

Aus dem  
3. Universitätslehrgang  
„Tiergestützte Therapie und tiergestützte Fördermaßnahmen“  
der Veterinärmedizinischen Universität Wien

## **Die andere Seite der tiergestützten Therapie: Macht Tiere krank was Menschen hilft?**

**Versuch einer kritischen Auseinandersetzung mit der ethischen  
Vertretbarkeit von Stresseinwirkungen auf Therapietiere am Beispiel des  
Therapiehundes**

Hausarbeit  
Zu Erlangung der Qualifikation  
„Akademisch geprüfte Fachkraft für tiergestützte Therapie und tiergestützte  
Fördermaßnahmen“  
der Veterinärmedizinischen Universität Wien

vorgelegt von  
Marisa Eberhardt

Hinterbrühl, im August 2007

# Inhaltsverzeichnis

<b>1. Einleitung</b> .....	1
<b>2. Literaturrecherche</b> .....	3
2.1 Sozialer Dichtestress bei Tupajas .....	3
2.2 Isolationsexperiment .....	6
2.3 Ratten im Erwartungstest .....	6
2.4 Stresserscheinungen durch Erziehungshalsbänder .....	7
<b>3. Allgemeine Grundlagen zum Thema Stress</b> .....	9
3.1 Einleitung zum Begriff Stress .....	9
3.2 Definitionen .....	10
3.2.1 Stress .....	10
3.2.2 Stressor .....	13
3.3 Funktion von Stress aus der entwicklungshistorischen Perspektive .....	13
3.3.1 körperlich .....	13
3.3.2 seelisch .....	14
<b>4. Entwicklung der Stressforschung</b> .....	15
Chronologie von Charles Darwin bis 2000	
4.1 Charles Darwin .....	15
4.2 Claude Bernard .....	15
4.3 Walter B. Cannon .....	16
4.4 Hans Selye: Allgemeines-Adaptations-Syndrom (AAS) .....	16
4.5 Siedeck: Dreitakt der Alarmreaktion .....	18
4.6 Richard S. Lazarus: Stresstheorie.....	19
4.7 Stefan Hobfoll: Theorie der Ressourcenerhaltung .....	20
4.8 Holger Ursin und Miranda Olf .....	21
<b>5. Messung von Stress</b> .....	22
5.1 Cortisol als Stressparameter .....	22
5.1.1 Cortisol und physische Belastung .....	24
5.1.2 Cortisol und psychische Belastung .....	24

5.2 Cortisolmessung .....	25
5.2.1 Speichelcortisol .....	25
5.2.1.1 Speicheldrüsen bei Mensch und Hund .....	25
5.2.1.2 Speichelcortisolmessung .....	26
5.2.2 Plasmacortisol .....	26
5.3 Cortisolwerte beim Hund .....	27
5.4 Herzfrequenz als Stressparameter .....	28
<b>6. Tierspezifische Betrachtung von Entstehung, Symptomatik,</b>	
<b>Ablauf und Auswirkungen von Stress .....</b>	<b>30</b>
6.1 Stress für den Hund .....	30
6.2 Stresssymptome – unmittelbare Verhaltensänderungen .....	30
6.2.1 Nervosität .....	30
6.2.2 Ruhelosigkeit .....	30
6.2.3 Überreaktion .....	31
6.2.4 Beschwichtigungssignale („Calming signals“) .....	31
6.2.5 Aufreiten .....	32
6.2.6 Hypersexualität/Hyposexualität .....	32
6.2.7 Übertriebene Körperpflege .....	32
6.2.8 Gegenstände zerstören .....	32
6.2.9 Übertriebene Lautäußerungen .....	33
6.2.10 Hektisches um-sich-Schnappen .....	33
6.2.11 Das Fixieren eines anderen Lebewesens oder eines Gegenstandes .....	33
6.2.12 Stereotypien .....	33
6.2.13 In die Leine beißen .....	34
6.2.14 Schlechte Konzentrationsfähigkeit .....	34
6.2.15 Vergesslichkeit .....	34
6.2.16 Umorientiertes Verhalten/Übersprungshandlung .....	34
6.2.17 Fixierung auf Reize wie Lichtkegel, Fliegen usw.....	35
6.2.18 Passivität .....	35
6.2.19 Schütteln .....	35

6.3 Stresssymptome – Körperliche Veränderungen .....	36
6.3.1 Zittern .....	36
6.3.2 Schweißpfoten .....	36
6.3.3 Verhärtete Muskeln durch erhöhten Muskeltonus .....	36
6.3.4 Tasthaare im Kopfbereich werden aufgestellt .....	36
6.3.5 Das Fell im Nacken- und Rückenbereich wird zur „Bürste“ gestellt .....	36
6.3.6 Koten und Urinieren .....	37
6.3.7 Hecheln .....	37
6.3.8 Weit aufgerissene Augen/flackernder Blick .....	37
6.3.9 Die Nase tropft .....	38
6.3.10 Schlechte Fellbeschaffenheit und starker Haarausfall.....	38
6.3.11 Störungen im Magen-Darm-Trakt .....	38
6.3.12 Allergien .....	38
6.3.13 Appetitlosigkeit .....	38
6.3.14 Fresssucht .....	39
6.3.15 Unangenehmer Körpergeruch und Mundgeruch.....	39
6.3.16 Ungesundes Aussehen .....	39
6.3.17 Hautprobleme .....	39
6.3.18 Eine Veränderung der Augenfarbe .....	39
6.3.19 Veränderter Sexualzyklus .....	40
6.3.20 Ausschachtung des Penis beim Rüden .....	40
6.4 Stress auslösende endogene Faktoren .....	40
6.4.1 Krankheiten mit Beeinträchtigung der Leistungsfähigkeit .....	40
6.4.2 Krankheiten mit Beeinträchtigung der Sinnesorgane .....	40
6.4.3 Krankheit im Sinne der aktuellen und/oder chronischen Schmerzrelevanz .....	41
6.4.4 Unwetter .....	41
6.5 Stress auslösende exogene Faktoren .....	41
6.5.1 Stressfaktoren vor allem im Bereich des Trainings und der Ausbildung.....	41
6.5.1.1 Erschöpfungszustände .....	41

6.5.1.2 Situation der Erwartungsunsicherheit .....	41
6.5.1.3 Das Versagen .....	42
6.5.1.4 Harte Ausbildungsmethoden .....	42
6.5.1.5 Agility, Dog-Dancing, Obedience .....	42
6.5.1.6 Schutzdienst .....	43
6.5.1.7 Welpenspielgruppen .....	43
6.5.1.8 Un-hündisches, das heißt für den Hund unverständliches Verhalten.....	43
6.5.2 Stressfaktoren im Bereich des Alltags und des tägl. Zusammenlebens.....	44
6.5.2.1 Schlafdefizite .....	44
6.5.2.2 Plötzliche Veränderungen .....	44
6.5.2.3 Trauer durch Verlust eines Sozialpartners .....	44
6.5.2.4 Bedrohung .....	44
6.5.2.5 Zu grobes und wildes Spielen .....	45
6.5.2.6 Hektik, Gewalt, Wut, Ärger, Aggression .....	45
6.5.2.7 Kinder .....	45
6.5.2.8 Viel Unruhe im häuslichen Bereich .....	45
6.5.2.9 Zu viel emotionale Aufregung .....	46
6.5.2.10 Jagd- und Rennspiele .....	46
6.5.2.11 körperliches Unwohlsein .....	46
6.5.2.12 Unterbringung in einer Tierpension .....	47
6.5.2.13 Besuch eines Hundepflegesalons .....	47
6.5.2.14 Ausstellungen / Messen .....	47
6.5.2.15 Autofahren .....	47
6.5.2.16 Einschränkung der Bewegungsmöglichkeit .....	48
6.5.2.17 Einsamkeit / Langeweile .....	48
6.5.2.18 Verlassenheitsängste .....	48
6.5.2.19 Zu hohe Populationsdichte .....	49
6.5.2.20 Vergesellschaftung unverträglicher Hunde in einem Haushalt .....	49

6.5.2.21 Vermenschlichung .....	49
6.5.2.22 Zu häufiger oder zu seltener Körperkontakt .....	49
6.5.2.23 Zu viele oder gar keine Regeln im täglichen Zusammenleben .....	50
6.5.2.24 Falsche Passung zwischen Mensch und Hund .....	50
6.5.2.25 Hypersexualität .....	50
6.5.2.26 Besuch beim Tierarzt/ in der Tierklinik .....	50
<b>7. Entwicklung eines Konzeptes zur Erfassung des Stresspegels beim Therapiehund während des Therapieeinsatzes .....</b>	<b>52</b>
7.1 Planungsphase .....	53
7.1.1 Akquirieren der Therapiehund-Teams .....	53
7.1.2 Akquirieren der Klienten .....	54
7.1.2.1 Geriatrie .....	54
7.1.2.2 Kinder .....	55
7.1.3 Akquirieren von Testleitern .....	55
7.1.4 Räumlichkeiten .....	55
7.1.5 Methoden .....	56
7.1.5.1 Cortisolspiegelmessung .....	56
7.1.5.2 Versuchssituationen .....	56
7.2 Vorphase .....	57
7.3 Untersuchungsphase .....	58
7.4 Auswertung der Daten .....	58
<b>8.Schlussbetrachtung.....</b>	<b>60</b>
<b>9. Zusammenfassung .....</b>	<b>61</b>
<b>10. Curriculum Vitae .....</b>	<b>62</b>
<b>11. Anhang .....</b>	<b>63</b>
<b>12. Literaturverzeichnis .....</b>	<b>64</b>
<b>13. Abkürzungen .....</b>	<b>66</b>
<b>14. Foto- &amp; Abbildungsverzeichnis .....</b>	<b>67</b>

## 1. Einleitung

Der positive Effekt von Tieren auf Menschen gehört mittlerweile schon fast zum Allgemeinwissen sozial engagierter Menschen. Viele von uns können ihn in der eigenen tiergestützten Arbeit hautnah erleben. Eine Fülle von Einzelfallstudien scheint eindeutig zu beweisen, dass dieser Effekt existiert. Die Betonung liegt aber auf dem Wort „scheint“, da aus dem Einzelfall nicht auf die Gesamtpopulation geschlossen werden darf. Das heißt, was in einem speziellen Einzelfall zu beobachten war, darf nicht auf alle anderen Fälle verallgemeinert werden.

Leider mangelt es in diesem Bereich an statistisch aussagekräftigen Studien, die diese positive Wirkung auch wissenschaftlich belegen. Dies hat mehrere Gründe: zum einen ist es schwierig, den viel diskutierten „positiven Effekt“ in Worte zu fassen, also ihn zu definieren. Was ist dieser positive Effekt überhaupt? Es scheint nur fest zu stehen, dass es ihn gibt. Probleme bereitet die exakte Messung eines Phänomens, für das es keine genaue Definition gibt. Oder noch schwieriger: Wie soll es überhaupt erfasst werden? Wer setzt die Normen und Regeln fest, wann ein Effekt positiv ist?

Praxisorientiertes Beispiel für die Schwierigkeit der Definitionsfindung. Basisüberlegung: Wie lässt sich der positive Effekt, den ich messen möchte, darstellen?

Annahme: Arbeit mit einem Therapiehund in einer Sonderschule für schwerstbehinderte Kinder. Nach einigen Besuchen lässt sich beobachten, dass sich die Kinder freuen, sobald der Therapeut mit dem Hund den Raum betritt. Auch von Seiten der Lehrer, Betreuungspersonen und Eltern kommen immer wieder positive Rückmeldungen. Die Kinder sind aufmerksamer geworden, ihre Konzentrationsleistung hat sich verbessert, sie haben wieder mehr Freude am Leben, genießen das Füttern und Streicheln des Hundes,...

Alles Dinge, die eindeutig für den positiven Effekt der Therapiebesuche sprechen. Aber wie lässt sich nun messen, wie groß dieser Effekt tatsächlich ist? Wie lassen sich individuell verschiedene emotionale Reaktionen rastern? Genügt ein kleines Lächeln, oder muss es ein richtiges lautes Lachen sein, um die positive Wirkung des Therapieeinsatzes zu beweisen? Gerade im Bereich der tiergestützten Therapie und Intervention ist das Klientel oft nicht in der Lage seine Gefühle zu artikulieren. Selbst wenn der Einsatz eines Fragebogens möglich

ist, stellt sich wieder eine neue Frage: wie ist es um die Validität und Reliabilität dieses Fragebogens bestellt?

Nun ist man wieder bei dem Problem der Messbarkeit angelangt, das sich allen Personen, die versuchen, mittels statistischer Verfahren einen positiven Effekt der tiergestützten Therapie und Interventionen nachzuweisen, stellt.

Das in dieser Arbeit entwickelte Konzept beschäftigt sich zwar nicht mit dem positiven Effekt, den tiergestützte Interventionen beim Menschen auslösen – die Messung des Stresspegels stellt aber ein ähnlich großes Problem dar. Ziel dieser Arbeit ist es, ein Konzept zu erstellen, wie eine Studie zur Erfassung des Stresspegels beim Therapiehund geplant, durchgeführt und ausgewertet werden kann. Das Problem, wie das Ausmaß der Belastung gemessen werden kann, bleibt bestehen, da die Belastung nur schwer objektivierbar ist.

Aus diesem Grund wird auf das Verfahren der Speichelcortisolmessung zurückgegriffen, anhand dessen man den Stresspegel des Tieres relativ genau abschätzen kann. Dieses Verfahren macht die Messung objektiver und allgemein nachvollziehbar.

Weiters soll die ethische Vertretbarkeit von Tieren in der tiergestützten Therapie kritisch beleuchtet werden. Wie hoch darf die Belastung sein, um dem Tier keinen unmittelbaren oder dauerhaften Schaden zuzufügen?

An dieser Stelle sei auf das Tierschutzgesetz verwiesen, in dessen Generalklausel es heißt:

„Es ist verboten, einem Tier ungerechtfertigt Schmerzen, Leiden oder Schäden zuzufügen oder es in schwere Angst zu versetzen“ (Tierschutzgesetz, zitiert nach BINDER, 2006, S. 8)

Der Bereich des Schmerzes, scheint für manche Betrachter nicht in Zusammenhang mit tiergestützter Intervention zu stehen. Es darf aber nicht übersehen werden, dass mit „Schmerzen“ durchaus auch gefühlsmäßige Erfahrungen gemeint sein können. Genauso verhält es sich mit „Leiden und Schäden“. Diese können sich sowohl in körperlichen als auch in seelischen Beeinträchtigungen ausdrücken.

Dass man ein Tier nicht in Angst versetzen darf sollte allgemein bekannt sein. Wie sich diese Angst jedoch äußert und wie in der jeweiligen Situation richtig zu handeln ist, erfordert



spezielle Kenntnisse über die jeweilige Rasse und das jeweilige Tier im speziellen. Gerade das Erkennen der Angst- und Stresssymptome verlangt oft eine gewisse Feinfühligkeit (siehe 6.2 + 6.3).

Es muss daher im therapeutischen Einsatz unbedingt darauf geachtet werden, dass das Tier keinen unzumutbaren Belastungen (sowohl körperlich als auch seelisch) ausgesetzt wird. Eine entsprechend gute Ausbildung der Tierhalter ist daher Voraussetzung um mögliche, vielleicht ungewollte Schäden beim Tier zu vermeiden. Ist dies nicht der Fall und es werden Beeinträchtigungen am Tier festgestellt und angezeigt, werden strafrechtliche Konsequenzen die Folge sein.

## **2. Literaturrecherche**

Dieses Kapitel soll einen Überblick darüber geben, welche Untersuchungen zum Thema „Stress“ bereits durchgeführt wurden. Zu diesem Themenbereich liegen schon zahlreiche Forschungsergebnisse vor, deshalb kann nur auf einige wenige Experimente eingegangen werden. Diese sollen in erster Linie vor Augen führen, welche negativen Auswirkungen eine künstlich induzierte Stressexposition haben kann. Vor allem die Folgen von Dauerstress sind gravierend.

### **2.1 Sozialer Dichtestress bei Tupajas**

1969 veröffentlichte D. von Holst einen Beitrag zum Thema Stressforschung. Der Artikel erschien in der „Zeitschrift für vergleichende Physiologie“ unter dem Titel „Sozialer Stress bei Tupajas (*Tupaia belangeri*). Die Aktivierung des sympathischen Nervensystems und ihre Beziehung zu hormonal ausgelösten ethologischen und physiologischen Veränderungen“. (HOLST, 1969, zitiert nach Holst, 1975).

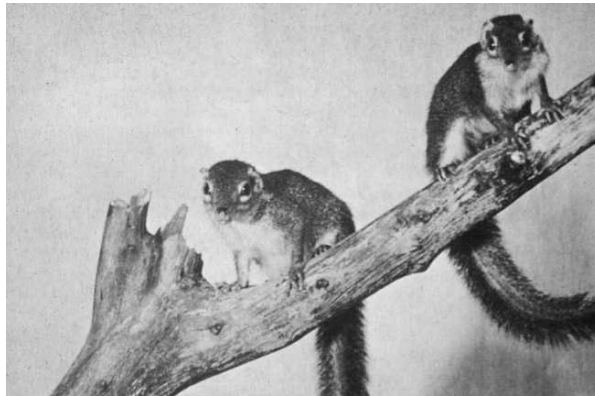


Abbildung 1:

Zwei Tupajas mit unter Stress gesträubten Schwänzen

(Quelle: F. Vester, 1978, S. 26)

Als Versuchstiere wurden die ostasiatischen Spitzhörnchen (Tupajas) eingesetzt. Diese Säugetiere haben ein besonderes Merkmal: sobald durch einen Stimulus eine Stressreaktion induziert wird, sträuben die Tupajas ihre Schwanzhaare. Dieses Phänomen bleibt so lange bestehen, wie die Stresssituation anhält. Daher eignen sich die kleinen Säugetiere ideal als Beobachtungsobjekte für Stresseinwirkungen, da die Stressreaktion unmittelbar beobachtet werden kann.

Tupajas sind in den Wäldern Südostasiens weit verbreitet und leben meist paarweise oder in kleinen Familienverbänden zusammen. VESTER (1978) beschreibt die Erkenntnisse, die bei der Beobachtung dieser Tiere gewonnen wurden. Es konnten folgende Situationen beobachtet werden, in denen es zu einer Stressreaktion kommt:

1. Wenn die adulten Tiere eines Familienverbandes in Konflikte und Auseinandersetzungen geraten, entsteht bei den Jungtieren ein enormer Stresspegel, auch SST-Wert (Schwanzsträubwert) genannt. Sind die Jungen dauerhaft solchen Konfliktsituationen der älteren Generation ausgesetzt, führt es dazu, dass die jungen Tupajas langsamer wachsen als Tiere, die diesen Situationen nicht ausgesetzt sind.
2. Für ein rangniederes Tier reicht allein der Anblick eines ranghöheren Tieres aus um eine starke Stressreaktion auszulösen. Werden nun mehrere rangniedrige Tiere gemeinsam mit einem ranghohen Tier in einem geschlossenen Raum gehalten, dann führt dies bei den rangniedrigen Tieren zu Dauerstress. Bereits wenige Stunden unter

Dauerstress reichen aus um erheblichen Schäden am Kreislauf- und Nervensystem zu verursachen. (vgl. VESTER, 1978)

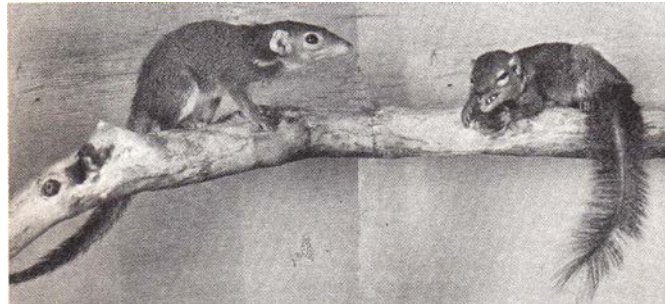


Abbildung 2:

Das rechte Tier ist durch den Anblick des überlegenen Artgenossen stark gestresst.

(Quelle: F. Vester, 1978, S. 28)

HOLST (1975) beschreibt weitere Erkenntnisse aus den Untersuchungen:

3. Steigt bei einer Tupaja-Mutter der SST-Wert auf mehr als 20% an, dann kommt es wenige Stunden nach der Geburt zu Kannibalismus. Die Mutter selbst oder ihre Artgenossen holen die Jungen aus dem Nest und fressen sie auf. Dieses Verhalten lässt sich aus dem Ausbleiben der Sekretion einer Drüse am Brustbein der Mutter erklären, das die Jungen normalerweise vor ihren Artgenossen schützt.
4. Bei männlichen Tupajas nimmt die Zeugungsfähigkeit mit Ansteigen der SST-Werte rapide ab. Steigt der SST-Wert auf über 70% an, kommt es zu einer Unfruchtbarkeit der Tiere. Sie unterscheiden sich nun nicht mehr von Tupajas vor der Geschlechtsreife.
5. Steigt der SST-Wert aus irgendeinem Grund auf mehr als 90% an, kommt es zu einer ständig fortschreitenden Gewichtsreduktion, obwohl das Tier normal frisst. Dieser Gewichtsverlust schreitet sogar schneller voran als bei fehlender Nahrungszufuhr. Weiters wird das Blut der Tiere ärmer an rotem Blutfarbstoff (Hämoglobin) und es werden weniger rote Blutkörperchen gebildet. In weiterer Folge kommt es nach 2 bis 16 Tagen zu Lähmungserscheinungen und Muskelkrämpfen. Das Tier fällt aufgrund einer Harnstoffvergiftung (Urämie) ins Koma und stirbt. Die Tiere sterben genau so

schnell wie die Tiere aus der Kontrollgruppe, denen die Nieren vollständig entfernt wurden.

Ähnliche Untersuchungen zu Stress und sozialen Belastungen sind auch von anderen Tierarten bekannt, jedoch ist die direkte Beobachtbarkeit der Stressreaktion bei den Tupajas in einzigartiger Weise möglich.

## **2.2 Isolationsexperiment**

Isolation ist ähnlich wie zu große Dichte ein starker Stressor, der auf ein Lebewesen in schädlicher Form einwirken kann. FREUDIS (zitiert nach VESTER, 1978) beschreibt ein Isolationsexperiment an Mäusen. In diesem Versuch wurden die Tiere von ihren Artgenossen getrennt und in völliger Isolation gehalten. Anschließend wurden starke Veränderungen in den Gehirn- und Nervenprozessen der Tiere festgestellt. Es kam zu einer Fehlsteuerung des zentralen Nervensystems und zu Hormon- und Enzymstörungen, die in starker Aggression resultierten.

## **2.3 Ratten im Erwartungstest**

VESTER (1978) beschreibt folgende Versuchsanordnung: Bei den Versuchstieren handelt es sich um drei Ratten, an deren Schwänzen Elektroden angebracht sind. Diese Elektroden dienen dazu, den Ratten Stromschläge zuzufügen. Zwei der Ratten gehören der Versuchsgruppe (VG) an, die dritte Ratte dient als Kontrolltier. Die erste Ratte (R1) erhält in unregelmäßigen Abständen Stromstöße, die sie aber durch das Drehen eines Laufrades verhindern kann. Versuchstier Nummer 2 (R2) erhält ebenfalls in regelmäßigen Abständen Stromstöße durch die Schwanzelektrode. Es ist ihr auch möglich, ein Laufrad zu betätigen, jedoch gelingt es ihr nicht, die schmerzhaften Stromstöße zu beeinflussen. Sie befindet sich also in einer Situation, die Hilflosigkeit auslöst. Die Kontrollratte (R3) wird genauso wie die beiden anderen Ratten vorbereitet, jedoch erhält sie keine Stromstöße. Nach Beendigung des Experimentes wurden die Versuchstiere getötet und ihre Magenschleimhaut untersucht. Man

kam zu folgenden Ergebnissen: Die Kontrollratte wies keine Entzündungsherde auf. Bei den beiden anderen Ratten, die jeweils mit der gleichen Anzahl an Stromstößen konfrontiert wurden, waren deutliche Entzündungsherde zu erkennen. Erstaunlich war, dass die Entzündungsherde bei der hilflosen R2 mehr als doppelt so stark waren als bei R1.

Aufgrund der unerwarteten Ergebnisse wurde der Versuch in einer erweiterten Form noch einmal durchgeführt. Auch in diesem Experiment wurden wieder jeweils drei Ratten verglichen: R1, R2 und R3. Diesmal wurde der R1 ermöglicht, die Stromstöße vorherzusehen, indem vor jedem Schlag ein Lämpchen aufleuchtete. R2 war wieder derselben Hilflosigkeitssituation ausgesetzt wie auch im vorigen Versuch; R3 diente als Kontrolltier. Während R1 schnell merkte, dass sie vor jedem Stromschlag durch das Lichtsignal „gewarnt“ wurde, lebte R2 in ständiger Erwartungsangst vor einem elektrischen Schlag. Eine Ungewissheit, die das Tier in andauernde Aktivierung versetzte.

Wie auch im ersten Experiment wurden die Versuchstiere getötet und ihre Mägen untersucht. Wie erwartet blieb der Magen des Kontrolltieres ohne Befund. R1 ließ kleine Entzündungsherde der Magenschleimhaut erkennen, was auch den Erwartungen entsprach. Aber R2 wies einen frappierenden Unterschied auf – die Ratte zeigte durchschnittlich sechsmal mehr Magengeschwüre als die vorgewarnten Ratten.

Dieses Experiment ist ein Beweis dafür, dass sich psychologische Effekte (in diesem Fall „Ungewissheit“) auch körperlich manifestieren können.

Fazit für den therapeutischen Einsatz. Unvorhersagbarkeit von aversiven Reizen führt zu Stress und allen damit verbundenen physischen und psychischen Erkrankungen. Daher sind Reize zu vermeiden, die unvorbereitet und überraschend auf das Tier einwirken. Beispiel: minutenlang andauerndes Kindergeschrei! Achtung bei behinderten Menschen, die dem Tier möglicherweise unbemerkt Schmerzen zufügen.

## **2.4 Stresserscheinungen durch Erziehungshalsbänder**

Die Veterinärmedizinerin J. STICHNOTH (2002) führte im Rahmen ihrer Dissertation eine Untersuchung durch, die sich mit dem Einsatz von Erziehungshalsbändern beim Hund und

den daraus resultierenden Stresserscheinungen beschäftigt. Die Versuchstiere waren 1,5 bis 2 Jahre alte Beagle, die in 3 Gruppen eingeteilt wurden. Zunächst befindet sich der Hund in einem Versuchsraum wo ihm ein Spielzeug präsentiert wird, das einen starken Jagdtrieb auslösen soll. In der 1. Gruppe, genannt „Aversion“, wird dem Hund ein Stromstoß versetzt sobald er das Spielzeug packt. Bei dem Tier in Gruppe 2 („Hier“) wird der elektrische Schlag ausgelöst sobald der Hund das Kommando „Hier“ ignoriert und die Jagd fortsetzen will. Dem Tier, das sich in der 3. Gruppe („Willkür“) befindet, wird der Stromstoß nach dem Zufallsprinzip verabreicht. Dadurch soll eine nicht geglückte Reiz-Reaktions-Verknüpfung durch schlechtes Timing imitiert werden. Nach einer Pause von 4 Wochen, in denen die Versuchstiere keinen Kontakt zu den Testleitern haben und ihnen keine Proben entnommen werden, wird eine Nachuntersuchung durchgeführt. Dabei werden die Tiere wieder einzeln in den Testraum geführt, es wird ihnen allerdings kein schmerzhafter Stromstoß mehr versetzt.

Als Parameter zur Messung der Stresserscheinungen werden während der ganzen Untersuchungen die Herzfrequenz gemessen und Speichelcortisolwerte erhoben.

Die Herzfrequenzmessung führte jedoch zu keinen signifikanten Unterschieden zwischen den 3 Gruppen. Ganz andere Ergebnisse brachten die Messungen des Speichelcortisols: Die Hunde der Gruppe „Willkür“ zeigten die stärksten Speichelcortisolanstiege mit bis zu 336,36%. Die Tiere der Gruppe „Hier“ wiesen ein Ansteigen von bis zu 160% auf und die Hunde der Gruppe „Aversion“ lagen bei 64,86%.

Im anschließenden Nachversuch wurden in der Gruppe „Hier“ Werte von bis zu 207,89% und in der Gruppe „Willkür“ sogar Werte bis zu 586,11% gemessen. In der Gruppe „Aversion“ war kein signifikanter Anstieg messbar. Zusammenfassend kommt man zu folgendem Schluss: Sobald eine eindeutige Kontrollierbarkeit und Vorhersagbarkeit eines Reizes möglich ist kommt es zu geringen bis keinen Cortisolanstiegen. Bei unzureichender Verknüpfbarkeit, wie in der Gruppe „Willkür“, steigen die Speichelcortisolwerte deutlich an und erreichen nach 4 Wochen Pause sogar einen höheren Spiegel als während des Einsatzes des Erziehungshalsbandes.

### **3. Allgemeine Grundlagen zum Thema Stress**

#### **3.1 Einleitung zum Begriff „Stress“**

Der Begriff Stress stammt aus dem englischen Sprachraum und bedeutet ursprünglich so viel wie Verzerrung, Verbiegung oder Anspannung. Verwendet wurde er vor allem auf dem Gebiet der Metallprüfung. Um das Jahr 1950 wurde der Begriff von dem renommierten Endokrinologen Hans Selye im Bereich der Biologie eingeführt, wo er mit einer ähnlichen Bedeutung versehen wurde. Gemeint wurden Belastungen, Anstrengungen und Ärgernisse, denen ein Lebewesen täglich durch Lärm, Hektik, Frustration und Schmerz etc ausgesetzt ist. (vgl. VESTER, 1978)

Als der Begriff Stress um 1970 in unseren allgemeinen Sprachgebrauch Eingang fand, wurde ihm zunächst eine eindeutig negative Bedeutung unterlegt. Stress sei bedrohlich für Gesundheit und Wohlbefinden, ein Zeichen für Überanstrengung und Überbelastung. Auf diesem Wege wurde das Phänomen „Stress“ zu einem bevorzugten Erklärungskonzept für psychische Belastungen. Burn-out und andere weniger plakativ klingende Erkrankungen und Symptome werden hauptsächlich auf Stress zurückgeführt. Eigentlich könnte man sagen, dass man dem Phänomen Stress die hauptsächliche Schuld für die Probleme des modernen Workaholics in die Schuhe schiebt. Bestimmt hat diese „Anschuldigung“ einen hohen Wahrheitsgehalt, jedoch wird vergessen, dass Stress bei unseren Vorfahren und auch heute noch einige lebenswichtige Funktionen erfüllt. Zahlreiche Untersuchungen zum Thema Stress kamen zur Erkenntnis, dass wir Stress in dosierter Form sogar zu brauchen scheinen. Diese neu aufkommende Zweideutigkeit ließ bald die bereits von Selye eingeführten Begriffe Eustress und Distress (siehe 4.4) bekannt werden, die heute eigentlich schon zum Allgemeinwissen zählen.

Die Wirtschaft versucht daraus Nutzen zu ziehen, indem sie die positiven Effekte von Stress komplett ausblendet und sich voll und ganz auf die negativen Aspekte stürzt. Auf diese Weise wird dem Konsumenten vermittelt, dass er massiv unter seinem Stress leide und diesem Leiden so schnell wie möglich ein Ende setzen müsse. Großen Gewinn zieht ein ganzer

Wirtschaftszweig somit aus Kursen für Entspannungstraining, Patentrezepten zur Stressreduktion, populärwissenschaftlichen Ratgebern mit Tipps, wie wir unseren Alltag besser meistern können etc. Durch die ständige Medienpräsenz ist sichergestellt, dass jedem von uns der Begriff „Stress“ geläufig ist. Es vergeht kaum ein Tag, an dem man nicht jemanden über zu viel Stress klagen hört. Ob am Arbeitsplatz, im Freundes- oder auch im engsten Familienkreis, wir sind unentwegt mit diesem Thema konfrontiert. Obwohl wir alle aus der Alltagserfahrung wissen, wovon wir sprechen, wenn es um das Thema „Stress“ geht, ist es schwierig, eine allgemeingültige Definition aufzustellen.

Unter dem Sammelbegriff „Stress“ firmiert eine Vielzahl von unterschiedlichen Einzelphänomenen. Zusammenfassend betrachtet, handelt es sich um einen Zustand erhöhter Aktivierung des Organismus, der zu erhöhter Reaktionsbereitschaft führt. Aus der großen Bandbreite an Erklärungen werden im Anschluss einige wichtigste Definitionen im Detail vorgestellt, um die Vielfalt des Stressbegriffs zu verdeutlichen.

## **3.2 Definitionen**

### **3.2.1 Stress**

„Streß [sic] ist die Charakterisierung eines Syndroms unspezifisch hervorgerufener körperlicher Veränderungen und endokrinologischer Stressreaktionen.“ (SELYE, 1946, zitiert nach PRITZEL, 1999, S. 15)

„Streß [sic] bedeutet stärkere Abweichungen von der intraindividuellen Normallage hinsichtlich Intensität oder Dauer emotionaler Reaktionen.“ (JANKE, 1974, zitiert nach PRITZEL, 1999, S. 27)

„Stress ist ein Sonderfall emotionaler Reaktionsweisen, ... bei der die Systemlage eines Organismus über einen längeren Zeitraum hinweg aus dem Gleichgewicht gebracht wird, ohne daß [sic] ein neuer Gleichgewichtspunkt auf einer anderen Ebene erreicht wird.“ (SCHERER, 1985, zitiert nach PRITZEL, 1999, S. 57)



„Streß [sic] ergibt sich, wenn Umgebungsanforderungen oder innere Anforderungen die Ressourcen einer Person stark beanspruchen oder übersteigen. Daraus folgt ein Ungleichgewicht zwischen Anforderungen und Kapazität. Die Bewertung des Ungleichgewichts bestimmt die Qualität und Intensität der emotionalen Reaktion.“ (LAZARUS & LAUNIER, 1978, zitiert nach PRITZEL, 1999, S. 66)

„Streß [sic] ist ein somatisch-psychisches Geschehen, das durch seine Stärke und/oder Dauer von einer intraindividuell bestimmten Normallage (Gleichgewichtszustand, Homöostase) abweicht und das in der Regel durch bestimmte äußere und innere Reizbedingungen (Stressoren) ausgelöst wird. Streß [sic] ist ein Prozeß [sic] und kein Zustand, es finden ständig Aktionen und Reaktionen somatischer und psychischer Systeme statt. Streß [sic] kann in einer Vielzahl von belastenden Bedingungen (Stressoren) auftreten und von einer Vielzahl von Parametern (Indikatoren) indiziert werden, die von einer Vielzahl von somatischen Mechanismen (Mediatoren) vermittelt werden.“ (JANKE & WOLFFGRAMM, 1995, zitiert nach PRITZEL, 1999, S. 75)

„Stressoren sind äußerliche Ereignisse oder Umstände, die den Organismus beeinflussen. Es gibt Unstimmigkeiten über eine Definition von Streß [sic]. Verschiedene Schulen haben verschiedene Definitionen und halten sich oft an diejenige, die am besten zu ihrer eigenen Ausrichtung passen. Selye (1956) beispielsweise konzentriert sich auf das nonspezifische „general adapton syndrome“, eine extrem auf die Reaktion basierende Definition, die Natur des Stressors ist so irrelevant. Im Gegensatz dazu konzentriert sich Lazarus (1966) auf die kognitive Beurteilung und unterstellt auf diese Weise, dass spezielle Arten von Informationen maßgeblich daran beteiligt sind, einen bestimmten Stimulus als Stressor zu beurteilen.“ (BREZNITZ & GODBERGER, 1993, zitiert nach PRITZEL, 1999, S. 89)

„Stress ist ein Zustand des Organismus, der durch ein spezifisches Syndrom (erhöhte Sympathikusaktivität, vermehrte Ausschüttung von Catecholaminen, Blutdrucksteigerung u.a.) gekennzeichnet, dabei aber durch verschiedenartige unspezifische Reize (Infektionen, Verletzungen, Verbrennungen, Strahleneinwirkungen, aber auch Ärger, Freude, Leistungsdruck und anderen Stressfaktoren [sic]) auslöst [sic] werden kann. Unter Streß [sic]

kann man auch äußere Einwirkungen verstehen, auf die der Körper nicht in genügender Weise adaptiert ist. Z. B. Operationen, Vergiftungen, Schwangerschaft. Psychischer Streß [sic] entsteht infolge einer Diskrepanz zwischen Anforderungen und subjektivem Bewältigungsverhalten (Coping). Persistierender Streß [sic] kann zu Allgemeinreaktionen im Sinne eines allgemeinen Anpassungssyndroms führen.“ (HILDEBRANDT, 1994, zitiert nach PRITZEL, 1999, S. 112)

„Unter Stress versteht man anhaltende seelische und körperliche Belastungen. (Ärger, Schmerzen, schwere Verletzungen) Sie können über das vegetative System Einfluß [sic] auf körperliche Funktionen bekommen. Man bezeichnet die Gesamtheit der körperlichen Reaktionen auf diese Einflüsse als Streß [sic] und die auslösenden Dauerreize als Stressoren. Auf die Dauer können sie zu Organerkrankungen wie z. B. zu Schädigungen von Herz und Kreislauf führen. Die Beseitigung seelischer Störungen hat daher nicht selten auch ein Abklingen körperlicher Erkrankungen zur Folge (Psychotherapie). Umgekehrt können sich körperliche Störungen auch psychisch auswirken. Bei manchen Menschen reagiert das vegetative Nervensystem deutlich auf bestimmte Wetterlagen.“ (LINDER, 1992, zitiert nach PRITZEL, 1999, S. 124)

„Stress ist ein Muster spezifischer und unspezifischer Reaktionen eines Organismus auf Reizereignisse, die sein Gleichgewicht stören und seine Fähigkeiten zur Bewältigung strapazieren oder überschreiten. Diese Reizereignisse umfassen eine ganze Bandbreite externer und interner Bedingungen, die allesamt als Stressoren bezeichnet werden. Ein Stressor ist ein Reizereignis, das vom Organismus eine Anpassung (adaptive Reaktion) verlangt.“ (ZIMBARDO, 1999, S. 370)

NAGEL & REINHARDT (2003) beschreiben „Stress als einen Zustand, in dem ein Organismus auf eine innere oder äußere Bedrohung reagiert und seine Kräfte darauf konzentriert, die Gefahrensituation zu bewältigen.“ (S. 8)

### **3.2.2 Stressor**

Die Hundexpertin D. Feddersen-Petersen schlägt folgende Definition für den Begriff „Stressor“ vor: „Reiz, der eine Stressreaktion auslöst. Besondere, das „normale Maß“ überschreitende Umweltbeanspruchung, die im Organismus eine Reihe charakteristischer physiologischer Änderungen bewirkt.“ (FEDDERSEN-PETERSEN, 2004, S. 474)

## **3.3 Funktion von Stress aus der entwicklungshistorischen Perspektive**

### **3.3.1 Körperlich**

#### **Stress als überlebenswichtige Funktion des Körpers**

Stress hat ursprünglich eine sinnvolle, lebenssichernde und schützende Funktion. In einer Gefahrensituation wird ein automatisch ablaufender Alarmplan aktiviert, der das Individuum zu reflexartigen Reaktionen befähigt. Diese momentane Energiemobilisierung tritt ohne Zeitverzögerung ein und befähigt das Individuum zu körperlichen Höchstleistungen. Allerdings muss auf eine derartige Stresssituation eine länger andauernde Erholungsphase folgen, um eine dauerhafte Schädigung des Organismus zu vermeiden.

F. VESTER (1978) beschreibt diesen Stressmechanismus am Beispiel eines Steinzeitmenschen, der sich an seiner Feuerstelle von der Jagd erholt. Plötzlich wird er durch ein Geräusch geweckt und in Alarmbereitschaft versetzt. Die von der Gefahrenquelle ausgehenden Schallwellen lösen im Zwischenhirn Angst aus. Ausgehend vom Zwischenhirn, wird die Erregung über den Sympathikusnerv zur Nebenniere weitergeleitet. Dort werden die Hormone Adrenalin und Noradrenalin ausgeschüttet. Reflexartig ist der Mensch nun in der Lage, aufzuspringen und seinen Speer zu ergreifen. Durch die Ausschüttung der Hormone wird der Herzschlag beschleunigt und der Blutdruck erhöht. Weiters werden Fett- und Zuckerreserven mobilisiert, um Kräfte für sofortige Höchstleistungen bereit zu stellen. Dadurch ist der Mensch sofort in der Lage - egal ob zur Flucht oder zum Angriff - einen Sprint durch den Busch zu starten. Weiters wird, ausgelöst durch den Hypophysenbotenstoff

ACTH von der Nebenniere das Hormon Hydrocortison ausgeschüttet. Eine erhöhte Sauerstoffbereitstellung wird durch mehr Blutzellen in den Arterien erreicht. Blutgerinnungsfaktoren steigen rapide an, um möglicherweise entstehende Wunden rascher schließen zu können. Verdauungsprozesse und Sexualfunktionen werden gedrosselt. Außerdem wird die körpereigene Immunabwehr herabgesetzt, um zu garantieren, dass alle Energie auf die Begegnung mit der Gefahr gerichtet werden kann. Dies kann als Erklärung für Angstdurchfall und die gesteigerte Anfälligkeit für Infektionskrankheiten herangezogen werden.

### **3.3.2 Seelisch**

#### **Stress als Grundlage für geistig-seelisches Wachstum**

Nachdem erkannt wurde, dass Stress nicht nur negative Komponenten aufweist, geht SCHWARZER (2000) sogar noch einen Schritt weiter. Er ist der Meinung, dass Stress als eine Grundlage für geistig-seelisches Wachstum angesehen werden kann. Nach SCHWARZER (2000) sind wir Menschen täglichen Belastungen ausgesetzt, die von uns eine Anpassungsleistung erfordern. In Abhängigkeit von individuellen Persönlichkeitsmerkmalen sind wir unterschiedlich gut oder schlecht in der Lage, mit Belastungen fertig zu werden. Die dafür notwendigen Kompetenzen erwirbt der Mensch in Auseinandersetzung mit seiner Umwelt. Je nachdem, welche Persönlichkeitsmerkmale der Mensch aufweist und welche Kompetenzen er zur Bewältigung von Belastungen erworben hat, ist er in der Lage, mit Stress gut oder schlecht umzugehen bzw. Stress erst gar nicht entstehen zu lassen.

Jeder Mensch nimmt seine Umwelt anders wahr. Eine Situation, die für den einen zu Stress führt, kann für den anderen als völlig neutral eingestuft werden. Es gibt also keinen typischen „Stress-Auslöser“.

Das gleiche gilt natürlich auch für den Hund. Nicht jeder Hund ist von seinen Persönlichkeitsmerkmalen her für eine Stresssituation gleich gut ausgestattet. Eine schlechte persönliche Ausstattung kann durch entsprechendes Training nur bedingt ausgeglichen werden. Optimal geeignet für eine Therapiesituation ist daraus folgernd ein Hund mit günstigen Persönlichkeitsmerkmalen gekoppelt mit guten Stressbewältigungskompetenzen.

## **4. Entwicklung der Stressforschung**

Im Folgenden sollen die wichtigsten „Meilensteine“ in der Stressforschung kurz dargestellt werden. Dabei wird darauf geachtet, die Forschungsergebnisse möglichst wertfrei darzustellen. Einige der hier dargestellten Erkenntnisse sind bereits von neueren wissenschaftlichen Studien überholt, andere jedoch haben sich bis in die Gegenwart gehalten. Weiters wird darauf verzichtet, auf die Befürworter und Gegner der einzelnen Theorien einzugehen. Die im Folgenden dargestellten Modelle sind allesamt sehr bekannt und schlagen daher nicht nur Wellen der Begeisterung, sondern stoßen auch oft auf Ablehnung.

### **4.1 Charles Darwin: Evolution**

Charles DARWIN (1809-1882) kann man als den ersten Stressforscher bezeichnen. Er benutzte den Begriff „Stress“ noch gar nicht, aber er erkannte, dass die Umwelt für jedes Individuum eine ständige Herausforderung oder auch Bedrohung darstellt. Darwin behauptet, dass diejenigen Lebewesen mit den „besseren“ genetischen Anlagen und der besseren Umweltanpassung überleben und dadurch in der Lage sind, ihre Gene durch Fortpflanzung weiter zu geben. (vgl. HÜTHER, 1997)

### **4.2 Claude Bernard: lebende Maschine**

1865 entwickelte Claude BERNARD eine mechanistische Theorie, in der er den Menschen als eine lebende Maschine beschreibt. Wird nun der menschliche Organismus durch äußere Einwirkungen wie z.B. Hitze in seinem „inneren Milieu“ gestört, dann treten „Schutzfunktionen“ zur Aufrechterhaltung des inneren Gleichgewichts ein. (vgl. HÜTHER, 1997)

### **4.3 Walter B. Cannon: „fight or flight“**

Walter B. CANNON knüpfte 1914 an die Theorie von BERNARD an, verwendete aber nicht den Begriff „inneres Milieu“, sondern führte den Begriff „Homöostase“ ein. Weiters wird Cannon als der erste Forscher bezeichnet, der sich wissenschaftlich mit der Stressforschung auseinandersetzte. Damit ist er jener Forscher, der den Begriff „Stress“ erstmals einführte. Cannons größte Errungenschaft im Bereich der Stressforschung ist allerdings die Beschreibung der so genannten „Notfallreaktion“. Laut Cannon reagiert der Organismus mit einer derartigen Notfallreaktion, sobald er mit physischen oder psychischen Belastungen konfrontiert wird. Er beschreibt eine Erregung des sympathischen Nervensystems (NS) bei einer gleichzeitigen Hemmung des parasympathischen NS. Dieses Erregungsmuster führt zu einer Freisetzung von Adrenalin, einer Erhöhung der Herzfrequenz, verbesserter Sauerstoffversorgung des Körpers und einer gesteigerten Blutversorgung im Gehirn. Auf diese Art und Weise wird der Körper darauf vorbereitet, die Quelle der Bedrohung zu beseitigen (fight) oder der Situation zu entkommen (flight). (vgl. SCHEDLOWSKI, 1994; HÜTHER, 1997)

### **4.4 Hans Selye: Allgemeines-Adaptations-Syndrom (AAS)**

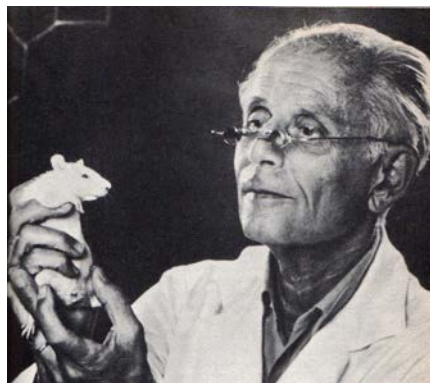


Abbildung 3:

Hans Selye, der „Vater der Stressforschung“  
(Quelle: Phänomen Stress, F. Vester, 1978, S. 87)

Ein bedeutender Pionier der Stressforschung ist der kanadische Endokrinologe Hans Selye (1907-1982). Anhand seiner Untersuchungen an Ratten beschreibt Selye 1936 erstmals eine pathogene Wirkung von Stressbelastungen. Er setzt seine Versuchstiere einer enormen Dauerstressbelastung aus und entdeckt auf diesem Wege die so genannte Symptomtrias: Hypertrophie (Vergrößerung) der Nebennierenrinde, Atrophie und Blutung in Thymus und Lymphknoten sowie eine Geschwürbildung im Magen-Darm-Trakt. 1946 entwirft Selye das Modell des „Allgemeinen-Adaptations-Syndroms“ (AAS), das diese anhaltende Stressreaktion in 3 Phasen beschreibt: Alarmphase, Widerstandsphase und Erschöpfungsphase. (vgl. VESTER, 1978)

Bei erstmaliger Stressexposition wird die Alarmphase eingeleitet. Der Körper reagiert auf den Stressor mit dem Absinken seines Widerstandes. Dauert die Belastungssituation über einen längeren Zeitraum an, tritt die Phase des Widerstandes ein. Es kommt zu einer Erhöhung der Widerstandsfähigkeit des Organismus und zu einer Adaptation an die Stressbedingungen. Dauert die Stressbelastung aber über lange Zeit an, stoßen die Anpassung und der Widerstand an ihre Grenzen. Kein Körper kann ununterbrochen einen Stressor ertragen. Es kommt nun unweigerlich zum Eintritt in die Erschöpfungsphase, in der die Symptome der anfänglichen Alarmphase wieder auftreten. Diese sind in diesem Stadium jedoch irreversibel und führen bei weiter andauerndem Stress schließlich zum Tod (siehe Tupajas).

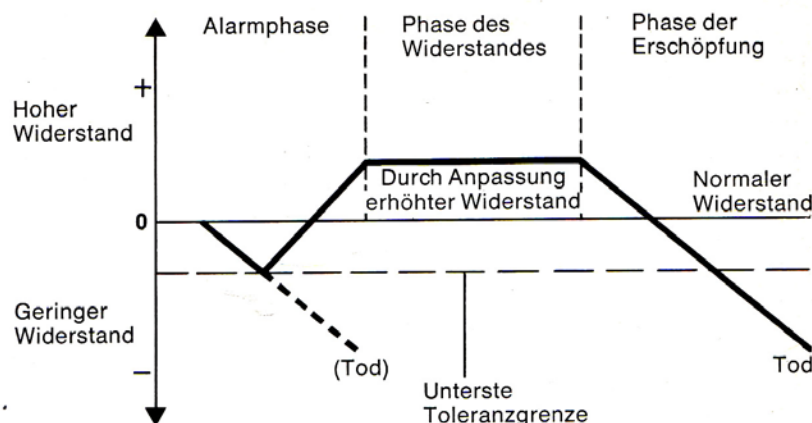


Abbildung 4:

Der Ablauf des allgemeinen Adaptationssyndroms

(Quelle: F. Vester, 1978, S. 89)

1974 beschäftigte sich Selye mit der Unterscheidung zwischen „krankmachendem“ und „gesunderhaltendem“ Stress. Er führte die berühmten Begriffe „Eustress“ und „Distress“ (Dysstreß) ein. Unter Eustress versteht man die notwendige Aktivierung des Organismus, die zur Weiterentwicklung der eigenen Fähigkeiten führen kann. Mit Distress ist dagegen ein übermäßiges Maß an Belastung gemeint, das für den Organismus schädlich ist und schließlich zum Tod führen kann. (vgl. SCHEDLOWSKI, 1994; HÜTHER, 1997)

#### **4.5 Siedeck: Dreitakt der Alarmreaktion**

1955 postuliert der Stressforscher SIEDECK ein anderes Modell, genannt den „Dreitakt der Alarmreaktion“. Seiner Meinung nach läuft das Stressgeschehen in diesem vegetativen Dreitakt fast gesetzmäßig nach den immer gleichen Kriterien ab. Das Stressgeschehen wird durch eine Vorphase eingeleitet, die dazu dient, Energie für die bevorstehende Alarmreaktion bereit zu stellen. Diese Vorphase kann von ganz unterschiedlicher Dauer sein. Abhängig von der Höhe und der Plötzlichkeit (Unmittelbarkeit) des Stressors kann sich die Vorphase sehr kurz gestalten oder sich auch über einen längeren Zeitraum zuspitzen. Ein plötzlicher Explosionsknall führt beispielsweise zu einer denkbar kurzen Vorphase, einer sich zuspitzende Situation am Arbeitsplatz hingegen wird eine lange Vorphase zugeschrieben. Diese Vorbereitung auf eine bevorstehende Alarmreaktion führt zu einem Absinken der vitalen Funktionen um dann in der anschließenden Alarmphase einen steilen Anstieg der Aktivität zu ermöglichen. In dieser Alarmphase kommt es zu einer gesteigerten Aktivität des Sympathikus und erhöhter Kreislauf- und Stoffwechselfunktionen. Normalerweise wird diese akute Alarmphase von einer Erholungsphase abgelöst. Unter dem Einfluss des Parasympathikus sinken die vitalen Funktionen wieder auf ihren Ausgangswert oder sogar unter ihr Ausgangsniveau ab. Nach und nach pendelt sich der Wert dann wieder im Normalbereich ein.

An und für sich beschreibt dieses Modell einen sinnvollen Mechanismus, der einen ökonomischen Gebrauch der Körperkräfte sichert. (vgl. VESTER, 1978)



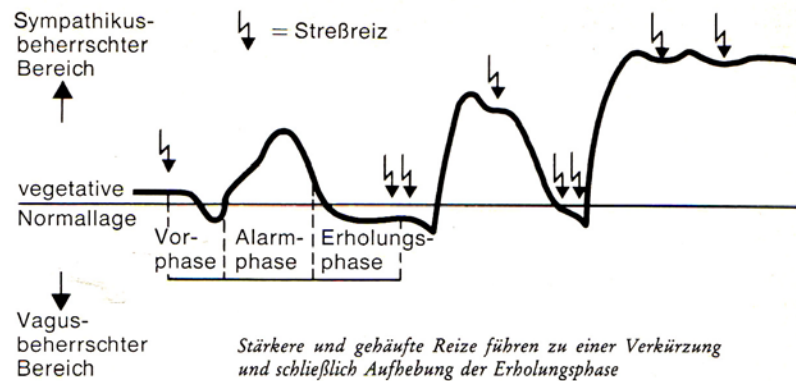


Abbildung 5:

(Quelle: F. Vester, 1978, S. 49)

#### 4.6 Richard S. Lazarus: Stresstheorie

1966 veröffentlicht R. S. LAZARUS seine Stresstheorie in seiner Arbeit mit dem Titel: „Psychological Stress and the Coping Process“. Mit diesem Buch öffnete Lazarus der Stressforschung neue Perspektiven. Er berücksichtigte erstmals die subjektive Bewertung von Situationsanforderungen. Weiterentwickelt wurde diese neue Idee von LAZARUS und FOLKMAN, die 1984 den Prozess der Bewertung in 3 Phasen gliederten. In die „Erstbewertung“ (primary appraisal), die „Zweitbewertung“ (secondary appraisal) und die „Neubewertung“. In der Erstbewertung schätzt das Individuum ein Ereignis hinsichtlich der Auswirkungen auf sich selbst ein. Das Ereignis wird eingestuft ob es sich positiv, irrelevant oder negativ auf sein Wohlbefinden auswirkt. Stressende Situationen können sich in dreierlei Form darstellen: als Schädigung/Verlust, Bedrohung oder Herausforderung. Die Zweitbewertung gilt als Einschätzung der individuellen Bewältigungsfähigkeiten, die eine Konfrontation mit stressenden Situationen erleichtern soll. In der 3. Phase kommt es durch Informationen über die eigene Reaktion und über die Umwelt zu einer Neubewertung der Situation.

Nach dem Abschluss dieser Bewältigungsprozesse kommt es zu Bewältigungsfunktionen (Copingprozesse). Diese werden dahingehend unterschieden, ob sie sich auf Änderung der

gestörten Person-Umwelt-Transaktion (instrumentell) oder auf eine Regulierung und Kontrolle der emotionalen Reaktion (Palliation) beziehen. Bei beiden Bewältigungsprozessen können folgende 4 Formen unterschieden werden: Suche nach Information, direkte Aktion, Aktionshemmung und intrapsychische Prozesse. (vgl. SCHEDLOWSKI, 1994; SCHWARZER, 2000; HÜTHER, 1997)

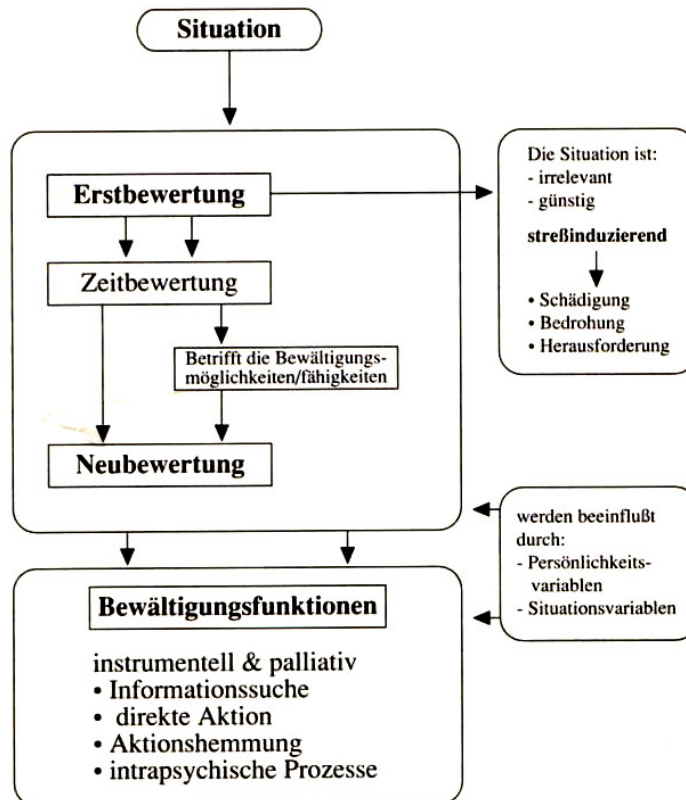


Abbildung 6:

(Quelle: M. SCHEDLOWSKI, 1994, S. 25)

#### 4.7 Stefan Hobfoll: Theorie der Ressourcenerhaltung

1988 veröffentlicht Stefan HOBFOLL eine moderne Alternative zu Lazarus' Theorie. Er setzte den Schwerpunkt nicht auf die Einschätzungen der Stresssituation, sondern auf Stressbewältigung und Ressourcenerhaltung. Hobfoll nimmt an, dass Menschen danach

streben was ihnen wertvoll ist und versuchen Verluste zu vermeiden. Die Angst vor einem Verlust gilt dabei als stärkeres Motiv als das Streben nach Gewinn. Sobald der Mensch seine Ressourcen bedroht sieht resultiert daraus Stress. HOBFOLL stellt vier Annahmen auf:

1. Ressourcen sind nicht zufällig verteilt. Der Mensch spielt eine entscheidende Rolle dabei über welche Ressourcen er verfügt und wie er sie einsetzt.
2. Der Mensch setzt seine Ressourcen dazu ein, um neue Ressourcen zu gewinnen. Beispiel: fleißiges Lernen vor einer Prüfung schützt vor Selbstwertverlust und hilft neue Qualifikationen zu erwerben.
3. Der Copingprozess verursacht Kosten, da bestimmte Ressourcen zur Erhaltung anderer Ressourcen notwendig sind.
4. Gewinn und Verlust von Ressourcen führen zu positiven als auch negativen Kreisläufen. Verliert jemand seine Arbeitsstelle kann es dazu führen, dass er mehr auf soziale Unterstützung angewiesen ist, seine Selbsteinschätzung negativer wird, etc. (vgl. SCHWARZER, 2000)

#### **4.8 Holger Ursin und Miranda Olf**

1993 teilen Holger Ursin und Miranda Olf den Stressbegriff in drei Hauptkomponenten ein: den Stressstimulus, das stress-bewertende oder –verarbeitende System und die Stressantwort. Mit dem Begriff „Stressstimuli“ sind Reize gemeint, die ungewohnte Situationen, Gefahrensignale oder reale/antizipierte Bedrohungen beinhalten. Diese Stressstimuli lösen im Organismus eine Alarmreaktion aus, die eine Aktivierung des sympathischen Nervensystems zur Folge hat. Gelingt es dem Individuum, eine ihm gestellte Anforderung erfolgreich zu meistern, dann kommt es zu einer Reduzierung der allgemeinen Aktivierung. Kann ein solcher Copingprozess nicht stattfinden, dann bleibt die tonische Aktivierung aufrecht und führt nach einiger Zeit zu psychischen Problemen. (vgl. HÜTHER, 1997)

Neuere Untersuchungen zum Thema Stressforschung konzentrieren sich vor allem auf funktionelle Zusammenhänge zwischen Immunsystem, Hormonsystem, Nervensystem, Verhalten und Befinden bei Mensch und Tier.

## 5. Messung von Stress

Die gängigste Methode zur Erhebung von Stress ist die Bestimmung des Cortisolspiegelwertes im Organismus. Dabei lassen sich zwei Erhebungsverfahren unterscheiden. Zum einen kann die Erfassung des gesuchten Wertes mittels Speichelcortisolmessung und zum anderen mittels Plasmacortisolmessung erfolgen. Beide Verfahren haben ihre Vor- und Nachteile, jedoch hat die Speichelcortisolmessung gegenüber der Plasmacortisolmessung einen großen Vorteil: Sie kann nicht-invasiv durchgeführt werden. Gerade im Tierexperiment ist dies von größter Bedeutung, da die Versuchstiere nicht unnötigen Belastungen und Schmerzen unterzogen werden dürfen.

### 5.1 Cortisol als Stressparameter

Sobald der Körper in Stress gerät, wird vermehrt Cortisol ausgeschüttet. Cortisol ist ein Steroidhormon<sup>1</sup> aus der Gruppe der Glucocorticoide, das in der Nebenniere gebildet wird. Cortisol ist daher für die Erhöhung der Konzentration von Glucose im Körper verantwortlich. Die Cortisolproduktion ist von der circadianen Periodik abhängig. Normalerweise liegt morgens ein hoher Cortisolspiegel vor, der von einem verzögerten Abfall während des Tages gefolgt wird. Meistens kommt es um die Mittagszeit wieder zu einem leichten Anstieg der Werte, der dann wieder langsam abfällt und gegen Mitternacht seine niedrigste Konzentration erreicht.

KIRSCHBAUM (1991) weist darauf hin, dass die täglich sezernierte Cortisolmenge in durchschnittlich 15,1 voneinander trennbaren Cortisolimpulsen verläuft. Exogene Stimuli, wie zum Beispiel psychische Belastung, Lärm, etc. können die circadiane Rhythmik stören, so dass zu jeder Tageszeit ein Spitzenwert erreicht werden kann.

Ein System, das für die Ausschüttung von Cortisol verantwortlich ist, ist die Hypothalamus-Hypophysen-Nebennierenrinden-Achse (HHNA). Dieser Regelkreis der Cortisolausschüttung

---

<sup>1</sup> Sind Steroide (Stoffklasse der Lipide), die als Hormone wirken. Zu den Steroidhormonen gehören Sexualhormone der Keimdrüsen und Corticosterioide der Nebennierenrinde. Steroidhormone werden in fünf Gruppen eingeteilt: Glucocorticoide, Mineralocorticoide, Androgene, Estrogene und Gestagene.

kann wie folgt beschrieben werden: Im Hypothalamus wird das Corticotropin-Releasing-Hormon<sup>2</sup> (CRH) gebildet, das direkt zur Hypophyse weitertransportiert wird. Dort wird ein weiterer Botenstoff, das Adreno-Corticotropin-Hormon (ACTH) in den Blutkreislauf abgegeben. Mit dem Blutkreislauf gelangt das ACTH zur Nebennierenrinde und bewirkt dort die Ausschüttung von Cortisol. Sobald vermehrt Cortisol ausgeschüttet wird, kommt es zu einem negativen Rückkoppelungsprozess, der die weitere Bildung von ACTH hemmt und dadurch verhindert, dass Cortisol weiterhin freigesetzt wird. Dies ist ein natürlicher Schutzmechanismus, der den Organismus vor einer Überproduktion an Cortisol schützt.

Wird der Organismus einer Stresssituation ausgesetzt, treten auch noch andere Veränderungen im Regelkreis ein. Im Körper setzt innerhalb von Sekundenbruchteilen die Ausschüttung von Adrenalin ein, die unter anderem die Steigerung der Pulsfrequenz und der Herzleistung, die Erhöhung des systolischen Blutdrucks, die Erweiterung der Bronchien und der Pupillen und eine Förderung des Sauerstoffverbrauchs auslöst. Außerdem bewirkt Adrenalin in der Hypophyse eine vermehrte Freisetzung von ACTH, das in der Nebenniere die Ausschüttung von Cortisol bewirkt. (vgl. KIRSCHBAUM, 1991)

Zusammenfassend betrachtet, führt Stress im Organismus zur Bereitstellung von mehr Energie und dadurch zu einer optimalen Leistungsbereitschaft des Organismus. (vgl. 3.3.1)

Gerät ein Lebewesen in eine Situation von Dauerstress, kann dies zu Anpassungsstörungen führen (vgl. 2.0.0.). Die Halbwertszeit von Cortisol beträgt normalerweise 20 Minuten. NAGEL & REINHARDT (2003) beziehen sich auf Tierexperimente, die ergeben haben, dass unter Stresseinwirkung die negative Rückkopplung der Cortisolausschüttung nicht mehr funktioniert. So kann man innerhalb nur weniger Tage viermal mehr Cortisol im Organismus feststellen als das üblicherweise der Fall ist. In einer Situation der Hilflosigkeit oder der Erwartungsangst kann sich dieser Effekt noch weiter verstärken (vgl. 2.3).

Weitere körperliche Folgen von dauerhaft erhöhtem Cortisolspiegel sind laut NAGEL & REINHARDT (2003) die Verminderung der körpereigenen Abwehrkräfte, Magen-Darm-

---

<sup>2</sup> Das Corticotropin-Releasing-Hormon (CRH) wird im Nucleus paraventricularis des Hypothalamus gebildet. Von dort wird es zum Hypophysenvorderlappen weiter transportiert, wo es die cAMP-abhängige Proteinkinase A aktiviert. Proteinkinase A stimuliert vor allem die Ausschüttung von Adreno-Corticotropin-Hormonen.

Erkrankungen (unter anderem Magengeschwüre), Schädigungen der Nebenniere und Veränderungen des Herz-Kreislauf-Systems (Bluthochdruck, Herzinfarkt, Schlaganfall). Auch Störungen im Bereich der Fortpflanzungsfähigkeit werden mit einem dauerhaft erhöhten Cortisolspiegel in Verbindung gebracht. Die Reifung der Eizellen sowie die Produktion von Samenzellen kann dadurch gehemmt werden.

### **5.1.1 Cortisol und physische Belastung**

KIRSCHBAUM (1991) beruft sich auf zahlreiche Untersuchungen, anhand derer nachgewiesen wurde, dass physische Belastung die Aktivität der HHNA stimulieren kann, und dadurch mehr Cortisol ausgeschüttet wird. Die Untersuchungen wurden an Probanden auf Fahrradergometern, Laufbändern und bei Langstreckenläufern durchgeführt. Es konnte ermittelt werden, dass das Ausmaß der Beanspruchung eine entscheidende Bedeutung für die Amplitude der Hormonsekretion hat. Daher führt erst ein Belastungsgrad von mindestens 70% der maximalen Sauerstoffaufnahme zu einem signifikanten Anstieg des Cortisolspiegels. Bei einer Belastung von 90% der maximalen Sauerstoffaufnahme steigt die Cortisolkonzentration innerhalb von 10-20 Minuten um das 4-5 fache der Ausgangswerte an. 60-90 Minuten nach Belastungsende erreicht der Cortisolspiegel wieder seinen Ausgangswert. (vgl. KIRSCHBAUM, 1991)

### **5.1.2 Cortisol und psychische Belastung**

Spontane Cortisolspiegelsteigerungen ergeben sich nicht nur nach physischer Belastung, sondern treten auch als Reaktion auf psychisch belastende Ereignisse auf. MASON (1968, zitiert nach KIRSCHBAUM, 1991) stellt folgende Variablen als zentrale Komponenten einer psychischen Cortisolreaktion dar: Neuheit und Unvorhersagbarkeit einer Situation, gespannte Antizipation zukünftiger Ereignisse und Versuche einer Bewältigung belastender Situationen. Auslöser für derartige psychische Prozesse scheint hauptsächlich der Stimulus „Angst“ zu

sein. Er ist im Gegensatz zur „Furcht“, die auf ein konkretes Objekt bezogen ist, eher als unvorhersagbar, unkontrollierbar und unsicher einzustufen.

Studien von HENNESSY (1984) und STANTON, PATTERSON & LEVINE (1985) untersuchten eine belastungsdämpfende Wirkung von Sozialkontakten in einer Primatenstudie. Diejenigen Affen, die im Rahmen des Experimentes in einen fremden Käfig gebracht wurden, zeigten als Reaktion auf diese Belastung nur dann erhöhte Cortisolspiegel, wenn sie dieser Situation alleine ausgesetzt waren. Ob diese Forschungsergebnisse auch auf andere Tiere oder den Menschen übertragbar sind ist aufgrund fehlender Untersuchungen nicht belegt. (vgl. KIRSCHBAUM, 1991)

Angsterregende oder mental belastende Situationen wirken stimulierend auf die Cortisolsynthese und –sekretion. Entspannungsverfahren, autogenes Training und Methoden zur körperlichen und geistigen Relaxation hingegen haben auf den Cortisolspiegel einen senkenden Effekt. (KIRSCHBAUM, 1991)

## **5.2 Cortisolmessung**

Cortisol kann aus dem Blutplasma, dem 24-Stunden-Sammelurin und aus dem Speichel gewonnen werden. Es muss allerdings berücksichtigt werden, dass starke tageszeitliche und altersabhängige Schwankungen des Cortisolspiegels vorliegen. Daher sollte besonders darauf geachtet werden, genaue Entnahmevorschriften einzuhalten, um eine Verfälschungen der Daten zu vermeiden.

### **5.2.1 Speichelcortisol**

#### **5.2.1.1 Speicheldrüsen bei Mensch und Hund**

Speichel (Salvia) wird in drei jeweils paarig angeordneten Drüsen produziert. Die Unterzungenspeicheldrüse (glandula sublingualis) gibt eine muköse Flüssigkeit ab, die

Unterkieferspeicheldrüse (glandula submandibularis) gibt ein Gemisch aus muköser und seröser Flüssigkeit ab und die Ohrspeicheldrüse (glandula parotis) gibt ein rein seröses Sekret ab. Seröser Speichel wird aus Wasser und Proteinen gebildet, muköser Speichel dagegen enthält zusätzliche Schleimstoffe.

Wird die Maulschleimhaut gereizt (chemisch, mechanisch oder thermisch), dann kommt es über die Medulla oblongata zu einer reflektorischen Speichelsekretion.

Die Funktion des Speichels ist, die löslichen Anteile der Nahrungsmittel aufzulösen und sich mit den trockenen Speisen zu einem feuchten Brei zu vermischen. Das Abschlucken der Nahrung wird erleichtert und weitere Verdauungsprozesse werden vorbereitet.

Die Salviabildung folgt einer Zweiphasentheorie, wonach die Bildung von Speichel durch einen aktiven Natriumionentransport aus dem Blut in einen Drüsenausführungsgang eingeleitet wird. Dadurch entsteht ein osmotischer Druckunterschied zwischen Kapillarblut und Drüsenflüssigkeit. Wasser strömt nun durch den engen Drüsenausführungsgang und Natriumionen werden wieder in das Blut zurückgepumpt. Daraus resultiert letztendlich ein hypotoner Speichel, der in die Mundhöhle sezerniert wird. (vgl. STICHNOTH, 2002)

### **5.2.1.2 Speichelcortisolmessung**

Steroide sind kleine fettlösliche Moleküle, die mittels passiver Diffusion ungehindert aus dem Blutstrom in den Speichel gelangen können. Dieses ungehinderte Übertreten von Cortisol in den Speichel ist eine Voraussetzung für die Cortisolspiegelbestimmung mittels Salviaproben.

### **5.2.2 Plasmacortisol**

Wie eingangs erwähnt ist die Erhebung des Plasmacortisolspiegels weitaus aufwändiger und stressreicher für den zu Testenden als die Gewinnung des Speichelcortisolspiegels. Aus diesem Grund eignet sich dieses Verfahren schlecht zum Nachweis von Stress bei Tieren.



### 5.3 Cortisolwerte beim Hund

Die folgenden Tabelle soll veranschaulichen, welche Plasmacortisolwerte sich im unauffälligen Bereich befinden und ab wann eine Stressexposition einen Anstieg der Cortisolwerte bewirkt.

Tab. 2.2-1: Basalwerte für Plasmakortisol aus der Literatur.

Quelle	Tier	Plasmakortisol Mittelwert±STD (ng/ml)
PALAZZOLO u. QUADRI 1987	Beagle (w): 7,6 Wochen 3 Jahre 11,4 Jahre	7,2±1,1 15,4±2,4 21,1±3,1
ROTERMUND 2000	Beagle (w), kastr. über 2 Stunden	min.: 28,1±17,25 max.: 34,4±9,04
VINCENT u. MICHELL 1992	Beagle (m) 4 Jahre	31,2±3,7
BEERDA 1997	Rasse, Alter und Geschlecht gemischt	17,0±0,47
FOX et al. 1994	Border Collies (w)	min.: 11,7±5,9 max.: 36,4±22,3

Tab. 2.2-2: Basalwerte für Speichelkortisol aus der Literatur.

Quelle	Tier	Speichelkortisol Mittelwert±STD (ng/ml)
VINCENT u. MICHELL 1992	Beagle (m) 4 Jahre	1,92±0,31
BEERDA 1997	Rasse, Alter und Geschlecht gemischt	1,70±0,15

Tab. 2.2-3: :Kortisolanstieg nach Stressoren in Prozent.

Quelle	Stressor	Proben	Kortisol nach Stress Mittelwert±STD (ng/ml)	Anstieg in %
BEERDA 1997	Insulin Injektion i.v. Lauter Lärm fallende Tasche elektr. Schock	Speichel	8,01±1,23	>300%
			7,40±1,63	240±75%
			6,78±2,21	212±102%
			5,62±1,67	192±77%
PALAZZOLO u. QUADRI 1987	-5°C eine Stunde	Plasma	-	>280%
VINCENT u. MICHELL 1992	ACTH Injektion i.m.	Speichel	15,19±3,55	790%
		Plasma	194,92±19,13	623%
LEADON und MULLINS 1991	Transport im Flugzeug	Plasma	114,60± -	-
FOX et al. 1994	Analgesie (w)Ovariohysterektomie	Plasma	>50,0	138 bis
			>50,0	>450%

Tabelle 1:

(Quelle: J. STICHNOTH, 2002, S. 36)

## 5.4 Herzfrequenz als Stressparameter

In einer körperlichen Ruhesituation beträgt die Herzfrequenz des erwachsenen Menschen etwa 70 Schläge pro Minute. Der rechte wie auch der linke Ventrikel werfen bei jedem Herzschlag gleich viel Blut aus (Auswurfleistung). Diese Blutmenge, Schlagvolumen genannt, beträgt beim erwachsenen Menschen in Ruhe ca. 70 ml.

Beim kleinen Hund beträgt die Herzschlagfrequenz 60 – 150 pro Minute; beim großen Hund 60 – 120. Von einer erhöhten Herzfrequenz spricht man in etwa ab 130 Schlägen pro Minute und eine erniedrigte Frequenz erkennt man sobald die Schläge pro Minute unter 50 abfallen.

Neben der Hypophysen-Hypothalamus-Achse ist die Sympatikus-Nebennierenmark-Achse das zweite wichtige System, das für die Stressreaktion verantwortlich ist. Dieses System bewirkt, dass die Herzschlagfrequenz erhöht wird, wodurch sich die Sauerstoffversorgung des Körpers verbessert und die Durchblutung von Gehirn und Muskulatur gesteigert werden. Das Hormon Adrenalin, das vom Nebennierenmark ins Blut abgegeben wird, hat bei diesen Prozessen eine entscheidende Funktion. Die Aktivität der Sympatikus-Nebennierenmark-Achse kann durch die Messung kardiovaskulärer Parameter (Herzrate, Blutdruck, Schlagvolumen, Gefäßwiderstand) erfasst werden. (vgl. NAGEL, 2003)

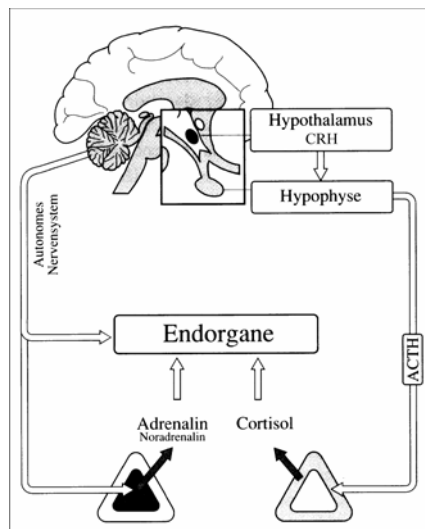


Abbildung 7:

Schematische Darstellung der beiden Achsen der physiologischen Stressreaktion; links die Sympathikus-Nebennierenmark-Achse, rechts die Hypophysen-Nebennierenrinden-Achse  
(Quelle: RUPPERT (verändert nach SCHEDLOWSKI 1994), S. 53)

## Photoplethysmographie

Eine häufige Methode zur Messung der Pulsrate<sup>3</sup> ist die Photoplethysmographie. Es ist ein belastungsfreies und unblutiges Verfahren zur optischen Erfassung der Blutmengenänderung im Gewebe. Dabei wird ein Sensor, der eine Quelle für infrarotes Licht und einen Photodetektor besitzt, auf die Haut aufgeklebt oder an den Finger geklipst. Die Blutgefäße jedes Organismus dehnen sich in Abhängigkeit von den Blutdruckverhältnissen aus oder ziehen sich zusammen. Infrarotlicht wird durch Blut stark gedämpft, daher kann man durch Messung der Helligkeitsänderungen am Empfänger auf Änderungen der Blutmenge unter dem Sensor schließen.

---

<sup>3</sup> Die Gleichsetzung von Herzschlagfrequenz und Puls ist inhaltlich nicht ganz richtig, da die Herzschlagfrequenz eigentlich nur einen Teilaspekt des Pulses darstellt. Unter dem Begriff „Puls“ werden zusätzlich noch die Regelmäßigkeit, die Druckerhöhungsgeschwindigkeit, der absolute Druck und das Füllungsvolumen des Herzschlages verstanden.

## **6. Tierspezifische Betrachtung zu Entstehung, Symptomatik, Ablauf und Auswirkungen von Stress**

### **6.1 Stress für den Hund**

Im Folgenden werden die häufigsten Stresssymptome beim Hund, nachzulesen in den Arbeiten von NAGEL & REINHARDT (2003), beschrieben. Es ist wichtig zu berücksichtigen, dass einige der beschriebenen Verhaltensweisen auch dann auftreten können, wenn der Hund nicht gestresst ist. Daher ist es unbedingt notwendig die Situation, in der sich das Tier befindet, den Charakter und die aktuelle Tagesverfassung des Hundes mit zu berücksichtigen, um genau erkennen zu können, ob das Tier wirklich gestresst ist und wann es aus der Stresssituation herauszuholen ist.

### **6.2 Stresssymptome – unmittelbare Verhaltensänderungen**

#### **6.2.1 Nervosität**

Nervosität ist gekennzeichnet durch den Verlust von Gelassenheit und den Ausbruch einer inneren Unruhe. Das Tier reagiert möglicherweise schreckhaft und fahrig.

#### **6.2.2 Ruhelosigkeit**

Der Hund hat den Drang sich ständig hin und her zu bewegen. Er verweilt nur kurz an dem selben Platz. Oftmals ist die Ruhelosigkeit durch ein Auf- und Ablaufen gekennzeichnet. Ein „Zur Ruhe Kommen“ und Entspannen scheint nicht möglich zu sein.

### **6.2.3 Überreaktion**

Situationen, die der Hund im entspannten Zustand problemlos meistert, können in einer stressauslösenden Situation schnell zu Überreaktionen führen. Das Tier reagiert für das Auge eines ungeübten Betrachters mit plötzlicher und unvorhersehbarer Unruhe, Ängstlichkeit oder Aggression. Wichtig für den Einsatz des Therapiehundes ist, dass der Hundehalter derartige Situationen rechtzeitig erkennt und dem Hund die Möglichkeit zu einer „Auszeit“ bietet. Wird auf die ersten Anzeichen des Hundes von Stressreaktionen nicht reagiert kann es zu einer Überreaktion kommen, die für Mensch und Tier zur Gefahr werden kann.

### **6.2.4 Beschwichtigungssignale („Calming signals“)**

„...beschwichtigende Signale haben zum Ziel, zu beruhigen und Angst, Stress, Zorn und andere Gemütszustände abzubauen, die irgendwie zu einem Konflikt führen könnten. Wir können sie als friedentiftend, konfliktlösend, besänftigend bezeichnen, und ihr Zweck wird immer sein, Ruhe zu schaffen und Ärger zu vermeiden.“ (RUGAAS, 2001)

Der Einsatz dieser Signale kann Aggression unmittelbar stoppen. Bei Wölfen nennt man diese Merkmale in der Körpersprache „cut off signals“. Lange Zeit wurde angenommen, dass diese gegenseitige Aggressionshemmung nur bei Wölfen zu beobachten sei. Dass dies nicht der Fall ist, konnten Turid RUGAAS und Ståle ØDEGAARD mit Hilfe ihrer umfangreichen Beobachtungen und Fallbeispielen zeigen.

Werden die Beschwichtigungssignale immer wieder ignoriert oder führen sie nicht zum erwarteten Ergebnis, kann es dazu führen, dass der Hund seine „Sprache verliert“. Es bedarf langen Trainings, um die scheinbar verschwundene Sprache wieder zu gewinnen. Umwelteinflüsse wie Strafe, ignorieren der Intentionen,... können dazu führen, dass der Hund seine Strategie wechselt und darauf verzichtet, Beschwichtigungssignale einzusetzen. Wenn der Hund in vergangenen Situationen gemerkt hat, dass das Einsetzen dieser normalerweise sehr effektiven Strategie nicht zum gewünschten Ziel führt, ist es nur verständlich, dass er zu einer anderen Strategie wechselt. Hunde lernen durch Verknüpfung: wenn der Hund lernt,

dass seine Beschwichtigungsversuche zu keinem befriedigenden Ergebnis führen, wird er daraus lernen sie nicht mehr einzusetzen.

Durch entsprechendes Training ist es möglich, dass ein Hund seine Sprache wieder findet. Dies gelingt durch Lob und Belohnung für jeden Schritt in die richtige Richtung.

### **6.2.5 Aufreiten**

Das Aufreiten bei einem anderen Hund, einem Menschen oder einem Gegenstand wird oft als Dominanzgeste eingeordnet, es tritt aber auch häufig in stressbedingten Situationen auf.

### **6.2.6 Hypersexualität/Hyposexualität**

Stress kann zu einem übersteigerten genauso wie zu einem verminderten Sexualtrieb führen.

### **6.2.7 Übertriebene Körperpflege**

Übertriebene Körperpflege kann unter Dauerstress zu einem regelrechten Wundlecken führen. Die Hunde beginnen meistens an den Extremitäten, der Rute und im Genitalbereich zu lecken – in weiterer Folge, wenn die Belastung nicht nachlässt, kann das Lecken schmerzhaft Wunden verursachen. Sobald es zu einer offenen Wunde kommt, wird ein verhängnisvoller Teufelskreis aktiv. Ist eine Körperstelle wund geleckert und schmerzt, dann schüttet der Organismus Endorphine aus, die schmerzlindernd und stimmungshebend wirken. Ist der Hund erst einmal in einen solchen Teufelskreis geraten, ist es schwer, ihn zu unterbrechen. Daher gilt es für den Tierhalter genau auf die Bedürfnisse und Ansprüche seines Hundes zu achten, um ein gefährliches Wundlecken rechtzeitig zu erkennen und zu verhindern.

### **6.2.8 Gegenstände zerstören**

Das Zerstören von Gegenständen wird oft fälschlich als mutwillige Boshaftigkeit des Hundes interpretiert. Hierbei handelt es sich aber nicht um Zerstörungswut oder Protest, sondern es ist oft ein Zeichen von starkem Stress.

### **6.2.9 Übertriebene Lautäußerungen**

Als übertriebene Lautäußerungen werden Dauerbellern, ständiges Winseln und Jaulen vor allem in unangebrachten Situationen verstanden.

### **6.2.10 Hektisches Um-Sich-Schnappen**

Wenn es dem Hund „zu viel“ wird, kann es zu einem hektischen Um-Sich-Schnappen kommen, das in den meisten Fällen mit einem Klappern der Zähne verbunden ist. Dieses Phänomen stellt einen Versuch dar, sich aus einer unangenehmen Situation oder einer bedrängenden Lage zu befreien. Es darf aber nicht mit aggressivem Verhalten verwechselt werden, denn der Hund schnappt zu ohne seinen Gegner zu treffen oder zu berühren.

### **6.2.11 Das Fixieren eines anderen Lebewesens oder eines Gegenstandes**

Der Hund fixiert jenes Objekt oder jenen Gegenstand, der ihn ängstigt. Dadurch gelingt es ihm die Gefahr besser einzuschätzen und er kann gegebenenfalls unmittelbar mit Flucht oder einer anderen Aktion darauf reagieren. Natürlich ist auch in diesem Fall eine genaue Analyse der Situation notwendig, da das Fixieren von Dingen auch andere Ursachen haben kann.

### **6.2.12 Stereotypien**

Stereotypien sind Verhaltensanomalien, die sich in wiederholenden Handlungen darstellen. Diese entsprechen meist nicht der Umweltsituation und können für einen Außenstehenden oft befremdlich oder abschreckend wirken.

Gerät ein Hund in eine stressende Situation, dann versucht er möglicherweise den entstandenen Stresslevel durch eine „Übersprungshandlung“ abzubauen. Eine Übersprungshandlung ist eine Verhaltensweise, die der momentanen Situation nicht entspricht und sich in einer Art „Verlegenheitshandlung“ äußert. Unter gewissen Umständen, wenn der Stress nicht nachlässt oder die Übersprungshandlung keine Entschärfung der Situation bewirkt, können daraus dauerhafte Verhaltensanomalien entstehen. Verhaltensweisen, die

man als stereotyp bezeichnet sind, zum Beispiel Zwangsnagen, Wundlecken, exzessives Schnüffeln, monotones Bellen und zwanghafte motorische Bewegungen (Kopfwackeln, Auf- und Ablaufen, Achterschlingenlaufen).

### **6.2.13 In die Leine beißen**

Im Zuge von angespannten Situationen kann es zum Zerren an und Beißen in Leine kommen. Dies ist im Falle von Stress kein spielerisches Verhalten, sondern eine Art des Stressabbaus durch Abreagieren.

### **6.2.14 Schlechte Konzentrationsfähigkeit**

Es gelingt dem Hund nur schwer bei der Sache zu bleiben. Man könnte glauben, er höre schlecht, da er oft die ihm gestellten Kommandos nicht ausführen kann.

### **6.2.15 Vergesslichkeit**

Die Ausführung von Übungen, die das Tier normalerweise beherrscht funktioniert nicht mehr. Der so genannte „Vorführeffekt“ könnte auf dieses Phänomen zurück zu führen sein.

### **6.2.16 Umorientiertes Verhalten/Übersprungshandlung**

Der Hund zeigt ein Verhalten, dass in der Situation nicht angemessen ist.

Bei einer umorientierten Handlung resultiert ein Konflikt zwischen zwei Trieben (Angriff, Flucht) in einem Umlenken auf ein Ersatzobjekt. Dieses Ersatzobjekt hat nichts mit den ursprünglichen Trieben zu tun.

Beispiel: Ein Wolf gerät beim erscheinen eines stärkeren Männchens in einen Konflikt zwischen Flucht und Angriff. Sein umorientiertes Verhalten äußert sich darin, dass der Trieb, welcher Angriff auslöst, zwar gewinnt, die Aggression sich aber gegen ein Ersatzobjekt (Baum, etc.) richtet.



Bei einer Übersprungshandlung hemmen sich zwei gleich starke Triebe. Es entsteht eine Erregung, die auf einen dritten Trieb überspringt. Meistens stammen diese Verhaltensweisen aus dem Repertoire der Nahrungsaufnahme oder der Körperpflege.

Beispiel: Zwei Hunde befinden sich in einer angespannten Situation, die jede Minute eskalieren kann. Plötzlich beginnt eines der beiden Tiere sich intensiv die hinteren Gliedmaßen zu lecken. Da die Triebe Angriff und Flucht gleich stark sind werden sie gehemmt und eine Verhaltensweise aus dem Bereich der Körperpflege wird aktiv.

#### **6.2.17 Fixierung auf Reize wie Lichtkegel, Fliegen usw.**

Der Hund kann seine Aufmerksamkeit nicht von dem fixierten Gegenstand ablenken. Er jagt diesem Reiz nach oder verfolgt ihn nur mit den Augen. Insgesamt ist sein Verhalten unruhig und hektisch.

#### **6.2.18 Passivität**

Beim Hund ist eine generelle Inaktivität zu beobachten. Sein Verhalten wirkt verlangsamt und willenlos. Dies kann ein Anzeichen dafür sein, dass der Hund überfordert ist und er mit der aktuellen Situation nicht zurecht kommt.

#### **6.2.19 Schütteln**

Wenn sich der Hund schüttelt, dann kann das ein Zeichen dafür sein, dass er gerade eine Situation erlebt hat, die für ihn anstrengend und stressend war. Das Schütteln tritt erst dann auf, sobald er seine Lage als nicht mehr bedrohlich eingestuft hat und dient einer Art des Stressabbaus.

## **6.3 Stresssymptome - Körperliche Veränderungen**

### **6.3.1 Zittern**

Da der Muskeltonus in einer stressenden Situation ohnehin erhöht ist gehen die angespannten Muskeln schnell in einen Krampf über. Durch Zittern versucht der Organismus das Entstehen eines solchen Krampfes zu verhindern.

### **6.3.2 Schweißpfoten**

Der Hund reguliert seine Körpertemperatur durch die Verdunstung von Speichel und durch seine Schweißdrüsen an den Pfoten. Gerät der Hund unter Stress, sondert sein Organismus mehr Schweiß ab, der fühlbar und als Pfotenabdruck am Fußboden erkennbar ist.

### **6.3.3 Verhärtete Muskeln durch erhöhten Muskeltonus**

Wird ein Hund, der sich in einer stressenden Situation befindet, daran gehindert umher zu gehen, hat er keine Möglichkeit seine verhärteten Muskeln durch Bewegung zu lockern. Dies kann zu Muskelzittern oder sogar zu Muskelkrämpfen führen, die die Aggressionsbereitschaft anheben.

### **6.3.4 Tasthaare im Kopfbereich werden aufgestellt**

Durch die starke Angespantheit kann es zu einem Vibrieren der Tasthaaren kommen. Besonders ausgeprägt ist dieses Phänomen an den Wangen.

### **6.3.5 Das Fell im Nacken- und Rückenbereich wird zur „Bürste“ gestellt**

Das Aufstellen der Nacken- und Rückenhaare ist neben dem Anzeichen für Stress auch ein Merkmal von Unsicherheit, Aggression, großer Freude oder anderen außergewöhnlichen Gefühlsausbrüchen. Welcher dieser emotionalen Gefühlszustände gerade vorliegt muss der

Tierhalter aus der Gesamtsituation und dem restlichen Ausdrucksverhalten des Hundes ableiten. Eine Fehlinterpretation kann fatale Folgen haben. Wird beispielsweise eine aggressive Abwehrhaltung fehlinterpretiert oder unterschätzt, dann kann es zu schweren Verletzungen der anwesenden Menschen und Tiere kommen.

### **6.3.6 Koten und Urinieren**

Koten und Urinieren kann ein Zeichen dafür sein, dass sich der Hund in einer Situation befindet, die bei ihm massiven Stress auslöst. Durch Angst oder einen plötzlichen Schreck wird vom Organismus Adrenalin ausgeschüttet und das sympathische Nervensystem aktiviert. In weiterer Folge kann es dazu kommen, dass der Enddarm zum Absetzen von Kot angeregt wird und eine Verschiebung im Wasserhaushalt zum plötzlichen Absetzen von Urin führen. So ein „Malheur“ ist natürlich für den Hundehalter und den Klienten unangenehm, aber es darf auf keinen Fall zu einer Maßregelung des Tieres kommen. Eine strenge Erziehungsmaßnahme ist nicht nur unangebracht, sondern auch kontraproduktiv. Nachdem sich der Hund ohnehin schon in eine für ihn unangenehme Situation befindet und sich unwohl fühlt, würde dies nur zu einer Verschlimmerung seines Zustandes beitragen.

### **6.3.7 Hecheln**

Das Hecheln dient in erster Linie der Thermoregulation des Organismus. Durch Stress kommt es zu einer erhöhten Herzfrequenz und dadurch zu einem vermehrten Sauerstoffverbrauch. Das Resultat ist, dass mehr Körperwärme produziert wird, was für den Körper des Hundes durchaus zur Gefahr werden kann. Durch das Hecheln wird dem Körper mehr Sauerstoff bereit gestellt und verhindert somit eine Überhitzung des Organismus.

### **6.3.8 Weit aufgerissene Augen/flackernder Blick**

Beim Erschrecken und starker Überforderung kann man beim genauen Hinsehen geweitete Pupillen erkennen. Es kann auch zu unkoordinierten Augenbewegungen kommen, die man auch als flackernden Blick bezeichnet.

### **6.3.9 Die Nase tropft**

Durch Stress und Aufregung kann es zu einer überdurchschnittlichen Produktion von Nasensekreten kommen.

### **6.3.10 Schlechte Fellbeschaffenheit und starker Haarausfall**

Neben Pilzkrankungen, Allergien, Parasiten und hormonellen, immunologischen und genetischen Hauterkrankungen kann auch Stress eine Ursache für kahle Stellen im Fell und Haarausfall sein.

### **6.3.11 Störungen im Magen-Darm-Trakt**

Weitere Stresssymptome können Durchfall und Erbrechen darstellen. Leider wird oft gar nicht oder erst sehr spät erkannt, dass es sich hierbei um eine stressbedingte Erkrankung handelt. Eine Verbesserung für das Wohlbefinden des Tieres wird daher oft erst nach einem langen Leidensweg des Hundes eingeleitet. Dies macht die Behandlung um einiges schwieriger und eine irreversible Schädigung im Magen-Darm-Trakt könnte die Folge sein.

### **6.3.12 Allergien**

Länger anhaltender Stress schwächt durch den erhöhten Cortisolspiegel das Immunsystem des Hundes. Dadurch wird der Organismus anfälliger für die Entwicklung von Allergien jeglicher Art. Allergien auf Futtermittel, Pollen, Gräser, etc. können daher durch Stress ausgelöst oder zumindest beeinflusst werden.

### **6.3.13 Appetitlosigkeit**

Appetitlosigkeit ist ein häufiges Symptom für Stress, der zum Beispiel durch umgewohnte Umgebung ausgelöst wird. Dieses Verhalten kann zur totalen Futtermittelverweigerung führen.

#### **6.3.14 Fresssucht**

In einer Stresssituation kann es vorkommen, dass der Hund große Futtermengen verschlingt oder ungenießbare Dinge wie Steine, Holz, etc. zu sich nimmt, was eine massive Gefährdung (Darmverschluss) darstellt.

#### **6.3.15 Unangenehmer Körpergeruch und Mundgeruch**

Eine erhöhte Magensekretion, ausgelöst durch Stress, kann zu unangenehmen Körper- oder Mundgeruch führen.

#### **6.3.16 Ungesundes Aussehen**

Der Hund weist ein schlechtes Allgemeinbefinden auf. Symptome dafür sind Haarausfall, Schuppenbildung, usw. Eine gedrungene Körperhaltung und eine hängende Rute sind erkennbar.

#### **6.3.17 Hautprobleme**

Hautprobleme stellen eines der signifikanten Erkennungsmerkmale für stressbedingte Störungen dar. Darunter fallen Juckreiz, Ekzeme und wunde Stellen.

#### **6.3.18 Eine Veränderung der Augenfarbe**

Tritt nur bei sehr hoher Stressbelastung auf und wurde bisher nur gelegentlich beobachtet. Blutunterlaufene Augen entstehen durch das Platzen kleiner Äderchen durch erhöhten Blutdruck.

### **6.3.19 Veränderter Sexualzyklus**

Betrifft ausschließlich Hündinnen, deren Zyklus sich durch andauernde Stressbelastung entweder verlängert oder verkürzt. Stress kann bewirken, dass Hündinnen über Jahre nicht läufig werden oder dass eine Dauerläufigkeit auftritt.

### **6.3.20 Ausschachtung des Penis beim Rüden**

Ein Ausschachten des Penis kann nicht nur ein Anzeichen auf einen deckbereiten Rüden sein, sondern auch ein Zeichen von massivem Stress.

## **6.4 Stress auslösende endogene Faktoren**

Im Folgenden werden Faktoren dargestellt, die von unbeeinflussbaren Umständen und Gegebenheiten ausgelöst werden.

### **6.4.1 Krankheiten mit Beeinträchtigung der Leistungsfähigkeit**

Ist ein Tier bereits durch Erkrankungen innerer Organe geschwächt, ist eine erhöhte Stressanfälligkeit gegeben. Diese Tiere sind vom therapeutischen Einsatz auszuschließen, da er eine zu große Belastung für den geschädigten Organismus bedeuten würde.

### **6.4.2 Krankheiten mit Beeinträchtigung der Sinnesorgane**

Liegt Taubheit, Blindheit oder verminderte Tastsensibilität vor, hat der Hund naturgemäß nur sehr eingeschränkte Möglichkeiten mit der Außenwelt zu kommunizieren. Beeinträchtigungen dieser Art erschweren die Einsatzmöglichkeiten des Tieres gravierend.

### **6.4.3 Krankheit im Sinne der aktuellen und/oder chronischen Schmerzrelevanz**

Schmerzen, ausgelöst durch Verletzung, Infektion, Rheuma oder Schock, sind eine Stressbelastung, die - solange die Situation andauert – erhöhte Vorsichtsmaßnahmen im Umgang mit dem Tier notwendig machen. Starke Schmerzen können beim Hund reflektorisch aggressive Verhaltensweisen auslösen.

### **6.4.4 Unwetter**

Viele Hunde fürchten sich vor Unwettern, Donner und Blitz – und kommen dadurch in Stress.

## **6.5 Stress auslösende exogene Faktoren**

Im Folgenden werden Faktoren dargestellt, die exogen, also durch äußere Ursachen – in diesem Fall dem Hundehalter – verursacht und beeinflusst werden.

### **6.5.1 Stressfaktoren vor allem im Bereich des Trainings und der Ausbildung**

#### **6.5.1.1 Erschöpfungszustände**

Jegliche Art der Überforderung (Training, zu lange Autofahrten) kann zu Erschöpfungszuständen führen.

#### **6.5.1.2 Situation der Erwartungsunsicherheit**

Der Hund gerät in Erwartungsunsicherheit, wenn eine Situation für ihn nicht einzuschätzen und unberechenbar ist. Diese Unsicherheit darüber, was als nächstes passiert löst beim Hund einen mehr oder weniger hohen Stresspegel aus. Je nach dem wie stark er sich verunsichert

fühlt, fällt auch das Ausmaß der Erwartungsangst aus. Verhält sich der Mensch aus Sicht des Hundes unberechenbar, dann kann er den Hund in eine regelrecht unerträgliche Situation der Erwartungsangst bringen.

#### **6.5.1.3 Das Versagen**

Wenn der Hund in einer Situation, die für ihn ohnehin schon schwer zu meistern ist, mit zu anspruchsvollen Kommandos und Aufgaben überfordert wird, dann führt das bei ihm zu großer Frustration. Die daraus resultierende Unzufriedenheit des Menschen kann sich noch zusätzlich negativ auf das Tier auswirken.

#### **6.5.1.4 Harte Ausbildungsmethoden**

Harte Erziehungsmethoden wie Stachelhalsbänder und Reizstromgeräte sind tierschutzrechtlich verboten. Solche Ausbildungsmethoden haben in der Hundeeziehung nichts zu suchen. Sie sind nicht nur brutal und schmerzhaft, sondern stellen können auch irreversible psychische und physische Schäden verursachen. Dass diese Art der Erziehung beim Hund Stress auslöst ist selbstverständlich. (vgl. Tierschutzgesetz, zitiert nach BINDER, 2006)

#### **6.5.1.5 Agility, Dog-Dancing, Obedience**

Hundesportarten wie Agility, Dog-Dancing oder Obedience beinhalten sehr anspruchsvolle Trainingsprogramme. Sie können aus einem Hund sportliche Höchstleistungen heraus locken und viel Spaß und Freude bringen. Jedoch muss vor Beginn einer solchen Sportart für jeden Hund individuell entschieden werden, ob er dafür geeignet ist. Nicht jede Hunderasse bringt die idealen Voraussetzungen für die hohen Sprünge beim Agility-Parcours mit. Ein Neufundländer beispielsweise wird sich bei solchen Übungen aufgrund seiner körperlichen Konstitution schwerer tun als ein Border Collie. Das ist genau der Punkt an dem sich der Spaß an Hundesport schnell in Stress umpolen kann. Auch körperliche Verletzungen sind bei großen und schweren Hunderassen rasch die Folge von Überbeanspruchung. Weiter ist es



auch wichtig, das Alter eines Hundes mit ein zu beziehen. Selbstverständlich ist es auch für einen älteren Hund noch möglich, Sport zu betreiben, allerdings muss darauf geachtet werden keine Überforderung zu provozieren.

#### **6.5.1.6 Schutzdienst**

Gerade bei Hunden, die im Schutzdienst arbeiten werden oft Erkrankungen der Nieren, des Herz-Kreislaufsystems und des Gastrointestinaltraktes diagnostiziert. (vgl. NAGEL & REINHARDT, 2003)

Im Bezug auf die tiergestützte Therapie ist es interessant zu überlegen ob Schutzhunde in diesem Bereich eingesetzt werden können. Gut ausgebildet müssen beide sein, egal ob Therapiehund oder Schutzhund. Aber aufgrund der völlig anderen Ausbildungsmethode und dem eher gegensätzlichen Einsatzgebiet kommt man zu dem Schluss, dass ein Einsatz von Schutzhunden in der therapeutischen Arbeit fast unvorstellbar ist.

#### **6.5.1.7 Welpenspielgruppen**

Unprofessionell durchgeführte Welpenspielgruppen können eine Gefahr für die weitere Prägung und Entwicklung eines Welpen darstellen. Grundsätzlich ist der Besuch einer Welpenspielgruppe jedem Hundehalter zu empfehlen und nahe zu legen. Gerät man jedoch an ein schlechtes Ausbildungsteam, so kann dies für den Hund gravierende Auswirkungen auf sein späteres Verhalten haben. Unbedingt zu verhindern sind Überforderung, zu viele Umweltreize gleichzeitig und zu große Welpengruppen.

#### **6.5.1.8 Un-hündisches, das heißt für den Hund unverständliches Verhalten**

Verhalten und Kommandos, die der Hund nicht versteht, ausgelöst durch mangelndes Fachwissen des Halters, können zu starkem Stress führen. Der Hund kann oft nicht nachvollziehen, was mit ihm geschieht und warum er bestraft wird obwohl er sich situationsbezogen vollkommen korrekt verhalten hat. Es ist die Aufgabe des Menschen, seine

Informationen so klar und unmissverständlich wie möglich zu vermitteln. Besondere Rücksicht muss dabei natürlich auf das typisch hündische Verhalten gelegt werden. Sonst ist eine adäquate und effiziente Kommunikation zwischen Mensch und Hund nicht möglich.

## **6.5.2 Stressfaktoren im Bereich des Alltags und des tägl. Zusammenlebens**

### **6.5.2.1 Schlafdefizite**

Hat der Hund nicht genügend Möglichkeit, seine Ruhephasen einzuhalten oder Rückzugsmöglichkeiten geboten zu bekommen, kann dies einen massiven Stressfaktor darstellen.

### **6.5.2.2 Plötzliche Veränderungen**

Besitzerwechsel, Unfälle, Änderungen in der Familienkonstellation und rasche Ortswechsel stellen erhöhte Stressfaktoren dar.

### **6.5.2.3 Trauer durch Verlust eines Sozialpartners**

Verlust einer Bezugsperson oder eines vertrauten Spielkameraden führen in Abhängigkeit von der Stärke der Bindung zu unterschiedlich starken Trauerreaktionen.

### **6.5.2.4 Bedrohung**

Bedrohung versetzt den Organismus des Hundes in eine akute Alarmbereitschaft. Ob diese nun real oder imaginär ist macht keinen Unterschied für die Höhe der Stressbelastung.

#### **6.5.2.5 Zu grobes und wildes Spielen**

Dabei ist sowohl das Spiel zwischen Hund und Hund als auch das Spiel zwischen Mensch und Hund mit ein zu beziehen. Wird das Spiel generell zu grob und zu aggressionsgeladen oder entwickelt sich eine Unterlegenheit des einen Tieres, die vom anderen ausgenutzt wird, dann kommt es zur Entstehung eines entsprechend hohen Stresspegels. Wird in eine solche Situation nicht rechtzeitig eingegriffen, dann kann es beim unterlegenen Tier zu Abwehrschnappen kommen. Tritt auch dann keine Besserung ein, wird das Tier versuchen sich vehementer zu wehren und sein Abwehrverhalten zu verstärken.

#### **6.5.2.6 Hektik, Gewalt, Wut, Ärger, Aggression**

Die Stimmungsübertragung von Dauerstress und gereiztem Umgangston in der Familie oder am Arbeitsplatz auf den Hund darf nicht unterschätzt werden. Hunde reagieren sehr sensibel auf derartige Spannungszustände, die sie so stark belasten können, dass ein chronischer Stresspegel die Folge ist.

#### **6.5.2.7 Kinder**

Kinder an sich stellen für den Hund keinen Stressor dar. Zu berücksichtigen ist aber, dass Kinder bis zu einem gewissen Alter noch nicht in der Lage sind, den Hund als eigenständiges und fühlendes Lebewesen wahr zu nehmen. Es ist daher unbedingt notwendig Kind und Hund nie unbeaufsichtigt zu lassen. Schwere Verletzungen auf beiden Seiten können die Folge sein. Auch ältere Kinder, gerade wenn eine ganze Gruppe zusammen ist, können durch lautes Toben und Schreien beim Hund Angst und Stress auslösen.

#### **6.5.2.8 Viel Unruhe im häuslichen Bereich**

Ein ruhiger und sicherer Platz zu Hause ist für einen Hund sehr wichtig um sich wohl zu fühlen und zu regenerieren. Ist dies nicht möglich, weil ständig wechselnder Besuch oder eine

starke Geräuschkulisse vorhanden sind, wird es beim Hund früher oder später zu großem Stress führen.

#### **6.5.2.9 Zu viel emotionale Aufregung**

Egal ob positive oder negative Aufregung – ein zu starkes Ausmaß führt zu einer enormen Stressbelastung. Die Auseinandersetzung mit unbekanntem Situationen sowie das Erkunden von Neuem, stellen den Hund vor eine große Herausforderung. Eine solche Belastung muss von einer entsprechend langen Erholungsphase gefolgt sein um das Erregungsniveau wieder auf seinen Normalzustand zu reduzieren.

#### **6.5.2.10 Jagd- und Rennspiele**

Beim Stöckchenwerfen oder Ballspielen wird die letzte Sequenz des Beuteschlagens spielerisch imitiert. Dabei sollte aber bedacht werden, dass die Jagd eines Beutetieres in freier Wildbahn auf unterschiedliche Handlungssequenzen aufgeteilt ist, die manchmal auch Stunden oder Tage dauern können. Wenn man seinem Hund in bester Absicht mehrmals hintereinander das Stücken oder den Ball wirft, tritt immer nur die letzte Jagdsequenz in Kraft. Die anderen, wie zum Beispiel das Aufspüren und Ausmachen der Beute, Belauern und Hinterherjagen werden übersprungen. Dadurch kommt es beim Hund mehrmals hintereinander zu einer starken Adrenalinausschüttung, die zur Entstehung von Stress beiträgt. Auch bei Hetz- und Rennspielen wird der selbe Mechanismus in Gang gesetzt.

#### **6.5.2.11 Körperliches Unwohlsein**

Wird eines der Grundbedürfnisse eines jeden Lebewesens verletzt, kommt es unter anderem zur Stressentstehung. Leidet der Hund unter körperlichem Unwohlsein, ausgelöst durch Hunger, Durst, Kälte, Hitze, Lärm oder die fehlende Möglichkeit von Kot- und Urinabsatz, ist ein schnelles Eingreifen essentiell um weitere Belastungen zu verhindern.

#### **6.5.2.12 Unterbringung in einer Tierpension**

Die Trennung von der Bezugsperson, die fremde Umgebung und neuen Gerüche und vor allem die Ungewissheit was jetzt mit ihm passiert, lösen beim Hund Stress aus. Oft reagieren Hunde, die vorübergehend in einer Tierpension untergebracht sind, mit Appetitlosigkeit und Futterverweigerung bis hin zu apathischem Verhalten.

#### **6.5.2.13 Besuch eines Hundepflegesalons**

Der Besuch eines Hundepflegesalons oder Hundefriseurs bringt viele stressende Reize für den Hund mit sich. Die lauten Geräusche des Föns oder der Schermaschine, die massive Unterschreitung der Individualdistanz aber auch das Shampooieren und Baden stellen große Belastungen für das Tier dar. Zusätzlich fühlt sich der Hund vom Besitzer allein gelassen.

In den meisten Fällen dient der Besuch eines Hundepflegesalons einzig und alleine der Befriedigung des ästhetischen Empfindens des Besitzers. In diesem Fall ist natürlich von einem Besuch beim Hundefriseur abzuraten.

In manchen Fällen kann das Aufsuchen eines Fachmannes jedoch enorme Erleichterung und Entlastung für das Tier bedeuten. Bei großer Hitze kann eine Schur des langen Felles die Lebensqualität enorm verbessern.

#### **6.5.2.14 Ausstellungen / Messen**

Es besteht kein Zweifel daran, dass derartige Veranstaltungen in Großraumhallen für ein Tier stressig sind. Die beengten Platzverhältnisse, die Reizüberflutung und das stundenlange Warten verbunden mit einer langen Autofahrt sind für das Wohlbefinden eines Tieres keinesfalls zuträglich.

#### **6.5.2.15 Autofahren**

Autofahren kann unter gewissen Umständen beim Tier Stress auslösen. Hat keine entsprechende Gewöhnung stattgefunden oder muss sich der Hund ständig übergeben, dann

kann er schnell durch die vorbeirasenden Eindrücke überfordert werden. Auch eine Verknüpfung mit negativen Erlebnissen kann die Ursache für problematische Autofahrten sein. Die Erinnerung an die Trennung von Mutter und Wurfgeschwistern, an einen Autounfall oder an einen Besuch beim Tierarzt können massiven Stress verursachen.

Auch das alleine zurücklassen im Auto kann Stress und gleichzeitig eine tödliche Gefahr bedeuten. Wird der Hund bei zu hohen Temperaturen im geschlossenen Auto zurückgelassen kann sich dieses in nur kürzester Zeit auf bis zu 70 Grad aufheizen. Dass solche Situationen unbedingt zu vermeiden sind erklärt sich von selbst.

#### **6.5.2.16 Einschränkung der Bewegungsmöglichkeit**

Anbindehaltung ist nicht nur ein großer Stressfaktor sondern auch laut Tierschutzgesetz verboten. Ein Zuwiderhandeln ist strafbar. Auch die Haltung in einem Zwinger ist gesetzlich geregelt und verlangt, dass dem Tier mindestens 1mal täglich Auslauf geboten wird. (vgl. Tierschutzgesetz, zitiert nach BINDER, 2006, S. 8)

#### **6.5.2.17 Einsamkeit / Langeweile**

Zu langes alleine lassen oder der Mangel an Beschäftigungsmöglichkeiten versetzt ein Tier in Spannung und Stress. Oft beginnt der Hund mit dem Zerstören von Gegenständen oder zeigt andere Verhaltensauffälligkeiten die in der Folge zu weiteren Problemen führen, vor allem wenn die Ursache für dieses Verhalten nicht erkannt wird.

#### **6.5.2.18 Verlassenheitsängste**

Welpen aber auch erwachsene Hunde müssen erst lernen, dass sie in Situationen in denen sie kurz zurückgelassen werden, nicht zu fürchten brauchen. Egal ob es um das Alleinbleiben zu Hause oder das Warten vor einem Supermarkt ist, derartige Situationen können beim Hund Verlassenheitsängste auslösen. Hat der Hund gelernt darauf zu vertrauen, dass sein Besitzer zurückkommt und er sich nicht zu fürchten braucht, dann können diese Situationen auch ohne Angst bewältigt werden.

#### **6.5.2.19 Zu hohe Populationsdichte**

Werden zu viele Hunde auf begrenztem Raum gehalten so führt dies über kurz oder lang zu Auseinandersetzungen und Stress. In beengten räumlichen Verhältnissen kann die Individualdistanz nicht eingehalten werden und es bestehen nicht genügend Rückzugsmöglichkeiten für die einzelnen Tiere. Mobbing oder andere aggressive Verhaltensweisen können die Folge sein.

#### **6.5.2.20 Vergesellschaftung unverträglicher Hunde in einem Haushalt**

Das Zuhause sollte eigentlich die Möglichkeit bieten sich zurück zu ziehen und wohl zu fühlen. Ist dies durch eine falsche Rudelzusammensetzung nicht möglich stört ein andauernder unterschwelliger Konflikt die heimische Atmosphäre. Das ständige Sich-aus-dem-Weg-Gehen und Umeinanderherumschleichen führt zu Dauerstress. Folgen dieser Dauerbelastung können Durchfall, Erbrechen, innere Unruhe oder auch Apathie sein.

#### **6.5.2.21 Vermenschlichung**

Eine große Gefahr besteht darin, dass der Hund von seinem Besitzer vermenschlicht wird. Manche Hundehalter versuchen einen Verlust oder ungewollte Kinderlosigkeit mit der Anschaffung eines Hundes zu kompensieren. Das überschütten mit Liebe und Zuwendung ist allerdings genauso schlecht wie zu wenig oder überhaupt keine Beachtung.

#### **6.5.2.22 Zu häufiger oder zu seltener Körperkontakt**

Ein ständiges Hochheben, Tätscheln und Berühren eines Hundes kann zu Stress führen. Bei genauerer Betrachtung der Körpersprache kann oft eine ganze Palette an Beschwichtigungssignalen erkannt werden. Auf der andern Seite ist das Gegenteil – überhaupt keine soziale Zuwendung – genauso stressend und schädlich. Es sollte daher darauf geachtet werden ein gesundes Mittelmaß zwischen Zuwendung und Ablehnung zu finden.

#### **6.5.2.23 Zu viele oder gar keine Regeln im täglichen Zusammenleben**

Beide Extreme können einen Hund überfordern. Wird er andauernd reglementiert und bekommt er überhaupt keine Möglichkeiten frei zu entscheiden, so führt dies zu Stress. Genauso verhält es sich, wenn dem Hund keinerlei Spielregeln für das tägliche Zusammenleben vorgegeben werden. Es entsteht ein Gefühl der Unsicherheit und des Unwohlseins, dass in weiterer Folge zu Stress führt.

#### **6.5.2.24 Falsche Passung zwischen Mensch und Hund**

Kann die Lebensweise eines Menschen den Grundbedürfnissen eines Hundes nicht gerecht werden, so kommt es unweigerlich zu Problemen. Oft werden Hunde nach ihrem hübschen Aussehen ausgewählt ohne zu bedenken welche speziellen Bedürfnisse bestimmte Hunderasse haben. Der Leidtragende ist in jedem Fall das Tier.

#### **6.5.2.25 Hypersexualität**

Hypersexualität löst doppelten Stress aus. Einerseits beim hypersexuellen Rüden, andererseits bei jenem Hund, der von ihm sexuell bedrängt wird.

#### **6.5.2.26 Besuch beim Tierarzt/ in der Tierklinik**

Zu den körperlichen Beschwerden, die meist Ursache für den Besuch beim Tierarzt sind, kommen eine Menge weiterer belastender Faktoren hinzu: Der Hund nimmt den Geruch von Angst, der von anderen Tieren abgesondert wird wahr; Erfahrungen, die der Hund bereits bei Tiersarztbesuchen gesammelt hat werden in Erinnerung gerufen; Die Aufregung und Anspannung des Besitzers und die Unterschreitung der Individualdistanz bei der Untersuchung führen zu Spannung und Stress.

Dieser Faktor ist zwar direkt durch den Menschen beeinflussbar, jedoch der Besuch bei einem Fachmann lässt sich oft aus gesundheitlichen Gründen nicht vermeiden. Aus diesem Grund



sollte darauf geachtet werden, die Untersuchungssituation für das Tier so stressfrei wie möglich zu gestalten.

## **7. Entwicklung eines Konzeptes zur Erfassung des Stresspegels beim Therapiehund während des Therapieeinsatzes**

„Macht Tiere krank, was Menschen hilft?“ – es wäre vermessen, diese Frage einfach mit „ja“ oder „nein“ zu beantworten. Mit Hilfe dieses Konzeptes soll ein Lösungsversuch dargestellt werden, der es ermöglicht, eine Tendenz in eine der beiden Richtungen zu erkennen.

Wie eingangs erwähnt, soll in dieser Untersuchung erfasst werden, wie hoch der Stresspegel des Therapiehundes beim therapeutischen Einsatz tatsächlich ist. Da es schwierig ist, die unter 6.2 und 6.3 beschriebenen Stresssymptome auch richtig zu erkennen und zu deuten, wird auf eine andere, objektivere Methode, die Cortisolspiegelmessung, zurückgegriffen (siehe 5.2).

Untersucht werden 90 Mensch-Hund-Teams, die mit 480 geriatrischen Klienten und Kindern arbeiten. Die 90 Teams und 480 Klienten werden 9 Versuchsbedingungen zugeteilt und es werden pro Bedingung 10 Therapieeinheiten absolviert. Diese Zuteilung zu den unterschiedlichen Versuchsbedingungen erfolgt immer nach dem Zufallsprinzip.

### **Versuchsablauf**

Die Untersuchung gliedert sich in die

- Planungsphase: (Vorbereitungen; Organisation der Versuchsräumlichkeiten, der Testleiter, der Mensch-Hund-Teams, der Klienten,...)
- Vorphase: Von den insgesamt 10 Testeinheiten zählen die ersten beiden zu der Vorphase. Das bedeutet, dass sie lediglich dazu dienen, dem Hund zu ermöglichen, sich an die Testsituation und die Umgebung zu gewöhnen. Die Vorphase dauert insgesamt 20 Testtage, also einen Monat.
- Untersuchungsphase: Dauer 4 Monate; Eine Gruppensitzung setzt sich aus 5 Probanden und dem Mensch-Hund-Team zusammen. Eine Einheit dauert eine Stunde. Die Cortisolspiegelmessung wird nach den ersten 30 Minuten durchgeführt.

- Auswertungsphase: Statistische Auswertung der erhobenen Daten

## **7.1 Planungsphase**

### **7.1.1 Akquirieren der Therapiehund-Teams**

Für die geplante Untersuchung werden nicht nur geeignete Therapiehund benötigt, sondern es ist auch der Einsatz des Hundebesitzers gefragt. Dieser Umstand macht das Akquirieren von Mensch-Hund-Teams (im Folgenden M-H-Teams genannt) nicht gerade einfacher. Neben der Bereitschaft zur Teilnahme an der Untersuchung ist es für Mensch und Hund auch notwendig, viele unentgeltliche Arbeitsstunden zu investieren.

Um genügend M-H-Teams zu bekommen, wird mit jenen Vereinen (siehe Anhang), die Therapiehund-Teams beschäftigen, Kontakt aufgenommen. Dort wird versucht, durch Verschicken von Rund-Mails, Aufhängen von Informationsblättern und persönliche Anfragen per Telefon geeignete Teams anzuwerben. Diese Phase der Planung kann einige Monate in Anspruch nehmen.

Sobald genügend bereitwillige M-H-Teams gefunden sind, kann mit der Zuteilung zu den verschiedenen Versuchsbedingungen begonnen werden. Zuvor wird den Hundehaltern noch ein Fragebogen zur Erfassung der wichtigsten Daten vorgelegt. Mit Hilfe dieses Fragebogens werden folgende wichtige Daten aufgenommen:

- Name und Anschrift des Ausbildungsvereins bei dem der Hund ausgebildet wurde
- Alter und Geschlecht des Hundeführers
- Alter, Rasse und Geschlecht des Hundes
- Datum der bestandenen Therapiehundprüfung
- Herkunft des Hundes (Züchter, Privat, Tierheim, Ausland)

- Wie viele therapeutische Einsätze werden pro Monat durchgeführt?

Jeder Fragebogen wird im Vorhinein mit einer fortlaufenden Kennnummer versehen. Diese Nummer kennzeichnet im weiteren Verlauf der Untersuchung das jeweilige Team. Das ist eine Methode die aus Datenschutzgründen üblich ist.

Insgesamt werden 90 M-H-Teams benötigt. Dies ist sicherlich, im Vergleich zu der Gesamtpopulation an Therapiehunden, eine sehr große Zahl. Es ist aber erforderlich, mindestens 7 Versuchstiere pro Versuchsgruppe zu haben. Da es sich bei diesem Konzept um die theoretische Planung einer Untersuchung handelt, wird vom Idealfall ausgegangen und daher werden ca. 10 Teams pro Versuchsbedingung eingeplant. Das Alter, Geschlecht und die Rasse der Therapiehunde wird zwar erhoben, aber vorerst nicht weiter in die Auswertung mit einbezogen. Bezüglich des Geschlechts der Hunde wird darauf geachtet, dass in etwa gleich viele männliche wie weibliche Tiere an der Untersuchung teilnehmen.

## **7.1.2 Akquirieren der Klienten**

Da jedes der 90 M-H-Teams 10 therapeutische Einsätze absolviert, sind 240 Klienten (120 geriatrische und 120 pädiatrische) erforderlich. Diese sind sicherlich leichter anzuwerben, da ihnen eine Gratis-Behandlung angeboten wird.

### **7.1.2.1 Geriatrie**

Um die erforderlichen 120 geriatrischen Klienten zu gewinnen, wird Kontakt zu mehreren Altenheimen aufgenommen. Durch Informationsblätter und persönliche Gespräche mit der Leitung und dem Pflegepersonal wird versucht, sie von der Wichtigkeit dieser Untersuchung zu überzeugen. Gleichzeitig ist der persönliche Nutzen für die Klienten hervorzuheben.

### **7.1.2.2 Kinder**

Das Anwerben der pädiatrischen Patienten verläuft simultan zu den geriatrischen Klienten. Es werden Kindergärten und Volksschulen kontaktiert. Weiters ist es wichtig, das Einverständnis der Eltern einzuholen.

### **7.1.3 Akquirieren von Testleitern**

Eine solche große Untersuchung kann nicht alleine durchgeführt werden. Aus diesem Grund müssen einige Personen angeworben werden, die bei der Datenerhebung mithelfen. Am besten würden sich Studenten eignen, die an dem zu untersuchenden Thema interessiert sind und die notwendigen Kenntnisse zur Durchführung mitbringen.

### **7.1.4 Räumlichkeiten**

Es sollten 10 Testungszimmer zur Verfügung stehen. Alle sind möbliert mit einem großen Teppich, der sich in der Mitte des Raumes befindet, 12 Sesseln, die je nach Versuchsbedingung eingesetzt werden können, einer Hundedecke und einem Wassernapf, die in einer Ecke des Raumes platziert werden und als Rückzugsmöglichkeit für den Hund dienen. Es muss darauf geachtet werden, dass alle Räumlichkeiten gleich ausgestattet sind, damit eine Verfälschung der Daten durch unterschiedliche Bedingungen ausgeschlossen werden kann.

## 7.1.5 Methoden

### 7.1.5.1 Cortisolspiegelmessung

Die Entnahme der Speichelprobe wird nach den ersten 30 Minuten der Therapieeinheit durchgeführt. Dabei wird dem Hund eine geringe Menge an Zitronensäure ins Maul geträufelt um die Speichelproduktion anzuregen. Anschließend werden die Backentaschen des Hundes mit einer vorbereiteten Watterolle ausgewischt. Danach wird die befeuchtete Watterolle im dazugehörigen Röhrchen verstöpselt, bei 4000 Umdrehungen zentrifugiert und bei -20C tiefgefroren. (vgl. STICHNOTH, 2002)

### 7.1.5.2 Versuchssituationen

Es gibt insgesamt 9 Versuchssituationen, die aus 3 Gegensatzpaaren und einer Kontrollgruppe bestehen:

1. Geführte Begegnung vs. Freie Begegnung
2. Geriatrie Klienten vs. Kinder
3. Gruppensitzung vs. Einzelsitzung

Daraus ergeben sich 9 Versuchssituationen:

		<b>HUNDE</b>	<b>KLIENTEN</b>
1	Geführte Begegnung – Geriatrie - Einzelsitzung	10	10
2	Geführte Begegnung – Kinder - Einzelsitzung	10	10
3	Geführte Begegnung – Geriatrie - Gruppensitzung	10	50
4	Geführte Begegnung – Kinder - Gruppensitzung	10	50
5	Freie Begegnung – Geriatrie - Einzelsitzung	10	10
6	Freie Begegnung – Kinder - Einzelsitzung	10	10
7	Freie Begegnung – Geriatrie - Gruppensitzung	10	50

8	Freie Begegnung – Kinder - Gruppensitzung	10	50
9	Kontrollgruppe (Therapiehunde, die keiner der 8 Ver= Suchsbedingungen ausgesetzt sind)	10	0
$\Sigma$		<b>90</b>	<b>240</b>

Tabelle 2:  
Auflistung der Versuchsbedingungen

„Geführte Begegnung“:

In einer geführten Therapiesituation ist der Hund in seiner eigenen Entscheidungsmöglichkeit eher eingeschränkt. Der Hundeführer gestaltet und moderiert die Begegnung zwischen Mensch und Hund.

„Freie Begegnung“:

Der Hund hat genauso wie der Klient die freie Entscheidung wann und wie er sich seinem Gegenüber nähert. Geschwindigkeit und Ablauf der Therapiesituation werden vom Hund in gewisser Weise mitbestimmt.

Gruppensitzung: Jede Gruppensitzung besteht aus 5 Probanden

## 7.2 Vorphase

Die Vorphase umfasst einen Untersuchungszeitraum von 20 Tagen. In diesen 20 Testtagen werden der 1. und der 2. Testdurchgang durchgeführt. Die Therapiehunde bekommen dabei die Möglichkeit, die Gegebenheiten kennenzulernen, sich auf die Versuchsleiter, Klienten und Räumlichkeiten einzustellen etc. Dadurch soll verhindert werden, dass der erhöhte Stresspegel durch die Unsicherheit, die durch die neuen Eindrücke entsteht, verfälscht wird. Die Analyse der gewonnenen Daten wird zeigen, ob im Verlauf der Testdurchgänge eine signifikante Veränderung der Cortisolspiegelwerte zu beobachten ist. Trifft dies zu, dann werden die ersten beiden Testdurchläufe nicht in die Auswertung mit einbezogen.

### **7.3 Untersuchungsphase**

Die Untersuchungsphase erstreckt sich über 4 Monate. Es werden weitere 8 Testdurchgänge durchgeführt. Täglich sind 9 Therapieeinheiten zu absolvieren, die auf die drei Testräume aufgeteilt werden.

### **7.4 Auswertung der Daten**

Abhängig von der Skala der Daten (Rationalskala wird angenommen), der Verteilung der Daten pro Gruppe (sollten normalverteilt sein) und der Gleichheit (Homogenität) der Varianzen ist eine mehrfache Varianzanalyse zu rechnen.

Pro Messzeitpunkt (10 Durchgänge) können Unterschiede zwischen den Bedingungen berechnet werden:

Bei dieser Untersuchung gibt es insgesamt 3 unabhängige Variablen

1UV = Begegnung (frei vs. offen)

2UV = Einzel vs. Gruppe

3UV = Geriatrie vs. Kinder

Weiter gibt es eine abhängige Variable:

1AV = Cortisolspiegel

Daraus resultiert eine dreifache Varianzanalyse für unabhängige Stichproben.

Eine andere Möglichkeit stellt eine Berechnung via abhängiger dreifacher Varianzanalyse dar. Dabei werden die verschiedenen Messzeitpunkte als Faktor eingespielt, wodurch ein eventueller Zeiteffekt nachweisbar wird. Dieses Verfahren darf allerdings nur dann gerechnet werden, wenn die Voraussetzung der Sphärizität nicht verletzt ist.



Wenn alle Voraussetzungen erfüllt sind, dann ist dieses Verfahren der unabhängigen dreifachen Varianzanalyse vorzuziehen.

Wird jedoch nach Durchsicht der Daten klar, dass die Voraussetzungen der Normalverteilung, Homogenität der Varianzen etc. nicht erfüllt sind, dann können als Ersatz folgende Verfahren gerechnet werden:

Alternativ zur unabhängigen dreifachen Varianzanalyse kann eine Kruskal-Wallis Rangvarianzanalyse gerechnet werden. Und anstatt einer abhängigen dreifachen Varianzanalyse wird ein Friedmann Test gerechnet.

## 8. Schlussbetrachtung

Da noch keine entsprechenden Daten vorliegen, ist es auch nicht möglich, eine Auswertung und Interpretation möglicher Ergebnisse zu präsentieren.

Wichtig ist es zu berücksichtigen, dass eine große Zahl an Probanden und eine entsprechend lange Beobachtungs- und Messungsphase notwendig sind, um zu einem statistisch aussagekräftigen Ergebnis zu gelangen. Bei zu kleinen Stichproben ist es nicht zulässig, von der Stichprobe auf die Gesamtpopulation zu schließen.

In Hinblick auf die zu erwartenden Ergebnisse können nur Vermutungen mit bestimmten Tendenzen angestellt werden: Es ist zu erwarten, dass die Therapiehunde in der Bedingung „Freie Begegnung“ einen niedrigeren Stresspegel aufweisen als die Tiere in der Versuchsgruppe „Geführte Begegnung“. Weiters ist damit zu rechnen, dass die Hunde in der Bedingung „Einzelsitzung“ weniger unter Stress leiden als Tiere aus der Bedingung „Gruppensitzung“.

Für weitere Untersuchungen wäre es interessant, das Alter der Hunde zu berücksichtigen: Hunde welchen Alters haben den wenigsten oder den meisten Stress? Auch die Rasse der Therapiehunde könnte berücksichtigt werden: Ist ein rassebedingter Unterschied im Cortisolspiegel feststellbar? Zuletzt könnten die unterschiedlichen Ausbildungsvereine genauer untersucht werden: Ist ein Unterschied zwischen den Ausbildungsmethoden der einzelnen Gruppierungen nachweisbar? Gibt es Vereine, deren Tiere mehr unter Stress leiden als Tiere, die anderswo ausgebildet wurden?

So könnte in Zukunft die Frage geklärt werden, wie und in welchem Ausmaß der Einsatz von Tieren in der tiergestützten Therapie legitim ist. Auf diesem Weg wäre es möglich den Hund als Therapietier effizient und gesundheitsfördernd (für beide Seiten) einzusetzen.

Weiters wäre es erstrebenswert eigene Therapiemanuale für Hunde in der tiergestützten Therapie, der Psychotherapie und der Physiotherapie zu erarbeiten. Dadurch wäre eine kompetentere und gezieltere Behandlung von Klienten möglich.

## 9. Zusammenfassung

Durch einen Versuch in der beschriebenen Anordnung könnte künftig die Belastung von Therapiehunden genauer abgeschätzt werden. Es ließen sich wissenschaftlich fundierte Richtlinien dafür erstellen, wie intensiv ein Therapietier eingesetzt werden darf, um seine Gesundheit nicht zu gefährden oder Kriterien zu definieren, die eine Herausnahme einzelner Tiere aus dem Therapiedienst notwendig machen. Damit wäre man nicht mehr ausschließlich auf die so genannten 4 Vs - Verständigung, Verständnis, Vertrauen und Verbundenheit – angewiesen, die Voraussetzung für die Bindung zwischen Mensch und Hund sind (vgl. OLBRICH, 2003).

Selbstverständlich sollten diese vier Merkmale in jeder Mensch-Tier-Beziehung vorhanden sein, um ein harmonisches Zusammenleben zu ermöglichen. Besonders wichtig ist diese Harmonie aber im Therapiehund-Team. Hier kann eine Fehlinterpretation von Signalen fatale Folgen haben. Es ist nicht auszudenken, welche Auswirkungen es haben könnte, wenn ein Therapiehund aufgrund von missinterpretierten Kommunikationssignalen einen Patienten bedrohen oder sogar angreifen würde. Es ist also von enormer Bedeutung für den Hundehalter die Stressanzeichen seines Hundes genau zu kennen und abschätzen zu können um potentiell gefährliche Situationen sofort zu erfassen und zu entschärfen.

Solche Situationen könnten physische wie auch psychische Verletzungen auf Seiten des Patienten nach sich ziehen. Außerdem ist auf alle Fälle mit einer Anzeige gegen den Hundehalter zu rechnen. Damit nicht genug, wäre ein solcher Vorfall äußerst schädlich für alle Organisationen, die sich mit tiergestützter Therapie / Aktivität beschäftigen. Der gute Ruf von tiergestützten Maßnahmen würde nach einer Häufung solcher Vorfälle auf dem Spiel stehen. Nachdem das sicher nicht im Interesse eines verantwortungsvollen (Therapie-)Hundehalters liegt, gilt es, solche Situationen tunlichst zu vermeiden.

## 10. Curriculum Vitae

- Name: Marisa Andrea Eberhardt
- 1989 – 1991: Besuch des Kindergartens in Linz
- 1991 – 1995: Besuch der Volksschule (Froschbergschule VS9), Linz
- 1995 – 2003: Besuch des Bundesrealgymnasiums Linz, Fadingerstraße  
Matura am 04. Juni 2003
- 10/2003 – 06/2004: Studium der Psychologie an der Universität Salzburg  
Nach erfolgreichem Abschluss der ersten beiden Semester -  
Fortsetzung des Studiums an der Universität Wien
- seit 10/2004: Studium der Psychologie an der Universität Wien  
1. Diplomprüfung und Abschluss des ersten Studienabschnittes:  
21. April 2007
- seit 07/2005: Praktikum beim Verein „Tiere als Therapie“ mit Sitz an der  
Veterinärmedizinischen Universität Wien.
- seit 10/2005: Ausbildung zur „Akademisch geprüften Fachkraft für tiergestützte  
Therapie und tiergestützte Fördermaßnahmen“.  
Voraussichtlicher Abschluss: November 2007
- 11/2006 – 12/2006: Als freier Dienstnehmer bei der medizinischen Universität Wien  
angestellt. Arbeit am Fraunhoferinstitut, Holzkirchen (Deutschland) als  
Versuchsleiter. Aufgabe: Betreuung der Probanden während der  
Untersuchungen im Flugsimulator.
- 08/2007 – 09/2007: Pflichtpraktikum im Rahmen des Psychologiestudiums am  
Landeskrankenhaus Thermenregion Mödling, Abteilung für Kinder- und  
Jugendpsychiatrie und Psychotherapie, Standort Hinterbrühl.

## **11. Anhang**

Ausbildungsvereine und Organisationen in Österreich, die Therapiehunde ausbilden

Verein Tiere als Therapie - TAT

Veterinärplatz

Gebäude AE, Parterre

A-1210 Wien

[www.tierealstherapie.org](http://www.tierealstherapie.org)

Verein Tiere Helfen Leben – THL

A-2603 Felixdorf, Spitalgasse 23

[www.tiere-helfen-leben.at](http://www.tiere-helfen-leben.at)

ÖGV Ortsgruppe Alt-Mödling e. V.

Guntramsdorferstraße 34

A-2340 Mödling

[www.hundeschule-moedling.at](http://www.hundeschule-moedling.at)

## 12. Literaturverzeichnis

BINDER, R. (2006): Skriptum zum 3. TAT-Universitätslehrgang.

DEBUS, G., ERDMANN, G., KALLUS, K. W. (1995): Biopsychologie von Streß und emotionalen Reaktionen. Göttingen: Hogrefe Verlag.

FEDDERSEN-PETERSEN D. (2004): Hundepsychologie. Sozialverhalten und Wesen Emotionen und Individualität. Stuttgart: Franckh-Kosmos Verlags-GmbH & Co.

HOLST, D. (1975): Sozialer Streß bei Tier und Mensch. In Rheinisch-Westfälische Akademie der Wissenschaft. Opladen: Westdeutscher Verlag GmbH. (S. 43-79).

HÜTHER, G. (1997): Biologie der Angst. Wie aus Streß Gefühle werden. Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht.

KIRSCHBAUM, C. (1991): Cortisolmessung im Speichel: Eine Methode der Biologischen Psychologie. Bern: Verlag Hans Huber.

NAGEL, M. & REINHARDT, C. (2003): Stress bei Hunden. Mit einem Vorwort von Anders Hallgren (2. Aufl.). Grassau: Animal learn Verlag.

OLBRICH, E. & OTTERSTEDT, C. (2003): Menschen brauchen Tiere. Grundlagen und Praxis der tiergestützten Pädagogik und Therapie. Stuttgart: Franckh-Kosmos Verlags-GmbH & Co.

PRITZEL, M. (1999): Streß und Gehirn. Hamburg: Verlag Dr. Kovac.

RUGAAS, T. (2001): Calming Signals. Die Beschwichtigungssignale der Hunde (7. Aufl.). Bernau: Animal learn Verlag.

SCHEDLOWSKI, M. (1994): Streß, Hormone und zelluläre Immunfunktionen. Ein Beitrag zur Psychoneuroimmunologie. Heidelberg: Spektrum Akademischer Verlag GmbH.

SCHERER, K., WALLBOTT, H., TOLKMITT, F. & BERGMANN, G. (1985): Die Stressreaktion: Physiologie und Verhalten. Göttingen: Dr. C. J. Hogrefe.

SCHWARZER, R. (2000): Streß, Angst und Handlungsregulation (4. Aufl.). Stuttgart: W. Kohlhammer GmbH.

STICHNOTH, J. (2002): Stresserscheinungen beim praxisähnlichen Einsatz von elektrischen Erziehungshalsbändern beim Hund. Unveröffentlichte Dissertation, Tierärztliche Hochschule Hannover.

VESTER, F. (1978): Phänomen Stress (4. Aufl.). München: Deutscher Taschenbuch Verlag GmbH & Co. KG.

ZIMBARDO, P. & GERRIG, R. (1996): Psychologie. Berlin: Springer.

## **13. Abkürzungen**

Hypothalamus-Hypophysen-Nebennierenrinden-Achse (HHNA)

Corticotropin-Releasing-Hormon<sup>2</sup> (CRH)

Adreno-Corticotropin-Hormon (ACTH)

Nebennierenrinde (NNR)

Mensch-Hund-Team (M-H-Team)



## 14. Foto- & Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Zwei Tupajas mit unter Stress gesträubten Schwänzen. Aus Phänomen Stress (S. 26) von F. Vester, 1978, München: Deutscher Taschenbuch Verlag GmbH & Co. KG.

Abbildung 2: Das rechte Tier ist durch den Anblick des überlegenen Artgenossen stark gestresst. Aus Phänomen Stress (S. 28) von F. Vester, 1978, München: Deutscher Taschenbuch Verlag GmbH & Co. KG.

Abbildung 3: Hans Selye, der „Vater der Stressforschung“. Aus Phänomen Stress (S. 87) von F. Vester, 1978, München: Deutscher Taschenbuch Verlag GmbH & Co. KG.

Abbildung 4: Der Ablauf des allgemeinen Adaptationssyndroms. Aus Phänomen Stress (S. 89) von F. Vester, 1978, München: Deutscher Taschenbuch Verlag GmbH & Co. KG.

Abbildung 5: Aus Phänomen Stress (S. 49) von F. Vester, 1978, München: Deutscher Taschenbuch Verlag GmbH & Co. KG.

Abbildung 6: Aus Streß, Hormone und zelluläre Immunfunktionen (S. 25) von Schedlowski, 1994, Heidelberg, Berlin, München: Spektrum Akademischer Verlag GmbH.

Tabelle 1: Aus Stresserscheinungen beim praxisähnlichen Einsatz von elektrischen Erziehungshalsbändern beim Hund (S. 36) von Stichnoth, 2002, Hannover: Dissertation.

Tabelle 2: Auflistung der Versuchsbedingungen.