnisse.....	53
6.5.2	Vergleich zwischen depressiven Männern und Frauen .....	54
6.5.3	Vergleich zwischen erstmaliger und rezidivierender depressiver Episode .....	55
<b>7</b>	<b>Diskussion.....</b>	<b>56</b>
<b>8</b>	<b>Literaturverzeichnis .....</b>	<b>61</b>
	<b>Abkürzungen.....</b>	<b>75</b>
	<b>Abbildungsverzeichnis .....</b>	<b>76</b>
	<b>Tabellenverzeichnis .....</b>	<b>77</b>
	<b>Lebenslauf .....</b>	<b>78</b>

# 1 Einleitung

Aggression ist ubiquitär und zeitlos, findet sich in jeder Altersklasse und jeder Kultur. So vielfältig ihre Facetten sind, so zahlreich sind auch die Theorien und Mythen, die sich um dieses Thema ranken. Oft trafen in der Vergangenheit Welten aufeinander, sobald man sich dem Konstrukt der Aggression nähern wollte oder versuchte, die Ursachen für diese ureigene Reaktion des Menschen zu finden, beziehungsweise ihre Schattenseiten, aber auch ihr Potenzial erkennen zu können. H. Renschmidt meinte dazu: „Derartige Auseinandersetzungen sind nach heutiger Kenntnis unfruchtbar und führen nicht weiter. Es kann nämlich kein Zweifel darüber bestehen, dass aggressives Verhalten beim Menschen sowohl biologische als auch psychologische und soziologische Grundlagen hat... ein bio-psycho-soziales Phänomen.“ (1)

Trotz ihrer Vielfältigkeit lassen sich in Zusammenschau aus menschlichem Verhalten und dem Wissen aus der Verhaltensforschung an Tieren in vielen Situationen grundsätzliche auslösende Faktoren finden. Und genau das Zusammenspiel dieser Faktoren lässt die Aggression zu einem Phänomen mit vielen Gesichtern werden und es fällt schwer zu bestimmen, ab wann aggressives Verhalten die Grenze zwischen „normal“ und „pathologisch“ überschreitet. (2)

Deshalb wird im ersten Teil der Arbeit das Thema Aggression etwas genauer beleuchtet, die Theorien ihrer Entstehung, sowie ihre Erscheinungsformen, Aggressionstrigger und -hemmer aufgezeigt, um im Weiteren die Brücke zur Depression herstellen zu können. Heute weiß man, dass bei Patienten mit psychiatrischen Erkrankungen Aggression ein nicht zu unterschätzendes Problem darstellt; sowohl zwischenmenschliche als auch therapeutische Beziehungen können durch aggressives Verhalten negativ beeinflusst werden.

Im Anschluss an den allgemeinen Teil werden das Gerüst der Studie und ihre Resultate dargestellt. Im letzten Abschnitt werden die Ergebnisse in Zusammenschau mit den bisherigen Forschungsergebnissen diskutiert, um zu zeigen ob und wie sich der Zusammenhang zwischen Aggression und Depression nun letzten Endes wirklich darstellt.



## 2 Aggression – ein Überblick

Beschäftigt man sich mit Aggression, so stößt man schon anfänglich auf das Problem der Begrifflichkeit, was durch die vielfältigen Erscheinungsformen der Aggression nicht gerade erleichtert wird. Klinisch relevante Aggression kann nach ICD-10 als „Störung des Sozialverhaltens“ (F91) kategorisiert werden, und stellt neben Ungehorsam, Oppositionalität und Tyrannisieren eine offene Art des antisozialen Verhaltens dar, während Verhaltensweisen wie Stehlen, Betrügen, Destruktivität oder Sachbeschädigung die entsprechend verdeckten Äquivalente sind.

Albert Bandura definierte Aggression als „schädigendes und destruktives Verhalten, das im sozialen Bereich auf der Grundlage einer Reihe von Faktoren als aggressiv definiert wird, von denen einige eher beim Beurteiler als beim Handelnden liegen“ (5). Das interessante an dieser Definition ist ihr Verständnis der Aggression im sozialen Kontext, die Bedeutung, die der Beurteiler dem Verhalten zuschreibt, also die soziale Etikettierung. Diese hängt nicht unwesentlich von den Emotionen, Erfahrungen und Charakterzügen des Beurteilers ab, sowie der Intention, die er dem Handelnden unterstellt (z.B. absichtliches vs. versehentliches Handeln).

Herbert Selg schreibt in einem seiner Werke über die Aggressionsforschung folgendes: „Eine Aggression besteht in einem gegen einen Organismus oder ein Organismussurrogat gerichteten Austeile schädigender Reize; eine Aggression kann offen oder verdeckt, sie kann positiv oder negativ sein“ (6). Er distanziert sich in seiner Definition wie Bandura ganz klar davon Aggression als Affekt zu sehen. Will man nun eine Stimmungslage oder gar eine Charaktereigenschaft beschreiben so müsste man laut Selg in Anlehnung an Arnold Buss eher den Begriff „Aggressivität“ wählen als „relativ überdauernde Bereitschaft zu aggressivem Verhalten“ (6,11).

Alois Becker sagte über die Entstehung der Aggression zusammenfassend: „„Aggressivität‘ nennen wir die Fähigkeit zu aggressivem Verhalten ... Wir schreiben der Aggressivität physiologische Antriebsquellen als Grundlage zu, wobei von Lernprozessen, die sowohl individuelle als auch überlieferte soziale Erfahrungen verwerten, abhängt, welche Objekte unter welchen äußeren Umständen zu Anreizen werden, die aus der Verhaltensdisposition ‚Aggressivität‘ entsprechende Stimmungen, Affekte sowie zugehörige Aktivitäten - ‚Operationen‘ - hervorgehen lassen“ (12).

## **2.1 Theorien zu Entstehung von Aggression**

### **2.1.1 Die Frustrations-Aggressions-Theorie**

Die ursprünglich von Dollard und Miller 1939 entwickelte Frustrations-Aggressions-Hypothese geht davon aus, dass Frustration zu einer Form von Aggression führt und Aggression durch eine Form von Frustration ausgelöst werden muss. Dollard beschreibt dabei die Frustration als „Zustand, der eintritt, wenn eine Zielreaktion eine Interferenz erleidet“. Zum Begriff der Aggression findet man bei Dollard und Miller „jede Verhaltenssequenz, deren Zielreaktion die Verletzung der Person ist, auf die sie gerichtet ist“ (3).

Diese Definition wurde schon kurze Zeit darauf von vielen Autoren, darunter auch Miller selbst, sowie Berkowitz und Bandura kritisiert und entsprechend verbessert, da man bald feststellen musste, dass auch andere Reaktionen eine Ausdrucksform von Aggression sein können, ohne dass dabei ein Mensch zu Schaden kommt und Aggression auch bei weitem nicht allein durch Frustration ausgelöst werden kann.

So entwickelte Berkowitz 1962 diese Theorie in einigen Versuchsanordnungen weiter und formulierte sie 1989 in seiner „Kognitiven Neoassoziationstheorie“ neu. Er fügte hinzu, dass vor der Aggression noch der Ärger bzw. im engeren Sinn eine negative Erregung entstehen kann, was man subjektiv als Stress wahrnimmt und die einen in einen Zustand autonomer Erregung versetzt. Dieser Zustand kann sich nicht nur als Aggression sondern auch als Enttäuschung, Entmutigung, Angst oder Rückzug äußern oder auch nur bei einer Steigerung der somatischen oder psychischen Aktivität bleiben.

Nach Berkowitz' Theorie kann dieser negative Affekt auch durch andere aversive Bedingungen ausgelöst werden, sodass neben der Frustration auch Provokation und äußere Stressoren wie unangenehme Temperaturen, Gerüche oder Geräusche in Betracht gezogen werden müssen. Diese sind wiederum mit einer Vielzahl an Emotionen, Interpretationen (z.B. ob die Frustration gerechtfertigt erscheint) und Erfahrungen verknüpft und resultieren direkt in eine Kampf (Ärger/Wut)- oder Flucht (Angst/Rückzug) –Entscheidung. Wählt das Individuum nun die Flucht, wird die Aggression nicht nach außen getragen und endet als sog. „Anger-In“; im Volksmund würde man sagen „jemand schluckt seinen Ärger hinunter“ (4,13).

Auch Bandura fasste diese Idee auf und integrierte sie in seine Theorie des sozialen Lernens (siehe 2.1.2.2. „Theorie des sozialen Lernens“). So führt für ihn Frustration primär zu einer emotionalen Erregung, die sich auf vielfältige Weise äußern kann, und zwar in

Abhängigkeit davon, welche Reaktionsarten ein Individuum im Laufe seiner Entwicklung erlernt hat. Damit stellt das aggressive Verhalten nur eine von vielen Möglichkeiten dar, die nicht gezwungenermaßen eine negative Facette aufweisen müssen (z.B. Steigerung der Konstruktivität um diese „Notlage“ zu überwinden) (5).

## **2.1.2 Lerntheoretische Ansätze**

### **2.1.2.1 Klassische und operante Konditionierung**

Diese ursprünglich von Pawlow bzw. Skinner entwickelten Theorien lassen sich auch in den Bereich der Aggression übernehmen und trugen auch wesentlich zu Banduras Ansatz des Modelllernens bei. So kann bei jedem Menschen in wiederkehrenden aversiven Situationen eine selektive Bereitschaft entstehen, schneller und intensiver mit aggressivem Verhalten zu reagieren.

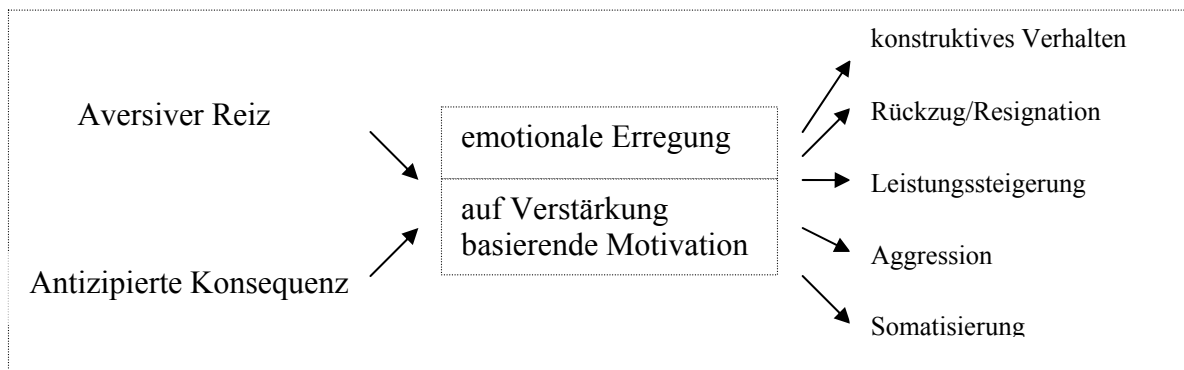
Besonders die operante Konditionierung spielt hierbei eine große Rolle, da sich mit der klassischen Konditionierung nicht das Erlernen von tatsächlichen Verhaltensmustern erklären lässt, sondern lediglich die Bereitschaft dazu. Beruhend auf den Grundprinzipien der Belohnung und Bestrafung lassen sich Verstärkung und Hemmung aggressiven Verhaltens erklären (6).

- *positive Verstärkung*: das aggressive Verhalten bringt dem Individuum einen Vorteil z.B. Aufmerksamkeit innerhalb des sozialen Umfelds
- *negative Verstärkung*: das aggressive Verhalten schützt das Individuum vor einer belastenden Situation z.B. eine Streitsituation wird dadurch beendet
- *Selbstverstärkung*: das aggressive Verhalten erfährt keine Reaktion durch die Umwelt z.B. gerade bei Kindern wirkt die Duldung eines Verhaltens ohne Zurechtweisung verstärkend

### **2.1.2.2 Theorie des sozialen Lernens**

Bandura postuliert in seinem Buch „Aggression: eine sozial-lerntheoretische Analyse“, dass Aggression eine von mehreren Möglichkeiten der Reaktion ist. Zu jedem Verhalten lernen wir in unserer Entwicklung kontinuierlich die Konsequenzen kennen und fangen so an Reizen aus der Umgebung physiologische Reaktionen und emotionales Verhalten zu zuordnen. Huesmann nannte diese Muster später „Scripts“ und beschrieb diese als „a cognitive map stored in memory that serves as a guide for behavior“ (19). Bandura

beschreibt dies als „Lernen am Modell“ und meint damit die Fähigkeit „wahrscheinliche Konsequenzen verschiedener Ereignisse und Handlungsweisen zu antizipieren und ihr Verhalten entsprechend darauf abzustimmen. Ohne die Fähigkeit vorausschauendes Verhalten oder die Fähigkeit zu antizipieren hätte der Mensch wenig Nutzen von seiner Erfahrung.“ (5)



**Abbildung 1: Verhaltenskette, editiert nach (4)**

Natürlich unterliegen auch diese eingelernten Abläufe einer gewissen Umwandlung im Laufe der Zeit, können sich verstärken oder reduzieren, je nachdem welche Erfahrungen ein Mensch damit macht. Bandura weist hierbei auch besonders auf Verstärkung durch das Prinzip der „Selbstwirksamkeit“ hin, d.h. ein Kind merkt, dass die eigenen Verhaltensweisen erfolgreich sind, erlebt sich also als selbst-wirksam. Durch solche Verstärkungen wandern die Verhaltensweisen im Repertoire der Verhaltensmöglichkeiten weiter nach oben und werden eher eingesetzt als andere; Bandura nennt dies „arousal-prepotent-response“.

Auch können Reaktionen je nach Umgebung differieren, so kann eine Frustration in einer euphorischen Umgebung zu einer Leistungssteigerung werden, während sie in einer feindseligen Umgebung zum Rückzug führt, genauso wie aggressives Verhalten vermindert werden kann, wenn man mit Strafe rechnet oder es einen geringen funktionalen Wert hat. Diese Ummodellierung dient letztlich auch dazu, neue Verhaltensmuster zu erwerben, Hemmungen zu verstärken oder zu schwächen und Beobachtern soziale Anreize zu vermitteln, um ein ähnliches Verhalten zu fördern (5).

### **2.1.2.3 Soziale und kulturelle Faktoren**

„Aus der Perspektive des sozialen Lernens erscheint die Natur des Menschen als breites Spektrum von Potentialen, aus dem durch soziale Einflüsse eine Vielzahl von Formen gestaltet werden kann“ (5). Wenn man nun Banduras Idee weiterverfolgt, stößt man

unweigerlich auf die Frage wer oder was einem Menschen nun als Modell dienen kann. Neben Familienmitgliedern kommen Freunde (peer-group), das kulturelle Umfeld oder einfach nur Mitmenschen, deren Verhalten man beobachten kann, in Frage (117). Alle Arten von Medien scheinen einen nicht weniger großen Beitrag zu leisten, da gerade dort Situationen vermittelt werden, auf die ein Mensch in seinem täglichen Leben normalerweise niemals stoßen würde.

Auch in Banduras bekanntester Studie, dem „Bobo Doll Experiment“, konnte gezeigt werden, dass Kinder, die eine erwachsene Person dabei beobachten konnten, wie aggressive Handlungen gegen eine fast menschengroße aufblasbare Puppe ausgeführt wurden, diese abhängig davon reproduzierten, welche Konsequenzen das aggressive Vorbild erlitt. Wird nun in einem Film oder Computerspiel mit gewalttätigem Inhalt aggressives Verhalten verherrlicht oder gar als bewundernswerte, abenteuerliche Eigenschaft dargestellt muss man davon ausgehen, dass dieses „Vorbild“ nicht nur eine Anregung zur Nachahmung bildet, sondern so auch das aggressive Verhalten als „Realsituation des Lebens“ passiv akzeptiert werden kann, es sozusagen zu einer „Desensibilisierung“ kommt (1,7,14,15).

Was die kulturelle Umgebung betrifft zeigte sich, dass unterschiedliche Gesellschaften unterschiedliche Verhaltensmuster begünstigen. Wird nun aggressives Verhalten missbilligt (z.B. aus religiöser Überzeugung) gibt es in dieser Gesellschaft weniger aggressives Verhalten. Diese Tatsache konnte man gut bei den amerikanischen Ureinwohnern beobachten, wo miteinander verwandte Stämme sich aufgrund unterschiedlicher „Sozialisierungspraktiken“ zu divergenten Gesellschaften entwickelten, die ihre Kinder entweder zu friedlichen oder kampflustigen Menschen erzogen. Auch aus anderen Untersuchungen weiß man, dass Kinder, sofern sie noch nicht mit den Normen ihrer Kultur vertraut sind, im Vergleich ein vollkommen gleiches Maß an Aggression zeigen (8).

Desweiteren scheint auch der sozioökonomische Status eine nicht unwesentliche Rolle zu spielen, auch wenn es diesbezüglich kontroverse Studien gibt (9,10,121). Die American Psychological Association initiierte 1993 eine große Studie zum Thema Gewalt unter Jugendlichen. Hierbei stellte man unter anderem fest, dass das Alter bei Konfrontation mit Aggression oder Gewalt einen wesentlichen Einfluss auf das Aggressionsverhalten im Erwachsenenalter hat, und dass sich in Bezug auf den sozioökonomischen Status ein Teufelskreis ergeben kann. „If aggressive habits are learned early in life, they may form the foundation for later antisocial behavior. For example, aggressive children who struggle

academically and socially/interpersonally tend to watch more television. Viewing violence on television reinforces their aggressive tendencies, only increasing their social and academic failure” (16).

Auch Berkowitz’ Neoassoziationstheorie muss man an diesem Punkt noch einmal Beachtung schenken. So beschreibt er, dass Gewalt in den Medien als sog. „Primer“ dienen kann. Das heißt eine Kaskade von kognitiven Prozessen wird ausgelöst, die wiederum andere aggressive Verhaltensmuster oder Gedanken, kurz Assoziationen, fördern können, was auch in späteren Studien bestätigt werden konnte (17,18).

### **2.1.3 Psychoanalytische und ethologische Triebtheorien**

Es steht außer Frage, dass der Mensch genau wie seinen Verwandten im Tierreich die biologische Ausstattung des Reaktionspotentials in sich trägt. Ohne dieses Potenzial hätten wir unseren Weg in der Evolution sicher nicht so erfolgreich meistern können, da er uns die Fähigkeit gegeben hat, in einer bedrohlichen Situation die Wahl zwischen Kampf und Flucht zu treffen.

Schon am Anfang des 20. Jahrhunderts gelangte die Diskussion um menschliche Aggression durch die Zusammenarbeit von Sigmund Freud und Alfred Adler in den psychologischen Fokus. Nachdem Adler sich im Zuge seiner Individual-Psychologie mehr dem „Machttrieb“ zuwandte und die Aggression lediglich als reaktiv abtat, erlangte Freuds dualistische Triebtheorie wesentlich mehr Anerkennung und Aufmerksamkeit durch die spätere Aggressionsforschung, auch wenn seine Theorie viel Kritik einstecken musste.

Freud ging anfänglich davon aus, dass der Mensch durch 2 Triebgruppen zum Handeln motiviert werde, nämlich dem Sexualtrieb und den selbsterhaltenden Ich-Trieben, die in einem Wechselspiel unterschiedliche Wichtigkeit im Handeln eines Menschen annehmen konnten; die Aggression stellte dabei einen Teil des Sexualtriebs dar. Die wesentliche Wende erlebte die Theorie im 1. Weltkrieg, wo auch Freuds eigenen Söhne an der Front kämpften und er langsam einsehen musste, dass viele Phänomene des Alltags nicht ausreichend durch die Theorie erklärt werden konnten z.B. selbstschädigendes Verhalten. So formulierte er um 1922 sein Konstrukt neu, und stellte nun dem Lebenstrieb (Eros) den Todestrieb (Thanatos) gegenüber, wobei Freud die Aggression dem Todestrieb zuordnete. Er sah darin die Möglichkeit den Todestrieb nicht gegen sich selbst zu wenden, so wie man ihn nach Freud verstehen muss, sondern nach außen abreagieren zu können. „Das Lebewesen bewahrt sozusagen sein eigenes Leben dadurch, dass es fremdes zerstört“ (20).

Freud postulierte auch hier das gegenseitige Wechselspiel der Triebe; so ist das aggressive Verhalten des Menschen unvermeidbar und kann nach Freuds Meinung lediglich modifiziert werden. Der Glaube an den Aggressionstrieb genießt heute zum Teil Anerkennung, jedoch wird der „Todestrieb“ an sich von Psychologen weitgehend abgelehnt. (5)

Auch der Theorie von Konrad Lorenz muss man zwangsläufig Aufmerksamkeit schenken, wenn man gelernt hat darwinistisch zu denken. So kommt man laut K. Lorenz nicht an der Tatsache vorbei, dass der Mensch, wie seine tierischen Verwandten, einen Trieb in sich trägt, der es ermöglichen soll sich gegen andere zu behaupten, zu verteidigen und eine Rangordnung herzustellen. Nach Lorenz Meinung gibt es 4 Triebe, darunter den Aggressionstrieb neben Nahrungs-, Fortpflanzungs- und Fluchttrieb. Dieser Aggressionstrieb entsteht spontan und staut sich (beim Menschen mehr als beim Tier) innerlich auf, da man in der modernen Welt weniger Möglichkeit und weniger Notwendigkeit hat, ihn nach außen abzureagieren. Lorenz geht in seiner Theorie davon aus, dass dem Menschen für seine gefährlichste Waffe, nämlich der Intelligenz, kaum Hemmungen gegeben sind und empfiehlt deshalb die Aggression, die unweigerlich entsteht, in Sport, Wettkämpfen oder anderen Herausforderungen abzubauen. (21)

Heute weiß man, dass Lorenz' Theorie rein neurophysiologisch kaum haltbar ist, es gibt weder Potenzial das von selbst entsteht, noch kann es sich „aufstauen“. Und sind Profisportler aggressionsfrei? Selg kritisierte vor allem K. Lorenz aufs Heftigste, indem er ihm vorwirft in seinen Ausführungen lieber Schiller und Goethe zu zitieren als Bandura oder Berkowitz, und die Triebtheoretiker es „sich sehr leicht machen und Phänomene, die nicht in ihr Konzept passen, unberücksichtigt lassen“ (6). Selg meinte auch: „Wer Aggression auf einen spezifischen Trieb zurückführt, ist relativ pessimistisch: Er glaubt nicht, dass Aggressionen grundsätzlich verhindert oder reduziert werden können; er kann sich nur darum bemühen, aggressive Energie durch kleine, unbedeutende Aggressionshandlungen aufzehren bzw. in leidlich erwünschte Richtungen kanalisieren zu lassen“(6). Desweiteren muss man auch kritisch sein, wenn in Theorien von Tieren auf Menschen geschlossen wird, zumal sich die Lebensumgebung und das Verhalten von Graugänsen doch wesentlich von dem eines durchschnittlichen Alltagsbürgers unterscheiden.

## **2.1.4 Physiologische Faktoren**

### **2.1.4.1 Hormone und Neurotransmitter**

Viel von dem was wir heute über die Zusammenhänge von Hormonen, Neurotransmittern und Aggression wissen stammt aus der Tierforschung und ist dementsprechend nur zum Teil auf den Menschen übertragbar (132). Aus ethischen Gründen können in Studien an menschlichen Versuchspersonen nur sehr begrenzt Aussagen getroffen werden, in wieweit eine Veränderung des Hormon- oder Neurotransmitterhaushalts eine Wesensveränderung bewirken würde.

In der bisherigen Forschung wurde zumeist die Beziehung zwischen Aggression und Testosteron untersucht. Dies mag daher kommen, dass man dem männlichen Geschlecht generell mehr (zumindest offen ausgetragene) Aggression zuschreibt, was einen theoretischen Zusammenhang mit Testosteron nahe legt.

In einer zwei Jahre alten Studie von Aluja et al. (124) wurde Testosteron in freier und gebundener Form, sowie dessen Transportprotein SHBG (sex hormone-binding globulin) mit Aggression in Verbindung gebracht, wobei vor allem der SHBG-Spiegel mit den Aggressionsscores korrelierte. Als mögliche Begründung dafür wird von den Autoren allerdings vorgeschlagen, dass die untersuchten Probanden (Gefängnisinsassen) im Vergleich zur Normalbevölkerung an sich höhere Aggressionswerte aufweisen. Weiters könnte ein entsprechender Lebensstil (Alkohol, Drogen) Leberveränderungen bewirken und damit die Produktion von SHBG beeinflussen.

An 158 gesunden Probanden wurde in einer Studie von Gerra et al. (123) der Zusammenhang zwischen verschiedenen Hormonen und Neurotransmittern (Noradrenalin, Adrenalin, Testosteron, Cortisol, Prolactin) und sowohl subjektiver als auch objektiver Aggression untersucht. Dabei waren nur zum Teil signifikante Korrelationen zu beobachten. Die Bereiche Reizbarkeit und Argwohn korrelierten positiv mit Noradrenalin-, Testosteron- und Cortisollevels, während in Bezug auf objektive Aggression nur der Zusammenhang mit Testosteron- und NoradrenalinKonzentration zu sehen war.

Zitzmann et al. (125) schlagen vor, dass die Beziehung zwischen Aggression und Testosteron über gemeinsame Stimuli entsteht. Das heißt, dass Herausforderungen, Stress und Erfahrungen von Sieg und Niederlage aggressives Verhalten auf der einen Seite, sowie eine Steigerung des Testosteron-Levels im Körper auf der anderen Seite bewirken können (zu der Wirkung belastender Lebensereignisse und Stress siehe auch Kapitel 3 „Aggression bei Depression“). Weiters würden auch alltägliche Handlungsweisen und die damit



verbundenen emotionalen Veränderungen an sich den Hormonhaushalt im Körper verändern; so könnte Aggression per se die Testosteronkonzentration steigern.

Christiansen (128) beschreibt in einer Arbeit die Hypothese, dass Testosteron nicht per se aggressives Verhalten steigert, aber die Wahrscheinlichkeit für ein Auftreten derselben bei geeignetem Stimulus wesentlich erhöht. Dies sei durch den Einfluss des Sexualhormons auf verschiedenste Gehirnareale bedingt (Hypothalamus, Hippocampus, limbisches System, präfrontaler Kortex) und zeigt sich allein schon dadurch, dass in der Pubertät spezielle Verhaltensweisen aktiviert werden, die vorher keine Rolle im Handeln des Betroffenen gespielt haben. Androgene haben außerdem eine Bedeutung in Bezug auf kognitive Fähigkeiten, was auch das unterschiedliche Aggressionsverhalten zwischen Männern und Frauen bedingen könnte (siehe auch Kapitel 2.1.4.4 „Geschlecht“), wobei man natürlich immer die sozialen, kulturellen und umweltbedingten Einflüsse auf das menschliche Verhalten im Hinterkopf behalten muss. Jedenfalls gibt es über die Verbindung zwischen Aggression und Testosteron zum Teil auch gegenteilige Studien (130,131).

In einer Studie von Bjork et al. (97) wurde hingegen der Zusammenhang zwischen Plasma GABA-Konzentration ( $\gamma$ -Aminobuttersäure) und aggressivem Verhalten an erstgradig Verwandten von depressiven Patienten und an Probanden mit blander Familienanamnese beleuchtet. Dabei zeigte sich, dass in der Gruppe mit positiver Familienanamnese niedrigere GABA-Spiegel und ein negativer Zusammenhang zwischen GABA-Level und Aggression zu finden war. Dies konnte auch in früher Studien mit anderer Versuchsanordnung gezeigt werden (98,99).

#### **2.1.4.2 Neuroanatomie**

Aggression ist nicht einem spezifischen Areal des menschlichen Gehirns zuzuordnen, vielmehr ist sie wie andere Emotionen durch mehrere Bereiche reguliert; im wesentlichen durch Hypothalamus, limbisches System mit Amygdala und das Frontalhirn. In zahlreichen Studien konnte gezeigt werden, dass Veränderungen im Bereich der Amygdala oder sogar die Entfernung derselben im Tierexperiment zu einer Steigerung verschiedener Arten von aggressivem Verhalten führte (103,104,138).

„The amygdala is involved in aversive conditioning and instrumental learning. It is also involved in the response to fearful and sad facial expressions” (102). Dementsprechend können Veränderungen dieser Funktion sowohl die Bereitschaft zur Aggression erhöhen,

als auch die fehlenden Hemmungen durch interpersonelle Wechselwirkungen das Aggressionsverhalten verstärken.

Der präfrontale Kortex stellt als Zentrum exekutiver Funktionen eine wichtige Rolle im aggressiven Verhalten dar, durch den Einfluss in den Bereichen der Antizipation und Aufnahme neuer Reize, Handlungshemmung und dem Abwägen von Zielen.

So führt eine künstliche Reizung, wie auch hirnrorganische Veränderungen in den eben genannten Bereichen (z.B. Tumore, cerebrovaskuläre Schäden) zu unterschiedlichen Affekt- und Verhaltensänderungen. Situationen werden anders interpretiert („social response reversal model“ (101)), Hemmungen sind vermindert („Reizbarkeit“), Belohnungen falsch eingeschätzt beziehungsweise Konsequenzen falsch bewertet („somatic marker model“ (101)), und soziale Werte und Normen werden nicht mehr richtig eingesetzt. Aggressivität oder Impulsivität stellen dabei nur zwei der veränderten Gemütsausdrücke dar (37-39,95,96,103,105).

Weiters findet sich im Hirnstamm das „threat-response-system“, welches bei starker oder ansteigender Bedrohung in Assoziation mit Hypothalamus, Amygdala und zentralem Höhlengrau eine Fluchtreaktion initiiert. Ist dies nicht möglich, kommt es zur reaktiven Aggression als Antwort auf die Bedrohung (Kampfreaktion). Man geht außerdem davon aus, dass der orbitofrontale Kortex durch Fasern in die eben erwähnten Gehirnregionen direkt in diese Kampf/Flucht-Reaktion eingreift (101,106).

Man muss deshalb in jedem Fall beachten, dass hirnrorganisch-bedingte Aggression meist nur eine spezielle Art der Aggression betrifft. Es wurde beschrieben, dass Patienten mit orbitofrontalen Läsionen auffallende Veränderungen in Verhalten und Emotionen entwickelten, was man als „erworbene Soziopathie“ beschreiben kann, welche sich vor allem durch reaktive Aggression auszeichnet (siehe 2.2. „Arten der Aggression“). Dabei steht vor allem eine Störung der Impulskontrolle und Aggressionshemmung im Vordergrund.

Auf der anderen Seite zeigen so genannte „developmental sociopathies“ (Störung des Sozialverhaltens, Borderline-Persönlichkeitsstörung) eingeschränkte Fähigkeiten, emotional unkonditionierte Stimuli mit konditionierten zu assoziieren. Die Betroffenen zeichnen sich dementsprechend durch mangelndes Schuldgefühl aus und zeigen vor allem instrumentelle Aggression; hierbei geht man davon aus, dass die betroffenen Individuen in ihrer Entwicklung nicht gelernt haben, diese Art des antisozialen Verhaltens zu unterdrücken (101).

### **2.1.4.3 Genetik**

Zu den genetischen Ursachen der Aggression muss man vor allem jene Aberrationen zählen, die Einfluss auf den Neurotransmitter- oder Hormonhaushalt des Menschen haben (90); dies betrifft vor allem das Serotonin (mehr dazu in Kapitel 3 „Aggression bei Depression“).

Aus Ergebnissen von Zwillingsstudien kann man heutzutage davon ausgehen, dass es definitiv eine genetische Prädisposition zu aggressivem Verhalten, vor allem impulsiver Aggression, gibt (90,91). Die Studien beleuchten aber lediglich die Tatsache, dass es einen Zusammenhang gibt; die genaue Genetik dahinter bleibt jedoch noch offen und stellt einen wesentlichen Punkt für zukünftige Forschung dar.

Seit einigen Jahren weiß man nun, dass eine genetische Variante des MAO-A-Gens, die zu einer verminderten Produktion des Enzyms führt, eine Steigerung des aggressiven Verhaltens bewirkt. Das Gen kodiert das Enzym Monoaminoxidase A, das Serotonin und Noradrenalin abbaut. Der Zusammenhang ist bislang noch nicht ausreichend geklärt, da es über die Verbindung Serotonin und Aggression sehr unterschiedliche Ergebnisse gibt (siehe Kapitel 3). Das MAO-A-Gen ist X-gebunden, demnach scheint es bei Männern häufiger als Auslöser von aggressivem Verhalten in Frage zu kommen als bei Frauen, wo ein 2., „normales“ X die Produktion der Monoaminoxidase in einem üblichen Maß aufrecht erhält (41).

Auch die genetischen Varianten des Serotonintransporter-Promotorproteins zeigen sich vermehrt in einer Untersuchung an aggressiven Kindern. „The ‚low-expressing‘ genotype group is significantly more prevalent in aggressive children and is associated with more than twice the risk of aggressive behavior“ (92).

Vor 30 Jahren ging man außerdem noch fest davon aus, dass die genetische Konstitution des XYY-Syndroms mit einer erhöhten Aggressivität einhergeht. Inzwischen konnte jedoch bewiesen werden, dass dieser Zusammenhang haltlos ist (42,43).

### **2.1.4.4 Geschlecht**

Widmet man sich den Geschlechtsunterschieden im Aggressionsverhalten, stößt man auf sehr unterschiedlichen Quellen.

In einer Metaanalyse von Maccoby et al. (85) zeigte sich, dass unter 32 Studien an Kindern bis 6 Jahre in 24 Studien höhere Aggression unter Jungen gefunden wurde, während in 8 kein Unterschied zu sehen war und in keiner Studie Mädchen höhere Werte aufwiesen.

Beginnend in den frühen 70er Jahren hat die Forschung seither klar gemacht, dass man sich dieser Fragestellung etwas differenzierter nähern muss, um diese feinen Unterschiede herausarbeiten zu können.

Frodi et al. (29) postulierten, dass Frauen Aggression anders bewerten (Aggression wird häufiger als unangemessen ansehen), Provokationen anders wahrnehmen (z.B. Frauen fühlen sich ärgerlicher bei verbalen Angriff durch andere Frauen als Männer) und affektiv anders reagieren (Aggression wird schneller unterdrückt; Verknüpfung mit Angst- oder Schuldempfindungen).

Bezüglich der Provokationen konnten auch Bettencourt und Miller (31) zeigen, dass sich Männer und Frauen abhängig von den Umgebungsbedingungen unterschiedlich verhalten. Das heißt in reizarmer Umgebung zeigen sich Männer aggressiver, während unter Provokation der Geschlechtsunterschied zunehmend verschwindet, jedoch abhängig von der Art des Reizes. Frauen fühlen sich eher bei Beleidigungen oder physischen Angriffen provoziert, während für Männer eine Kränkung des Selbstwertgefühls oder ein physischer Angriff wesentlich aggressionsfördernder ist als eine bloße Beleidigung.

Eagly und Steffen zeigten 1986 in einer Metaanalyse, dass diese Geschlechtsunterschiede vorwiegend durch eine unterschiedliche Perzeption der Aggressionsfolgen entsteht, vor allem wenn es um physische Gewalt geht, und sich in Folge auch in unterschiedlichem Aggressionsverhalten auswirkt. So zeigen Frauen weniger aggressives Verhalten wenn sie annehmen, dass ihr Handeln Schaden zufügt, mit Angst oder Schuld vergesellschaftet ist oder eine Gefahr für sie selbst darstellen könnte, während Männer von körperlicher Aggression weniger Abstand nehmen (30).

Über die Ursachen des unterschiedlichen Verhaltens werden heutzutage verschiedenste Theorien in Betracht gezogen. Einerseits scheinen die genetischen Varianten des MAO-A und TPH-Gens eine Rolle zu spielen, die besonders beim Mann den Bezug zur Aggression herstellen. Andererseits besteht die Assoziation zum Testosteronspiegel sowie zur Alkoholabhängigkeit, die beim Mann vor allem zu vermehrter physischer Aggression führen (siehe Kapitel 2.1.4.1. „Hormone und Neurotransmitter“).

## 2.2 Arten der Aggression

In der Vergangenheit wurde Aggression oftmals sehr umständlich nach ihrem Auslöser, ihrem Motiv oder der Art der aggressiven Handlung eingeteilt, sodass ein wirklicher Überblick schwer fiel. Manche Wissenschaftler versuchten wiederum die verschiedenen Aggressionsfacetten an Tieren in die Humanwissenschaften zu übertragen, z.B. Moyers 7 Arten der Aggression (predatory aggression, inter-male aggression, territorial aggression, maternal aggression, fear-induced aggression, irritable und instrumental aggression) (23). Natürlich lässt sich ein Zusammenhang der menschlichen Aggressionsformen mit den Äquivalenten im Tierreich nicht von der Hand weisen. Eichelmann unterteile diese Formen in 2 Gruppen, je nachdem welche biophysikalischen Mechanismen ihre Basis bildeten und die sich dem zufolge wesentlich durch das Maß an kognitiver Kontrolle über das Verhalten unterscheiden. Die sogenannten "predatory subtypes" (also räuberisch), denen er einen nur geringen Erregungszustand und volle Kontrolle des Individuums zuschrieb, und die sogenannten „affective subtypes“, in die die Komplexität der Kampf oder Fluchtreaktionen fällt oder die aus der Unfähigkeit resultieren, die eigenen Impulse zu kontrollieren (24,95). „The term aggression encompasses a variety of behaviors that are heterogeneous for clinical phenomenology and neurobiological features. No simple extrapolation of animal subtypes to humans is possible, mainly because of the impact of complex cultural variables on behavior“(22). Vitiello und Stoff veröffentlichten dieses Statement 1997 in einem Review über die Arten der menschlichen Aggression, in dem sie die Unterteilung der Aggressionsformen ebenfalls in 2 Gruppen herausarbeiteten und sie einander gegenüberstellten, nämlich in impulsive („hostile“, „overt“, „reactive“, „defensive“, „affective“) und kontrollierte Arten („instrumental“, „covert“, „proactive“, „offensive“, „predatory“). Vorwegnehmend muss man anmerken, dass sich in die Gruppe der impulsiven Arten oft eine affektive Instabilität findet oder mit hirnrorganischen Veränderungen oder Substanzmissbrauch vergesellschaftet sind (106). Impulsive Aggression wirkt üblicherweise recht unkontrolliert oder spontan, und ist mit einem hohen physischen Erregungszustand (Herzfrequenz, Blutdruck etc.) und nicht selten mit Angst verbunden. Kontrollierte Arten von Aggression zeichnen sich hingegen durch einen wesentlich geringeren physikalischen Erregungszustand aus und sind in den meisten Fällen zielorientiert.

Blair schrieb dazu 2001: „Reactive aggression is elicited in response to frustration/threat while instrumental aggression is more purposeful and goal directed. Individuals with

acquired sociopathy following orbitofrontal cortex lesions are relatively homogeneous population; they present solely with reactive aggression even if the lesion occurs early in life. Psychopathic persons are also a relatively homogeneous population who present with a marked preponderance for instrumental antisocial behaviour including aggression” (101). Mit den 10 von Vitiello und Stoff veröffentlichten Ausdrucksformen ließen sich praktisch alle in Studien beschriebenen Aggressionsarten abdecken, weswegen diese Einteilung auch hier als Vorlage dienen soll.

- Nach Motiv: Hostile (Feindselig) <> Instrumental (Instrumentell)

Feindseligkeit stellt die erste der 5 impulsiv-motivierten Aggressionsformen dar, wobei ihr Ziel ist eine andere Person oder ein Objekt direkt zu schädigen. Durch feindseliges Verhalten kann die Person selbst an Bedeutung gewinnen auf Kosten anderer. Feindseligkeit entsteht wenn man merkt, dass sich die Welt nicht so verhält wie man sie gern wahrgenommen hätte (Frustration). Sie ist also eine Form, die Dinge so zu „biegen“, dass sie wieder in das eigene Konzept passen, egal was es kostet, sodass die Reaktion oft unangemessen wirkt.

Von instrumenteller Aggression spricht hingegen dann, wenn die Handlung einen operanten Charakter hat, d.h. durch ihre Konsequenzen (z.B. eine Belohnung in Form von Anerkennung oder materiellen Dingen) bestimmt wird. Der sogenannten antisozialen instrumentellen Aggression steht dabei die prosoziale (uneigennützig) Aggression gegenüber (z.B. ein Polizist der unter Gewaltanwendung einen Randalierer festnehmen muss).

- Nach Manifestationsart: Overt (Offen) <> Covert (Verdeckt)

Unter offener Aggression versteht man den direkten Angriff, sei es nun physischer oder verbaler Natur, was meist aufsässig oder feindselig wirkt; dazu zählt man das Streiten, Kämpfen und Wutausbrüche.

Im Gegensatz zur offenen Aggression versteht man unter verdeckter Aggression üblicherweise das Handeln im Geheimen, mitunter delinquentes Verhalten (Stehlen, Betrügen, Brandstiftung), aber auch Phantasien mit aggressivem Inhalt („Ich male mir manchmal aus, dass ich mich an jemandem räche, den ich nicht leiden kann“). Nicht selten wird unter verdeckter Aggression auch die so genannte „indirekte Aggression“ (auch „relationale Aggression“) verstanden, deren Ziel die Manipulation des sozialen Netzwerks einer Person ist (z.B. Mobbing,

Gruppenausschluss, Beendigung von Freundschaften), oder das bewusste Involvieren von Dritten um eine aggressive Handlung auszuführen. Studien an Kindern haben gezeigt, dass Mädchen diese Art der Aggression häufiger ausüben als Buben, die im selben Alter eher zu physischer Gewalt tendieren (32).

- Nach Auslöser: Reactive (Reaktiv) <> Proactive (Aktiv)

Reaktive Aggression meint die Antwort auf eine reale oder imaginären Bedrohung oder Provokation und ist durch ein hohes Maß an Impulsivität getragen, was auch die Verbindung zur affektiven Aggression herstellt. Im weiteren Sinn könnte man darunter all jene Verhaltensformen subsumieren, die unter den Begriff der „Rache“ oder „Selbstverteidigung“ fallen.

In einer Studie von Dodge und Coie (25) konnte gezeigt werden, dass Jungen mit reaktivem Aggressionsverhalten Provokationen oft missinterpretierten und überreagierten, sowie das Verhalten ihres Umfelds häufiger als feindselig empfanden. Auf der anderen Seite wurden diese Jungen dann auch von ihrem Umfeld selbst als aggressiver oder unglücklicher wahrgenommen als Jungen mit proaktivem Verhalten.

Bei proaktiver Aggression steht nicht die Impulsivität im Vordergrund sondern rein die Dominanz über andere bzw. das Erreichen des eigenen Ziels, sie ist also durch eine positive Ergebniserwartung motiviert. Im Grunde genommen geht es darum bewusst den eigenen Willen durch zu setzen, ohne Rücksicht auf das Umfeld. Darunter fallen auch Verhaltensweisen wie Nötigung, Drohungen, Stehlen oder Bullying. Bullying stellt eine Opfer-Täter-Beziehung zwischen zwei Menschen her, bei der das Opfer als unterlegene Person benachteiligt oder drangsaliert wird.

Im Vergleich zu reaktiven Aggression wird eine Bedrohung bei proaktiver Aggression nicht verzerrt wahrgenommen, ist üblicherweise hoch-strukturiert und durch einen niedrigen autonomen Erregungszustand gekennzeichnet. Die proaktive Aggression findet höhere Akzeptanz im gesellschaftlichen Umfeld, ja manchmal sogar Anerkennung als eine Form von Führungsqualität oder Humor; natürlich nicht aus der Sicht des Opfers (25).

- Nach Äußerungsform: Defensive (Defensiv) <>Offensive (Offensiv)

Bei der Unterscheidung zwischen defensiver und offensiver Aggression geht man von einem theoretischen Konstrukt aus, das man im Tierreich beobachten konnte. Dabei wird angenommen, dass die offensive Aggression das meint, was man in der Literatur gelegentlich unter dem Begriff der „angry aggression“ beim Menschen findet, also eine Art feindseliger Aggression, die zielgerichtet ist und offen ausgetragen wird. Die Konfrontation mit dem Ziel hemmt den Handelnden dabei nicht, diese Aggression auszuleben. Studien haben gezeigt, dass Individuen, die diese Art der Aggression zeigen, häufig Alterationen in der physiologischen Impulskontrolle (neurophysiologisch/hormonell) aufweisen (26).

Toch et al. (27) verstehen hingegen unter defensiver Aggression eine Form der vorwegnehmenden Selbstverteidigung, was üblicherweise durch ein starkes Gefühl von Bedrohung und Angst ausgelöst wird. Durch die menschliche Fähigkeit der Antizipation und getrieben von Angst handelt der Betroffene „vorbeugend“. Nicht selten äußert sich die defensive Aggression als Kratzen, Beißen oder Schreien, was eine starke Verbindung zum tierischen Verhalten herstellt und wie man weiß dazu dienen soll den Angreifer einzuschüchtern.

- Nach Intention: Affective (Affektiv) <> Predatory („Räuberisch“)

Nach Vitiello et al. (28) versteht man unter affektiver Aggression eine unkontrollierte und sehr impulsive Art der Aggression, die von einer starken sympathischen Reaktion begleitet wird und üblicherweise als plötzlicher Affektwechsel der Umgebung sichtbar wird. Hier konnte ein signifikanter Zusammenhang zwischen affektiver Aggression und psychiatrischen Störungen, Neuroleptikaeinnahme in der Anamnese, sowie einem geringeren verbalen IQ gezeigt werden.

Wenn man hingegen von „predatory aggression“ spricht meint man damit eine kontrollierte und zielorientierte Aggressionsart, die einen gewissen Zweck erfüllen soll und nicht so wahllos wie die affektive Form erscheint. Im Tierreich ist damit vornehmlich der Beutedrang gemeint, der instinktiv abläuft und mit einer weitaus geringeren somatischen Aktivierung einhergeht. Menschen die vorwiegend diese Aggressionsform zeigen haben im Vergleich zur affektiven Form weniger psychiatrische Störungen per se, dafür aber mehr Fälle von Substanzmittelmissbrauch (28).



Ergänzend muss man anmerken, dass sich viele Menschen unter Aggressionsarten eine Einteilung in körperliche vs. verbale Aggression vorstellen, wobei man unter verbale Aggression üblicherweise Zurückweisungen, Kritik oder abfällige Bemerkungen, Drohungen, Schimpfen, Beleidigen, Anklagen oder Anschuldigungen versteht. Diese weitere Unterscheidung kann bewusst unberücksichtigt bleiben, da fast alle der oben beschriebenen Aggressionsarten in unterschiedlicher Weise ausgelebt werden können.

### Selbstaggression

Weiters fehlt in der obigen Untergliederung der Formenkreis der Autoaggression, die ich nur der Vollständigkeit halber kurz umschreiben möchte.

Nach ihrer Phänomenologie kann man die Formen der Autoaggression in 3 Gruppen unterteilen:

- 1.) Die leichte Selbstaggression, die häufig in spezifischen Situationen ausgelöst wird und selten zu äußerlichen Verletzungen führt.
- 2.) die mittlere Autoaggression, die sich durch eine stärkere Intensität auszeichnet und äußerliche Spuren hinterlässt,
- 3.) die schwere Autoaggression, die bis hin zu lebensbedrohlichen Verletzungen bzw. Verstümmelung führen kann.

Diese Verhaltensweisen können einen gewissen Automatisierungsgrad annehmen, sodass der Betroffene seinem eigenen Handeln zwanghaft ausgesetzt ist z.B. Ritzen oder die Trichotillomanie. Aus Statistiken weiß man heute, dass wesentlich mehr Frauen (vor allem junge) betroffen sind, die Zahlen reichen dabei von 3:1 bis zu 9:1 je nach Quelle, und es besteht eine Komorbidität mit Essstörungen, Borderline-Persönlichkeit, Kontrollverluststörungen oder Schizophrenie (139).

## **2.2.1 Aggression und Emotionen**

Aggression kann mit einer Vielzahl von Emotionen verbunden sein, deren Erfassung oft nützliche Hinweise im klinischen Alltag liefern kann.

Wut stellt eine dieser Emotionen dar. Als Wut bezeichnet man die subjektive Wahrnehmung des eigenen Erregungszustands, ausgelöst durch eine reelle oder imaginäre Bedrohung oder Provokation und die Wahrnehmung derselben als tatsächlichen Auslöser des Erregungszustandes. Dies kann den Betroffenen zu aggressivem Verhalten motivieren, muss es aber nicht. Problematisch wird es, wenn zwei Ereignisse zusammenfallen, wovon

das erste einen Erregungszustand zur Folge hat und das zeitlich spätere neutrale Ereignis dann zu Unrecht mit der Emotion der Wut „behaftet“ wird, was zu einer Verschiebung der Aggression führen kann.

Von außen betrachtet stellt Ärger eine sehr ähnliche Emotion wie Wut dar. Ärger ist in den meisten Fällen mit einer Frustration verbunden und geht ebenfalls mit einem hohen Erregungszustand des Individuums einher. Mit Ärger oder Wut als emotionalem „Begleiter“ kann man sich im Handeln stärker oder mächtiger vorkommen, weshalb man die eigenen Handlungsmöglichkeiten mitunter überschätzt oder Dinge tut, die man im Nachhinein bereut.

Schuld- und Schamgefühle stellen Emotionen dar, die häufig mit Aggression verbunden sind. Schuldgefühle beziehen sich auf das Handeln per se, während sich Scham auf das Selbst bezieht (139). Besonders impulsive Aggression führt zu Schuldgefühlen, während Scham dann entsteht wenn das Verhalten von anderen aufgedeckt oder bewertet wird. Scham an sich kann ebenfalls Aggression auslösen und dient im Sinne einer Bedrohung des Selbst als möglicher Trigger (siehe auch Kapitel 2.3.1 „Aggressionsauslösende Situationen“).

## 2.3 Aggression und Aggressionsmodulatoren in spezifischen Situationen

### 2.3.1 Aggressionsauslösende Situationen

Jeder Mensch weiß sicher aus eigener Erfahrung, dass es durchaus Situationen oder Vorkommnisse gibt, die einen verärgern, wütend machen und eine andere Art der Aggression auslösen können, und sei es nur ein kritischer oder schnippischer Kommentar. Diese Situationen sind sehr vielseitig und praktisch in allen Lebenslagen zu finden. Sich derer entziehen zu wollen, ist also gänzlich sinnlos und von sich selbst zu behaupten, man wäre aggressionsfrei, mindestens ebenso.

Betrachtet man nun diese „Aggressionstrigger“, so kann man viele von ihnen in spezifische Grundklassen einordnen (manche sogar in mehr als eine Klasse): Bedrohung der Grundbedürfnisse, Streben nach sozialer Macht, Gerechtigkeit, Eifersucht und positive Selbstdarstellung. Wenn es um die Bedrohung der Grundbedürfnisse geht wird deutlich, dass ein Teil unserer Aggressionsformen zweifellos ein stammesgeschichtliches Erbe ist, so wie es K. Lorenz einst vorschlug. Wie man allerdings im Anschluss erkennen kann, sind viele Erscheinungen (soziale Macht, Gerechtigkeit, Eifersucht, Selbstdarstellung) ein klares Erbe unserer soziokulturellen Entwicklung.

Im folgenden wird diese Gruppen etwas genauer beleuchtet, da ihre Grundgedanken auch in den Fragebögen erfasst werden, die die Basis dieser Studie bilden. Weiters muss man anmerken, dass die unten erwähnten Trigger gleichzeitig zum Teil auch als Aggressionsarten zu verstehen sind, je nachdem ob man sich der Thematik aus Opfer- oder Tätersicht nähert, d.h. wenn ich jemanden bedrohe, ist das eine aggressive Ausdrucksform; wenn ich jedoch das Opfer einer Bedrohung werde, löst es in mir unter Umständen eine aggressive Gegenreaktion aus (33).

#### Bedrohung der Grundbedürfnisse

Diese Motive sind sowohl bei Menschen als auch bei Tieren zu finden und beziehen sich auf basale Ansprüche (Hunger, Fortpflanzung, Angriff und Flucht).

- Behinderung beim Hungerstillen oder des Sexualtriebes
- Behinderung des Bewegungsdrangs
- Unterschreiten der Individualdistanz
- Angst, Schreckreaktion oder behinderte Flucht

- Behinderung des Anschlussbedürfnisses an eine Gruppe
- Behinderung des Besitzstrebens
- Unmittelbare Bedrohung des Individuums, eines Kindes oder einer Frau
- Bedrohung eines Verwandten, Freundes oder der eigenen Ethnie

### Streben nach sozialer Macht

Aggression ist eine Methode um bisweilen die eigene soziale Macht zu steigern, abhängig von einer Reihe von Faktoren, wie der Wichtigkeit des Ziels, Erfahrungen mit eigenem aggressivem und nicht-aggressivem Verhaltensweisen und deren Alternativreaktionen (z.B. Argumentation, Eloquenz).

- Überforderung
- Behinderung bei beruflichem oder sozialen Aufstieg
- Behinderung der Selbstständigkeit
- Verweigerung der Anerkennung des Ranges
- Raufspiele (vor allem bei Kindern)
- Behinderung von Neugier bzw. Wissbegierde
- Sozial ignoriert werden (z.B. nicht begrüßt werden)
- Mangelnde Nachgiebigkeit eines Unterlegen
- Pubertäre Aversion gegen die Eltern als Teil des Loslösungsprozesses
- Explorative Aggression des Kleinkindes

### Gerechtigkeit

Jedem Menschen ist ein gewisser Sinn für Gerechtigkeit gegeben, auch wenn sich die Interpretation von Gerechtigkeit recht individuell darstellt. Aggression ist ein Weg diese Gerechtigkeit wiederherstellen zu wollen, vor allem wenn man annehmen muss, dass der „Täter“ sonst jeglicher Bestrafung entgehen würde.

- Rache
- Behinderung von Gewohnheiten
- Demütigung, Beschämung oder Geringschätzung eigener Werte
- Mobbing

### Eifersucht

Um zu wissen, dass Eifersucht aggressives Verhalten (reichend vom einfachen Vorwurf bis hin zu delinquenten Aktionen) fördern kann muss man nur die Tageszeitung aufschlagen.

Eifersucht meint eine Emotion, die durch mangelnde Anerkennung durch das Umfeld entsteht und die man deshalb auch im weitesten Sinne dem Streben nach sozialer Macht zuordnen hätte können.

- Soziale Eifersucht
- Sexuelle Eifersucht

### Positive Selbstdarstellung

Auch ein positives Selbstbild kann durch Aggression gewahrt oder hergestellt werden, wobei hier vor allem das Vorhandensein eines bewundernswerten Vorbildes eine zentrale Rolle spielt.

- Überforderung
- Imponierverhalten
- Nachahmung eines Vorbildes (34)

### **2.3.2 Aggressionshemmende Situationen**

Äquivalent zu den aggressionsauslösenden Situationen gibt es mindestens ebenso viele Bedingungen unter denen aggressives Verhalten vermindert wird (das wohl bekannteste Motiv dafür ist das „Kindchenschema“). Eine Unterteilung dieser erscheint fällt wesentlich schwieriger, so möchte ich eine grobe Einteilung in interpersonelle Wechselwirkungen, helfende Einflüsse und das „Abreagieren“ vornehmen.

### Interpersonelle Wechselwirkungen

In der Interaktion zweier Individuen kommt es zu einem grundlegenden Prozess, die das Verhalten der beiden mitbestimmt: der Ausdruck von Gefühlen (Sprache, Mimik, Gestik) durch den Sender und dem Eindruck, den sie beim Empfänger hinterlassen. Dieser Ausdruck kann nun durch verschiedenste Faktoren beeinflusst werden, einen anderen Eindruck beim Empfänger hinterlassen und letztlich zu einer gänzlich anderen Reaktion führen.

- friedvolle Gesten und freundliche Aufmerksamkeit
- Kinder (Kindchenschema)
- Frauen (besonders für Männer)
- formale Anerkennung des Ranges des Gegenübers
- traurige oder fuchterfüllte Gesichtsausdrücke (101)
- Versöhnung

- Komfortverhalten (d.h. emotionale Transparenz und Ehrlichkeit)
- Grüßen und begrüßt werden
- Schmollen (= angedrohter Kontaktabbruch zum Aggressor)
- Vertrauen und Bindung

#### Helpende Einflüsse

- Freundschaft oder Verwandtschaft zwischen den Interagierenden
- Gesellschaftliche Normen
- Anwesenheit oder Intervention eines einer Vorbildperson
- Intervention durch einen Dritten (Beschwichtigung)
- Vermeidung aggressionsauslösender Bedingungen
- Sublimierung (d.h. Umwandlung des Verhaltens in eine sozial erwünschte Weise)
- Abwehrmechanismen (z.B. Flucht)

#### Aggression abreagieren

- verbales Abreagieren statt brachialer Aggression
- Abreagieren an Ersatzobjekten oder im Sport (Katharsis)
- Abreagieren durch Hypochondrie oder Überkorrektheit (34)

Der Gedanke der Katharsis ist eigentlich uralte, jedoch erst seit Freuds Triebtheorie in die Psychologie gelangt. Man ging davon aus, dass der Trieb, der auch aggressives Verhalten fördert, von Zeit zu Zeit abreagiert werden sollte. Heute wie man jedoch aus Forschungsergebnissen, dass ein „Ausleben“ derselben eine aggressive Tendenz nicht verringert, sondern sogar noch erhöhen kann im Sinne eines Feedback-Mechanismus (40).

### **2.3.3 Aggressionsmodulatoren**

Nach Crick und Dodge gibt es 6 Schritte die zur Ausführung eines Verhaltens führen:

- 1.) die Wahrnehmung der möglichen Provokation,
- 2.) eine Interpretation derselben,
- 3.) die Definition der eigenen Ziele,
- 4.) Exploration der eigenen Handlungsmöglichkeiten,
- 5.) Wahl der Verhaltensart, und letztlich
- 6.) die Durchführung derselben (36).

Geht man nun davon aus, dass man sich in einer Situation befindet, die aggressives Potenzial fördert, so gibt es zahlreiche Faktoren, die auf unterschiedlichen Stufen dieses Ablaufs Einfluss haben können und die aggressive Tendenz verstärken können:

#### Aversive Reize

Aus zahlreichen Studien weiß man heute, dass die Umgebungsbedingungen einen sehr wesentlichen Einfluss auf das Verhalten haben, so hat sich z.B. gezeigt, dass Versuchspersonen in stark überheizten oder lauter Umgebung wesentlich höheres Aggressionspotenzial (also Gereiztheit) zeigen als normal. Ebenso können Ärger und Aggression einer anderen Person im Sinne einer Affektübertragung oder –Induktion „ansteckend“ wirken.

#### Erregung

In einem Zustand biophysiologischer Erregung kann jede Art von Emotion oder Verhalten verstärkt werden. Man nimmt an, dass man einen Teil der (schon vorher bestehenden) Erregung auf die neu hinzukommende aggressionsauslösende Situation fälschlicherweise ummünzt. Gerade wenn eine Person über ein weniger differenziertes Repertoire an Verhaltensalternativen verfügt, wird in einem solchen Zustand eher auf eine undifferenziertere Verhaltensform wie Aggression zurückgegriffen.

#### Hinweisreize

Wie schon oben beschrieben lernen wir in unserer Entwicklung eine Vielzahl von Verhaltensschemata kennen, die zum Teil auch an spezifische Reize gekoppelt sind. Trifft man nun auch einen solchen Hinweisreiz, kann das aggressive Verhalten schneller oder stärker zum Vorschein kommen als ohne diesen Reiz, was dann z.B. als Auseinandersetzungen wegen Bagatellen enden kann.

#### Intention

Gerade wenn es um aggressive Gegenreaktionen geht ist es von zentraler Bedeutung, ob das Opfer dem Täter eine böswillige Absicht zuschreibt oder nicht. Die aggressive Reaktion wird wesentlich verringert, wenn das Opfer die Handlung nur als Versehen ansieht oder die Handlung im Vorfeld schon angekündigt wurde (35).

### Selbstbewertung/Fremdbewertung

Natürlich spielt auch die eigenen Interpretation und die Interpretation des Gegenübers eine entscheidende Rolle, wie und ob es überhaupt zu einer aggressiven Handlung kommt und ob die Situation ein solches Verhalten zulässt. Aussagen wie „Ich streite mich oft, weil ich von anderen Menschen falsch beurteilt werde“ vs. „Ich streite mich oft, weil ich andere falsch einschätze“ können diesen feinen Unterschied vielleicht verdeutlichen.

### Befriedigungswert

Durch die menschliche Fähigkeit der Perzeption kann die Hoffnung auf eine Belohnung oder Anerkennung eine nicht unwesentliche Rolle auf den Ausgang einer Konfrontation haben. Auch eine Reduktion des physiologischen Spannungszustands in einer Auseinandersetzung oder eine Steigerung des Selbstwertgefühls durch Macht und Dominanz können als wünschenswerte Ziele angesehen werden.



### 3 Aggression bei Depression

Die Hypothese eines Zusammenhangs zwischen Aggression und Depression entstand nicht erst vor kurzem. Bereits Freud postulierte Anfang des 20. Jahrhunderts die These, dass Depression im weitesten Sinne eine nach innen gerichtete Aggression sei; eine Reaktion die entsteht, wenn Aggression gegen eine andere Person unterdrückt oder verleugnet wird (67).

Aggression kann ein erhebliches Problem im klinischen Alltag darstellen, für das Umfeld (66) und die betroffene Person selbst. Sie stellt in einem nicht zu unterschätzenden Teil den Grund zur Zuweisung dar und ist eine häufige Erscheinung bei Krankenhausaufnahme (53,56,60,118).

Bis zum heutigen Tag wurde dieser Zusammenhang in einer Vielzahl von Studien untersucht. Um der Begrifflichkeit Aggression gerecht zu werden, wurden dabei meist spezielle Untergruppen, Vorstufen oder Ausdrucksformen des aggressiven Verhaltens beleuchtet: „Ärger“ (Subgruppen „Ärgerexpression und -suppression“), „Reizbarkeit“, „Impulsivität“, „Feindseligkeit“ oder „Gewalt“. Die Erfassung der Facetten der Aggression kann auf unterschiedlichste Weise (Fragebögen, Erfassung aggressiver Zwischenfälle im stationären Bereich, Fremdbewertung, anamnestische Angaben) an unterschiedlichsten Kohorten geschehen; dies erschwert natürlich die Vergleichbarkeit der bisherigen Forschungsergebnisse. Außerdem sollte man an dieser Stelle festhalten, dass es beim Thema Aggression und Depression, sowie aller Faktoren, die darauf einwirken können, schwierig wird zu bestimmen, was Ursache und was Folge dieser Erscheinungen ist.

Goldman et al. (68), sowie andere Autoren berichten von aggressivem Verhalten, erhöhtem Ärger und gesteigerter Ärgerunterdrückung bei Depressiven im Vergleich zur Normalbevölkerung oder im Vergleich zu anderen psychiatrischen Erkrankungen (46,47,59,63,65,69,83). Die erhöhte Ärgerunterdrückung entstehe aus Angst vor den Konsequenzen bzw. der Furcht, dadurch Beziehungen zu zerstören („silencing the self“-Theorie) (47). Die Ärgerunterdrückung korrelierte dabei hochsignifikant mit der Angst den Ärger nach außen zu zeigen. Dieses Verhalten hält auch nach voller Remission an (47) und dient als möglicher Prädiktor für schlechte Langzeitergebnisse und Rückfallshäufigkeit (72).

Auch bezüglich der Schwere der Depression konnte in einigen Studien ein Zusammenhang mit Feindseligkeit, Gefühlen von Ärger und Ärgerunterdrückung hergestellt werden (46,59,69). Dies galt besonders für das Maß an nach innen gerichtetem Ärger (51,69,74), und nicht für dem nach außen gerichteten Ärger wie in älteren Studien oder an einem kleineren Patientenkollektiv gezeigt werden konnte (46,55,70).

Bei Kindern und Jugendlichen zeigte sich ebenfalls der Zusammenhang zwischen Depression und Aggression (61,62). Allerdings scheinen bei Kindern Probleme den Ärger zu kontrollieren im Vordergrund zu stehen, während kein Unterschied zwischen Ärgerexpression und nach innen gerichtetem Ärger zu sehen war (61).

Felsten (58) konnte an gesunden Versuchspersonen ebenfalls zeigen, dass die (von ihm bezeichnete) „neurotic hostility“, als Ausdruck der subjektiven Feindseligkeit, ein starker Prädiktor für depressive Symptomatik und Stress ist. Charakteristisch für diese Art der Feindseligkeit ist das Gefühl ungerecht behandelt zu werden, Argwohn oder Neid, sowie ein verstärktes Misstrauen Anderen gegenüber. Im Gegensatz dazu konnte zwischen dem nach außen gezeigten Ärger oder Feindseligkeit („expressive hostility“, verbale oder physische Aggression bei Provokation) und Depression nur eine schwache Verbindung hergestellt werden.

Rowe et al. (50) konnten in einer Zwillingsstudie mit über 2400 Probanden eine hohe Komorbidität von Depression und Oppositionalität und Delinquenz bei Jugendlichen unabhängig vom Geschlecht zeigen.

Neben Rowe et al. schlagen auch andere Autoren vor, dass Frustrationen, Verluste oder stresshafte Lebensereignisse zu sozialer Isolation, Selbstkritik, Zynismus und einem „depressogenic attributional style“ (50) führen, welche wiederum sowohl Depression als auch Aggression, Reizbarkeit und Feindseligkeit bedingen können (48,58,81,82,122). Es kann vermutet werden, dass feindselige Personen Stress oder Herausforderungen anders bewerten, sodass Stress eine stärkere Wirkung bekommt und dass feindselige Personen weiters weniger soziale Unterstützung erhalten, die einen notwendigen Faktor darstellt, um mit Stress umgehen zu können. Es bleibt jedoch offen, ob der Zusammenhang nicht auch invers sein könnte, sodass die Depression subjektiven Stress oder belastenden Lebensereignisse bzw. den vorher genannten „depressogenic attributional style“ erst

bedingt und in Folge Verhaltensauffälligkeiten wie Aggression fördert (50). Weiters könnte man vermuten, dass eine hohe Emotionalität sowohl die Entwicklung einer Depression als auch aggressive Verhaltensweisen fördert (112).

Eine gestörte Serotoninfunktion durch belastende Lebensereignisse kann die Komorbidität Depression/Aggression bedingen. Dabei muss man annehmen, dass es einen Zusammenhang zwischen sozioökonomischen Status und Serotoninhaushalt auf der einen Seite, und ersterem und belastenden Lebensereignissen auf der anderen Seite gibt. Der Betroffene gelangt letzten Endes in einen Teufelskreis aus Umweltfaktoren, Serotonindysfunktion, Stress, Frustration, Depression und Aggression (115).

Auch in einer kürzlich von Goodwin (49) veröffentlichten Arbeit wird eine mögliche Verbindung von Aggression und depressiven Symptomen abhängig von den Coping-Strategien des Individuums behandelt. So sollen Verhaltensschemata, Risikoverhalten sowie zwischenmenschliche Beziehungen sowohl die Wahrscheinlichkeit für Aggression, als auch - durch eine konsekutive Kette von negativen Effekten - für Depression erhöhen, und vice versa.

Ferguson et al. (48) zeigten, dass sowohl der Grad der Impulsivität, als auch die Depression ein positiver Prädiktor für Feindseligkeit sei. Das Vorhandensein einer Depression hätte jedoch, im Unterscheid zu den vorher genannten Studien, einen protektiven Wert bezüglich der körperlichen Aggression im klinischen Umfeld, vermutlich durch die Steigerung von Lethargie und Trägheit.

In einer anderen Studie konnte die hohe Prävalenz von Feindseligkeit und erhöhte globale Aggressionsscores bei depressiven Patienten gezeigt werden (45).

In einigen Studien (127,129) zeigte sich in einem Kollektiv depressiver männlicher Patienten ein tendenziell niedrigerer Testosteronspiegel als in der gesunden Normalbevölkerung. Wie bereits in Kapitel 2.1.4.1. („Hormone und Neurotransmitter“) beschrieben, findet sich eine positive Korrelation zwischen Aggression und Testosteron, was die Vermutung unterstützt, dass depressive Patienten weniger nach außen gerichtete, objektivierbare Aggression zeigen.

In einigen Studien konnte gezeigt werden, dass Alter und/oder Geschlecht keinen Einfluss auf den Zusammenhang zwischen Aggression und Depression haben (48,60,62), in anderen kam es jedoch entweder zu sinkender Aggression mit steigendem Alter (59,112) oder zu Geschlechtsunterschieden. Nach außen getragener Ärger, Delinquenz, physische Gewalt oder andere Arten von Aggressionen waren in diesen Studien häufiger beim männlichen Geschlecht zu beobachten (46,50,88,94,112). Prochazka konnte diese Hypothese nicht nur bei depressiven Probanden beobachten, sondern auch in der gesunden Vergleichsgruppe (45), während sich bei Bjork et al. (57) kein Geschlechtsunterschied oder sogar vermehrt aggressive Verhaltensweisen bei Frauen zeigten. Dies kann unter Umständen durch den Einfluss von weiblichen Sexualhormonen auf den Serotoninhaushalt verursacht sein, was auch die geschlechtsspezifischen Unterschiede in der Depression bedingen könnte (141).

### **3.1 Depression und Anger attacks**

Seit Mitte der 90er gelangte auch der Begriff der „Anger attacks“ bei Depressiven durch die Forschungsgruppe um Fava in die Aggressionsforschung und wurde bald als mögliche spezielle Erscheinungsform von Aggression bei Depression gehandelt, nachdem diese früher zum Teil fälschlich als Persönlichkeitsstörung gehandelt wurde. Die „Anger attacks“ sind definitionsgemäß „sudden intense spells of anger that resemble panic attacks but lack the predominant affects of fear and anxiety associated with panic attacks“ (51). Die Attacken sind häufig vergesellschaftet mit autonomen Symptomen (Schwitzen, Tachykardie etc.) und speziellen Verhaltensweisen wie z.B. Werfen von Gegenständen oder Gefühlen von Kontrollverlust.

Diese Erscheinungsform tritt wesentlich häufiger bei Depression im Vergleich zur Normalbevölkerung oder anderen psychiatrischen Krankheitsbildern auf (51,52,66) und zeichnet sich weiters dadurch aus, dass der Betroffene sein Verhalten als unpassend und uncharakteristisch für sich selbst wahrnimmt; im Nachhinein empfinden über drei Viertel der Patienten starke Schuldgefühle (66,74).

Eine signifikante Reduktion von „anger attacks“ oder anderen Formen der Aggression konnte unter antidepressiver Therapie erreicht werden (51-53,74,80,83,84); ebenso sank unter Therapie die Feindseligkeit in gleichem Maße wie depressive Symptome oder negative Gedanken (80). Diese Tatsache unterstütze maßgeblich die Neurotransmitter-

Hypothese der letzten Jahre, welche im folgenden Unterkapitel noch genauer beleuchtet wird.

Die Prävalenz von „anger attacks“ bei Depression wird je nach Quelle mit 30-49% angegeben (47,51,52,73), im Vergleich zu 0% in der Normalbevölkerung (144), weshalb man sich der klinischen Bedeutung bewusst sein sollte.

Weiters finden sich bei Patienten mit „anger attacks“ höhere Level von Depression, Angst, Hoffnungslosigkeit und Reizbarkeit; letzteres trete vor allem bei Kindern und Jugendlichen auf (51). Desweiteren zeigen die Betroffenen vermehrt Somatisierung, Feindseligkeit und mangelndes Selbstwertgefühl im Vergleich zu Patienten ohne Attacken; die Schwere der Depression gilt deshalb als stärkster Prädiktor für das Vorhandensein der Attacken (73,74).

Eine Untersuchung schwangerer Frauen und junger Mütter zeigte ebenfalls den Zusammenhang zwischen depressiver Symptomatik und „anger attacks“, die vor allem gegen Ehepartner und Kinder gerichtet sind (66). Auch in anderen Studien konnte gezeigt werden, dass Depressive, im Vergleich zu Normalbevölkerung, ihren Ärger vor allem gegen Familienmitglieder richten (140).

Depression scheint unter den psychiatrischen Krankheitsbildern der stärkste Prädiktor für das Vorhandensein von Aggression beziehungsweise „anger attacks“ zu sein. Nichtsdestotrotz stellt Aggression per se auch im übrigen psychiatrischen Patientengut ein häufiges Symptom dar (53,56,60). Koh et al. (46,55) untersuchten neben Depressiven, Patienten mit Somatisierungsstörung und solche mit Angststörung. Es zeigte sich vor allem ein hochsignifikanter Unterschied in Bezug auf den nach außen gezeigten Ärger, wo depressive Patienten wesentlich höhere Scores erreichten. Posternak et al. (59) verglichen affektive Störungen mit Angststörung, Somatisierungsstörung, Persönlichkeitsstörung, Impulskontrollstörung, Anpassungsstörung und Essstörungen. In dieser Studie war Aggression vor allem bei Depression, Bipolar I - Störung, Cluster B Persönlichkeit und Angststörung vermehrt vorhanden.

In einer Arbeit von Raja et al. (118) konnte gezeigt werden, dass offene aggressive Verhaltensweisen unter depressiven Patienten seltener zu finden sind als bei Patienten mit

anderen Diagnosen und es einen signifikanter Zusammenhang zwischen Aggression und Suizidalität gibt (siehe auch Kapitel 3.3 „*Aggression und Suizidalität*“).

### **3.2 Aggression und serotonerge Dysfunktion**

Wie bereits erwähnt, gelangte man durch Beobachtung der Besserung von Aggression unter antidepressiver Therapie bald zu der Theorie, dass Neurotransmitter (vor allem Serotonin) und Hormone einen möglichen entscheidenden Faktor in der Komorbidität Aggression und Depression darstellen. In der Folge konnte dann in zahlreichen Studien zuerst am Tiermodell, später an gesunden Probanden, psychiatrischen Patienten und an gewalttätigen Gefängnisinsassen in der Mehrzahl der Fälle gezeigt werden, dass ein veränderter Serotoninmetabolismus auf unterschiedlichsten Ebenen (Vorstufen, Enzyme, Rezeptoren) sowohl zu Depression als auch zu Aggression führt (45,77,78,87,100,109,120).

Natürlich bleiben die Ergebnisse aus Tierversuchen zwar eindrucksvoller, sind aber letzten Endes nicht oder nur kaum auf den Menschen übertragbar, seit man sich der Bedeutung von sozialen, kulturellen und psychologischen Einflüssen auf das Aggressionsverhalten bewusst ist.

In einer Gruppe von psychiatrischen Patienten ohne Hinweis auf Suizidalität konnten Stanley et al. (116) zeigen, dass sich die Liquor-Serotoninkonzentration signifikant invers zum Maß an aggressivem (vor allem impulsiven) Verhalten darstellt; die aggressive Gruppe konnte wesentlich niedrigere Serotoninlevel aufweisen. Kein Zusammenhang zeigte sich zwischen Liquor-Serotonin und dem subjektiven Empfinden von Ärger oder Feindseligkeit, während die objektive Aggression in dem untersuchten Patientengut sehr wohl mit der subjektiven Aggression korrelierte.

Fava et al. postulierten, dass man vor allem beim Vorhandensein von „anger attacks“ von einer verstärkten serotonergen Dysfunktion ausgehen muss, was auch in anderen Studien bewiesen werden konnte. Man kann deshalb annehmen, dass vor allem depressive Patienten mit „anger attacks“ von antidepressiver Therapie mit Ansatzpunkt im Serotoninhaushalt profitieren (74-76). Dies konnte auch in einer Arbeit von Knutson et al. (113) bestätigt werden. Dabei stellten sich unter SSRI-Therapie neben

Affektveränderungen eine deutliche Reduktion von Feindseligkeit sowie eine Steigerung des sozialen Zugehörigkeitsgefühls im Vergleich zur Placebogruppe dar.

In Bezug auf Feindseligkeit konnte weiters bei SAD (seasonal affective disorder, saisonale Depression) eine stärkere Ausprägung gezeigt werden als bei nicht-saisonalen Depressionen. Dabei muss man sicherlich die saisonalen Unterschiede im Serotoninhaushalt in Betracht ziehen (64).

In einer Studie von Prochazka et al. (45) zeigte sich eine hochsignifikante Korrelation zwischen Serotonin im Liquor und subjektiver Feindseligkeit bei Männern sowie dem Noradrenalin-Metaboliten MHPG (3-Methoxy-4-hydroxyphenylglycol) und subjektiver Feindseligkeit unabhängig vom Geschlecht. Auch in einer anderen Studie konnte speziell der Zusammenhang zwischen Impulsivität und Serotoninfunktion gezeigt werden (109,120).

Heutzutage sind aus der klinischen Forschung auch einige Veränderungen von Genloci bekannt, die Einfluss auf den serotonergen Haushalt oder den Metabolismus bestimmter Hirnareale (z.B. Amygdala, präfrontaler Kortex) haben und so einen genetischen Hintergrund für Aggression schaffen können. Dies konnte unter anderem in einer Arbeit von Perlis et al. (119) gezeigt werden, wo ein signifikanter Zusammenhang zwischen Aggression und genetischen Polymorphismen eines bestimmten Gens (CREB1) bei Männern zu sehen war.

Beitchman et al. (92) stellten kürzlich eine „low-expressing“-Variante des Serotonintransporter-Promotors als mögliche Ursache des Verhaltens von aggressiven Kindern dar, sodass das Risiko für Aggression bei dieser genetischen Konstitution doppelt so hoch sei. In Anlehnung an eine Studie von Caspi et al. (93) schlagen die Autoren vor, dass die Veränderungen des Serotonin-Transporters zwar nicht zwangsläufig eine Veränderung der Serotoninfunktion bedeuten, jedoch zu einer Vulnerabilität des Individuums gegenüber belastenden Lebensereignissen führen. Dies geschieht möglicherweise über eine Veränderung der Amygdala-Funktion und äußert sich letzten Endes dann als Aggression und/oder (bei Erwachsenen wahrscheinlicher) als Depression. Caspi et al. (93) konnten weiters zeigen, dass allein das Vorhandensein dieses Allels ein signifikanter Prädiktor für das Auftreten von depressiver Symptomatik bei belastenden

Lebensereignissen sei. Dieser Zusammenhang besteht unabhängig vom MAO-Genstatus (siehe Kapitel 2.1.4.3. „Genetik“) des Trägers.

Auch in einer Studie von Giegling et al. (110) wurde die Bedeutung von Polymorphismen des Serotoningens beleuchtet. Dabei konnte an 363 gesunden Probanden und 203 Patienten mit Suizidversuch(en) in der Anamnese festgestellt werden, dass sowohl Untergruppen der Aggression als auch das Suizidverhalten abhängig vom Serotoningenstatus in den beiden Versuchsgruppen signifikant differierten.

### **3.3 Aggression und Suizidalität**

In einigen Studien wurde der Zusammenhang zwischen Aggression und Suizidgedanken bzw. -versuchen beleuchtet. So muss man heute davon ausgehen, dass (vor allem bei Depression) Impulsivität und Reizbarkeit einen starken Einfluss auf das Suizidverhalten haben und einen möglichen Startpunkt oder Promotor bilden. Für viele Autoren scheint diese Relation nicht verwunderlich, da man Suizid auch als aggressives Verhalten gegen die eigene Person sehen kann.

Vorwegnehmend muss man anmerken, dass man bei Depressiven, wie auch bei anderen psychiatrischen Erkrankungen von vornherein von einem erhöhten Suizidrisiko ausgehen muss (134-136). Dies scheint nach einer Studie von Brådvik et al. (133) vor allem vom Schweregrad der Depression als auch vom Geschlecht (Männer > Frauen) abzuhängen; dabei berichtete etwa ein Fünftel der Patienten von Suizidgedanken. Dem gegenüber steht ein kürzlich erschienener Beitrag von M. Raven (137), in dem klar unterstrichen wird, dass die Suizidrate bei Depressiven bei weitem nicht so hoch sei, wie oft festgehalten wurde, sodass man heute von einer Prävalenz zwischen 2 und 5% ausgehen kann.

Bei Depressiven mit Selbstmordversuch ist die Prävalenz von Impulsivität oder Aggression signifikant höher als bei Depressiven ohne Selbstmordversuch (44,77,86,89,111), was auch für Patienten mit anderen psychiatrischen Erkrankungen gilt (118).

Diesen Zusammenhang konnten auch Brodsky et al. (107) in einer Studie an 136 depressiven Patienten zeigen, wobei das Vorhandensein belastender Lebensereignisse einen möglichen Trigger für Suizidalität und Impulsivität darstellte.



Auch bei Castrogiovanni et al. (108) zeigten sich an einem ähnlichen Patientengut die gleichen Ergebnisse über die Verbindung von Aggression und Suizidalität, mit einem besonders starken Zusammenhang zwischen Argwohn, Schuldgefühlen und Suizidalität. Je mehr Gefühle von Argwohn oder Schuld ein depressiver Patient hat, desto höher wird sein Selbstmordrisiko.

## 4 Hypothesen

Die Haupthypothese dieser Untersuchung war, dass Patienten mit depressiver Erkrankung Unterschiede in verschiedenen Aggressionsbereichen im Vergleich zur Normalbevölkerung zeigen.

Die Nebenhypothesen lauteten wie folgt:

- Depressive Männer unterscheiden sich in ihrem Aggressionsverhalten von depressiven Frauen.
- Patienten mit erstmalig depressiver Erkrankung unterscheiden sich in den Aggressionssubskalen von jenen mit rezidivierender depressiver Erkrankung.

## 5 Methoden

### 5.1 Patientenkollektiv

Die Rekrutierung der psychiatrischen Patienten wurde durch die Verfasserin, cand.med. Cornelia Rafling, cand.med. Carina Siegl, und Dr. Karin Reisinger bewerkstelligt.

Getestet wurden 61 Patienten (47 weibliche, 14 männliche) an der Universitätsklinik für Psychiatrie Graz. Jene Patienten, welche die Fragebögen nicht oder nur unvollständig ausfüllten, wurden exkludiert.

Die untersuchten Patienten waren zwischen 19 und 83 Jahre alt. Sowohl Patienten, die in eine Partnerschaft leben als auch Alleinstehende nahmen an der Befragung teil.

### 5.2 Teilnahmekriterien

#### **Einschlusskriterien:**

Eingeschlossen wurden alle einwilligungsfähigen, stationär an der Universitätsklinik für Psychiatrie aufgenommenen Frauen und Männer im Alter zwischen 18 und 85 Jahren mit einer der folgenden Diagnosen aus dem ICD-10:

- Leichte depressive Episode

- Mittelgradig depressive Episode
- Schwere depressive Episode
- Depressive Episode im Rahmen einer bipolar affektiven Störung
- Rezidivierend depressive Episode
- Anpassungsstörung
- Dysthymie

Diagnose, Verlauf und Schweregrad der Depression werden mittels Hamilton Depression Scale vom jeweiligen behandelnden Arzt erfasst.

In das Gesamtprojekt („Aggression bei psychiatrischen Patienten“), jedoch nicht in die Berechnungen dieser Arbeit, wurden weiters folgende Krankheitsbilder inkludiert:

- Schizophrenie
- Anhaltende wahnhafte Störung
- Schizotype Störung
- Borderline – Persönlichkeitsstörung
- Soziale Phobie
- Spezifische Phobie
- Generalisierte Angststörung
- Panikstörung
- Agoraphobie

**Ausschlusskriterien:**

- Ablehnung der Teilnahme
- Schwere kognitive Beeinträchtigung, die die Beantwortung der Fragen verhindert
- Sprachliche Barrieren, die die Beantwortung der Fragen verhindern
- Fehlende Einwilligungsfähigkeit

### **5.3 Versuchsablauf**

Die stationären Patienten wurden ausführlich über Ziel und Ablauf der Befragung informiert. Ein eingehendes Gespräch zur Abklärung der Ein- bzw. Ausschlusskriterien wurden vor Testbeginn durchgeführt. Nach Zusage zur Teilnahme wurde eine schriftliche Einwilligungserklärung vom Patienten und vom Projektmitarbeiter unterschrieben. Die Fragebögen wurden dem Patienten ausgehändigt und deren Bearbeitung erklärt. Das Ausfüllen der Fragebögen erfolgte alleine und ohne Beisein der Autorin und konnte vom Patienten im selbst bestimmten Zeitrahmen anonym durchgeführt werden. Der Patient konnte die Testung jederzeit unterbrechen oder abbrechen.

### **5.4 Fragebögen**

Verwendet werden 4 standardisierte Fragebögen, die sowohl für Männer als auch Frauen im Erwachsenenalter geeignet sind. Die Stärke der Selbstbeurteilung in Form eines Fragebogens liegt in der Erfassung der subjektiven Aggressionsfacetten, was eine spezifizierte Betrachtung der Thematik erlaubt.

#### **5.4.1 FAF – Fragebogen zu Erfassung von Aggressivitätsfaktoren**

Dieser Fragebogen enthält 77 Aussagen, die in 6 Subskalen untergliedert werden können:

- 1) Spontane Aggression (19 Items)
- 2) Reaktive Aggression (13 Items)
- 3) Erregbarkeit (13 Items)
- 4) Selbstaggression (11 Items)
- 5) Aggressionshemmung (10 Items )
- 6) Offenheit (10 Items )

Die Aussagen können jeweils mit „stimmt“ bzw. „stimmt nicht“ beantwortet werden.

Die Normen des FAF wurden an 630 gesunden Probanden im Alter von 15 bis 75 Jahren erhoben.

#### **5.4.2 STAXI – State Trait Anger Expression Inventory**

Der Test umfasst 44 Items und wird in 3 Abschnitte gegliedert. Der Patient kann bei jeder Frage aus vier Abstufungen („sehr“ – „überhaupt nicht“) wählen, je nachdem wie sehr die jeweilige Aussage auf ihn zutrifft.

- 1) Die Ärger-Zustandsskala (State Anger; SA) behandelt den augenblicklichen Gefühlszustand in 10 Feststellungen, was eine Selbstbeschreibung des Patienten ergibt.
- 2) Die Ärgerdisposition-Skala (Trait Anger; TA), die die Unterskalen Ärger-Temperament (TAT) und Ärger-Reaktion (TAR) beinhaltet, erfasst in 10 Items die Bereitschaft zu Ärger sowie den Umgang damit.
- 3) Die Ärgerausdrucksskala geht mit Hilfe von 24 Items auf die Bereiche „Anger In“ (AI), „Anger Out“ (AO) und „Ärgerkontrolle“ (AC) ein. Beleuchtet werden das Ausmaß mit dem Ärger kontrolliert wird sowie die Häufigkeit, mit der eigener Ärger unterdrückt oder aber gegen andere Personen oder Objekte gerichtet wird.

Die Normen entstammen einer repräsentativen Eichstichprobe an 990 gesunden Versuchspersonen.

#### **5.4.3 BDF (BDHI) – Buss-Durkee Fragebogen (Buss-Durkee Hostility Inventory)**

Dieser Test erfasst die individuelle Feindseligkeit von Personen sowie andere Aspekte der Aggression mittels 8 Subskalen:

- 1) Körperliche Aggression (Assault; 10 Items)
- 2) Indirekte Aggression (Indirect Hostility; 13 Items)
- 3) Aggressive Reizbarkeit (Irritability; 9 Items)
- 4) Oppositionsverhalten (Negativism; 5 Items)
- 5) Aggressive Eifersucht und Hass (Resentment; 11 Items)
- 6) Aggressives Misstrauen (Suspicion; 10 Items)
- 7) Verbale Aggression (Verbal Hostility; 8 Items)
- 8) Schuldgefühle nach Aggression (Guilt; 9 Items)

Die Aussagen können jeweils dichotom („zutreffend“/„nicht zutreffend“) beantwortet werden. Normwerte wurden anhand von 173 gesunden Studenten erhoben und nach Geschlecht getrennt.

#### **5.4.4 AF-SE – Aggressionsfragebogen von Saltz und Epstein (dt. Fassung)**

Dieser Fragebogen beinhaltet Fragen über aggressives Verhalten nach außen, sowie über die Fähigkeit, eigene Aggression zu kontrollieren.

- 1) Aggression (8 Items)
- 2) Schuld (8 Items)
- 3) Konflikt (8 Items)
- 4) Lügen (12 Items)

Auch hier werden dem Patienten 2 Antwortmöglichkeiten („stimmt“/„stimmt nicht“) gegeben.

### **5.5 Probleme**

Trotz Umfangs der Fragebögen wurden diese zum Teil gut aufgenommen, da viele Patienten die Befragung als Zeitvertreib und Ablenkung positiv bewerteten. Dennoch lehnten einige Patienten die Teilnahme ab oder bearbeiteten die Fragebögen nicht oder nur unvollständig, sodass die Ergebnisse verworfen werden mussten.

### **5.6 Statistik**

Die statistischen Berechnungen erfolgten mit SPSS 14.0 (deutsche Ausgabe). Die Varianzhomogenität (Levene) ergab homogene Varianzen. Weiters liegt eine Normalverteilung der Datensätze vor (Kolmogorov-Smirnoff).

Die verwendeten statistischen Methoden waren t-Test und ANOVA.

Die verwendeten Normalwerte stammen aus den jeweiligen Originalarbeiten der Testverfasser und dienen so als Vergleichsmöglichkeit der Ergebnisse. Die Subskalen des BDF zeigten in der Originalarbeit deutliche Unterschiede zwischen Frauen und Männern, weshalb auch die hier vorliegenden Ergebnisse nach Geschlecht getrennt mit der Normstichprobe verglichen werden.

## **5.7 Datenbank**

Nach erfolgter Testung wurden die Rohdaten zur Sicherung und weiteren Bearbeitung in die dafür vorgesehene Datenbank eingegeben. Die ermittelten Daten wurden kodiert und unterliegen dem Datenschutz bzw. der Schweigepflicht.

Die Datenbank ermöglicht eine Zusammenschau aller über den Patienten erhobenen Daten und Befunde. Dadurch wird eine einfachere statistische Auswertung verschiedenster Parameter eines jeden Patienten ermöglicht.

## 6 Resultate

### 6.1 Soziodemographische Daten

Nach Abzug jener Patienten, welche nicht an der Befragung teilnehmen wollten oder die Fragebögen unvollständig oder nicht ausgefüllt wieder abgaben, blieben 61 Patienten übrig.

Von den Teilnehmern waren 14 (23%) männliche und 47 (77%) weibliche Patienten, die wegen ihrer depressiven Erkrankung stationär aufgenommen worden waren.

18 (29,5%) Patienten zeigten eine erstmalige Manifestation einer depressiven Erkrankung, während 43 (70,5%) Patienten zum wiederholten Male symptomatisch waren.

	<b>Erstmalige Episode (n = 18)</b>	<b>Rezidivierende Episode (n = 43)</b>
Männlich (n = 14)	2 (3,3%)	12 (19,7%)
Weiblich (n = 47)	16 (26,2%)	31 (50,8%)

**Tabelle 1: Geschlecht und Episode**

Den Fragebogen FAF füllten 59 Patienten (15 männlich, 44 weibliche) vollständig aus, davon waren 16 Personen erstmalig erkrankt und 43 zum wiederholten Male symptomatisch. Der Fragebogen STAXI wurde von 58 Personen beantwortet (15 männlich, 43 weiblich), wobei 15 erstmalig und 43 rezidivierend depressiv erkrankt waren. Ergebnisse des BDF wurden an 60 Patienten (14 männlich, 46 weiblich) erhoben, dabei fielen 17 Patienten in die Gruppe der erstmalig und 43 in jene, der rezidivierend Erkrankten. Der AFSE-Fragebogen wurde ebenfalls von 60 Versuchspersonen (15 männlich, 45 weiblich) vollständig bearbeitet; hier zeigten 18 Patienten eine erstmalige Manifestation ihrer depressiven Erkrankung und 42 eine rezidivierende Form.



Das Alter der Teilnehmer lag zwischen 19 und 83 Jahren, mit einem mittleren Wert von 45,75 Jahren.

Eine Aufgliederung in Altersgruppen ergab die in Tabelle 2 dargestellte Verteilung.

Alter in Jahren	Geschlecht		
	Männlich	Weiblich	Gesamt
≤ 29	0	4	4 (6,6%)
30 – 39	3	6	9 (14,8%)
40 – 49	5	23	28 (45,9%)
50 – 59	3	7	10 (16,4%)
60 – 69	3	5	8 (13,1%)
≥ 70	0	2	2 (3,3%)
<b>Gesamt</b>	14	47	61 (100%)

Tabelle 2: Altersverteilung

## 6.2 Buss-Durkee-Fragebogen

### 6.2.1 Vergleich der Ergebnisse mit der Normstichprobe (T-Test)

Nach Auswertung der Testergebnisse des BDF und Trennung nach Geschlecht ergab sich, dass depressive Männer im Vergleich zur Normalbevölkerung wesentlich niedrigere Werte in den Bereichen „verbale Aggression“ ( $t_{13}=-0,860$ ; n.s.), „körperliche Aggression“ ( $t_{13}=-3,763$ ;  $p<0,01$ ) und „Oppositionsverhalten“ ( $t_{13}=-0,634$ ; n.s.) aufweisen, jedoch zeigte sich nur im Bereich „körperliche Aggression“ ein statistisch signifikanter Unterschied. Dies kann als Zeichen einer verminderten Ausdrucksfähigkeit von aggressivem Potenzial und einer deutlichen Hemmung, Aggression nach außen zu zeigen, gewertet werden.

Im Gegensatz dazu konnte man bei depressiven männlichen Patienten signifikant höhere Werte in den beiden Bereichen beobachten, wo Aggression die zwischenmenschlichen Beziehungen einfärbt: „aggressives Misstrauen“ ( $t_{13}=4,331$ ;  $p<0,01$ ) und „aggressive Eifersucht und Hass“ ( $t_{13}=3,129$ ;  $p<0,01$ ).

Unterschiede zur Normalbevölkerung in den Bereichen „indirekte Aggression“ ( $t_{13}=0,612$ ; n.s.), „aggressive Reizbarkeit“ ( $t_{13}=0,630$ ; n.s.) und „Schuldgefühle nach Aggression“ ( $t_{13}=-0,824$ ; n.s.) konnten keine statistische Signifikanz erreichen.

Aggressionsskala (Männer)	N	M	SD	$M_{Norm}$	Sig. (2-seitig)
BDF_verbale Aggression	14	7,14	2,03	7,61	0,405
BDF_körperliche Aggression	14	2,93	2,12	5,07	0,002**
BDF_indirekte Aggression	14	4,79	1,92	4,47	0,551
BDF_Oppositionsverhalten	14	1,93	1,54	2,19	0,537
BDF_Aggressive Reizbarkeit	14	6,29	2,05	5,94	0,540
BDF_Aggressives Misstrauen	14	6,07	2,36	3,33	0,000**
BDF_Aggressive Eifersucht und Hass	14	4,43	2,59	2,26	0,008**
BDF_Schuldgefühle nach Aggression	14	4,71	2,84	5,34	0,425

Tabelle 3: BDF (Männer): Vergleich zwischen Versuchsgruppe und Normstichprobe, \*\* $p<0,01$

In der weiblichen Versuchsgruppe zeigte sich ein ähnliches Bild wie bei den männlichen Patienten. Die Scores für „Körperliche Aggression“ ( $t_{45}=-6,028$ ;  $p<0,01$ ) und „Indirekte Aggression“ ( $t_{45}=-3,765$ ;  $p<0,01$ ) wiesen eine deutliche Verminderung im Vergleich zur Normstichprobe auf, während sich auch hier in den Bereichen „Aggressives Misstrauen“ ( $t_{45}=6,099$ ;  $p<0,01$ ) und „Aggressive Eifersucht und Hass“ ( $t_{45}=7,681$ ;  $p<0,01$ ) eine starke, signifikante Erhöhung des Scores ergab.

Bei depressiven Frauen konnte man weiters signifikant mehr „Schuldgefühle nach Aggression“ ( $t_{45}=2,025$ ;  $p<0,05$ ) beobachten, was in Gegensatz zu den Ergebnissen ihrer männlichen Mitpatienten steht.

In den Bereichen „verbale Aggression“ ( $t_{45}=0,244$ ; n.s.), „Oppositionsverhalten“ ( $t_{45}=-1,037$ ; n.s.) und „aggressive Reizbarkeit“ ( $t_{45}=-0,142$ ; n.s.) zeigten depressive Patientinnen leicht erniedrigte Werte im Vergleich zur Norm, allerdings konnten hier keine signifikanten Unterschiede gefunden werden.

<b>Aggressionsskala (Frauen)</b>	<b>N</b>	<b>M</b>	<b>SD</b>	<b><math>M_{Norm}</math></b>	<b>Sig. (2-seitig)</b>
BDF_verbale Aggression	46	6,37	2,48	6,82	0,808
BDF_körperliche Aggression	46	1,72	1,74	3,27	0,000**
BDF_indirekte Aggression	46	4,11	1,91	5,17	0,000**
BDF_Oppositionsverhalten	46	2,11	1,25	2,30	0,305
BDF_Aggressive Reizbarkeit	46	6,09	2,52	6,14	0,887
BDF_Aggressives Misstrauen	46	4,65	2,66	2,26	0,000**
BDF_Aggressive Eifersucht und Hass	46	3,91	1,88	1,78	0,000**
BDF_Schuldgefühle nach Aggression	46	5,11	2,34	4,41	0,049*

**Tabelle 4: BDF (Frauen): Vergleich zwischen Versuchsgruppe und Normstichprobe, \*\* $p<0,01$ , \* $p<0,05$**

## 6.2.2 Vergleich zwischen depressiven Männern und Frauen (ANOVA)

Im Geschlechtervergleich war bei Depression analog zu den Ergebnissen in der Normalbevölkerung bei Frauen eine tendenziell geringere Ausprägung von „Verbaler Aggression“ ( $F_{1,58}=1,120$ ; n.s.), „Aggressivem Misstrauen“ ( $F_{1,58}=3,204$ ; n.s.) und „Aggressiver Eifersucht und Hass“ ( $F_{1,58}=0,670$ ; n.s.) und signifikant weniger „Körperliche Aggression“ ( $F_{1,58}=4,653$ ;  $p<0,05$ ) zu finden. Depressive Frauen übertrafen ihre männlichen Mitpatienten jedoch in den Werten für „Oppositionsverhalten“ ( $F_{1,58}=0,199$ ; n.s.) und „Schuldgefühle“ ( $F_{1,58}=0,276$ ; n.s.); die Ergebnisse bei „Schuldgefühle“ zeigten sich dabei in direktem Gegensatz zur Norm.

Die Geschlechterverteilung bei „Indirekter Aggression“ ( $F_{1,58}=1,341$ ; n.s.) und „Aggressiver Reizbarkeit“ ( $F_{1,58}=1,072$ ; n.s.) zeigte sich hingegen abweichend von der in der Normalbevölkerung. Während depressive Männer mehr indirekte Aggression zeigten als ein Durchschnittsbürger, stellte sich das Verhältnis bei depressiven Patientinnen genau umgekehrt dar.

Aggressionsskala		Quadrat summe	Mittel der Quadrate	F	Sig.
BDF_verbale Aggression	Zwischen d. Gruppen	6,418	6,418	1,120	0,294
	Innerhalb d. Gruppen	332,432	5,732		
	Gesamt	338,85			
BDF_körperliche Aggression	Zwischen d. Gruppen	15,745	15,745	4,653	0,035*
	Innerhalb d. Gruppen	196,255	3,384		
	Gesamt	212,000			
BDF_indirekte Aggression	Zwischen d. Gruppen	4,920	4,920	1,341	0,252
	Innerhalb d. Gruppen	212,814	3,669		
	Gesamt	217,733			
BDF_Oppositionsverhalten	Zwischen d. Gruppen	0,348	0,348	0,199	0,657
	Innerhalb d. Gruppen	101,385	1,748		
	Gesamt	101,733			
BDF_Aggressive Reizbarkeit	Zwischen d. Gruppen	0,424	0,424	0,072	0,790
	Innerhalb d. Gruppen	342,509	5,905		
	Gesamt	342,933			
BDF_Aggressives Misstrauen	Zwischen d. Gruppen	21,620	21,620	3,204	0,079
	Innerhalb d. Gruppen	391,363	6,748		
	Gesamt	412,983			
BDF_Aggressive Eifersucht und Hass	Zwischen d. Gruppen	2,853	2,853	0,670	0,417
	Innerhalb d. Gruppen	247,081	4,260		
	Gesamt	249,933			
BDF_Schuldgefühle nach Aggression	Zwischen d. Gruppen	1,670	1,670	0,276	0,602
	Innerhalb d. Gruppen	351,314	6,057		
	Gesamt	352,983			

Tabelle 5: BDF: Vergleich zwischen depressiven Männern und Frauen, \* $p<0,05$

### 6.2.3 Vergleich zwischen erstmaliger und rezidivierender depressiver Episode (ANOVA)

Im Vergleich von Patienten mit einer erstmalig depressiven Episode und jenen mit rezidivierender Erkrankung erzielten die erstmalig Erkrankten in allen Subskalen des BDF im Schnitt höhere Aggressionswerte.

Lediglich im Bereich „Aggressive Reizbarkeit“ ( $F_{1,58}=0,071$ ; n.s.) fand sich bei rezidivierend depressiven Patienten ein höherer Score.

Insgesamt zeigte der Vergleich der beiden Patientengruppen statistisch gesehen jedoch keine signifikanten Unterschiede im BDF.

Aggressionsskala		Quadrat summe	Mittel der Quadrate	F	Sig.
BDF_verbale Aggression	Zwischen d. Gruppen	15,293	15,293	2,741	0,103
	Innerhalb d. Gruppen	323,557	5,579		
	Gesamt	338,850			
BDF_körperliche Aggression	Zwischen d. Gruppen	0,000	0,000	0,000	1,000
	Innerhalb d. Gruppen	212,000	3,655		
	Gesamt	212,000			
BDF_indirekte Aggression	Zwischen d. Gruppen	1,638	1,638	0,440	0,510
	Innerhalb d. Gruppen	216,096	3,726		
	Gesamt	217,733			
BDF_Oppositionsverhalten	Zwischen d. Gruppen	0,286	0,286	0,164	0,687
	Innerhalb d. Gruppen	101,447	1,749		
	Gesamt	101,733			
BDF_Aggressive Reizbarkeit	Zwischen d. Gruppen	0,422	0,422	0,071	0,790
	Innerhalb d. Gruppen	342,512	5,905		
	Gesamt	342,933			
BDF_Aggressives Misstrauen	Zwischen d. Gruppen	0,885	0,885	0,125	0,725
	Innerhalb d. Gruppen	412,098	7,105		
	Gesamt	412,983			
BDF_Aggressive Eifersucht und Hass	Zwischen d. Gruppen	0,486	0,486	0,113	0,738
	Innerhalb d. Gruppen	249,447	4,301		
	Gesamt	249,933			
BDF_Schuldgefühle nach Aggression	Zwischen d. Gruppen	4,888	4,888	0,814	0,371
	Innerhalb d. Gruppen	348,096	6,002		
	Gesamt	352,983			

Tabelle 6: BDF: Vergleich zwischen erstmaliger und rezidivierender Episode

## 6.3 Fragebogen zur Erfassung von Aggressivitätsfaktoren

### 6.3.1 Vergleich der Ergebnisse mit der Normstichprobe (T-Test)

Depressive Patienten zeigten deutliche Unterschiede zur Normstichprobe in den Subskalen des FAF. So kam es bei Depressiven zu einer hochsignifikanten Steigerung der Aggression in Bezug auf „Erregbarkeit“ ( $t_{58}=2,227$ ;  $p<0,05$ ), „Selbstaggression“ ( $t_{58}=7,484$ ;  $p<0,01$ ) und „Aggressionshemmung“ ( $t_{58}=5,838$ ;  $p<0,01$ ).

Eine klare Verminderung war in den Bereichen „Spontane Aggression“ ( $t_{58}=-9,320$ ;  $p<0,01$ ), „Reaktive Aggression“ ( $t_{58}=-1,333$ ; n.s.) und „Offenheit“ ( $t_{58}=-5,936$ ;  $p<0,01$ ) zu beobachten, wobei in Bezug auf „Reaktive Aggression“ der Unterschied kein statistisch signifikantes Niveau erreichte. Die im FAF enthaltene „Summe der Aggression“ ( $t_{58}=-2,939$ ;  $p<0,01$ ) zeigte ebenfalls eine signifikante Verringerung.

Wie auch schon im BDF fällt hier deutlich die Verminderung der nach außen gezeigten Aggression mit gleichzeitig starker Aggressionshemmung und Erhöhung der nach innen gerichteten Aggression auf.

Aggressionsskala	N	M	SD	$M_{Norm}$	Sig. (2-seitig)
FAF_spontane Aggression	59	2,41	2,33	5,24	0,000**
FAF_reaktive Aggression	59	3,32	2,06	3,68	0,188
FAF_Erregbarkeit	59	5,34	3,03	4,46	0,030*
FAF_Selbstaggression	59	6,25	2,46	3,85	0,000**
FAF_Aggressionshemmung	59	6,51	2,03	4,96	0,000**
FAF_Offenheitswerte	59	5,22	2,47	7,13	0,000**
FAF_Summe Aggression	59	11,07	6,04	13,38	0,005**

Tabelle 7: FAF: Vergleich zwischen Versuchsgruppe und Normstichprobe, \*\* $p<0,01$ , \* $p<0,05$

### 6.3.2 Vergleich zwischen depressiven Männern und Frauen (ANOVA)

Im Fragebogen zur Erfassung von Aggressivitätsfaktoren zeigte sich, dass im Vergleich zwischen depressiven Männern und Frauen keine signifikanten Unterschiede mit Ausnahme der „Offenheit“ ( $F_{1,57}=5,515$ ; n.s.) zu finden sind; hier konnten die männlichen Versuchspersonen weitaus höhere Werte erreichen.

Im Allgemeinen wiesen depressive Männer tendenziell höhere Werte in allen Subskalen des FAF auf, während sich bei depressiven Frauen nur im Bereich „Aggressionshemmung“ ( $F_{1,57}=0,678$ ; n.s.) eine stärkere Ausprägung herausstellte.

Aggressionsskala		Quadrat summe	Mittel der Quadrate	F	Sig.
FAF_spontane Aggression	Zwischen d. Gruppen	12,655	12,655	2,376	0,129
	Innerhalb d. Gruppen	303,582	5,326		
	Gesamt	316,237			
FAF_reaktive Aggression	Zwischen d. Gruppen	4,595	4,595	1,081	0,303
	Innerhalb d. Gruppen	242,286	4,251		
	Gesamt	246,881			
FAF_Erregbarkeit	Zwischen d. Gruppen	2,160	2,160	0,232	0,632
	Innerhalb d. Gruppen	513,061	9,317		
	Gesamt	533,220			
FAF_Selbstaggression	Zwischen d. Gruppen	0,427	0,427	0,069	0,794
	Innerhalb d. Gruppen	352,759	6,189		
	Gesamt	353,186			
FAF_Aggressionshemmung	Zwischen d. Gruppen	2,813	2,831	0,678	0,414
	Innerhalb d. Gruppen	237,915	4,174		
	Gesamt	240,746			
FAF_Offenheitswerte	Zwischen d. Gruppen	31,243	31,243	5,515	0,022*
	Innerhalb d. Gruppen	322,892	5,66		
	Gesamt	354,136			
FAF_Summe Aggression	Zwischen d. Gruppen	51,418	51,418	1,418	0,239
	Innerhalb d. Gruppen	2066,311	36,251		
	Gesamt	2117,729			

Tabelle 8: FAF: Vergleich zwischen depressiven Männern und Frauen, \* $p < 0,05$

### 6.3.3 Vergleich zwischen erstmaliger und rezidivierender depressiver Episode (ANOVA)

In Bezug auf die Aggressionssubskalen des FAF konnte auch hier kein signifikanter Unterschied zwischen erstmalig und rezidivierend erkrankten depressiven Patienten bewiesen werden.

Höhere mittlere Werte konnten bei erstmalig Erkrankten am deutlichsten bezüglich „Erregbarkeit“ ( $F_{1,57}=3,349$ ; n.s.) gefunden werden, aber auch in den Bereichen „Selbstaggression“ ( $F_{1,57}=0,119$ ; n.s.), „Aggressionshemmung“ ( $F_{1,57}=0,305$ ; n.s.), „Offenheit“ ( $F_{1,57}=0,167$ ; n.s.) und der „Summe Aggression“ ( $F_{1,57}=0,008$ ; n.s.).

Rezidivierend depressive Patienten zeigten hingegen eine Verstärkung der Aggression in den Skalen „Spontane Aggression“ ( $F_{1,57}=1,76$ ; n.s.) und „Reaktive Aggression“ ( $F_{1,57}=0,759$ ; n.s.).

Aggressionsskala		Quadrat summe	Mittel der Quadrate	F	Sig.
FAF_spontane Aggression	Zwischen d. Gruppen	9,470	9,470	1,760	0,190
	Innerhalb d. Gruppen	306,767	5,382		
	Gesamt	316,237			
FAF_reaktive Aggression	Zwischen d. Gruppen	3,246	3,246	0,759	0,387
	Innerhalb d. Gruppen	243,635	4,274		
	Gesamt	246,881			
FAF_Erregbarkeit	Zwischen d. Gruppen	29,592	29,592	3,349	0,072
	Innerhalb d. Gruppen	503,628	8,836		
	Gesamt	533,220			
FAF_Selbstaggression	Zwischen d. Gruppen	0,737	0,737	0,119	0,731
	Innerhalb d. Gruppen	352,449	6,183		
	Gesamt	353,186			
FAF_Aggressionshemmung	Zwischen d. Gruppen	1,281	1,128	0,305	0,583
	Innerhalb d. Gruppen	239,465	4,201		
	Gesamt	240,746			
FAF_Offenheitswerte	Zwischen d. Gruppen	1,035	1,035	0,167	0,684
	Innerhalb d. Gruppen	353,100	6,195		
	Gesamt	354,136			
FAF_Summe Aggression	Zwischen d. Gruppen	0,315	0,315	0,008	0,927
	Innerhalb d. Gruppen	2117,414	37,148		
	Gesamt	2117,729			

Tabelle 9: FAF: Vergleich zwischen erstmaliger und rezidivierender Episode



## 6.4 State Trait Ärgerausdrucksinventar

### 6.4.1 Vergleich der Ergebnisse mit der Normstichprobe (T-Test)

Im State-Trait-Ärgerausdrucksinventar zeigten die depressiven Versuchspersonen im Vergleich zur Normstichprobe signifikant mehr „Anger-In“ (nach innen gerichteter Ärger) ( $t_{57}=5,718$ ;  $p<0,01$ ). Dieses Ergebnis ist analog zu den Resultaten der „Selbstaggression“ im FAF zu sehen.

Eine Verminderung konnte andererseits in Hinblick auf die „Ärgerdisposition“ ( $t_{57}=4,783$ ;  $p<0,01$ ) sowie „Ärgerkontrolle“ ( $t_{57}=-2,195$ ;  $p<0,05$ ) gefunden werden.

Aggressionsskala	N	M	SD	$M_{Norm}$	Sig. (2-seitig)
STAXI_TA (TAT+TAR)	58	10,68	3,48	18,09	0,000**
STAXI_AI	58	20,03	5,37	16,00	0,000**
STAXI_AO	58	13,43	4,65	13,03	0,514
STAXI_AC	58	21,21	4,20	22,42	0,032*
STAXI_SA	58	17,66	6,88		
STAXI_TAT	58	8,91	2,94		
STAXI_TAR	58	12,45	3,07		

Tabelle 10: STAXI: Vergleich zwischen Versuchsgruppe und Normstichprobe, \*\* $p<0,01$ , \* $p<0,05$

### 6.4.2 Vergleich zwischen depressiven Männern und Frauen (ANOVA)

Auch der Geschlechtervergleich im STAXI zeigte, wie ein Großteil der oben bearbeiteten Aggressionssubskalen, keine signifikanten Unterschiede zwischen depressiven Frauen und Männern.

Bei genauerer Exploration der Mittelwerte ergab sich, dass der weibliche Patientenanteil höhere Scores bei „Ärgerreaktion“ ( $F_{1,56}=0,895$ ; n.s.) und „Anger-In“ (nach innen gerichteter Ärger) ( $F_{1,56}=0,093$ ; n.s.) erreichte.

Bei den depressiven männlichen Versuchspersonen konnten hingegen höhere Werte bei „Ärgerzustand“ ( $F_{1,56}=0,432$ ; n.s.), „Ärgertemperament“ ( $F_{1,56}=1,100$ ; n.s.), „Anger-Out (nach außen gerichteter Ärger)“ ( $F_{1,56}=0,084$ ; n.s.) und „Ärgerkontrolle“ ( $F_{1,56}=0,120$ ; n.s.) festgestellt werden.

Aggressionsskala		Quadrat summe	Mittel der Quadrate	F	Sig.
STAXI_SA	Zwischen d. Gruppen	20,700	20,700	0,432	0,514
	Innerhalb d. Gruppen	3684,403	47,936		
	Gesamt	2705,103			
STAXI_AI	Zwischen d. Gruppen	2,737	2,737	0,093	0,761
	Innerhalb d. Gruppen	1643,194	29,343		
	Gesamt	1645,931			
STAXI_AO	Zwischen d. Gruppen	1,849	1,849	0,084	0,773
	Innerhalb d. Gruppen	1230,375	21,971		
	Gesamt	1232,224			
STAXI_AC	Zwischen d. Gruppen	2,156	2,156	0,120	0,730
	Innerhalb d. Gruppen	1007,361	17,989		
	Gesamt	1009,517			
STAXI_TAT	Zwischen d. Gruppen	9,527	9,527	1,100	0,299
	Innerhalb d. Gruppen	485,042	8,661		
	Gesamt	494,569			
STAXI_TAR	Zwischen d. Gruppen	8,503	8,503	0,895	0,348
	Innerhalb d. Gruppen	531,842	9,497		
	Gesamt	540,345			

Tabelle 11: STAXI: Vergleich zwischen depressiven Männern und Frauen

### 6.4.3 Vergleich zwischen erstmaliger und rezidivierender depressiver Episode (ANOVA)

Statistisch gesehen zeigten sich keine signifikanten Unterschiede zwischen Patienten, die wegen einer erstmalig depressiven Episode stationär waren und jenen, die zum wiederholten Male erkrankt waren.

Bei Vergleich der Mittelwerte wiesen erstmalig erkrankte Personen leicht erhöhte Werte bei „Ärgertemperament“ ( $F_{1,56}=0,709$ ; n.s.), „Ärgerreaktion“ ( $F_{1,56}=0,498$ ; n.s.) und „Ärgerkontrolle“ ( $F_{1,56}=0,622$ ; n.s.) auf, während die wiederholt Erkrankten mehr Aggression in der „Ärgerzustandsskala“ ( $F_{1,56}=0,087$ ; n.s.) sowie höhere Werte in den Skalen „Anger-In“ (nach gerichteter Ärger) ( $F_{1,56}=0,007$ ; n.s.) und „Ärgerkontrolle“ ( $F_{1,56}=0,622$ ; n.s.) erreichten.

Aggressionsskala		Quadrat summe	Mittel der Quadrate	F	Sig.
STAXI_SA	Zwischen d. Gruppen	4,192	4,192	0,087	0,769
	Innerhalb d. Gruppen	2700,912	48,231		
	Gesamt	2705,103			
STAXI_AI	Zwischen d. Gruppen	0,207	0,207	0,007	0,933
	Innerhalb d. Gruppen	1645,724	29,388		
	Gesamt	1645,931			
STAXI_AO	Zwischen d. Gruppen	18,996	18,996	0,877	0,353
	Innerhalb d. Gruppen	1213,228	21,665		
	Gesamt	1232,224			
STAXI_AC	Zwischen d. Gruppen	11,086	11,086	0,622	0,434
	Innerhalb d. Gruppen	998,431	17,829		
	Gesamt	1009,517			
STAXI_TAT	Zwischen d. Gruppen	6,184	6,184	0,709	0,403
	Innerhalb d. Gruppen	488,384	8,721		
	Gesamt	494,569			
STAXI_TAR	Zwischen d. Gruppen	4,760	4,760	0,498	0,483
	Innerhalb d. Gruppen	535,584	9,564		
	Gesamt	540,345			

Tabelle 12: STAXI: Vergleich zwischen erstmaliger und rezidivierender Episode

## 6.5 Aggressionsfragebogen nach Saltz und Epstein

### 6.5.1 Darstellung der Ergebnisse

Depressive Patienten erreichten im Aggressionsfragebogen nach Saltz und Epstein relativ hohe Werte im Verhalten bezüglich „Schuld“, „Konflikt“ und „Lügen“ und wesentlich niedrigere Werte in der Skala „Aggression“. Die hier festgestellte verminderte Aggression zeigte sich analog zu den übrigen Aggressionsfragebögen, auch wenn die Aussagekraft hier aufgrund der fehlenden Normstichprobe und den (im Vergleich) eher unspezifischen Subskalen des AFSE begrenzt ist.

Aggressionsskala	N	M	SD
AFSE_Aggression	60	1,90	1,570
AFSE_Schuld	60	5,30	1,331
AFSE_Konflikt	60	4,77	1,934
AFSE_Lügen	60	4,88	2,552

Tabelle 13: AFSE: Ergebnisse der Versuchsgruppe

### 6.5.2 Vergleich zwischen depressiven Männern und Frauen (ANOVA)

Depressive Männer unterschieden sich in den Subskalen des AFSE kaum von ihren weiblichen Mitpatienten. Lediglich im Bereich „Lügen“ ( $F_{1,58}=3,298$ ; n.s.) konnte ein deutlicheres Resultat erzielt werden, wo Frauen einen fast doppelt so hohen Score erreichten. Daneben wiesen die weiblichen Versuchspersonen auch bei „Schuld“ ( $F_{1,58}=1,016$ ; n.s.) und „Konflikt“ ( $F_{1,58}=0,477$ ; n.s.) höhere Werte als die männlichen Patienten auf. Die Ergebnisse bezüglich Gefühlen von Schuld zeigen sich dabei in Analogie zu den Ergebnissen der Buss-Durkee-Fragebogen-Unterskala „Schuld nach Aggression“, wobei man im Hinterkopf behalten muss, dass keines der beiden Ergebnisse statistische Signifikanz erreicht hat.

Alleinig in der Skala „Aggression“ ( $F_{1,58}=2,68$ ; n.s.) zeigten die untersuchten Männer eine verstärkte Ausprägung im Vergleich zu den untersuchten Frauen.

Aggressionsskala		Quadrat summe	Mittel der Quadrate	F	Sig.
AFSE_Aggression	Zwischen d. Gruppen	6,422	6,422	2,680	0,107
	Innerhalb d. Gruppen	138,978	2,396		
	Gesamt	145,400			
AFSE_Schuld	Zwischen d. Gruppen	1,800	1,800	1,016	0,318
	Innerhalb d. Gruppen	102,800	1,772		
	Gesamt	104,600			
AFSE_Konflikt	Zwischen d. Gruppen	1,800	1,800	0,477	0,493
	Innerhalb d. Gruppen	218,933	3,775		
	Gesamt	220,733			
AFSE_Lügen	Zwischen d. Gruppen	20,672	20,672	3,298	0,075
	Innerhalb d. Gruppen	363,511	6,267		
	Gesamt	384,183			

Tabelle 14: AFSE: Vergleich zwischen depressiven Männern und Frauen

### 6.5.3 Vergleich zwischen erstmaliger und rezidivierender depressiver Episode (ANOVA)

Rezidivierend depressive Patienten konnten tendenziell höhere Werte in den Bereichen „Aggression“ ( $F_{1,58}=0,046$ ; n.s.), „Schuld“ ( $F_{1,58}=0,513$ ; n.s.) und „Lügen“ ( $F_{1,58}=2,065$ ; n.s.) erreichen, wobei jedoch kein statistisch signifikantes Level erreicht wurde.

Der deutlichste Unterschied konnte im Bereich „Konflikt“ festgestellt werden, wo erstmalig Erkrankte annähernd signifikant mehr Konfliktpotenzial als rezidivierend depressive Patienten zeigten.

Letzten Endes zeigt der AFSE wie die anderen Fragebögen kaum Unterschiede zwischen erstmalig und rezidivierend Erkrankten.

Aggressionsskala		Quadrat summe	Mittel der Quadrate	F	Sig.
AFSE_Aggression	Zwischen d. Gruppen	0,114	0,114	0,046	0,832
	Innerhalb d. Gruppen	145,286	2,505		
	Gesamt	145,400			
AFSE_Schuld	Zwischen d. Gruppen	0,917	0,917	0,513	0,477
	Innerhalb d. Gruppen	103,683	1,788		
	Gesamt	104,600			
AFSE_Konflikt	Zwischen d. Gruppen	13,829	13,829	3,876	0,054
	Innerhalb d. Gruppen	206,905	3,567		
	Gesamt	220,733			
AFSE_Lügen	Zwischen d. Gruppen	13,207	13,207	2,065	0,156
	Innerhalb d. Gruppen	370,976	6,396		
	Gesamt	384,183			

Tabelle 15: AFSE: Vergleich zwischen erstmaliger und rezidivierender Episode

## 7 Diskussion

Aggression ist eine menschliche Erscheinung, die auch vor der belastenden emotionalen Situation eines depressiven Patienten nicht halt macht; sie ist für einen depressiven Menschen genauso präsent wie für einen Gesunden.

Nichtsdestotrotz muss man heute davon ausgehen, dass die Aggression in ihrer speziellen Erscheinung im Rahmen einer Depression oft unerkannt, missverstanden oder für den Außenstehenden kaum (wieder)zuerkennen ist; erinnert man sich nur an die umfangreichen Studien von Fava et al. (51,52,74,83,84) über die von ihm beschriebenen „Anger attacks“. Diese spezielle Erscheinungsform wurde bisher nur bei Depression beschrieben und man kann sich leicht vorstellen, dass ein Nicht-Betroffener ein solches Verhalten bei einem depressiven Menschen nicht richtig interpretieren kann.

Ziel der Untersuchung war es, mögliche Facetten der Aggression zu identifizieren, die im Zuge einer depressiven Erkrankung Veränderungen unterliegen können.

Wie lässt sich also die Aggression bei Depression charakterisieren? Um einen Überblick geben zu können, werden in der folgenden Tabelle die Veränderungen in den Aggressionssubskalen, die im Zuge dieser explorativ angelegten Untersuchung dargelegt wurden, zusammenfassend dargestellt.

Depressive Patienten zeigten weniger....	Depressive Patienten zeigten mehr...
... körperliche Aggression	... aggressives Misstrauen
... indirekte Aggression	... aggressive Eifersucht und Hass
... spontane Aggression	... Schuldgefühle nach Aggression
... Offenheit	... Erregbarkeit
... Ärgerkontrolle	... Aggressionshemmung
... Ärgerdisposition	... Selbstaggression bzw. nach innen gerichteter Ärger

Tabelle 16: Veränderungen der Aggression im Rahmen der Depression

Es zeigte sich, dass depressive Patienten im Vergleich zur Normalbevölkerung weitaus weniger körperliche Aggression bei gleichzeitig gesteigerter Aggressionshemmung aufweisen. Ähnliche Ergebnisse fanden sich auch bei Ferguson et al. (48) und Goldman et

al. (68). Ferguson et al. schlugen diesbezüglich vor, dass die Abnahme der Aggression aufgrund der Steigerung von Lethargie und Trägheit im Rahmen der Depression entstehen würde. Auch wird der depressive Patient im Zuge seiner Erkrankung durch den vermehrten sozialen Rückzug in den zwischenmenschlichen Kontakten oft recht eingeschränkt. Die Angst, durch nach außen getragene Aggression die wenigen wichtigen Beziehungen im Leben zu zerstören, legt nahe, dass der Depressive die Aggression vielleicht nicht ausleben will und kann, was auch bei Brody et al. (47) schon als „silencing-the-self-Theorie“ beschrieben wurde.

In der Studie von Ferguson et al. (48) zeigte sich auch eine Erhöhung der Impulsivität. Dies steht analog zu den hier vorliegenden Ergebnissen, wo die depressiven Versuchspersonen eine deutlich höhere Erregbarkeit bei gleichzeitig erniedrigter Ärgerdisposition aufwiesen. Mit Erregbarkeit ist die Bereitschaft zu einem Aggressionsausbruch bei geringer Provokation gemeint. Unter Ärgerdisposition versteht man hingegen die Neigung, Ärger zu erfahren (Ärgertemperament) und den eigenen Ärger zu äußern (Ärgerreaktion) (143). Es könnte also bedeuten, dass der depressive Patient leicht ungerechtfertigt aggressiv wird, aber dies nicht nach außen zeigt.

Wohin richtet sich also die Aggression? Die Antwort darauf kann man in Tabelle 16 sehen. Die Aggression empfindet der Patient nur subjektiv (Anger-In) oder richtet sie gegen sich selbst (Selbstaggression). Die Steigerung des Ärgers bei Depression und/oder die Unterdrückung desselben wurden bereits in zahlreichen Studien belegt (46,47,59,63,65,69). Der Betroffene, der sich schon mit seiner Erkrankung auseinandersetzen muss, muss folglich auch noch lernen, mit der eigenen Aggression sinnvoll umzugehen, was ein wichtiger Ansatzpunkt in der therapeutischen Betreuung eines depressiven Patienten wäre.

Weiters kam es bei Depressiven zu einer Verringerung der indirekten Aggression. Damit ist das Verbreiten von Gerüchten oder Gehässigkeit gemeint, aber auch ungerichtete Aggression wie das Zuschlagen von Türen. Die Reduktion dieses Verhaltens ist sicherlich auch dadurch bedingt, dass die „Offenheit“ stark reduziert ist und die Betroffenen nicht wollen, wenn ihre Aggression erkannt wird.

Weiters fällt auf, dass die depressiven Versuchspersonen in dieser Untersuchung eine geringe Ärgerkontrolle und vermehrt Aggressionshemmung aufwiesen. Das bedeutet, dass



depressive Patienten ihre aufkommende Aggression zu hemmen versuchen aber den Ärger generell weniger häufig kontrollieren müssen.

Die hohe Erregbarkeit in der Versuchsgruppe könnte auch eine Hinweis auf die von Fava et al. (51,52,74,83,84) beschriebenen „Anger attacks“ sein, also jene Ausbrüche, die spontan ohne wesentliche Provokation auftreten und welche der Betroffene kaum kontrollieren kann. Sie sind in 93% der Fälle (74) mit starken nachfolgenden Schuldgefühlen vergesellschaftet, was auch durch das hier vorliegende Ergebnis der vermehrten Schuldgefühle nach Aggression unterstrichen wird. Lediglich die Verminderung der spontanen Aggression in den Ergebnissen des FAF sprechen gegen das Vorliegen von „Anger attacks“ in der Versuchsgruppe. Um dies besser explorieren zu können, wären in zukünftigen Studien spezifische Fragen nach den charakteristischen „Anger attacks“ von Nöten.

Im Vergleich zur Normalbevölkerung fiel weiters die Erhöhung in den Bereich „Aggressives Misstrauen“ und „Aggressive Eifersucht und Hass“ auf. Nach Buss und Durkee (142) kann man unter „Aggressivem Misstrauen“ eine Projektion der eigenen Feindseligkeit auf andere verstehen, reichend vom bloßen Misstrauen bis hin zum Gefühl, andere wollen einem schaden. „Aggressive Eifersucht und Hass“ beziehe sich hingegen auf das subjektive Gefühl, ungerecht behandelt zu werden. Man könnte nun vermuten, dass diese Erscheinung in Zusammenhang mit dem vermehrt nach innen gerichteten Ärger steht und als eine versteckte Art, diesen Ärger auszuleben, zu sehen ist. Da auch diese Arten der Aggression für andere nicht sichtbar werden, muss der Depressive nicht fürchten andere dadurch zu verschrecken. Weiters wäre es denkbar, dass dieses Ergebnis einfach Erscheinung der im Zuge der Depression auftretenden pessimistischen Grundhaltung und mangelndem Selbstwertgefühl ist.

Auch Castrogiovanni et. al. (108) zeigten bei depressiven Patienten die signifikant vorherrschende Ausprägung der BDF-Subskalen „Aggressives Misstrauen“ und „Aggressive Eifersucht und Hass“, vergesellschaftet mit einem hohen Suizidrisiko.

Felston (58) beschrieb dies als „neurotic hostility“ (gekennzeichnet durch Argwohn, Neid und Misstrauen), was nach seinen Ergebnissen ein starker Prädiktor für die Entwicklung einer Depression sei.

Der Vergleich zwischen erstmalig und rezidivierend erkrankten Patienten ergab erstaunlicherweise nur wenige Tendenzen und keine signifikanten Unterschiede zwischen

den beiden Gruppen in den Aggressionssubskalen. Dies mag einerseits an der eher geringeren Fallzahl in der Gruppe der erstmalig Erkrankten liegen oder auch daran, dass sich die Aggression unter antidepressiver Therapie vielleicht tatsächlich nicht verändert. Dies steht in Gegensatz zu den bisherigen Studienergebnissen, wo entweder eine Reduktion von „Anger attacks“ oder eine deutliche Verminderung bezüglich Feindseligkeit oder anderer Arten von Aggression im Zuge der antidepressiven Therapie zu sehen war (51-53,74,76,80,83,84,113). Fava et al. (80) führten die Reduktion der Feindseligkeit auf die gleichzeitige Besserung der depressiven Symptomatik und der negativistischen Einstellung unter Therapie zurück.

Ballerini et al. (53) zeigten in einer groß angelegten Studie ebenfalls die kontinuierliche Reduktion von aggressivem Verhalten unter Therapie im Zuge des stationären Aufenthalts. Dies wäre auch ein interessanter Anhaltspunkt für zukünftige Studien.

Depressive Männer unterscheiden sich in den hier gefundenen Resultaten in ihrem Aggressionsverhalten kaum von depressiven Frauen, wie auch schon bei Knox et al. (62) an einem ähnlich großem Patientengut gezeigt werden konnte. Lediglich in den Bereichen „Körperliche Aggression“ und „Offenheit“ konnte in unserer Untersuchung ein Unterschied festgestellt werden. Dass Männer allgemein mehr physische Gewalt zeigen, wurde schon in anderen Studien belegt (50,112,113). Bezüglich der vermehrten Offenheit beim männlichen Geschlecht lässt sich nur wage spekulieren; unter Umständen büßen Männer im Rahmen der Depression weniger Offenheit ein als depressive Frauen. Eine genauere Exploration des Zusammenhangs wäre jedoch von Nöten.

Die hier vorliegenden Ergebnisse lassen sich aufgrund der eher niedrigen Fallzahl mit Sicherheit nicht generalisieren; dies sollte bei der Interpretation im Hinterkopf behalten werden. Es wären eine Erweiterung der Studie, ein Einbeziehen des Schweregrades der Depression sowie eine entsprechend gematchte Referenzgruppe von Nöten, um die beleuchteten Zusammenhänge zu festigen und zu vervollständigen. Auch eine Berücksichtigung der therapeutischen Maßnahmen und eine Evaluation am Anfang und am Ende des stationären Aufenthalts könnten unter Umständen wertvolle Erkenntnisse liefern. Durch die Anonymisierung der Fragebögen wurde versucht die Compliance zur Teilnahme an der Studie zu erhöhen und das große methodische Problem der Fragebogenbeantwortung im Sinne der „sozialen Erwünschtheit“ zu minimieren um ein

möglichst ehrliche Beantwortung durch den Patienten zu erreichen. Natürlich bestehen weiter Probleme in Bezug auf Bejahungs- oder Verneinungstendenzen, oder eine nicht wahrheitsgemäße Beantwortung der Fragen, um ein besseres Bild der eigenen Person zu schaffen.

Das selbstständige Ausfüllen der Fragebögen beinhaltet auch die Gefahr, dass die Beantwortung durch die momentane emotionale Situation beeinflusst wird, was das Ergebnis verfälschen könnte. Auf der anderen Seite wird durch einen Fragebogen jedoch erst ermöglicht, Einblick in das subjektive Empfinden des Patienten zu bekommen und so die Aggression des Betroffenen objektiv verwerten zu können.

Insgesamt zeigten Patienten mit Depression ein spezielles Bild des aggressiven Verhaltens, was deren richtige Erkennung erschwert und die Aggression bei Depression zu einem oft zu wenig beachteten Thema macht. Die offene Aggression rückt in den Hintergrund und macht dabei der subjektiven Aggression des Betroffenen Platz. Um die emotionale Situation sowie die sozialen Kontakte des depressiven Patienten zu verbessern ist eine genaue Exploration durch den behandelnden Arzt nötig.

## 8 Literaturverzeichnis

- (1) Remschmidt H. Aggressives Verhalten von Kindern und Jugendlichen. In: Möller HJ, Van Praag HM. Aggression und Autoaggression. Berlin Heidelberg New York: Springer Verlag; 1992.
- (2) Berend O, Mos J. Biological Models of Aggression. In: Möller HJ, Van Praag HM. Aggression und Autoaggression. Berlin Heidelberg New York: Springer Verlag; 1992.
- (3) Dollard J, Doob LW, Miller NE, Mowrer OH, Sears RS. Frustration und Aggression (4.Aufl.). Weinheim: Beltz; 1972.
- (4) Berkowitz L. Aggression: A social psychological analysis. New York: Mc Graw-Hill; 1962. In: Bandura A. Aggression: eine sozial-lerntheoretische Analyse. Stuttgart: Klett-Cotta; 1979.
- (5) Bandura A. Aggression: eine sozial-lerntheoretische Analyse. Stuttgart: Klett-Cotta; 1979.
- (6) Selg H, Mees U, Berg D. Psychologie der Aggressivität (2., überarb. Auflage). Göttingen: Hogrefe; 1997.
- (7) Bandura A, Ross D, Ross SA. Transmission of aggression through imitation of aggressive models. J Abnorm Soc Psychol 1961;63:575-82.
- (8) Whiting B, Whiting J. Children of six cultures. Cambridge: Harvard University Press; 1975.
- (9) Feshbach S. Aggression. In: Mussen PH. Carmichael's manual of child psychology, Vol. 2. New York: Wiley; 1970.
- (10) Scott S (1998). Aggressive behaviour in childhood. BMJ 1998;316(7126):202-6.
- (11) Buss AH. The psychology of aggression. New York: Wiley; 1961.
- (12) Becker AM. Der operative Aspekt menschlicher Aggression. In: Mitscherlich A. Bis hierher und nicht weiter. München: Piper& Co-Verlag; 1969.

- (13) Berkowitz L. Frustration-aggression hypothesis: Examination and reformulation. *Psychological Bulletin* 1989, 106, 59-73. In: Wendell A. Bindungserfahrungen, Ärgerregulation und Aggression. Hamburg: Verlag Dr. Kovac; 2005.
- (14) Bandura A. *Self-Efficacy in Changing Societies*. Cambridge: Cambridge University Press; 1995.
- (15) Smith S, Donnerstein E. Harmful effects of exposure to media violence: Learning of aggression, emotional desensitization, and fear. In: *Human Aggression*. San Diego: Academic Press; 1998.
- (16) American Psychological Association. *Violence and youth: Psychology's Response*. Washington DC: Author; 1993.
- (17) Jo E, Berkowitz L. A priming effect analysis of media influences: An update. In: Bryant J, Zillmann D. *Media effects*. Hillsdale: Lawrence Erlbaum Associates; 1994.
- (18) Bushman B, Geen R. Role of cognitive-emotional mediators and individual differences in the effects of media violence on aggression. *J Pers Soc Psychol* 1990;58(1):156-63.
- (19) Huesmann LR. Psychological processes promoting the relation between exposure to media violence and aggressive behavior by the viewer. *J Soc Issues* 1986;42(3):125-140.
- (20) Freud S. *Warum Krieg? Ges. Werke, Bd. XVI*. Frankfurt: Fischer; 1933.
- (21) Lorenz K. *Das sogenannte Böse. Zur Naturgeschichte der Aggression*. München: Dtv-Wissen; 1998.
- (22) Vitiello B, Stoff D. Subtypes of aggression and their relevance to child psychiatry. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 1997;36(3):307-15.
- (23) Moyer KE. *The Psychopathology of Aggression*. New York: Harper & Row; 1976.
- (24) Eichelman B. Animal and evolutionary models of impulsive aggression. In: Hollander E, Stein DJ. *Impulsivity and Aggression*. GB: Wiley; 1995.
- (25) Dodge KA, Coie JD. Social information-processing factors in reactive and proactive aggression in children's peer groups. *J Pers Soc Psychol* 1987;53(6):1146-58.

- (26) Blanchard C, Blanchard RJ. What can animal aggression research tell us about human aggression? *Horm Behav* 2003;44(3):171-7.
- (27) Toch H. *Violent Men: Revised Edition*. Massachusetts: Schenkman; 1980.
- (28) Vitiello B, Behar D, Hunt J, Stoff D, Ricciuti A. Subtyping aggression in children and adolescents. *J Neuropsychiatry Clin Neurosci* 1990;2(2):189-92.
- (29) Frodi A, Macaulay J, Thome PR. Are women always less aggressive than men? A review of the experimental literature. *Psychol Bull* 1977;84(4):634-60.
- (30) Eagly AH, Steffen VJ. Gender and aggressive behavior: A meta-analytic review of the social psychological literature. *Psychol Bull* 1986;100(3):309-30.
- (31) Bettencourt BA, Miller N. Sex differences in aggression as a function of provocation: A meta-analysis. *Psychol Bull* 1996;119(3):422-47.
- (32) Crick NR, Grotpeter JK. Relational aggression, gender, and social-psychological adjustment. *Child Dev* 1995;66(3):710-22.
- (33) Felson RB, Tedeschi JT. A social interactionist approach to violence: cross-cultural applications. *Violence Vict* 1993;8(3):295-310.
- (34) Medicus G. Humanethologische Aspekte der Aggression. In: Schöny W, Rittmannsberger H, Guth C. *Aggression im Umfeld psychischer Erkrankungen. Ursachen, Folgen, Behandlung*. Linz: Edition pro mente; 1994.
- (35) Greenwell J, Dengerink HA. The role of perceived versus actual attack in human physical aggression. *J Pers Soc Psychol* 1973;26(1):66-71.
- (36) Crick N, Dodge KA. A Review and Reformation of Social Information-processing Mechanisms in Children's Social Adjustment. *Psychol Bull* 1994;115:74-101.
- (37) Van Elst LT, Woermann FG, Lemieux L, Thompson PJ, Trimble MR. Affective aggression in patients with temporal lobe epilepsy: a quantitative MRI study of the amygdala. *Brain* 2000;123 ( Pt 2):234-43.
- (38) Davidson RJ, Irwin W. The functional neuroanatomy of emotion and affective style. *Trends Cogn Sci* 1999;3(1):11-21.

- (39) Volavka J. The Neurobiology of Violence: An update. *J Neuropsychiatry Clin Neurosci* 1999;11(3):307-14.
- (40) Bushman BJ, Baumeister RF, Phillips CM. Do people aggress to improve their Mood? Catharsis beliefs, affect regulation opportunity, and aggressive responding. *J Pers Soc Psychol* 2001;81(1):17-32.
- (41) Meyer-Lindenberg A, Buckholtz JW, Kolachana B, Hariri AR, Pezawas L, Blasi G et al. Neural mechanisms of genetic risk for impulsivity and violence in humans. *Proc Natl Acad Sci U S A* 2006;103(16):6269-74.
- (42) Allanson JE, Graham GE. Sex chromosome abnormalities. In: Rimoin DL, Connor JM, Pyeritz RE, Korf B. Emery and Rimoin's Principles and Practice of Medical Genetics, 4th ed., London: Churchill-Livingstone; 2002.
- (43) Milunsky JM. Prenatal Diagnosis of Sex Chromosome Abnormalities. In: Milunsky A. Genetic Disorders and the Fetus : Diagnosis, Prevention, and Treatment, 5th ed., Baltimore: The Johns Hopkins University Press; 2004.
- (44) Dumais A, Lesage AD, Alda M, Rouleau G, Dumont M, Cawky N et al. Risk Factors for Suicide Completion in Major Depression: A Case-Control Study of Impulsive and Aggressive Behaviors in Men. *Am J Psychiatry* 2005;162(11):2116-24.
- (45) Prochazka H, Agren H. Self-rated aggression and cerebral monoaminergic turnover. *Eur Arch Psychiatry Clin Neurosci* 2003;253(4):185-92.
- (46) Koh KB, Kim CH, Park JK. Predominance of Anger in Depressive Disorders Compared with Anxiety Disorders and Somatoform Disorders. *J Clin Psychiatry* 2002;63(6):486-92.
- (47) Brody C, Haaga D, Kirk L, Solomon A. Experiences of Anger in People Who Have Recovered from Depressio and Never-Depressed People. *J Nerv Ment Dis* 1999;187(7):400-5.
- (48) Ferguson CF, Averill PM, Rhoades H, Rocha D, Gruber NP, Gummattira P. Social Isolation, Impulsivity and Depression as Predictors of Aggression in a Psychiatric Inpatient Population. *Psychiatr Q* 2005;76(2):123-37.

- (49) Goodwin RD. Association between Coping with Anger and Feelings of Depression among Youths. *Am J Public Health* 2006;96(4):664-9.
- (50) Rowe R, Maughan B, Eley TC. Links Between Antisocial Behavior and Depressed Mood: The Role of Life Events and Attributional Style. *J Abnorm Child Psychol* 2006;34(3):293-302.
- (51) Fava M, Rosenbaum JF. Anger Attacks in Patients with Depression. *J Clin Psychiatry* 1999;60 Suppl 15:21-4.
- (52) Fava M, Rosenbaum JF. Anger Attacks in Depression. *Depress Anxiety* 1998;8 Suppl 1:59-63.
- (53) Ballerini A, Boccalon R, Boncompagni G, Casachia M, Margari F, Minervini L et al. An observational study in psychiatric acute patients admitted to General Hospital Psychiatric Wards in Italy. *Ann Gen Psychiatry* 2007;6:2.
- (54) Painuly N, Sharan P, Mattoo SK. Relationship of Anger and Anger Attacks with Depression. *Eur Arch Psychiatry Clin Neurosci* 2005;255(4):215-22.
- (55) Koh KB, Kim CH, Kim SY, Park JK. The Relation Between Anger Expression, Depression, and Somatic Symptoms in Depressive Disorders and Somatoform Disorders. *J Clin Psychiatry* 2005;66(4):485-91.
- (56) Ballerini A, Boccalon R, Boncompagni G, Casachia M, Margari F, Minervini L et al. Clinical features and therapeutic management of patients admitted to Italian acute hospital psychiatric units: The PERSEO survey. *Ann Gen Psychiatry* 2007;6(1):29.
- (57) Bjork JM, Dougherty DM, Moeller G. A positive correlation between self-ratings of depression and laboratory-measured aggression. *Psychiatry Res* 1997;69(1):33-8.
- (58) Felsten G. Hostility, Stress and Symptoms of Depression. *J Pers Assess* 1996;67(1):179-94.
- (59) Posternak MA, Zimmerman M. Anger and aggression in psychiatric outpatients. *J Clin Psychiatry* 2002;63(8):665-72.



- (60) Ballerini A, Boccalon R, Boncompagni G, Casachia M, Margari F, Minervini L et al. Main clinical features in patients at their first psychiatric admission to Italian acute hospital psychiatric wards. The PERSEO study. *BMC Psychiatry* 2007;7:3.
- (61) Kashani JH, Dahlmeier JM, Borduin CM, Soltys S, Reid JC. Characteristics of Anger Expression in Depressed Children. *Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 1995;34(3):322-6.
- (62) Knox M, King C, Hanna G, Logan D, Ghaziuddin N. Aggressive Behavior in Clinically Depressed Adolescents. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 2000;39(5):611-8.
- (63) Lyketsos CG, Steele C, Galik E, Rosenblatt A, Steinberg M, Warren A. Physical Aggression in Dementia Patients and its Relationship to Depression. *Am J Psychiatry* 1999;156(1):66-71.
- (64) Pendse BP, Engström G, Träskman-Bendz L. Psychopathology of Seasonal Affective Disorder Patients in Comparison With Major Depression Patients Who Have Attempted Suicide. *J Clin Psychiatry* 2004;65(3):322-7.
- (65) Picardi A, Morosini P, Gaetano P, Pasquini M, Biondi. Higher Levels of Anger and Aggressiveness in Major Depressive Disorder Than in Anxiety and Somatoform Disorders. *J Clin Psychiatry* 2004;65(3):442-3.
- (66) Mammen OK, Shear MK, Pilkonis PA, Kolko DJ, Thase ME, Greeno CG. Anger attacks: correlates and significance of an underrecognized symptom. *J Clin Psychiatry* 1999;60(9):633-42.
- (67) Kernberg OF. Trauer und Melancholie, 80 Jahre später. *Forum der Psychoanalyse*. Berlin/Heidelberg: Springer Verlag, 2004.
- (68) Goldman L, Haaga D. Depression and the Experience and Expression of Anger in Marital and Other Relationships. *J Nerv Ment Dis* 1995;183(8):505-9.
- (69) Riley W, Treiber F, Woods M. Anger and hostility in depression. *J Nerv Ment Dis* 1989;177(11):668-74.
- (70) Fava G, Kellner R, Perini G. Losses, Hostility and Depression. *J Nerv Ment Dis* 1982;170(8):474-8.

- (71) Schless A, Mendels J, Kipperman A, Cochrane C. Depression and Hostility. *J Nerv Ment Dis* 1974;159(2):91-100.
- (72) Fava GA, Ruini C, Sonino N. Management of recurrent depression in primary care. *Psychother Psychosom* 2003;72(1):3-9.
- (73) Sayar N, Guzelhan Y, Solmaz M, Ozer OA, Ozturk M, Acar B. Anger attacks in depressed Turkish outpatients. *Ann Clin Psychiatry* 2000;12(4):213-8.
- (74) Fava M, Rosenbaum JF, Pava JA, McCarthy MK, Stingard RJ, Bouffides E. Anger attacks in unipolar depression, Part 1: clinical correlates and response to fluoxetine treatment. *Am J Psychiatry* 1993;150(8):1158-63.
- (75) Fava M, Vuolo RD, Wright EC, Nierenberg AA, Alpert JE, Rosenbaum JF. Fenfluramine challenge in unipolar depression with and without anger attacks. *Psychiatry Res* 2000;94(1):9-18.
- (76) Mischoulon D, Dougherty DD, Bottonari KA, Gresham RL, Sonawall SB, Fischman AJ. An open pilot study of nefazodone in depression with anger attacks: relationship between clinical response and receptor binding. *Psychiatry Res* 2000;94(1):9-18.
- (77) Zouk H, McGirr A, Lebel L, Benkelfat C, Rouleau G, Turecki G. The Effect of Genetic Variation of the Serotonin 1B Receptor Gene on Impulsive Aggressive Behavior and Suicide. *Am J Med Genet B Neuropsychiatr Genet* 2007;144(8):996-1002
- (78) Coccaro EF, Siever LJ, Klar HM, Maurer G, Cochrane K, Cooper TB, Mohs RC, Davis KL. Serotonergic studies in patients with affective and personality disorders: correlates with suicidal and impulsive aggressive behavior. *Arch Gen Psychiatry* 1989;46(7):587-99.
- (79) Snaith RP, Taylor CM. Irritability: Definition, assessment and associated factors. *Br J Psychiatry* 1985;147:127-36.
- (80) Fava M, Davidson K, Alpert JE, Nierenberg AA, Worthington J, O'Sullivan R. Hostility changes following antidepressant treatment: Relationship to stress and negative thinking. *J Psychiatr Res* 1996;30(6):459-67.

- (81) Kim KJ, Conger RD, Elder GH, Lorenz FO. Reciprocal Influences Between Stressful Life Events and Adolescent Internalizing and Externalizing Problems. *Child Dev* 2003;74(1):127-43.
- (82) Fergusson DM, Wanner B, Vitaro F, Horwood LJ, Swain-Campbell N. Deviant Peer Affiliations and Depression: Confounding or Causation? *J Abnorm Child Psychol* 2003;31(6):605-18.
- (83) Fava M, Rosenbaum JF, McCarthy M, Pava J, Steingard R, Bless E. Anger attacks in depressed outpatients and their response to fluoxetine. *Psychopharmacol Bull* 1991;27(3):275-9.
- (84) Fava M, Alpert J, Nierenberg AA, Ghaemi N, O'Sullivan R, Tedlow J. Fluoxetine treatment of anger attacks: a replication study. *Ann Clin Psychiatry* 1996;8(1):7-10.
- (85) Maccoby EE, Jacklin CN. Sex differences in aggression: a rejoinder and reprise. *Child Dev* 1980;51(4):964-80.
- (86) Corruble E, Damy C, Guelfi JD. Impulsivity: a relevant dimension in depression regarding suicide attempts? *J Affect Disord* 1999;53(3):211-5.
- (87) Coccaro E, Kavoussi RJ, Cooper TB, Hauger RL. Central Serotonin Activity and Aggression: Inverse Relationship With Prolactin Response to d-Fenfluramine, But Not CSF 5-HIAA Concentration, in Human Subjects. *Am J Psychiatry* 1997;154(10):1430-5.
- (88) Casper RC, Belanoff J, Offer D. Gender differences but no racial group differences in self-reported psychiatric symptoms in adolescents. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 1996;35(4):500-8.
- (89) Baca-García E, Oquendo M, Saiz-Ruiz J, Mann J, DeLeon J. A Pilot Study on Differences in Aggression in New York City and Madrid, Spain, and Their Possible Impact on Suicidal Behavior. *J Clin Psychiatry* 2006;67(3):375-80.
- (90) Coccaro EF, Bergeman CS, Kavoussi RJ, Seroczynski. Heritability of Aggression and Irritability: A Twin Study of the Buss-Durkee Aggression Scales in Adult Male Subjects. *Biol Psychiatry* 1997;41(3):273-84.

- (91) Baker LA, Jacobson KC, Raine A, Lozano DI, Bezdjian S. Genetic and Environmental Bases of Childhood Antisocial Behavior: A Multi-Informant Twin Study. *J Abnorm Psychol* 2007;116(2):219-35.
- (92) Beitchman JH, Baldassarra L, Mik H, DeLuca V, King N, Bender D. Serotonin Transporter Polymorphisms and Persistent, Pervasive Childhood Aggression. *Am J Psychiatry* 2006;163(6):1103-5.
- (93) Caspi A, Sugden K, Moffitt TE, Taylor A, Craig IW, Harrington H. Influence of Life Stress on Depression: Moderation by a Polymorphism in the 5-HTT Gene. *Science* 2003;301(5631):386-9.
- (94) Bendersky M, Bennett D, Lewis M. Aggression at Age 5 as a Function of Prenatal Exposure to Cocaine, Gender, and Environmental Risk. *J Pediatr Psychol* 2006;31(1):71-84.
- (95) Best M, Williams JM, Coccaro EF. Evidence for a dysfunctional prefrontal circuit in patients with an impulsive aggressive disorder. *Proc Natl Acad Sci U S A* 2002;99(12):8448-53.
- (96) Grafman J, Schwab K, Warden D, Pridgen A, Brown HR, Salazar AM. Frontal lobe injuries, violence, and aggression: A report of the Vietnam Head Injury Study. *Neurology* 1996;46(5):1231-8.
- (97) Bjork JM, Moeller FG, Kramer GL, Kram M, Suris A, Rush AJ. Plasma GABA levels correlate with aggressiveness in relatives of patients with unipolar depressive disorder. *Psychiatry Res* 2001;101(2):131-6.
- (98) Donovan SJ, Stewart JW, Nunes EV, Quitkin FM, Parides M, Daniel W. Divalproex treatment for youth with explosive temper and mood lability: a double-blind, placebo-controlled crossover design. *Am J Psychiatry* 2000;157(5):818-20.
- (99) Siegel A, Roeling TA, Gregg TR, Kruk MR. Neuropharmacology of brain-stimulation-evoked aggression. *Neurosci Biobehav Rev* 1999;23(3):359-89.
- (100) Bjork JM, Dougherty DM, Moeller GM, Swann AC. Differential Behavioral Effects of Plasma Tryptophan Depletion and Loading in Aggressive and Nonaggressive Men. *Neuropsychopharmacology* 2000;22(4):357-69.

- (101) Blair RJ. Neurocognitive models of aggression, the antisocial personality disorders, and psychopathy. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 2001;71(6):727-31.
- (102) Blair RJ. Neurobiological basis of psychopathy. *Br J Psychiatry* 2003;182:5-7.
- (103) Nakaji P, Meltzer HS, Singel SA, Alksne JF. Improvement of Aggressive and Antisocial Behavior after Resection of Temporal Lobe Tumors. *Pediatrics* 2003;112(5):e430.
- (104) Kiehl KA, Smith AM, Hare RD, Mendrek A, Forste BB, Brink J. Limbic abnormalities in affective processing by criminal psychopaths as revealed by functional magnetic resonance imaging. *Biol Psychiatry* 2001;50(9):677-84.
- (105) Pietrini P, Guazzelli M, Basso G, Jaffe K, Grafman J. Neural Correlates of Imaginal Aggressive Behavior Assessed by Positron Emission Tomography in Healthy Subjects. *Am J Psychiatry* 2000;157(11):1772-81.
- (106) Davidson RJ, Putnam KM, Larson CL. Dysfunction in the Neural Circuitry of Emotion Regulation: A Possible Prelude to Violence. *Science* 2000;289(5479):591-4.
- (107) Brodsky BS, Oquendo M, Ellis SP, Haas GL, Malone KM, Mann JJ. The Relationship of Childhood Abuse to Impulsivity and Suicidal Behavior in Adults With Major Depression. *Am J Psychiatry* 2001;158(11):1871-7.
- (108) Castrogiovanni P, Pieraccini F, DiMuro A. Suicidality and aggressive behavior. *Acta Psychiatr Scand* 1998;97(2):144-8.
- (109) Dolan M, Anderson IM, Deakin JFW. Relationship between 5-HT function and impulsivity and aggression in male offenders with personality disorders. *Br J Psychiatry* 2001;178:352-9.
- (110) Giegling I, Hartmann AM, Möller HJ, Rujescu D. Anger- and aggression-related traits are associated with polymorphisms in the 5-HT-2A gene. *J Affect Disord* 2006;96(1-2):75-81.
- (111) Mann JJ, Waternaux C, Haas GL, Malone KM. Toward a Clinical Model of Suicidal Behavior in Psychiatric Patients. *Am J Psychiatry* 1999;156(2):181-9.

- (112) Gjone H, Stevenson J. A Longitudinal Twin Study of Temperament and Behavior Problems: Common Genetic or Environmental Influences? *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 1997;36(10):1448-56.
- (113) Knutson B, Wolkowitz OM, Cole SW, Chan T, Moore EA, Johnson RC. Selective Alteration of Personality and Social Behavior by Serotonergic Intervention. *Am J Psychiatry* 1998;155(3):373-9.
- (114) Gonda X, Fountoulakis KN, Kaprinis G, Rihmer Z. Prediction and prevention of suicide in patients with unipolar depression and anxiety. *Ann Gen Psychiatry* 2007;6:23.
- (115) Matthews KA, Flory JD, Muldoon MF, Manuck SB. Does Socioeconomic Status Relate to Central Serotonergic Responsivity in Healthy Adults? *Psychosom Med* 2000;62(2):231-7.
- (116) Stanley B, Molcho A, Stanley M, Winchel R, Gameroff MJ, Parsons B. Association of Aggressive Behavior With Altered Serotonergic Function in Patients Who Are Not Suicidal. *Am J Psychiatry* 2000;157(4):609-14.
- (117) Van Lier P, Boivin M, Dionne G, Vitaro F, Brendgen M, Koot H. Kindergarten Children's Genetic Vulnerabilities Interact With Friends' Aggression to Promote Children's Own Aggression. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 2007;46(8):1080-7.
- (118) Raja M, Azzoni A. Hostility and violence of acute psychiatric inpatients. *Clin Pract Epidemiol Ment Health* 2005;1:11.
- (119) Perlis RH, Purcell S, Fagerness J, Cusin C, Yamaki L, Fava M. Clinical and Genetic Dissection of Anger Expression and CREB1 Polymorphisms in Major Depressive Disorder. *Biol Psychiatry* 2007;62(5):536-40.
- (120) Manuck SB, Flory JD, McCaffery JM, Matthews KA, Mann JJ, Muldoon MF. Aggression, Impulsivity, and Central Nervous System Serotonergic Responsivity in a Nonpatient Sample. *Neuropsychopharmacology* 1998;19(4):287-99.
- (121) Williams RB. Socioeconomic Status, Hostility, and Health Behaviors – Does It Matter Which Comes First? *Am J Epidemiol* 2003;158(8):743-6.

- (122) Nierenberg A, Ghaemi SN, Clancy-Colecchi K, Rosenbaum JF, Fava M. Cynicism, Hostility, and Suicidal Ideation in Depressed Outpatients. *J Nerv Ment Dis* 1996;184(10):607-10.
- (123) Gerra G, Avanzini P, Zaimovic M, Fertoni G, Caccavari R, Delsignore R. Neurotransmitter and endocrine modulation of aggressive behavior and its components in normal humans. *Behav Brain Res* 1996;81(1-2):19-24.
- (124) Aluja A, García LF. Role of sex hormone-binding globulin in the relationship between sex hormones and antisocial and aggressive personality in inmates. *Psychiatry Res* 2007;152(2-3):189-96.
- (125) Zitzmann M, Nieschlag E. Testosterone Levels in healthy men and the relation to behavioural and physical characteristics: facts and comments. *Eur J Endocrinol* 2001;144(3):183-97.
- (126) Undén F, Ljunggren JG, Beck-Friis J, Kjellman BF, Wetterberg L. Hypothalamic-pituitary-gonadal axis in major depressive disorders. *Acta Psychiatr Scand* 1988;78(2):138-46.
- (127) Schweiger U, Deuschle M, Weber B, Körner A, Lammers CH, Schmider J. Testosterone, gonadotropin, and cortisol secretion in male patients with major depression. *Psychosom Med* 1999;61(3):292-6.
- (128) Christiansen K. Behavioural effects of androgen in men and women. *J Endocrinol* 2001;170(1):39-48.
- (129) Barrett-Connor E, Von Mühlen DG, Kritz-Silverstein D. Bioavailable Testosterone and Depressed Mood in Older Men: The Rancho Bernardo Study. *J Clin Endocrinol Metab* 1999;84(2):573-7.
- (130) Trainor BC, Kyomen HH, Marier CA. Estrogenic encounters: How interactions between aromatase and the environment modulate aggression. *Front Neuroendocrinol* 2006;27(2):170-9.
- (131) Archer J. The influence of testosterone on human aggression. *Br J Psychol* 1991;82 (Pt 1):1-28.

- (132) Giammanco M, Tabacchi G, Giammanco S, Di Majo D, La Guardia M. Testosterone and aggressiveness. *Med Sci Monit* 2005;11(4):RA136-45.
- (133) Brådvik L, Mattisson C, Bogren M, Nettelbladt P. Long-term suicide risk of depression in the Lundby cohort 1947-1997 – severity and gender. *Acta Psychiatr Scand* 2008;117(3):185-91.
- (134) Tondo L, Lepri B, Baldessarini RJ. Suicidal risks among 2826 Sardinian major affective disorder patients. *Acta Psychiatr Scand* 2007;116(6):419-28.
- (135) Chellappa SL, Araújo JF. Sleep disorders and suicidal ideation in patients with depressive disorder. *Psychiatry Res* 2007;153(2):131-6.
- (136) Gaynes BN, Rush AJ, Trivedi MH, Wisniewski SR, Balasubramani GK, Spencer DC. Major depression symptoms in primary care and psychiatric care settings: a cross-sectional analysis. *Ann Fam Med* 2007;5(2):126-34.
- (137) Raven MK. Depression should be managed like a chronic disease: myth of 15% suicide rate was promulgated again. *BMJ* 2006;332(7550):1154.
- (138) Kim MC, Lee TK, Choi CR. Review of long-term results of stereotactic psychosurgery. *Neurol Med Chir* 2002;42(9):365-71.
- (139) Rohmann UH, Hartmann H. Autoaggression: Grundlagen und Behandlungsmöglichkeiten. Dortmund: Verlag Modernes Lernen; 1992
- (139) Tangney JP. Conceptual and methodological issues in the assessment of shame and guilt. *Behav Res Ther* 1996;34(9):741-54.
- (140) Pan HS, Neidig PH, O'Leary KD. Predicting mild and severe husband-to-wife physical aggression. *J Consult Clin Psychol* 1994;62(5):975-81.
- (141) Joffe H, Cohen LS. Estrogen, Serotonin, and Mood Disturbance: Where is the Therapeutic Bridge? *Biol Psychiatry* 1998;44(9):798-811.
- (142) Buss AH, Durkee A. An Inventory for Assessing Different Kinds of Hostility. *J Consult Psychol* 1957;21(4):343-9.



(143) Schwenkmezger P, Hodapp V, Spielberger CD. Das State-Trait-Ärgerausdrucks-Inventar (1. Auflage). Bern, Göttingen, Toronto: Verlag Hans Huber; 1992

(144) Fava M, Nierenberg AA, Quitkin FM, Zisook S, Pearlstein T, Stone A, Rosenbaum JF. A preliminary study on the efficacy of sertraline and imipramine on anger attacks in atypical depression and dysthymia. *Psychopharmacol Bull* 1997;33(1):101-3.

## Abkürzungen

ICD-10	International Classification of Diseases (10. Revision)
SHBG	Sex hormone-binding globulin
GABA	$\gamma$ -Aminobuttersäure
MAO-A	Monoaminoxidase A
TPH	Tryptophanhydroxylase
SA	Ärgerzustand
TAT	Ärgertemperament
TAR	Ärgerreaktion
AI	Nach innen gerichteter Ärger
AO	Nach außen gerichteter Ärger
AC	Ärgerkontrolle
M	Mittelwert
N	Zahl der Befragten
Sig.	Signifikanz
SD	Standardabweichung
$M_{\text{Norm}}$	Mittelwert der Normstichprobe

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Verhaltenskette, editiert nach (4) .....	5
---	---

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Geschlecht und Episode .....	41
Tabelle 2: Altersverteilung .....	42
Tabelle 3: BDF (Männer): Vergleich zwischen Versuchsgruppe und Normstichprobe .....	43
Tabelle 4: BDF (Frauen): Vergleich zwischen Versuchsgruppe und Normstichprobe .....	44
Tabelle 5: BDF: Vergleich zwischen depressiven Männern und Frauen .....	45
Tabelle 6: BDF: Vergleich zwischen erstmaliger und rezidivierender Episode .....	46
Tabelle 7: FAF: Vergleich zwischen Versuchsgruppe und Normstichprobe .....	47
Tabelle 8: FAF: Vergleich zwischen depressiven Männern und Frauen .....	48
Tabelle 9: FAF: Vergleich zwischen erstmaliger und rezidivierender Episode .....	49
Tabelle 10: STAXI: Vergleich zwischen Versuchsgruppe und Normstichprobe .....	50
Tabelle 11: STAXI: Vergleich zwischen depressiven Männern und Frauen .....	51
Tabelle 12: STAXI: Vergleich zwischen erstmaliger und rezidivierender Episode .....	52
Tabelle 13: AFSE: Ergebnisse der Versuchsgruppe .....	53
Tabelle 14: AFSE: Vergleich zwischen depressiven Männern und Frauen .....	54
Tabelle 15: AFSE: Vergleich zwischen erstmaliger und rezidivierender Episode .....	55
Tabelle 16: Veränderungen der Aggression im Rahmen der Depression .....	56

# Lebenslauf

*Name:* Julia Friedl

*Geburtsdatum:* 6. Juni 1984

*Geburtsort:* Salzburg

*Anschrift:* Schörgelgasse 11

8010 Graz

*e-mail:* j.friedl@gmx.at

*Familienstand:* ledig

*Bildungsweg:*

1990 – 1994 Volksschule Elixhausen

1994 – 2002 Bundesgymnasium Salzburg Nonntal

Seit 2002 Studium der Humanmedizin an der medizinischen Universität Graz

Seit 2007 Mitarbeit in der AGBP an der Universitätsklinik für Psychiatrie LKH  
Graz

*Fremdsprachenkenntnisse:* Englisch

Französisch

Spanisch

