

**Gesundheitsförderung für ältere Menschen
im institutionellen Setting über tiergestützte Aktivitäten
mit Besuchshunden**

Bachelorarbeit I

am

Studiengang „Aging Services Management“
an der Ferdinand Porsche FernFH

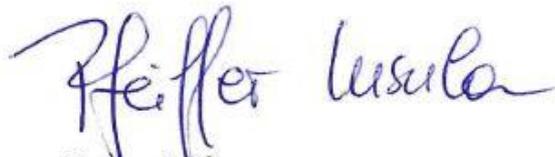
Ursula Pfeiffer
1410759019

Begutachter/in: Prof.(FH) Mag. Dr. Karin Waldherr

Bruckneudorf, Februar 2017

Eidesstattliche Erklärung

Ich erkläre hiermit, dass ich die vorliegende Arbeit selbstständig und ohne Benutzung anderer als der angegebenen Quellen und Hilfsmittel angefertigt habe. Alle Stellen, die wörtlich oder sinngemäß übernommen wurden, habe ich als solche kenntlich gemacht. Die Arbeit wurde in gleicher oder ähnlicher Form noch keiner anderen Prüfungsbehörde vorgelegt oder veröffentlicht. Die vorliegende Fassung entspricht der eingereichten elektronischen Version.


Unterschrift

12.02.2017

Abstract

Zu den Effekten tiergestützter Aktivitäten bei älteren Menschen existieren bereits unterschiedliche Beschreibungen, es lässt sich jedoch daraus kein einheitliches wissenschaftliches Ergebnis festmachen. In dieser Arbeit wurde daher eine Literaturanalyse aus wissenschaftlichen Studien zu den psychischen Wirkungen von tiergestützten Interventionen bei älteren Menschen in Institutionen durchgeführt. Gleichzeitig wurden die relevanten neurobiologischen Mechanismen studiert. Die Erkenntnisse aus der Literaturanalyse und die Hintergrundinformationen aus der Neurowissenschaft wurden im Anschluss zusammengeführt. Die Ergebnisse zeigen unter anderem, dass Einsamkeit, Angst und Traurigkeit reduziert und dass parallel dazu Kommunikation, Sozialkontakte und Konzentration gesteigert werden konnten. Es scheint, als ob durch den Einsatz eines Therapiehundes in Menschen ein emotionaler Trigger betätigt wird, der in weiterer Folge Gefühle auslöst und zu Reaktionen führt, die als gesundheitsfördernd benannt werden können. Diese Ergebnisse können zu einem vermehrten Einsatz von tiergestützten Interventionen im institutionellen Setting, aufgrund ihrer positiven Effekte auf die Psyche von älteren Menschen, beitragen.

Schlüsselbegriffe: tiergestützte Interventionen, ältere Menschen, Langzeitpflege, Hund, tiergestützte Therapie, Nutzen

Abstract:

Various reports covering the benefits of animal-assisted activities in older adults exist. Nevertheless, conclusive and consistent scientific evidence is needed. Therefore, this work covers a literature analysis from scientific studies regarding the psychological effects of animal-assisted interventions on elderly in long-term institutions. Concurrent the neurobiological mechanisms regarding the way that emotions arise were studied. Subsequent the findings of the literature analysis and the neuroscientific informations were put together. The results show that, amongst others, on the one hand loneliness, fear and sadness could be reduced and on the other hand communication, social contacts and concentration could be augmented. It seems that an emotional trigger is activated through the animal-assisted intervention with a dog, which in consequence arouses feelings and leads towards reactions that can be classified to be health promoting. These results may contribute to a more frequent use of animal-assisted interventions in long-term care residencies due to their positive effects on the mental health of the elderly.

Keywords: animal-assisted interventions, elderly, long-term care, dog, animal-assisted therapy, benefit

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung.....	1
1.1	Demografische Entwicklung	1
1.2	Altern und Institutionen als Lebensraum.....	2
1.3	Gesundheitsförderung für ältere Menschen in Institutionen	3
1.4	Problemstellung und Zielsetzung dieser Arbeit.....	4
1.5	Methode zur Beantwortung der Fragestellungen	6
2	Grundlagen zu tiergestützten Interventionen.....	6
2.1	Tiergestützte Interventionen	7
2.1.1	Allgemeine Informationen	7
2.1.2	Unterschiedliche Interventionsformen	7
2.2	Mensch-Hund Teams: Einsatzmöglichkeiten in der Geriatrie.....	8
2.2.1	Physische Wirkungen.....	8
2.2.2	Psychische Wirkungen.....	8
2.2.3	Soziale Wirkungen	9
2.3	Die Verbindung zwischen Mensch und Hund	9
2.3.1	Co-Evolution	9
2.3.2	Biophilie	10
2.3.3	Bindung.....	10
3	Emotionen in der Neurowissenschaft.....	10
3.1	Grundlegendes zu Emotionen	11
3.1.1	Entstehungsmechanismen von Emotionen	11
3.1.2	Emotion versus Gefühl.....	12
3.2	Wesentliche Emotionen.....	14
3.2.1	Furcht / Angst / Trauer	14
3.2.2	Freude / Spass.....	15
3.2.3	Liebe / Bindung.....	16
4	Psychische Wirkungen von tiergestützten Interventionen.....	17
4.1	Zusammenstellung der Analyseergebnisse	17
4.1.1	Einsamkeit, seelischer Trost	18
4.1.2	Angst, Traurigkeit.....	19
4.1.3	Depressive Symptome, Teilnahmslosigkeit.....	19
4.1.4	Kommunikation, Berührung, Bewusstheit.....	21
4.1.5	Beziehung, Bindung.....	22

4.1.6	Lebensqualität (QoLs), Schlafdauer	22
4.2	Zusammenstellung der Analyseergebnisse aus Meta-Analysen und Reviews.....	24
5	Diskussion der Ergebnisse und Ausblick.....	25
5.1	Ergebnisse der Literaturanalyse	25
5.2	Ergebnisse im Bezug zur Neurowissenschaft.....	27
5.3	Diskussion und Ausblick.....	31
6	Interpretation und Vision	33
6.1	Interpretation	33
6.2	Vision	35
	Literaturverzeichnis	36
	Tabellenverzeichnis	40
	Anhang.....	41

1 Einleitung

Tiergestützte Aktivität mit Besuchshunden zielt darauf ab, älteren Menschen, die in einer Institution leben und die Hunde mögen, Freude und soziale Unterstützung in ihr Zuhause zu bringen. „Der unter Anleitung des/der Therapiebegleithundeführer/in ermöglichte Kontakt mit dem Lebewesen Hund zielt darauf ab, positive Veränderungen im Befinden und Verhalten von Menschen zu bewirken“ (Messerli Forschungsinstitut, 2015, S.2). Tiergestützte Aktivität kann im Einzel- oder im Gruppensetting erfolgen, sie wird meist von ehrenamtlich arbeitenden MitarbeiterInnen mit ihren Hunden durchgeführt (Julius et al., 2014, S. 68, IAHAIO, 2014, S. 5f.). Der formale Rahmen für tiergestützte Aktivitäten ist in Österreich seit zwei Jahren gegeben: seit 01.01.2015 gelten, per Gesetz festgelegt, Richtlinien für Therapiebegleithunde, für ihre Eignung, die spezifische Ausbildung für Mensch und Tier und die Überprüfung der Teams. Derzeit existieren in Österreich bereits 21 Vereine, die eine entsprechende Ausbildung zur Vorbereitung auf die Therapiebegleithundeprüfung anbieten. Im Vergleich dazu: für die Ausbildung zum Assistenzhund existieren in Österreich derzeit zwölf Organisationen. Bei Assistenzhunden handelt es sich um Blindenführhunde, Servicehunde für Menschen mit Einschränkungen hinsichtlich ihrer Mobilität und um Signalhunde, die zur Unterstützung für Menschen mit chronischen Erkrankungen, wie Diabetes oder Epilepsie, oder für Menschen mit einer Beeinträchtigung des Hörvermögens eingesetzt werden (Online: <http://www.vetmeduni.ac.at/de/therapiebegleithunde/informationen-ueber-therapiebegleithunde/> [Abruf am 03.01.2017] und Online: <http://www.vetmeduni.ac.at/de/assistentzhunde/informationen-ueber-assistentzhunde/> [Abruf am 03.01.2017]). In dieser Arbeit geht es ausschließlich um Therapiebegleithunde, die in tiergestützten Interventionen zum Einsatz kommen. Die große existierende Anzahl an Organisationen zur Ausbildung verdeutlicht, dass der Bedarf an ausgebildeten Therapiehundeteams / Besuchshundeteams gegeben ist. Für die Thematik dieser Arbeit sind auch Überlegungen zur demografischen Entwicklung, zur Definition von relevanten Institutionen und zur Gesundheitsförderung wesentlich.

1.1 Demografische Entwicklung

Der Anfang des 21. Jahrhunderts zeichnet sich durch einen beginnenden Wandel in der Bevölkerungsentwicklung aus. Die International Federation On Ageing, abgekürzt IFA, (2014, S.3) prognostiziert, dass im Jahr „2050 knapp zwei Milliarden über 60-Jährige auf der Erde leben“, was wiederum einem Anteil von 21,1 % der Weltgesamtbewölkerung entsprechen wird (IFA, 2014, S. 5). In Österreich werden laut Prognose von Statistik Austria im Jahr 2050 9,63 Millionen Menschen leben, 27,3 % davon werden 65 Jahre oder älter sein, was wiederum bedeutet, dass die Anzahl der über 65-Jährigen von derzeit 1,6 Millionen im Jahr 2016 auf

rund 2,7 Millionen im Jahr 2050 ansteigen wird (Online: https://www.statistik.at/web_de/statistiken/menschen_und_gesellschaft/bevoelkerung/demographische_prognosen/bevoelkerungsprognosen/index.html [Abruf am 07.01.2017]
http://www.statistik.at/web_de/downloads/webkarto/bev_prognose_neu/#!y=2050 [Abruf am 07.01.2017]
http://www.statistik.at/web_de/downloads/webkarto/bev_prognose_neu/#!y=2016 [Abruf am 07.01.2017])

Tabelle 1: Bevölkerungsstruktur

	2016	2050	2016	2050
	absolut		in % der Gesamtbevölkerung	
65 und mehr Jahre	1.614.733	2.670.377	18,5	27,3

Anmerkung: Tabelle erstellt nach Statistik Austria Auswertung *Bevölkerungsprognose 2016*

Das bedeutet konkret, dass es in den kommenden drei Jahrzehnten mehr ältere Menschen insgesamt und im Speziellen auch eine quantitativ relativ größere Gruppe an Hochbetagten geben wird. Der medizinisch-technische Fortschritt begünstigt in der heutigen Zeit das Altern bis weit über 90 Jahre hinaus. Dem österreichischen Seniorenbericht aus dem Jahr 2012 zu Folge sind derzeit Krankheiten des Kreislaufsystems und des Bewegungsapparates diejenigen, die den größten Anteil an medizinischer Behandlung bedürfen (Bundesministerium für Gesundheit und Frauen, Seniorenbericht 2012, Kurzfassung S. VI). Chronische Erkrankungen werden voraussichtlich in dieser Altersgruppe zunehmen und somit werden in Institutionen, die SeniorInnen betreuen, (siehe Ausführung Kapitel 1.2) vorwiegend hochaltrige, multimorbide Menschen zu Hause sein und betreut werden. Auch die dementiellen Erkrankungen korrelieren mit dem höheren Alter, wie auf der Homepage des Bundesministeriums für Gesundheit und Frauen als Einleitung zum österreichischen Demenzbericht 2014 zu lesen ist: „Aktuellen Schätzungen zufolge leben in Österreich 115.000 bis 130.000 Menschen mit irgendeiner Form der Demenz. Aufgrund des kontinuierlichen Altersanstiegs in der Bevölkerung wird sich diese Anzahl bis zum Jahr 2050 verdoppeln und der Betreuungs- und Pflegebedarf wird somit weiter steigen.“ (Online: http://www.bmgf.gv.at/home/Gesundheit/Krankheiten/Demenz/Oesterreichischer_Demenzbericht [Abruf am 03.01.2017]).

1.2 Altern und Institutionen als Lebensraum

In Österreich gibt es prinzipiell ambulante oder stationäre Formen der Altenbetreuung. Wenn im Folgenden von Institutionen, beziehungsweise institutionellem Setting gesprochen wird, sind die stationären Einrichtungen zur Altenbetreuung gemeint, die ihre Schwerpunkte in der Pflege und in der Rehabilitation haben. Gatterer (2007, S.34) definiert dies konkret nun wie

folgt: „Stationäre Betreuungsformen sind Krankenanstalten, die neu eingerichteten Akutgeriatrien, Geriatriezentren, Alten- und Pflegeheime (64.800 Heimplätze in Österreich), Pensionistenheime sowie betreutes Wohnen und Wohngemeinschaften“. Ein weiterer Umstand unserer Zeit ist es, dass ältere Menschen getrennt von ihrer Familie, und sollte der / die PartnerIn bereits verstorben sein, oftmals ganz alleine wohnen. Der gesellschaftliche Megatrend zur Singularisierung, also dem bewusst gewählten Leben ohne PartnerIn, verstärkt diese Tatsache weiter. Die Kombination von fehlenden bzw. eingeschränkten Sozialkontakten und physiologischen Alterungsprozessen aber auch pathologischen Vorgängen ist meist der ausschlaggebende Faktor, der einen Umzug in eine Institution (Seniorenwohnheim, Pflegeheim) auslöst. Sollten die Menschen zuvor in ihrem zu Hause ein Haustier gehabt haben, so darf dies meist nicht in die Institution mitübersiedeln; eine Tatsache, die für die alte Person einen weiteren Verlust eines wesentlichen Sozialkontaktes und somit einen zusätzlichen Stressfaktor bedeutet. Gerald Gatterer (2007, S. 4) sagt: „Altern ist kein rein kalendarisches Geschehen (das Alter in Jahren), sondern vielmehr handelt es sich beim Phänomen Altern um einen multidimensionalen Prozess, der sowohl organische, psychische, soziale und ökologische Faktoren beinhaltet“. Diese Dimensionen stehen in gegenseitiger Beeinflussung und sind für die Gesundheit, in Summe gesehen, alle wichtig. Wie zuvor bereits beschrieben, wird es in den nächsten Jahrzehnten wesentlich mehr ältere Menschen, aber vor allem auch prozentuell mehr hochaltrige Menschen, geben. Damit verbunden steigt auch der Anteil an Menschen, die unter einer Einschränkung, wie zum Beispiel einer chronischen Erkrankung oder einem physiologischen Funktionsverlust, wie eingeschränktes Seh- oder Hörvermögen, leiden. Somit finden sich in Zukunft in Institutionen insgesamt mehr Menschen mit sehr unterschiedlichen Bedürfnissen (Gatterer, 2007, S. 4f.).

1.3 Gesundheitsförderung für ältere Menschen in Institutionen

Die Weltgesundheitsorganisation (abgekürzt WHO) definierte im Jahr 1948 Gesundheit wie folgt: „Gesundheit ist ein Zustand völligen psychischen, physischen und sozialen Wohlbefindens und nicht nur das Freisein von Krankheit und Gebrechen. Sich des bestmöglichen Gesundheitszustandes zu erfreuen ist ein Grundrecht jedes Menschen, ohne Unterschied der Rasse, der Religion, der politischen Überzeugung, der wirtschaftlichen oder sozialen Stellung“, wie auf der Homepage des Bundesministeriums für Gesundheit und Frauen zu lesen ist (Online: http://www.bmgf.gv.at/home/Gesundheit_und_Gesundheitsfoerderung [Abruf am: 03.01.2017]). Die WHO (1986, S.1) definierte weiters mit der im Jahr 1986 formulierten Ottawa-Charta Gesundheitsförderung wie folgt: „Gesundheitsförderung zielt dabei auf einen Prozess ab, allen Menschen ein höheres Maß an Selbstbestimmung über ihre Gesundheit zu ermöglichen und sie damit zur Stärkung ihrer Gesundheit zu befähigen“. „Gesundheitsförderung ist auf Chancengleichheit auf dem Gebiet der Gesundheit gerichtet.

Gesundheitsförderndes Handeln bemüht sich darum, bestehende soziale Unterschiede des Gesundheitszustandes zu verringern sowie gleiche Möglichkeiten und Voraussetzungen zu schaffen, damit alle Menschen befähigt werden, ihr größtmöglichstes Gesundheitspotential zu verwirklichen“ (WHO, 1986, S.2). Gesundheit ist somit ein für den Menschen ausgeglichener Zustand, in dem er sich wohl fühlt und seinen Alltag bewältigen kann. Körper und Geist sind im Gleichgewicht, der Kontakt nach außen zu FreundInnen und Familie erfüllt den Menschen mit Freude. Gesundheitsförderung ist für alle Menschen realisierbar. Gesundheitsförderung bedeutet, vom individuellen Gesundheitslevel ausgehend, eine Verbesserung der subjektiven Gesundheit zu erzielen. Menschen jeden Alters profitieren von Gesundheitsförderung. Die Herausforderung, die an Gesundheitsförderung in Institutionen gestellt wird, ist, dass sie einer Gruppe von Menschen, die alle ein unterschiedliches Gesundheitslevel besitzen, gerecht werden muss. Programme zur Gesundheitsförderung in Institutionen benötigen aufgrund dessen immer den Raum für die Berücksichtigungsmöglichkeit dieser Individualität. Um Gesundheitsförderung zu betreiben, können verschiedenartige Interventionen gesetzt werden. Eine Intervention ist demnach die gewählte und gesetzte Maßnahme zur Gesundheitsförderung. Eine Intervention kann auf Verhaltensebene und / oder auch auf Verhältnisebene gesetzt werden, wie dem Glossar auf der Homepage des *Fonds Gesundes Österreich* zu entnehmen ist. (Online: <http://www.fgoe.org/der-fonds/glossar/verhaltenspraevention-und-verhaeltnispraevention/?searchterm=verhaltenspr%C3%A4vention> [Abruf am 09.02.2017]). Das heißt nun konkret das Folgende: Im Fall einer Intervention auf Verhaltensebene liegt der Fokus auf dem Verhalten eines Individuums, das unterstützt werden soll. Im Fall einer Intervention auf Verhältnisebene wird die Interventionsmaßnahme in einem definierten gesellschaftlichen Rahmen, wie zum Beispiel innerhalb einer Organisation, umgesetzt. Somit ist zum Beispiel eine Beratung unter Rücksichtnahme der individuellen Vorlieben zur Aufnahme einer ausreichenden Trinkmenge und von ausgewogener Ernährung als Verhaltensintervention zu sehen, während ein implementiertes Gymnastik-Gruppenprogramm, das speziell auf Beweglichkeit für den Alltag und Sturzprophylaxe basiert, als Verhältnisintervention anzusehen ist.

1.4 Problemstellung und Zielsetzung dieser Arbeit

Unter dem Aspekt der demografischen Entwicklungsprognosen, der auch die Tatsache inkludiert, dass in Zukunft quantitativ mehr Menschen im Alter in formalen Institutionen wohnen werden, sind Überlegungen zur Gesundheitsförderung von älteren Menschen in Institutionen unter Wahrung ihrer Individualität und Selbstbestimmtheit zeitgemäß und notwendig.

Gesundheit betrifft, wie in Kapitel 1.3 beschrieben, die Bereiche Körper, Psyche und die soziale Gesundheit. Diese Arbeit ist fokussiert auf die Psyche, wohlwissend, dass starke

biologische Verschränkungen, zwischen allen drei von der WHO definierten Gesundheitskomponenten, bestehen. Es geht demzufolge um die positiven Wirkungen durch die Intervention mittels tiergestützter Aktivität mit Besuchshunden auf die psychische Gesundheit bei älteren Menschen, die in einer Institution leben. Es interessiert, welche Faktoren bereits untersucht wurden und welche Ergebnisse sich bis jetzt gezeigt haben.

Die Haupt-Fragestellung dieser Arbeit lautet somit:

Welche positiven Wirkungen auf die psychische Gesundheit können durch den Einsatz von tiergestützter Aktivität mit Besuchshunden bei älteren Menschen, die dauerhaft in einer institutionellen Einrichtung leben, erzielt werden?

Des Weiteren interessieren die neurobiologischen Mechanismen, die den in der Literatur berichteten positiven Effekten auf die Psyche zu Grunde liegen. Das komplexe Ineinanderwirken von Neurobiologie und Psychologie soll in ausgewählten und relevanten Einzelbereichen beleuchtet werden

Daher wird die weiterführende Frage dieser Arbeit sein:

Welches sind die zu Grunde liegenden neurobiologischen Mechanismen, auf Basis derer tiergestützte Aktivität mit Besuchshunden positiv auf die psychische Gesundheit wirken kann?

Um positiv wirksame Effekte im Einsatz von tiergestützter Aktivität erreichen zu können, bedarf es selbstverständlich auch spezifischer Qualifikationen der HundeführerInnen. In dieser Bachelorarbeit wird jedoch der „human factor“ des Mensch-Hund Teams nicht zum Thema gemacht werden, obgleich auch dieser Aspekt ein sehr wesentlicher ist und in der Gesamtwirkungsanalyse nicht vernachlässigt oder ausgeklammert werden darf.

Die Arbeit ist in drei Teile, in eine Einleitung, einen Hauptteil und einen Schluss gegliedert. In der Einleitung wird das Umfeld der Fragestellung beleuchtet. In den drei Kapiteln des Hauptteiles finden sich Erklärungen zu tiergestützten Interventionen, eine Beschreibung zu den bisher berichteten Wirkungen sowie ein Überblick zu ausgewählten Theorien zur Verbindung zwischen Mensch und Hund. Desweiteren werden die neurobiologischen Erkenntnisse, Emotionen und Gefühle und ihr Unterschied sowie Wirkmechanismus und die Resultate der Literaturanalyse vorgestellt. Im Schlussteil werden die Effekte mit den biologischen Wirkmechanismen zusammen gebracht und ein Ausblick für weitere Studien oder Maßnahmen formuliert. Außerdem beinhaltet dieser letzte Teil der Arbeit eine Interpretation zu den gefundenen Wirkungen und die Vision der Autorin.

In der Hoffnung, mit den Erkenntnissen aus dieser Arbeit in weiterer Folge Einsatzmöglichkeiten, Varianten und Konzeptteile für tiergestützte Aktivität ableiten zu können, wird das Thema auf Basis der verfügbaren wissenschaftlichen Daten bearbeitet.

1.5 Methode zur Beantwortung der Fragestellungen

Für das methodische Vorgehen zur Beantwortung der Fragestellung wurde eine wissenschaftliche Literaturanalyse sowie eine Informationsbeschaffung mittels Handsuche, ausgehend vom Fachbuch „Affective Neuroscience“ von Jaak Panksepp (2004), zu den neurowissenschaftlichen Grundlagen durchgeführt.

Begonnen wurde die Literatursuche zu den wissenschaftlichen Studien hinsichtlich tiergestützter Interventionen in der wissenschaftlichen Datenbank PubMed, danach wurde sie auf SpringerLink und Taylor & Francis Online ausgedehnt. Die Schlagwortsuche wurde auf Englisch durchgeführt; sie war für die Literatursuche wie folgt:

- animal-assisted interventions, elderly, long-term care
- dog, elderly
- animal-assisted therapy, elderly
- visiting dogs, elderly
- animal-assisted, dogs, elderly, benefit

Ausgeschlossen wurden Studien, die über die Wirkung von Hunden bei älteren Menschen außerhalb von Institutionen berichteten, Studien, die keine psychischen Wirkungen in ihren Fragestellungen beinhalteten und Studien, die vor dem Jahr 2000 stattfanden, mit einer Ausnahme, nämlich einer Studie von 1996. Diese wurde wegen der untersuchten Langzeitwirkung hinzugenommen.

Insgesamt wurden in diese Arbeit siebzehn wissenschaftliche Studien inkludiert, sechs davon sind randomisierte, kontrollierte Studien (RCT) mit älteren Menschen in Institutionen. Drei sind Meta-Reviews, die alle Altersgruppen umfassten. Davon wurden für diese Arbeit speziell die Ergebnisse der entsprechenden Altersgruppe berücksichtigt. In zehn Studien war eine Kontrollgruppe inkludiert. Nur zwei Studien hatten explizit kognitiv intakte TeilnehmerInnen, in der Mehrzahl der Studien nahmen kognitiv eingeschränkte Personen teil. Beim Design der Studien überwog das Gruppensetting, in dem die tiergestützte Intervention erfolgte.

Weitere Informationen zu den jeweiligen Studiendesigns findet sich in Tabelle 2 im Anhang.

2 Grundlagen zu tiergestützten Interventionen

Im Hauptteil werden nach Informationen zu den unterschiedlichen tiergestützten Interventionen die theoretischen Grundlagen aus der Neurowissenschaft und existierende Modelle zur Verbindung zwischen Mensch und Hund besprochen. Es werden darauf folgend die Ergebnisse aus der Literaturanalyse vorgestellt.

2.1 Tiergestützte Interventionen

2.1.1 Allgemeine Informationen

Als Vater der tiergestützten Interventionen wird in der Literatur mehrheitlich Boris Levinson, amerikanischer Kinderpsychotherapeut, genannt. Er berichtete in den 1960er Jahren von einem Fall aus seiner Praxis und einer Sitzung, bei der er durch Zufall seinen Familienhund *Jingles* anwesend hatte und dieser ihm intuitiv half, Zugang zu einem Kind zu bekommen (Julius et al, 2014, S.184 f.). „Grundlage für alle Formen tiergestützter Intervention ist die Mensch-Tier-Beziehung, die nutzbar gemacht werden soll für den Menschen im Sinne hilfreicher, förderlicher Effekte“ (Vernooij & Schneider, 2013, S. XVI). Diese uralte Verbindung zwischen dem Menschen und dem Hund stellt die Basis dar, wie auch das Kapitel 2.3 zeigen wird. Einer der großen Nutzenfaktoren von tiergestützten Einsätzen mit Hunden ist es, dass Hunde sehr individuell auf Menschen zugehen, da sie über die Fähigkeit verfügen, die „nonverbal-analogen Signale ihres Interaktionspartners (in diesem Fall des Menschen) äußerst sensibel wahrzunehmen und mit ihrem eigenen Verhalten entsprechend darauf zu reagieren“ (Vernooij & Schneider, 2013, S. 23). Das Gespür für Emotionen und Stimmungen ist bei Hunden wesentlich besser ausgeprägt, als dies bei Menschen der Fall ist. Für HundeführerInnen, die in der tiergestützten Intervention tätig sind, ist es daher wichtig eine besonders gute Bindung zu den eigenen Hunden zu haben, denn dadurch können sie über ihre Hunde und deren Reaktion auf Menschen zusätzliche Informationen zu den KlientInnen wahrnehmen, die sie durch den rein zwischenmenschlichen Kontakt vielleicht nicht wahrgenommen hätten. Von tiergestützten Interventionen spricht man im Allgemeinen dann, wenn ein entsprechend ausgebildetes und als Einheit agierendes Mensch-Hund Team gezielt zu einer Person oder einer Gruppe von Menschen geht, um ein spezifisches Ziel durch einen vorab geplanten Inhalt zu erreichen. Im Bereich der tiergestützten Interventionen werden gemäß der International Society For Animal Assisted Therapy (ISAAT) und der International Association of Human-Animal Interaction Organizations (IAHAIO) seit dem Jahr 2014 drei Arten von tiergestützten Interventionen unterschieden, nämlich tiergestützte Aktivitäten, tiergestützte Therapie und tiergestützte Pädagogik (IAHAIO, 2014, S.5, ISAAT, Online: <http://www.aat-isaat.org/standards/definitions> [Abruf am 03.01.2017]). Diese Unterscheidung ergibt sich nach der Profession des beteiligten Menschen.

2.1.2 Unterschiedliche Interventionsformen

- **Tiergestützte Pädagogik**

PädagogInnen, die ihren ausgebildeten Hund in regelmäßigen Abständen in den Kindergarten oder die Schule mitnehmen, sind im Feld der tiergestützten Pädagogik tätig (Julius et al., 2014, S. 68, IAHAIO, 2014, S. 5).

- **Tiergestützte Therapie**

Ergo-, Physio-, Logo-, Psycho-therapeutInnen und PsychologInnen, die ihren Vierbeiner zur Therapieeinheit mitnehmen, bewegen sich im Feld der tiergestützten Therapie. Bei der tiergestützten Therapie gibt es immer einen konkreten Therapieplan, der verfolgt wird (Julius et al., 2014, S. 68, IAHAIO, 2014, S. 5).

- **Tiergestützte Aktivitäten**

Tiergestützte Aktivitäten finden als geplante Einsätze in Institutionen, wie Schulen, Kindergärten oder Senioren- bzw. Pflegeheimen statt. Ihr Ziel ist es, Freude, Kontakt und Wissen zum Hund zu vermitteln. Meist werden diese Einsätze von ehrenamtlich tätigen Menschen im Rahmen von entsprechenden Organisationen durchgeführt (Julius et al., 2014, S. 68, IAHAIO, 2014, S. 5).

2.2 Mensch-Hund Teams: Einsatzmöglichkeiten in der Geriatrie

Mittlerweile existieren zu den Einsatzmöglichkeiten von tiergestützten Interventionen in der Geriatrie eine größere Anzahl an empirischen Daten, wie den unterschiedlichen Fachbüchern zu tiergestützter Arbeit zu entnehmen ist. Teilweise werden die Daten auf wissenschaftliche Studien zurückgeführt, teilweise sind sie die Summe von konkreten Beobachtungen in entsprechenden Einsätzen. Die folgenden Effekte werden beschrieben:

2.2.1 Physische Wirkungen

Ältere Menschen in Institutionen stehen oftmals unter Stress und befinden sich in vulnerablen Phasen. Allein durch seine Präsenz kann ein Hund ein Absenken des Stresslevels beim Menschen bewirken und den Blutdruck, die Herzfrequenz, die Atemfrequenz und den Stresshormonspiegel im Blut senken. Der Kontakt zum Hund führt oft zu verstärkter Bewegung, sowohl grob- als auch feinmotorisch. Durch den taktilen Reiz wird eine Muskelentspannung hervorgerufen. Schmerzen werden weniger stark empfunden. Auge-Hand-Koordination oder andere motorische Koordinationsleistungen werden vermehrt abgerufen (Kahlisch, 2014, S. 14, Vernooij & Schneider, 2013, S. 66ff.).

2.2.2 Psychische Wirkungen

Tiere tragen zu einer entspannten Atmosphäre bei, Menschen können sich wohlfühlen und dadurch positive Emotionen entwickeln. Es kommt zu vermehrtem Lachen und der Humor findet wieder seinen Platz im Alltag. Hunde fungieren als Trostspender oder *stille Zuhörer / Versther*. Sie vermitteln Nähe und wirken gleichzeitig motivierend, aus sich heraus zu gehen. Sie stärken das Vertrauen sich selbst und anderen gegenüber. Mental beziehungsweise kognitiv sind Faktoren wie Kommunikation, Aufmerksamkeitsspanne, Erinnerungsvermögen, Gedächtnisleistungen im allgemeinen, Handlungsplanungen, konzentrierte Beobachtungen

und adäquate Reaktionen auf vom Hund gesetzte Aktionen zu nennen (Kahlisch, 2014, S. 14, Vernooij & Schneider, 2013, S. 66ff.).

2.2.3 Soziale Wirkungen

Einsamkeit und Isolation werden durch den Kontakt mit dem Tier durchbrochen. In Gruppensituationen ergeben sich durch einen Besuch eines Mensch-Hunde Teams weiterführende Gespräche der Menschen untereinander. Interaktion und Kommunikation sind hier die Schlagworte. Auch Nähe und Körperkontakt spielen im Bereich der sozialen Wirkungen eine wesentliche Rolle (Kahlisch, 2014, S. 14, Vernooij & Schneider, 2013, S. 66ff.). Die Wirkung des Hundes im Therapieeinsatz wird laut Julius et al. (2014, S.185), als „sozialer Katalysator“ und als „soziales Schmiermittel“ beschrieben.

2.3 Die Verbindung zwischen Mensch und Hund

Es gibt zur Verbindung zwischen Mensch und Hund mehrere Erklärungsansätze und Annahmen.

Man geht davon aus, dass die Domestizierung des Hundes vor 10.000 bis 14.000 Jahren, in der Eiszeit, stattfand. Die derzeit gängigste Annahme ist, dass sich der Hund dem Menschen freiwillig angeschlossen hat und beide von der Symbiose profitierten. Seit diesem Zeitpunkt hat sich die Beziehung zwischen Mensch und Hund im Lauf der Evolution weiterentwickelt, sodass es zu einer emotionalen Verbindung ähnlich der zwischen Eltern und ihren Kindern kam. Diese *miteinander verbundene Entwicklung* macht den Einsatz des Hundes in der Therapie von Menschen überhaupt erst möglich (Cirulli et al., 2011, S. 341f.).

Ausgehend von der Domestizierung des Hundes, die den Übergang vom Wild- zum Haustier darstellte, gibt es nun verschiedene wissenschaftliche Theorien zur Verbindung zwischen Mensch und Hund:

2.3.1 Co-Evolution

Als Säugetiere haben Menschen und Hunde gemeinsame Wurzeln und verfügen daher auch im Gehirn über biologisch ähnliche Strukturen. Wir funktionieren aus physiologischer Sicht vergleichbar und bedienen uns im psychischen Bereich grundlegend verwandter Verhaltensmuster. Speziell das Sozialverhalten und die dazugehörigen Strukturen samt ihren neurochemischen Übertragungsmechanismen scheinen großteils vergleichbar bis ident zu sein (Julius et al., 2014, S. 20ff.).

Somit kann man von einer dem Menschen und den Tieren gemeinsam zugänglichen „sozialen Werkzeugkiste“ (Julius et al., 2014, S.26) oder „evolutionären Werkzeugkiste“ (Julius et al., 2014, S.20) sprechen. Speziell der Mechanismus der *Stimmungsübertragung* dürfte zwischen Menschen, Säugetieren und auch Vögeln geteilt werden (Julius et al., 2014, S.20, S.26f.).

Insgesamt lässt sich diese Theorie unter dem Begriff Co-Evolution, also parallellaufende Entwicklung und gegenseitige Anpassung von zwei miteinander agierenden Arten, nämlich Mensch und Hund, zusammenfassen (Julius et al., 2014, S.23).

2.3.2 Biophilie

Der Begriff Biophilie wurde von Edward O. Wilson 1984 aufgebracht. Biophilie ist die allen Menschen durch ihre Evolution gegebene Liebe zur Natur und das Interesse für ebendiese. Menschen beschäftigen sich also im Allgemeinen gerne mit Lebewesen und versuchen von sich aus, mit diesen in Interaktion zu treten. Die Biophilie wird als Triebfeder für die evolutionäre Entwicklung des Menschen angesehen. (Julius et al, 2014, S.24f., Vernooij & Schneider, 2013, S. 4).

2.3.3 Bindung

Bindungs- und Fürsorgeverhalten lässt sich artenübergreifend beobachten. Hierzu gab bereits Konrad Lorenz 1943 den Hinweis, „dass sich das Fürsorgeverhalten auch zwischenartlich aktivieren lässt“ (Julius et al., 2014, S. 29).

Die chemische Komponente der derzeit im wissenschaftlichen Fokus stehenden Bindungstheorie stellt das Hormon Oxytocin, das als Neuropeptid in Säugetieren vorliegt, dar. Oxytocin wurde von Sir Henry Dale erstmalig 1906 benannt, das Wort entstammt dem Griechischen und bedeutet „schnelle Geburt“. Tatsächlich hat das Hormon für das Einsetzen der Geburt eine ausschlaggebende Wirkung, jedoch nicht nur dafür. Oxytocin scheint für wesentlich mehr Wirkungen im menschlichen Körper zuständig zu sein. Oxytocin wird im Gehirn, in der Struktur des Hypothalamuses gebildet, gelangt von dort in die Hypophyse, die sich auch im Gehirn befindet und wird danach in den Körperkreislauf freigesetzt. Im Körper wirkt Oxytocin vor allem als Gegenspieler zu den Stresshormonen Kortisol, Adrenalin und Noradrenalin und senkt somit den Blutdruck (Julius et al., 2014, S. 85ff.).

Oxytocin ist also in Menschen und Hunden sowohl durch seine direkt im Gehirn wirkenden Verbindungen als auch über den Eintritt in den Körperkreislauf an sehr basalen physischen, psychischen und sozialen Funktionen beteiligt. Welche Rolle dem Oxytocin im Zusammenhang mit Bindung zukommt, wird in dieser Arbeit im Kapitel 3.2.3 bei der Beschreibung der Emotion Liebe / Bindung näher eingegangen.

3 Emotionen in der Neurowissenschaft

Ein Ziel dieser Arbeit ist es, die neurobiologischen Mechanismen, die den psychischen Wirkungen von tiergestützter Aktivität zu Grunde liegen, zu betrachten. Daher werden in diesem Kapitel Grundlagen aus der Neurowissenschaft angerissen und besprochen.

3.1 Grundlegendes zu Emotionen

Emotionen, die im langläufigen, nichtwissenschaftlichen Sprachgebrauch auch als Gefühle bezeichnet werden, sind in unserem Leben allgegenwärtig. Die nach außen sichtbare Wirkung von Emotionen / Gefühlen kann sehr unterschiedlich sein, je nachdem, ob es sich um positive oder negative Emotionen handelt. Kapitel 3.2. verdeutlicht den Unterschied zwischen Emotion und Gefühl. Lang war in Wissenschaftskreisen die Meinung verbreitet, dass rationales Denken von emotionalem Fühlen zu trennen ist und dass man die Tugend dieser Separation auch üben müsse. Diese Annahme entstammt aus dem antiken Griechenland, konkret vom Philosophen Platon, der der Meinung war, dass die Rationalität an *oberster Stelle* stünde und die *darunter stehende* Emotionalität beherrschen sollte (Frazzetto, 2016, S. 25 f.).

Charles Darwin, der für seine Evolutionstheorie bekannte britische Naturforscher, befasste sich im 19. Jahrhundert auch mit der Entstehung von Emotionen. Er kam zum Schluss, dass sie „Ergebnis evolutionärer Prozesse“ (Frazzetto, 2016, S. 20) sind. In Darwins Theorie sind Emotionen für Menschen und Tiere überlebensnotwendig, denn sie dienen der Sicherung des Artenfortbestandes. Sie lösen verschiedene Verhaltensweisen, wie zum Beispiel Flucht oder Angriff, aus. Sie können quasi als *angeborene* Reaktionen auf Einflüsse, die von außen auf ein Individuum wirken, verstanden werden. Darwin zog aus seinen Forschungen auch die Erkenntnis, dass Emotionen zwischenartliche Ähnlichkeiten aufweisen (Frazzetto, 2016, S. 21 ff.).

Sigmund Freud, österreichischer Neurologe und Begründer der Psychotherapie, schloss sich Darwin insofern an, dass er Emotionen als angeborene Mechanismen einstuft. Jedoch trennte auch er „Rationalität von den grundlegenden Instinkten und nahm an, dass zwischen beiden ein Konflikt bestehe“ (Frazzetto, 2016, S. 26).

Hippokrates, der Begründer der Medizinwissenschaft, ein Zeitgenosse Platons, sah bereits „das Gehirn als Zentrum der Gefühle und Stimmungen [...]“ (Frazzetto, 2016, S. 192).

3.1.1 Entstehungsmechanismen von Emotionen

Die neuesten neurobiologischen Erkenntnisse lassen keinen Zweifel daran, dass Emotionen im Gehirn entstehen und zwar in innenliegenden, *evolutionär gesehen alten*, Gehirnteilen, konkret im limbischen System, wie dieser Teil des Gehirns genannt wird. Das limbische System besteht im Wesentlichen aus den Komponenten: Thalamus, Hippocampus, Gyrus cinguli und Amygdala. Wenn wir von neueren und höher entwickelten Gehirnstrukturen sprechen, ist die außenliegende Gehirnrinde, der Kortex, gemeint. Der Hirnstamm wiederum ist unser urältester Gehirnteil, er liegt anatomisch gesehen ganz innen und beinhaltet das Atem- und Kreislaufzentrum und steuert weitere wesentliche Funktionen, die für das menschliche Überleben benötigt werden. Das limbische System ist nun das System, in dem die Emotionen entstehen, verarbeitet und weitergeleitet werden. Der Kortex, oft auch

Neokortex genannt, ist für die höheren mentalen Funktionen und Fähigkeiten zuständig, die beim Menschen im Vergleich zu anderen Säugetieren sehr stark ausgebildet sind. Speziell der präfrontale Kortex, der hinter der Stirn und den Augen liegt, nimmt bei höher entwickelten Säugetieren, zu denen der Mensch zählt, eine funktional wesentliche und auch platzmäßig große Rolle ein. Er wird mit Impulskontrolle, Vorausplanung von Handlungen, Kurzzeitgedächtnis und Aufmerksamkeitsspanne in Verbindung gebracht. Zwischen ihm und dem limbischen System gibt es zahlreiche Verbindungen. Somit gehen Rationalität und Emotionalität nach heutigem Wissensstand Hand in Hand (Frazzetto, 2016, S. 28 ff.). Frazzetto beschreibt in seinem Buch die Forschungsbemühungen von Antonio Damasio, der sich speziell für den Zusammenhang zwischen Emotionen und Vernunft interessierte und die Entdeckung machen durfte, dass Emotionen auch für rationale Entscheidungsfindungen benötigt werden (Frazzetto, 2016, S. 35f.). Damasio konnte nachweisen, dass der präfrontale Kortex, die jüngste und am weitesten entwickelte Gehirnstruktur des Menschen, zu seinem Funktionieren die evolutionär wesentlich früher vorhandenen Strukturen und damit auch die Emotionen benötigt (Frazzetto, 2016, S. 36 ff.). Auch Gene und somit vererbte Anlagen spielen in der Ausprägung von Gehirnfunktionen und somit auch von Emotionen eine Rolle, jedoch keine unverformbare. Die Einflüsse der Umwelt im Allgemeinen, jedoch vor allem die der frühesten Kindheit, tragen wesentlich zur Ausprägung von vorhandenen Erbanlagen und Reaktionsmustern bei (Frazzetto, 2016, S. 43). Generell besitzen viele organische Strukturen eine Formbarkeit, auch Plastizität genannt. Im konkreten Fall spricht man für die Formbarkeit von Gehirnstrukturen von *Neuroplastizität* oder neuronaler Plastizität. Diese Plastizität macht man sich im Zuge von gezielten Therapien zu Nutze, denn sie bedeutet, dass durch Einflüsse beziehungsweise Reize neue Verschaltungen und Nervenleitungen konstruiert werden können (Frazzetto, 2016, S. 143).

3.1.2 Emotion versus Gefühl

Sowohl Giovanni Frazzetto, italienischer Molekularbiologe, als auch Antonio Damasio, portugiesischer Neurowissenschaftler, unterscheiden in ihren Werken ganz klar zwischen Emotionen (emotions) und Gefühlen (feelings). Emotion ist aus wissenschaftlicher Sicht dem Gefühl vorgelagert, denn Emotion ist die biologische Antwort eines Individuums auf Reize unterschiedlicher Art. Die Emotion wird somit dem Körper zugehörig befunden. Wenn wir dann jeweils unsere individuellen Erfahrungen und unser erworbenes Wissen mit der entstandenen Emotion koppeln, dann spricht man von Gefühl. Das Gefühl wird dem Geist zugeordnet (Damasio, 2014, S. 37ff., Frazzetto, 2016, S. 22f.). Damasio beschreibt es sehr treffend: „Die Emotionen treten auf der Bühne des Körpers auf, die Gefühle auf der Bühne des Geistes“ (Damasio, 2014, S. 38).

3.1.2.1 Emotion

Emotionen steuern unseren Organismus, sie helfen ihn in Balance zu halten. Diese Balance ist für den menschlichen Organismus, der ein dynamisches System darstellt und sich daher regelmäßig selbst regulieren muss, überlebensnotwendig. Diese Balance wird als Homöostase bezeichnet. Emotionen laufen nun weitestgehend spontan ab und werden durch Auslösereize zur Reaktion angestoßen. Emotionen konnten auch unter evolutionärem Selektionsdruck bestehen bleiben (Damasio, 2014, S. 40 ff.).

Damasio untergliedert die homöostatischen Mechanismen zur Steuerung des Organismus vom Einfachen zum Komplexen wie folgt: Ganz an der Basis stehen „Grundreflexe, die Stoffwechselsteuerung und Immunantworten“ (Damasio, 2014, S.48), darüber folgen die Mechanismen für „Schmerz- und Lustverhalten“ (Damasio, 2014, S.48), wieder eine Ebene darüber finden sich diejenigen für „Antriebe und Motivationen“ (Damasio, 2014, S.48) und erst darüber kommen die „Emotionen“ (Damasio, 2014, S.48). Die Emotionen, wie zum Beispiel Wut, Trauer, Freude und Angst sind laut Antonio Damasio (2014, S.45) „das Kronjuwel der automatischen Steuerung von Lebensprozessen“. Damasio unterscheidet auch ganz bewusst zwischen Reflexen und Emotionen. Auch wenn Emotionen autonom ablaufen und damit den Anschein von Reflexen erwecken könnten, verursachen sie im Körper *vielfache*, unterschiedliche Reaktionen und unterscheiden sich damit von dem Reflex, der nur eine spezifische Reaktion hervorruft (Damasio, 2014, S. 55ff.). Der Psychologieprofessor Jaak Panksepp trägt mit seinem Werk „Affective Neuroscience“ wesentlich zur Erforschung von Sozialverhalten und den im Gehirn ablaufenden Mechanismen bei. Er beschreibt Emotionen als uralte Mechanismen, die durch externe Impulse ausgelöst werden können, die aber ohne unser bewusstes Zutun aus den ältesten Hirnarealen *entspringen* und den ihnen zugeordneten neurobiologischen Prozess anstoßen und durchlaufen. Die Funktion, der aus dem Körper selbst kommenden Emotionen, dient dem Überleben des Organismus (Panksepp, 2004, S. 42). Frazzetto (2016, S. 22) sagt über Emotionen: „Emotionen sind ein Bündel biologischer Reaktionen - sie reichen von Veränderungen des Verhaltens und des Hormonpegels bis zu Veränderungen des Gesichtsausdrucks – die in den meisten Fällen wissenschaftlich messbar sind“.

3.1.2.2 Gefühl

Laut Damasio sind Gefühle „mentaler Ausdruck aller anderen Ebenen der homöostatischen Steuerung“ (Damasio, 2014, S.48). „Gefühle“ (Damasio, 2014, S.48) sind somit im, von Damasio gewählten, Bild des *homöostatischen Steuerungsbaumes* ganz zuoberst, oberhalb der Emotionen, platziert. „Das Gefühl dagegen, ist die persönliche Wahrnehmung dieser Emotion“, so drückt es Frazzetto (2014, S.23) aus.

3.2 Wesentliche Emotionen

Jaak Panksepp benennt insgesamt sieben primäre Emotionssysteme im Menschen. Bei den folgenden einzeln beschriebenen Emotionen werden fünf davon näher beschrieben, zwei finden in dieser Arbeit keine Berücksichtigung. Der Vollständigkeit halber möchte ich diese beiden nennen: es handelt sich um das LUST System, zuständig für Sexualität, und um das RAGE System, zuständig für Wut (Panksepp & Biven, 2012, Inhaltsangabe).

3.2.1 Furcht / Angst / Trauer

Furcht und Angst sind *Ur-Emotionen*, denn sie waren schon immer vorhanden, auch wenn sich die beiden Begriffe per Definition unterscheiden lassen:

„Furcht richtet sich gegen etwas Bestimmtes. [...] Angst [...] ist normalerweise eine Furcht vor etwas Unbestimmtem [...]“ (Frazzetto, 2016, S. 120).

Wie diese Unterscheidung in den Definitionen schon vermuten lässt, gibt es bei Jaak Panksepp auch zwei unterschiedliche primäre Emotionssysteme. Demzufolge ist das System FEAR für die Emotion Furcht zuständig und das System PANIC / GRIEF für die Emotionen Angst und Trauer zuständig. Das FEAR System ist laut Panksepp noch nicht ausreichend erforscht. Klar ist jedenfalls, dass Furcht *vorprogrammiert* in unseren Gehirnen existiert, auch wenn wir von außen noch keinen einzigen furchterregenden Impuls empfangen haben (Panksepp & Biven, 2012, S. 201f.). Im Gehirn entspringen beide, Furcht und Angst, aus demselben Areal im limbischen System, der Amygdala, zu Deutsch Mandelkern. Die Amygdala ist nur daumennagelgroß, es gibt sie beidseits und sie liegt an einem gedachten Strahlen-Schnittpunkt eines Strahles durch das Auge und eines Strahles durch das Ohr (Frazzetto, 2016, S. 127f.).

Interessant ist die Erkenntnis, dass für körperliche und für soziale Schmerzen, die auch als Trauer oder auch als Exklusion bezeichnet werden können, dasselbe Hirnareal im Kortex, konkret im Frontallappen, verantwortlich ist. Die amerikanische Neurowissenschaftlerin Naomi Eisenberger kam in ihren Forschungen zu sozialen Schmerzen zu diesem Ergebnis (Frazzetto, 2016, S. 168 f.). Bemerkenswert ist diese Tatsache vor allem auch im Zusammenhang mit der weit verbreiteten Erkrankung Depression, denn wie Frazzetto zusammenfasst: „Der Grund der Trauer kommt von außen, der von Depression von innen“ (Frazzetto, 2016, S. 171). Im Zusammenhang mit Depression und Trauer wird eine Substanz immer wieder genannt, der Neurotransmitter Serotonin. Serotonin kommt bei an Depression erkrankten Menschen in geringerem Ausmaß vor, als bei Menschen ohne Depression. Diese Substanz findet sich jedoch nicht nur im Gehirn, wo sie in den Raphe-Kernen produziert wird, sondern auch im Körper. Im Körper ist Serotonin jedoch nicht für die Emotion *Glück* zuständig, sondern reguliert neben der Spannung der Blutgefäße unter anderem auch die Magen-Darm Peristaltik. Jedoch kann aufgenommenes Serotonin aus dem Körper nicht ins Gehirn gelangen, da es die Blut-

Hirn-Schranke nicht passieren kann. Somit muss Serotonin für die Emotion *Glück* im Gehirn selbst produziert werden (Frazzetto, 2016, S. 182 ff.).

Bei Jaak Panksepp heißt das System, das für Trauer und Angst zuständig ist, PANIC / GRIEF System. Es steht in direkter Beziehung zu dem im Kapitel 3.2.3 beschriebenen CARE System und zwar in gegensätzlicher (Panksepp & Biven, 2012, S. 347f.). Das genaue Zusammenspiel der Neuromodulatoren der beiden Systeme CARE und PANIC / GRIEF muss noch zufriedenstellend geklärt werden, akzeptiert ist laut Panksepp & Biven (2012, S. 331) jedoch bereits die Tatsache, dass „sozial-emotionale Prozesse von Opioiden, Oxytocin und Prolaktin geregelt werden [..]“ (Panksepp & Biven, 2012, S. 331).

Ein anderes Hormon, das mit diesem emotionalen System zusammenhängt, ist das Corticotropin-Releasing Hormon (CRH). Dieses Neuropeptid steht mit einer Stressreaktion des Körpers im Zusammenhang. Somit ergibt sich ein Zusammenhang zwischen Stress und Depression (Panksepp & Biven, 2012, S. 333).

3.2.2 Freude / Spass

Die Forschung zu den angenehmen Emotionen, wie Freude eine ist, begann erst im Zeitraum um 1990. Der französische Arzt Duchenne machte die Feststellung, dass sich Freude nicht nur am Lächeln erkennen lässt, sondern vor allem an den Augen. Nur ein aufrichtiges Lächeln schafft es, die Augenringmuskulatur zu aktivieren. Seither wird dieses Lächeln als „Duchenne-Lächeln“ bezeichnet (Frazzetto, 2016, S. 255). Lachen und Lächeln sind sowohl weltweit, unabhängig von einer gemeinsamen Sprache, als auch in der Tierwelt verbreitet (Frazzetto, 2016, S. 257 ff.).

Im Gehirn gibt es das sogenannte „Belohnungszentrum“. Anatomisch besteht es aus dem Nucleus accumbens im basalen Vorderhirn und der Area tegmentalis ventralis im Hirnstamm. Dopamin ist der zugehörige Neurotransmitter, der als Botenstoff in diesem Emotionskreislauf zum Einsatz kommt. Zwischen Belohnungszentrum und präfrontalem Kortex existiert wieder eine gute Verbindung, somit lässt sich auch erklären, warum zum Beispiel Freude Ideenreichtum fördert und die Aufmerksamkeitsspanne steigern kann (Frazzetto, 2016, S. 261 ff.).

Bemerkenswert ist die Tatsache, dass sowohl im Moment empfundene Freude als auch eine zu erwartende Freude dieselbe Reaktion im Belohnungszentrum auslöst, nämlich die Sekretion von Dopamin. Auch Opioide spielen als Endorphine in diesem Zusammenhang eine Rolle, sie werden zusätzlich freigesetzt, wenn das Belohnungszentrum Dopamin abgibt. Opioiden wird eine dämpfende Wirkung auf Schmerzrezeptoren gesichert zugesprochen. Somit lässt sich erklären, warum positive Emotionen, wie zum Beispiel Freude, derart umfassende Wirkungen am Körper bedingen können (Frazzetto, 2016, S. 268 f.).

Fast schon logisch klingt die Tatsache, dass sich im Fall von positiven Emotionen wie Freude unser Angstzentrum, die Amygdala, ruhig verhält (Frazzetto, 2016, S. 273).

Das SEEKING System und das PLAY System sind für die Emotion Freude zuständig. Panksepp & Biven (2012, S.143) sagen über das SEEKING System wie folgt: es ist „essentiell für die Gesundheit und das Wohlbefinden von Tieren, einschließlich der Menschen“. Das SEEKING System ist immer dann aktiv, wenn wir etwas anstreben, wenn wir uns auf etwas freuen. Es gibt uns zum Beispiel auch die Energie für alle Formen des Lernens (Panksepp & Biven, 2012, S. 143f.). Das PLAY System scheint bei Säugetieren eine wichtige Rolle zu spielen. Es wird für die Phase der Gehirnentwicklung benötigt, die nicht auf der normalen Zellteilung beruht. Das Spiel und die Notwendigkeit sich im Spiel zu messen und daraus zu lernen, sollte jedoch keinesfalls als *kindisch* oder nur als *zur Kindheit gehörig* abgetan werden. Der derzeitige wissenschaftliche Ansatz geht in die Richtung, dass eine Aktivierung des PLAY Systems für alle Säugetiere wichtig ist (Panksepp & Biven, 2012, S. 386f.). Freude und Lachen sind die daraus folgenden nach außen gezeigten Erscheinungen (Panksepp & Biven, 2012, S. 352).

3.2.3 Liebe / Bindung

Liebe als Emotion ist sehr komplex, zuerst reagiert das Gehirn mit dem Hormon Dopamin und erst, wenn aus Liebe Bindung wird, kommen Oxytocin und Vasopressin ins Spiel.

Zwei Regionen im Gehirn, unterhalb des Kortexes, zeigten bei Tests mit verliebten ProbandInnen die stärksten Aktivitäten, nämlich die Area tegmentalis ventralis und der Nucleus caudatus (Frazzetto, 2016, S.301, S. 308ff, S.318).

Das CARE System ist beim Säugetier das emotionale System für Bindung und „nährende Liebe“ (Panksepp & Biven, 2012, S. 283). Es wird mit der Elternschaft und dem Bindungs- und Fürsorgeverhalten von Säugetieren in Zusammenhang gebracht. Das Hormon, das dieses emotionale System aktiviert, ist Oxytocin (siehe Kap. 2.3.3). Ob Oxytocinausschüttung über Eindrücke der Sinnesorgane wie Berührungen, Blicke, Gerüche und Töne ausgelöst werden kann, steht noch nicht klar fest. Es gibt aber bereits Hinweise, dass beruhigende Musik eine Oxytocinsekretion initiieren kann (Panksepp & Biven, 2012, S. 303ff.).

Weiters konnte bereits nachgewiesen werden, dass „Berührungen zur Ausschüttung von endogenen Opioiden führen, die genauso wichtig sind wie Oxytocin für die soziale Bindung“ (Panksepp & Biven, 2012, S. 306). Oxytocin kommt aus dem Hypothalamus (siehe Kapitel 2.3.3) und weist folgende Verbindungen zu wesentlichen Hirnarealen auf:

1. Spezielle oxytocinhaltige Nervenfasern erreichen die Amygdala, zuständig für die Angstregulation bzw. soziale Interaktion von Säugetieren (Julius et al., 2014, S. 85ff.).

2. Eben solche oxytocinhaltige Nervenfasern erreichen auch den Hippocampus, der speziell bei der Informationsverarbeitung, also bei Gedächtnis- und Lernfunktionen, entscheidend mitwirkt (Julius et al., 2014, S. 85ff.).
3. Eine Verbindung zur Struktur der Raphe-Kerne, dem Zentrum für durch Serotonin übertragene Stimmungen, ist auch existent (Julius et al., 2014, S. 85ff.).
4. Eine weitere Achse des Oxytocin-Systems im Gehirn führt zum obersten Teil des Rückenmarks, genauer zum Hinterhorn, welches das Zentrum für Schmerzregulation beherbergt. Hier können körpereigene Endorphine freigesetzt werden, die die Schmerzweiterleitung blockieren. Dieser Vorgang steht wiederum in unmittelbarem Zusammenhang mit dem ausreichend vorkommenden Neurotransmitter Serotonin, der mit Gelassenheit und innerer Ruhe in Verbindung gebracht wird (Julius et al., 2014, S. 85ff.).

Weiters ist die Wichtigkeit von emotionaler Erregung im Zusammenhang mit dem Lernen und dem Gedächtnis interessant. Auch wenn noch nicht alle Mechanismen geklärt sind, lässt sich aus Experimenten bereits zeigen, dass es Verbindungen zwischen emotionalen Erfahrungen und dem Lernen gibt und dass man sich an „emotional geladene Gedächtnisinhalte spontan leichter erinnern kann, als an nicht-emotionale [...]“ (Panksepp & Biven, 2012, S. 242). Somit ist es günstig, und im therapeutischen Ansatz auch hilfreich, wenn sich Menschen *emotional erregen*, wenn ihr Interesse geweckt wird und sie neugierig werden (Panksepp & Biven, 2012, S. 241ff.). Frazzetto (2016, S.78) formuliert zu diesem Thema: „Emotionen stehen ganz generell in einer besonderen Beziehung zum Gedächtnis“. Panksepp gibt folgende Empfehlung ab: „Auch, wenn das Zusammenspiel von Emotion und Kognition im einzigartigen Rätsel des übergeordneten Verstandes jedes einzelnen Individuums unauflösbar miteinander verwoben ist, so müssen wir eine Vorstellung entwickeln können von Kognition und Emotion als unterschiedliche, dennoch ineinandergreifende Arten von mentalen Steuerprozessen“ (Panksepp & Biven, 2012, S. 468).

4 Psychische Wirkungen von tiergestützten Interventionen

Wie bereits im Kapitel 1.5 beschrieben, wurde eine wissenschaftliche Literaturanalyse hinsichtlich erzielter psychischer Wirkungen von tiergestützten Interventionen bei älteren Menschen im institutionellen Setting durchgeführt.

4.1 Zusammenstellung der Analyseergebnisse

Die Analyseergebnisse wurden zwecks besserer Übersichtlichkeit nach miteinander in Beziehung stehenden Emotionssystemen zusammengefasst.

4.1.1 Einsamkeit, seelischer Trost

Banks & Banks (2002) führten mit 45 TeilnehmerInnen ohne kognitive Defizite im Alter ab 75 Jahren eine randomisierte Studie mit einer Dauer von sechs Wochen in einer Langzeiteinrichtung in den USA durch. Sie berichteten, dass die Empfindung *Einsamkeit* in der tiergestützten Interventionsgruppe reduziert werden konnte und zwar in einem signifikanten Ausmaß. Das Studiendesign umfasste eine tiergestützte Interventionsgruppe im Individualsetting mit einer Einsatzfrequenz von einmal 30 Minuten pro Woche und eine tiergestützte Interventionsgruppe im Individualsetting mit einer Einsatzfrequenz von dreimal 30 Minuten pro Woche und einer Kontrollgruppe ohne tiergestützte Intervention. Die 45 TeilnehmerInnen ab 75 Jahre wurden zufällig auf die drei Gruppen aufgeteilt. Das Ergebnis zeigte sich bereits bei der Interventionsgruppe, für die der Einsatz des Hundes in einem Individualsetting mit einmal 30 Minuten pro Woche, vorgesehen war. Die ForscherInnen betonen außerdem, dass sie ein Augenmerk daraufgelegt hatten, dass die Interaktion zwischen Menschen, also zwischen KlientInnen und HundeführerInnen auf ein Minimum beschränkt blieb, um hinsichtlich Wirkung durch das Tier die größtmögliche Aussagekraft zu erhalten (Banks & Banks, 2002, S. M428ff.).

Banks & Banks führten 2005 eine weitere randomisierte Studie – aufbauend auf der Studie von 2002 - durch, in der sie den Unterschied zwischen Einzel- und Gruppensetting bei tiergestützten Interventionen und vor allem den Einfluss des im Gruppensetting gegebenen *Sozialisierungsfaktors* untersuchen wollten. Auch diese Studie dauerte sechs Wochen, beinhaltete 33 TeilnehmerInnen ohne kognitive Beeinträchtigung, mit einem Durchschnittsalter von 80 Jahren, aus drei Langzeiteinrichtungen. Einmal pro Woche fand eine Intervention von 30 Minuten statt und zwar entweder im Einzelsetting oder in der Gruppe. Die Vermutung, dass die TeilnehmerInnen im Gruppensetting stärker von der tiergestützten Intervention profitieren würden, bestätigte sich nicht. Die Einsamkeit konnte im Einzelsetting besser reduziert werden, das heißt weiter, dass der Erfolg der tiergestützten Intervention nicht über das Zusammenführen in eine Gruppe und somit durch die dadurch möglich gewordene Mensch-zu-Mensch Interaktion ausgelöst wird (Banks & Banks, 2005, S.396ff.). In *beiden Studien* zeigte sich, dass der Großteil der freiwillig an der Studie teilnehmenden Personen in ihrem Leben vor dem Eintritt in die Institution, und da speziell in ihrer Kindheit, selbst Tiere, hauptsächlich Hunde, als Familienmitglieder besaßen. Auch in *beiden Studien* zeigten sich im Kontakt mit dem Hund jeweils spontane Erinnerungen an früher, speziell an den eigenen Hund, die durch den Besuchshund / Therapiehund ausgelöst und auch verbalisiert wurden (Banks & Banks, 2002, S. M428ff., 2005, S. 396ff.).

Eine Studie aus Japan, vom ForscherInnenteam Kawamura, Niiyama, M. und Niiyama, H. setzte sich das Ziel, die psychischen und verhaltensbedingten Langzeiteffekte zu erheben. Dabei bekamen zehn TeilnehmerInnen für einen Zeitraum von einem Jahr zweimal pro Monat

tiergestützte Interventionen mit jeweils drei bis vier Hunden. Als Evaluationsinstrumente dienten die Gottfries-Bråne-Steen Skala für Demenz und die Mental Function Impairment Skala zur Messung der kognitiven Leistungsfähigkeit. Die messbaren Veränderungen befanden sich „in den ersten vier Wochen bei PatientInnen mit Demenzerkrankung in den Bereichen von Angst, Konzentration und Kommunikation“ (Kawamura et al., 2007, S. 11), danach waren Verbesserungen in den Bereichen „Motivation, Wachheit und Schlafverhalten“ (Kawamura et al., 2007, S. 11) zu bemerken. Signifikante messbare Verbesserungen fanden sich allgemein im Bereich seelischer Trost. Allerdings ist festzuhalten, dass es in diesem Studiendesign keine Kontrollgruppe gab. Eine bemerkenswerte Erkenntnis ist, dass sich nach sechs Monaten ein Plateau zeigte, das die ForscherInnen auf den fehlenden neuartigen Anreiz der Therapieintervention zurückführten und daher die Empfehlung ausgaben, nach einem halben Jahr, die Interventionsziele neu zu definieren (Kawamura et al., 2007, S. 8ff.).

4.1.2 Angst, Traurigkeit

Mossello, Ridolfi, Mello et al. konnten mit ihrer Studie zeigen, dass „Angst- & Traurigkeit in der Gruppe der tiergestützten Intervention reduziert wurde und zugleich eine Zunahme von positiven Emotionen und motorischen Aktivitäten im Vergleich zur Kontrollgruppe erzielt wurde“ (Mossello et al., 2011, S. 899). Das ForscherInnenteam wählte für diese Studie zwar keine Randomisierung sondern ein Design, bei dem die TeilnehmerInnen zugleich auch Kontrollgruppe sind. Zehn TeilnehmerInnen, mit einem Durchschnittsalter von 79 Jahren, aus einem Tageszentrum für an Alzheimer Demenz erkrankten Personen waren in drei Studienphasen inkludiert. Die erste Phase dauerte zwei Wochen und reflektierte die normalen Aktivitäten aus dem Tageszentrum, in der zweiten Phase kam in den folgenden drei Wochen ein Plüschhund zum Einsatz und die dritte Phase beinhaltete dann – wieder für eine Dauer von drei Wochen - die tiergestützte Intervention mit einer Frequenz von drei Einheiten pro Woche. Die Tests, die auf standardisierten Evaluationsinstrumenten und einer unabhängigen Beobachtung beruhten, wurden zu Beginn und nach jeder Phase durchgeführt (Mossello et al., 2011, S. 899ff.).

4.1.3 Depressive Symptome, Teilnahmslosigkeit

In Rom wurde in einem Pflegeheim im Jahr 2012 vom ForscherInnenteam Berry, Borgi, Terranova, Chiarotti, Alleva und Cirulli eine verhaltensbeobachtende Studie durchgeführt. Das Studiendesign inkludierte neunzehn TeilnehmerInnen, die durchschnittlich 85 Jahre alt waren und die für eine Dauer von fünf Monaten und in der Frequenz von zwei Einheiten pro Woche eine tiergestützte Intervention erhielten. Sie zeigte eine Zunahme an Sozialkontakten durch tiergestützte Interventionen. Beide Interventionsgruppen, eine tiergestützte Aktivitätsgruppe und die tiergestützte Bewegungstherapiegruppe erzielten dasselbe Ergebnis, das mit der

Geriatrischen Depressionsskala, GDS Skala, die zur Messung der Depressionswerte verwendet wurde, und mit Hilfe von Videoaufzeichnungen und anschließenden Verhaltensanalysen erhoben wurde. Berry et al wählten ein Crossover Design, das heißt - jede/r Teilnehmer/in fungierte als seine eigene Kontrolle (Berry et al., 2012, S. 145). Das Ergebnis lässt sich wie folgt zusammenfassen: während der Interaktion mit dem Hund lachten beziehungsweise lächelten die KlientInnen aus beiden Gruppen mehr und das blieb auch über die gesamte Studiendauer so. Insgesamt zeigten sich die TeilnehmerInnen durch die Hunde-Präsenz bereiter, bei vorgeschlagenen Aktivitäten mitzutun und sie setzten auch von sich aus, direkt proportional zur Studiendauer, vermehrt „spontane Interaktionen in Richtung Hund“ (Berry et al. 2012, S. 148). Das *Spiel* zwischen der älteren Person und dem Hund hat sich als das effektivste Mittel herauskristallisiert, um teilnahmslose ältere Menschen zu motivieren, auch wenn sich – trotz der getätigten positiven Beobachtungen - keine messbaren Verbesserungen in den GDS Werten zeigten. Berry et al. beschreiben in ihrer Arbeit auch, dass die HundeführerInnen bei Beschwichtigungssignalen und Stresszeichen des Hundes eingeschritten sind, um die Situation aufzulösen (Berry et al., 2012, S. 143ff.).

Friedmann, Galik, Thomas, Hall, Chung und McCune wollten mit ihrer randomisierten Studie aus den USA aus dem Jahr 2015 die Effektivität von tiergestützten Interventionen in Bezug auf physische, verhaltenspsychologische und emotionale Faktoren untersuchen. Dazu fanden zweimal pro Woche für eine Dauer von zwölf Wochen sechzig- bis neunzigminütige Interventions-Einheiten in einem Pflegeheim mit kognitiv leicht eingeschränkten Personen statt. Es gab eine Gruppe mit tiergestützter Intervention und eine Gruppe mit der Intervention Biografiearbeit. Insgesamt nahmen 40 Personen mit einem Durchschnittsalter von 81 Jahren aus sieben Institutionen an dieser randomisierten Studie teil. Gemessen wurden einmal pro Monat der Wert für die Aktivitäten des täglichen Lebens (ADL abgekürzt), der Energieumsatz, die Depressionswerte und das Ausmaß der Agitiertheit. Die physische Funktion wurde mittels Barthels Index und Energieumsatz-Aufzeichnung gemessen. Die ADLs nahmen in der Gruppe mit der tiergestützten Intervention leicht zu, erreichten aber keine statistische Signifikanz; in der Biografiegruppe nahmen sie nicht zu. Die Messungen des Energieumsatzes brachten keine eindeutigen Ergebnisse, sprachen jedoch eher für die tiergestützte Interventionsgruppe. Die körperliche Aktivität nahm in der Gruppe mit tiergestützter Intervention im Gegensatz zur Biografiegruppe leicht zu. Verhaltenspsychologische Funktionen wurden mit dem Cohen-Mansfield Agitation Inventory evaluiert. Die tiergestützte Interventionsgruppe zeigte eine leichte Senkung der Unruhe, in der Biografiegruppe waren die Werte ident zum Zeitpunkt vor dem Studienbeginn. Die emotionale Funktion wurde mit der Cornell Depressionsskala, die Teilnahmslosigkeit mit der Kurzversion der Zimmermann Evaluationsskala für Teilnahmslosigkeit gemessen. Obwohl die Studie zeigte, dass in der Gruppe mit tiergestützter Intervention die initialen Depressionswerte signifikant sanken, wirkte sich das nicht auf die

entsprechende Medikation aus. Die Änderungen in der Teilnahmslosigkeit waren laut ForscherInnenteam nicht signifikant. Wenn überhaupt, konnte auch hier eine Verbesserung in der tiergestützten Interventionsgruppe erkannt werden, während die Biografiegruppe leicht abfiel (Friedmann et al., 2015, S. 276ff.).

Eine weitere italienische Studie um das Team von Menna, Santaniello, Gerardi, Di Maggio und Milan untersuchte über sechs Monate bei fünfzig randomisierten TeilnehmerInnen mit Alzheimer Demenz den Unterschied in der Wirksamkeit von Reality Orientation Therapy (ROT) mit und ohne Wirkung durch tiergestützte Intervention. Das Studiendesign beinhaltete drei Gruppen: eine Gruppe von 20 Personen bekam nur ROT, die zweite Gruppe mit 20 Personen bekam ROT plus tiergestützter Intervention, und eine Gruppe von zehn Personen fungierte als Kontrollgruppe und bekam keine extra Therapieintervention. Die Kontrollgruppe zeigte keinerlei Veränderungen in den Werten aus der Messung für Depression und kognitiver Leistungsfähigkeit. Erhoben wurden diese Werte mittels der zugehörigen Messskalen, einerseits der GDS für die Erhebung der Depressionswerte und andererseits mit Hilfe des Mini-Mental State Examination Testes, MMSE, der für die Messung der kognitiven Leistungsfähigkeit herangezogen wurde. Die Interventionsgruppen zeigten jeweils bessere Werte auf der Depressionsskala und in ihrer nach außen gezeigten Stimmung sowie eine „leichte Verbesserung der kognitiven Funktion, gemessen durch MMSE“ (Menna et al., 2016, S. 240), wobei die jeweils größeren Effekte in der ROT plus tiergestützter Interventionsgruppe auftraten. Auch in dieser Studie wurde wieder speziell auf die zum Einsatz kommenden Hunde Rücksicht genommen (Menna et al., 2016, S. 240ff.).

4.1.4 Kommunikation, Berührung, Bewusstheit

Bernstein, Friedmann, Malaspina und Bernstein verglichen in einer Beobachtungsstudie aus dem Jahr 2000 zehn Wochen lang das Sozialverhalten von 70 bis 90-Jährigen in Langzeiteinrichtungen zwischen einer tiergestützten Interventionsgruppe, die Katzen und Hunde aus Tierheimen beinhaltete, und einer nicht-tiergestützten Interventionsgruppe, die als Aktivitäten Handarbeiten bzw. Basteln und Bingo beinhaltete. Die Interventionen fanden einmal pro Woche statt, das ForscherInnenteam wählte einen verhaltensbeobachtenden Ansatz und interessierte sich hauptsächlich für die Anzahl der entstandenen Kommunikationen und Berührungen. Die TeilnehmerInnen waren nicht homogen in Bezug auf ihre kognitiven Fähigkeiten und ihren Wachheitszustand. In der Gruppe mit tiergestützter Intervention zeigten sich generell mehr Mensch-zu-Mensch Interaktionen und auch längere Unterhaltungen als dies in der Gruppe ohne tiergestützte Intervention der Fall war. Berührungen fanden in der tiergestützten Interventionsgruppe verstärkt statt und zwar ausschließlich durch die Berührungen, die am Hund getätigt wurden (Bernstein et al., 2000, S.213 ff.).

Swall, Ebbeskog, Lundh Hagelin und Fagerberg von der Universität in Stockholm, Schweden, fanden durch Videobeobachtung bei fünf Personen mit Alzheimer Demenz, die jeweils zehn Besuche mit Besuchshunden erhielten, heraus, dass die Person durch die Anwesenheit des Hundes besser zu sich selbst findet, „sich besser mit den eigenen Sinnen und Erinnerungen verbinden kann“ (Swall et al., 2015, S. 84). Sie sehen darin „eine Gelegenheit, die Person auf einem kognitiven Level zu erreichen“ (Swall et al., 2015, S. 84) und nennen dies als Empfehlung für TherapeutInnen (Swall et al., 2015, S. 84ff.).

4.1.5 Beziehung, Bindung

Holt, Johnson, Yaglom und Brenner beschreiben das *PAWSitive Visits Program*, das von der Veterinärmedizinischen Abteilung der Universität von Missouri, USA, im Jahr 2006 mit dem Ziel entwickelt wurde, zu erforschen, inwieweit ältere TeilnehmerInnen in einem Besuchstierprogramm eine Beziehung zum Besuchstier aufbauen. Im Jahr 2011 nahmen dreizehn TeilnehmerInnen regelmäßig am Besuchsprogramm teil, das in wöchentlichen Einheiten für die Dauer von zehn Monaten mit unterschiedlichen Besuchstieren stattfand. Ein Fragebogen (Animal Wellness Pet Bonding Scale von Johnson and Meadows), der „Bindung, Gegenseitigkeit und die unvoreingenommene Akzeptanz“ (Holt et al., 2015, S.271) misst, kam für die Auswertung der Wirkung des Besuchsprogramms zum Einsatz. Obwohl die Ergebnisse aufgrund der kleinen TeilnehmerInnengruppe keine statistische Signifikanz aufwiesen, zeigte sich, dass Personen, die vor ihrem Institutionsleben selbst ein Tier hatten, am stärksten vom Besuchsprogramm profitierten (Holt et al., 2015, S.267ff.).

4.1.6 Lebensqualität (QoLs), Schlafdauer

Travers, Perkins, Rand, Bartlett, und Morton führten in Australien in drei Pflegeheimen über die Dauer von elf Wochen bei 55 Personen mit leichter Demenzerkrankung und einem Durchschnittsalter von 85 Jahren eine randomisierte Studie durch. Sie konnten nachweisen, dass eine zwei- bis dreimal für eine knappe Stunde pro Woche abgehaltene tiergestützte Intervention mit ausgebildeten Therapiehunden gegenüber einer herkömmlichen Therapiegruppe eine signifikante Verbesserung der Werte für Lebensqualität (QoL) brachte (Travers et al., 2013, S. 213ff.).

Thodberg, Sørensen, Christensen et al. wollten mittels einer randomisierten Studie in Dänemark mit hundert TeilnehmerInnen aus vier Pflegeheimen, Durchschnittsalter 86 Jahre, die Wirkung von zweimal pro Woche für die Dauer von sechs Wochen durchgeführter tiergestützter Intervention auf psychisches Wohlbefinden untersuchen. Als Marker dazu sollte unter anderem die Schlafdauer dienen. Die gewählten zu vergleichenden Gruppen waren: Gruppe mit Hund, Gruppe mit der Roboterrobbe *PARO* und eine Gruppe mit einer Stofftierkatze. Die Besuchsdauer betrug zehn Minuten, der / die BesucherIn mit dem Hund war

nicht der /die HundehalterIn, sondern eine Person aus dem Studienprojekt. Trotz eines leichten Anstiegs der Schlafdauer in Woche 3 in der Gruppe, die den Hundebesuch bekam, kam es in dieser Studie zu keinen eindeutigen Ergebnissen, denn in Woche 6 ließ sich dieser Anstieg nicht mehr nachweisen (Thodberg et al., 2016, S.289ff.).

Eine norwegische zukunftsgerichtete und randomisierte Studie von Olsen, Pedersen, Patil, Ihlebæk, Bergland und Enders-Slegers aus 2016 untersuchte zwölf Wochen lang in zehn Pflegeheimen die Wirkung von tiergestützter Intervention auf „Depression, Unruhe und Quality of Life (QoL)“ (Olsen et al., 2016, S. 1) und beinhaltete auch eine weitere Messung drei Monate nach Abschluss der Intervention, um die vermutete Nachhaltigkeit der Maßnahme darstellen zu können. 51 an Demenz erkrankte Personen, mit einem Durchschnittsalter von 84 Jahren, nahmen an den Interventionen, die zweimal pro Woche für 30 Minuten stattfanden, teil. Es gab eine Gruppe mit tiergestützter Intervention und eine Gruppe mit der üblichen Therapie, welche als Kontrollgruppe fungierte. Als Outcome zeigte sich, dass, ausgehend von annähernd identen Werten zwischen den Gruppen zu Therapiebeginn, die Depressionswerte in der tiergestützten Interventionsgruppe signifikant gesunken und die QoL Werte signifikant gestiegen waren. Bei der Follow-Up Messung drei Monate nach Interventionsende zeigten sich die QoL- Werte noch immer signifikant gestiegen. Auf die Unruhe und die kognitive Leistungsfähigkeit konnte kein messbarer Effekt erzielt werden. Sowohl Hunde als auch HalterInnen wurden per Testung zuvor als geeignet befunden und es gab eine protokollierte Vorgabe für die tiergestützten Einheiten, damit die Gleichartigkeit der Maßnahme sichergestellt werden konnte (Olsen et al., 2016, S. 1ff.).

Crowley-Robinson, Fenwick und Blackshaw führten in den Jahren 1990-1992 eine Langzeitstudie in drei Pflegeheimen in Australien durch. Der Studienzeitraum betrug siebzehn Monate, die Teilnehmeranzahl belief sich auf 95 ältere Menschen, Durchschnittsalter 82 Jahre. Diese Studie hatte das Ziel, den Stimmungsunterschied im konzipierten Studiendesign: temporärer Besuchshund, Hund, der ständig anwesend ist, und Kontrollgruppe anhand der *POMS Messung*, die die Parameter Anspannung, Depression, Zorn, Energie, Erschöpfung und Verwirrung erfasst, zu untersuchen. Die ForscherInnen kamen anhand ihrer Ergebnisse zur Erkenntnis, dass ein Besuchshundeprogramm ähnlich beziehungsweise genauso effektiv ist, wie ein Hund, der ständig in der Einrichtung anwesend ist (Crowley-Robinson et al., 1996, S. 137ff.). Die Empfehlung daraus war demnach: „wenn ein ständig anwesender Hund keine Option ist, dann sollten Pflegeheime Besuche mit Besuchshunde Teams unterstützen“ (Crowley-Robinson et al., 1996, S. 147).

4.2 Zusammenstellung der Analyseergebnisse aus Meta-Analysen und Reviews

Beetz, Uvnas-Moberg, Julius und Kotrschal führten im Jahr 2012 eine Meta-Analyse aus 69 Studien, die in wissenschaftlichen Zeitschriften zu tiergestützter Therapie erschienen sind, durch. Die Gruppengröße musste im Minimum zehn Personen umfassen und es wurden Studien mit Personen jeden Alters, also vom Kind bis zum Greis, inkludiert. Aus dieser Meta-Analyse geht hervor, dass die Mensch-Tier Interaktion ganz allgemein zu einem besseren Stresslevel für den Menschen führt. Dies zeigt sich einerseits - bei ständiger Anwesenheit des Hundes - durch geringere Kortisolwerte am Morgen oder auch durch eine höhere Herzvariabilität aufgrund verstärkter regelmäßiger Bewegung mit dem Hund und einen niedrigeren systolischen Blutdruckwert beim Interagieren mit dem Hund. Diese Meta-Analyse zeigte auch, dass Vertrauen leichter aufgebaut und Vertrauenswürdigkeit schneller hergestellt wird, wenn ein Hund anwesend ist. Speziell bei Kindern konnte gezeigt werden, dass die regelmäßige Anwesenheit eines Hundes in der Familie oder in der Schulklasse die Empathiefähigkeit der Kinder steigern konnte und die Aggressivität abnahm. Auch stieg mit einem anwesenden Hund im Klassenraum die Konzentrationsfähigkeit und Aufmerksamkeit der Kinder, was mit einem generell lernfördernden Effekt in Verbindung gebracht wird (Beetz et al., 2012, S. 1ff.). Beide Effekte sind aufgrund der Ausführungen im Kapitel 3 auch für ältere Menschen anzunehmen, daher wurden sie an dieser Stelle der Arbeit inkludiert. Die Verringerung von Einsamkeit bei älteren Menschen konnte durch die beiden Studien von Banks & Banks 2002 und 2005 gezeigt werden, die in der Meta-Analyse von Beetz et al. auch inkludiert waren. Eindeutige Ergebnisse zeigten sich auch in mehreren Studien aus dieser Meta-Analyse für die von den KlientInnen selbst berichtete Verringerung von Angstgefühlen bzw. Steigerung von Gelassenheit durch tiergestützte Aktivität beziehungsweise tiergestützte Therapie. Das ForscherInnenteam um Andrea Beetz, dem auch der Österreicher Kurt Kotrschal angehörte, vermutete das Hormon Oxytocin (siehe Kapitel 3.2.3) als zugrundeliegenden Mediator für die psychologischen Wirkungen vom Tier auf den Menschen (Beetz et al., 2012, S. 1ff.).

Begleittiere (englisch: Companion Animals) und die Bindung an Menschen standen in dem Review von Cirulli, Borgi, Berry, Francia und Alleva an oberster Stelle. Das ForscherInnenteam geht davon aus, dass domestizierte Tiere „als emotionale Brücke dienen, um Interaktionen im therapeutischen Kontext zu vermitteln“ (Cirulli et al., 2011, S. 346). Es wird herausgestrichen, dass Tiere, die an den Menschen gewöhnt sind, emotional adäquat und sozial auf diesen reagieren können (Cirulli et al., 2011, S. 341ff.).

Kamioka, Okada, Tsutani et al. führten 2014 einen Review von elf randomisierten Studien mit tiergestützten Aktivitäten, nicht nur mit Hunden, durch. Sie kamen zur Schlussfolgerung, dass „in einer Studiumgebung, die auf Personen, die Tiere mögen, beschränkt ist, die

tiergestützte Intervention eine effektive Behandlung für psychische Erkrankungen und Verhaltensstörungen wie Depression, Schizophrenie und Alkohol-Suchterkrankungen darstellen kann und dass es auf einem holistischen Ansatz durch die Interaktion mit dem lebendigen Tier basiert“ (Kamioka et al., 2014, S. 387).

Die Präsentation „Measuring the Benefits“ von der International Federation On Ageing setzt sich 2014 kritisch mit den zu erwartenden demografischen Daten und den damit verbundenen sozioökonomischen Schwierigkeiten, sowie den bis dato vorhandenen Studienerkenntnissen zu tiergestützten Interventionen, aber auch den fehlenden klaren Ergebnissen, auseinander. Hier findet sich auch der Hinweis, dass die neurowissenschaftlichen Mechanismen, die hinter der Wirkung von tiergestützten Interventionen liegen, möglicherweise Evidenz bringen können. Weiters werden die möglichen Bias-verursachenden Störfaktoren, wie die Anwesenheit von anderen interagierenden Menschen, die Art der Hunde (Rasse, Alter, Geschlecht), die Ausbildung von Hund und HundehalterInnen, die Interventionsdauer und -art, aber auch die Medikation der TeilnehmerInnen in diesem Papier thematisiert. Außerdem gibt es eine klare Empfehlung dazu, weitere Studien mit größerer TeilnehmerInnenzahl unter standardisierten wissenschaftlichen Bedingungen durchzuführen, die Nachhaltigkeit der Effekte auch in die Nutzenberechnung zu integrieren und die Risiken durch tiergestützte Interventionen ins Gesamtkalkül mit einzubeziehen (International Federation On Ageing, 2014, S. 3ff.).

5 Diskussion der Ergebnisse und Ausblick

Im Schlussteil werden nun die Ergebnisse aus der Literaturanalyse in Bezug zur Neurowissenschaft gesetzt. Er beinhaltet weiters eine Diskussion und den Ausblick für weitere Studien in diesem Feld, sowie eine Interpretation und Vision der Autorin.

5.1 Ergebnisse der Literaturanalyse

Die Erkenntnisse der vorangegangenen Literaturanalyse aus dem Bereich tiergestützte Interventionen mit Hunden und ihre Wirkung auf die psychische Gesundheit älterer Menschen zu summieren, ist nun tatsächlich schwierig. Der Grund dafür liegt in den mannigfaltigen Ansätzen zur Untersuchung von angenommenen Wirkungen und vor allem den unterschiedlichen Studiendesigns. Aus den betrachteten Studien können für die Fragestellung dieser Arbeit folgende Wirkungen genannt werden:

Ergebnisse aus mindestens einem Review:

- *Schnellerer Aufbau von Vertrauen und Vertrauenswürdigkeit* (Beetz et al., 2012)
- *geringere Stresswerte* (Beetz et al., 2012)
- *geringerer systolischer Blutdruck bei Interaktion mit dem Hund* (Beetz et al., 2012)
- *Steigerung von Gelassenheit* (Beetz et al., 2012)

- *Reduktion von Einsamkeit* - konkret durch die tiergestützte Intervention hervorgerufen (Banks & Banks 2002, 2005, Beetz et al., 2012)
- *Reduktion von Angst* (Kawamura et al., 2007, Mossello et al., 2011, Beetz et al., 2012)

Übereinstimmende Wirkung aus vier Studien:

- *Verstärkung von allgemein positiven Emotionen* (Mossello et al., 2011, Berry et al., 2012, Menna et al., 2016, Crowley-Robinson et al., 1996)

Übereinstimmende Wirkungen aus zwei Studien:

- *Zunahme von spontanen Erinnerungen* (Banks & Banks 2002, 2005)
- *Verbesserung der QoL-Werte für Lebensqualität* (Travers et al., 2013, Olsen et al., 2016)
- *Zunahme der Sozialkontakte* (Berry et al., 2012, Bernstein et al., 2000)
- *verstärkte Kommunikation* (Kawamura et al., 2007, Bernstein et al., 2000)
- *Zunahme von Konzentration und Motivation* (Kawamura et al., 2007, Berry et al., 2012)

Beschriebene Wirkung aus jeweils einer Studie:

- *Reduktion von Traurigkeit* (Mossello et al., 2011)
- Verbesserungen im Bereich *seelischer Trost* (Kawamura et al., 2007)
- *Vermehrte Berührungen durch Streicheln des Hundes* (Bernstein et al., 2000)
- *Verbesserte Wachheit und optimiertes Schlafverhalten* (Kawamura et al., 2007)
- *Zunahme der motorischen Aktivitäten* (Mossello et al., 2011)
- *Zunahme von spontan gesetzten Aktivitäten Richtung Hund* (Berry et al., 2012)
- *Zunahme von körperlichen Aktivitäten* (Friedmann et al., 2015)
- *Zunahme der Aktivitäten des täglichen Lebens* (Friedmann et al., 2015)

Widersprüchliche Ergebnisse:

- wenig messbare Veränderungen in Depressionsskalen (Berry et al., 2012) *versus* Senkung der initial gemessenen Depressionswerte (Friedmann et al., 2015, Menna et al., 2016, Olsen et al., 2016)
- keine Veränderung der kognitiven Leistungsfähigkeit (Olsen et al., 2016) *versus* leichte Verbesserung der kognitiven Funktion (Menna et al., 2016, Swall et al., 2015)
- keine Veränderung von Unruhe (Olsen et al., 2016) *versus* Reduktion von Unruhe (Friedmann et al., 2015)

Keine Wirkungen:

- wenig messbare Veränderungen in Teilnahmslosigkeit (Friedmann et al., 2015)

Nebenerkenntnisse:

- direkter Vergleich zu einem Einsatz mit Plüschhund zeigte Vorteile für die tiergestützte Intervention mit einem lebendigen Hund (Mossello et al., 2011)
- das gemeinsame Spiel mit dem Hund konnte als sehr effektive Interventionsmethode gewertet werden (Berry et al., 2012)
- Wirkung eines Besuchshunde-Teams verzeichnet idente Wirkung zu einem permanent anwesenden *Einrichtungshund* (Crowley-Robinson et al., 1996)
- Vermittlung von tiergestützter Intervention im Einzelsetting erfolgreicher (Banks & Banks 2005)
- Personen mit größerer Einsamkeit profitieren stärker (Banks & Banks 2005)
- Tiere fungieren als „emotionale Brücke“ (Cirulli et al., 2011)
- holistischer Therapieansatz günstig (Kamioka et al., 2014)
- Plateau der Wirkungen nach sechs Monaten legt den Rückschluss nahe, dass zu diesem Zeitpunkt ein neuer Anreiz durch Veränderung des Programmes gesetzt werden sollte (Kawamura et al., 2007)

Wichtige Voraussetzungen, die genannt wurden, sind:

- freiwillige Teilnahme der KlientInnen am Besuchshundeprogramm (Banks & Banks 2002, 2005, Kamioka et al., 2014)

Insgesamt lässt sich festhalten: durch die Interaktion mit einer gezielt gesetzten tiergestützten Intervention, in unterschiedlicher Dauer und Frequenz, konnten positive Wirkungen auf die Psyche erzielt werden.

5.2 Ergebnisse im Bezug zur Neurowissenschaft

Auch wenn sich die Ergebnisse der hier betrachteten wissenschaftlichen Studien zum Einsatz von tiergestützten Interventionen, trotz Komprimierung auf ein speziell untersuchtes Gebiet, nämlich die psychischen Wirkungen, nicht homogen zusammenfassen lassen, gibt es aus der Neurobiologie Hinweise darauf, *wie* die Wirkungen durch tiergestützte Interventionen hervorgerufen werden könnten.

Wieder sind es die Gebiete der affektiven und kognitiven Neurowissenschaften, die hierbei in den Vordergrund gelangen. Denn, so wie auch die jüngsten Erkenntnisse im Bereich der Physiologie des menschlichen Gehirns eine Verschränkung zwischen kortikaler Kognition und vorwiegend limbischer Affektgenerierung nachweisen, genauso komplex und verschränkt scheinen Wirkungsweisen von tiergestützten Interventionen zu sein.

Am häufigsten wurde in den betrachteten Studien die Wirkung zur *Verstärkung von allgemein positiven Emotionen* genannt (Mossello et al., 2011, Berry et al., 2012, Menna et al., 2016,

Crowley-Robinson et al., 1996). Tiergestützte Interventionen bereiten somit Freude und Spass. Wenn wir daher ins Kapitel 3.2.2 zurückblicken, dann lässt sich erkennen, dass zur Generierung dieser in vier Studien beschriebenen Wirkung das Hormon Dopamin und die korrespondierende Aktivität im Belohnungszentrum des Gehirns benötigt wird. Durch Dopamin induziert, kommt es in weiterer Folge auch zur Ausschüttung von Opioiden, was wiederum zu einer Unterdrückung von bestehenden Schmerzen führt (Frazzetto, 2016, S. 268 f.). Diese Schmerzreduktion ebenfalls positiv zur in den Studien beschriebenen Wirkung beitragen kann. Panksepp & Biven bringen das SEEKING System und das PLAY System mit der Emotion Freude / Spass in Verbindung. Das SEEKING System gibt uns Energie für die Umsetzung von konkreten Taten, es ist eine Art *Antriebskraft*. Ein positiv aktiviertes PLAY System ist entscheidend, um mit anderen Menschen in Kontakt treten zu können und es trägt zur Geselligkeit bei (Panksepp & Biven, 2012, S. 143 f., S. 386f.).

Aus drei Studien wurde eine *Senkung der initial gemessenen Depressionswerte* (Friedmann et al., 2015, Menna et al., 2016, Olsen et al., 2016) als Wirkung beschrieben. Es gibt zwar eine weitere widersprüchliche Studie (Berry et al., 2012), jedoch wäre eine mögliche Erklärung für die Senkung der initial gemessenen Depressionswerte die folgende: aus Kapitel 3.2.1 geht hervor, dass der Botenstoff Serotonin entscheidend an der Entstehung von Depression beteiligt ist (Frazzetto, 2016, S. 182). Interessant ist weiters der Zusammenhang zwischen Oxytocin und den Raphe-Kernen, also dem Areal, in dem Serotonin im Gehirn gebildet wird (Julius et al., 2014, S. 85ff.). Panksepp & Biven weisen darüberhinaus explizit auf den antagonistischen Zusammenhang zwischen den Emotionssystemen PANIC / GRIEF und CARE hin, sowie auf die entsprechenden CARE Neuromodulatoren Oxytocin, Prolaktin und Opioiden (Panksepp & Biven, 2012, S. 331). Auch der Stressmodulator Corticotropin-Releasing Hormon (CRH), der bei einem aktivierten PANIC / GRIEF System vermehrt ausgeschüttet wird und somit in höherer Konzentration in der Blutbahn vorliegt, ist an dieser Stelle, also im Zusammenhang mit der Depression, zu nennen (Panksepp & Biven, 2012, S. 333). Stressminderung kann demnach zur Verbesserung der Depression führen. Geringere Stresswerte wurden auch im Review von Beetz et al. (2012) berichtet.

Ebenso übereinstimmend in mehreren Studien wurde eine *Reduktion von Einsamkeit* (Banks & Banks 2002, 2005, Beetz et al., 2012) beschrieben. Panksepp & Biven (2012, S.333) bestätigen den Zusammenhang zwischen Einsamkeit, dem GRIEF- und dem CARE System: „Wir haben gesehen, dass ein Mangel von endogenen Opioiden und Oxytocin in Gefühle von Einsamkeit und Panik sogar schon bei sehr Jungen resultieren kann.“ Somit ist vermutlich für das Auftreten dieser in den Studien der tiergestützten Interventionen beschriebenen Wirkung das im Hypothalamus gebildete Oxytocin (siehe Kapitel 2.3.2 und 3.2.3) ausschlaggebend.

Auch die *Reduktion von Angst* (Kawamura et al., 2007, Mossello et al., 2011, Beetz et al., 2012), die ebenso in mehreren Studien beschrieben wurde, lässt sich einerseits anhand des

CARE Systems (Panksepp & Biven, 2012, S. 283) und seiner gegensätzlichen Wirkung auf das PANIC / GRIEF System (Panksepp & Biven, 2012, S. 348) und andererseits mit Hilfe der oxytocinhaltigen Nervenfasern zur Amygdala, dem Angstzentrum im Gehirn, erklären (Julius et al., 2014, S. 85ff.).

In je zwei Studien wurde als Wirkung eine *Zunahme von spontanen Erinnerungen* (Banks & Banks 2002, 2005) und eine *Zunahme von Konzentration und Motivation* (Kawamura et al., 2007, Berry et al., 2012) beschrieben. Frazzetto verweist dazu auf den Zusammenhang zwischen Belohnungszentrum und präfrontalem Kortex (Frazzetto, 2016, S. 264). Panksepp & Biven beschreiben konkret den Zusammenhang zwischen dem SEEKING System und dem Lernen (Panksepp & Biven, 2012, S. 143f.) und darüberhinaus gibt es einen Zusammenhang zwischen Oxytocin und dem Informationsverarbeitungszentrum im Gehirn, dem Hippocampus (Julius et al., 2014, S. 85ff.).

Ebenso in je zwei Studien wurden die Wirkungen *Verbesserung der QoL-Werte für Lebensqualität* (Travers et al., 2013, Olsen et al., 2016), eine *verstärkte Kommunikation* (Kawamura et al., 2007, Bernstein et al., 2000) und eine *Zunahme der Sozialkontakte* (Berry et al., 2012, Bernstein et al., 2000) gemessen und beschrieben. Hier lässt sich das bereits Geschriebene zusammenfassen, denn eine Steigerung der allgemein positiven Emotionen und vor allem ein *normal aktiviertes* SEEKING System gehen Hand in Hand mit Reduktion von Angst, Einsamkeit und Depression und es fördert darüberhinaus das Interesse an der Umwelt. Somit sind die Verbesserung der Lebensqualität, die Zunahme der Sozialkontakte und die verstärkte Kommunikation als Resultate der einzelnen Emotionsparameter zu verstehen. Ebenso lassen sich auch die folgenden Ergebnisse aus dem Review von Beetz et al (2012) erklären: *Schnellerer Aufbau von Vertrauen und Vertrauenswürdigkeit* und *Steigerung von Gelassenheit*. Diese Wirkungen sind die Folge des stärkeren Interesses an der Umwelt, der verstärkten Kommunikation und auch der, bereits zuvor erwähnten, Reduktion von Angst, Auch wenn der Zusammenhang zwischen physischer, psychischer und sozialer Gesundheit bereits gesichert feststeht, wird auf die in Beetz et al. (2012) ebenso beschriebenen Wirkungen, *geringere Stresswerte* und *geringerer systolischer Blutdruck bei Interaktion mit dem Hund*, an dieser Stelle der Arbeit nicht explizit eingegangen, da diese überwiegend physisch manifestierte Effekte von tiergestützten Interventionen darstellen.

Tiergestützte Interventionen rufen – wie viele Reaktionen des Körpers auf seine Umwelt – Emotionen hervor. Die genauen Neuromodulatoren zu beschreiben, ist jedoch nicht möglich, da noch nicht alle Mechanismen komplett erforscht sind, auch wenn sie vereinzelt im Kapitel 3 und auch in diesem Kapitel bereits genannt wurden. Panksepp & Biven sagen zur Komplexität der Emotionssysteme konkret: „alle Systeme interagieren untereinander und mit höheren Gehirnfunktionen“ (Panksepp & Biven, 2012, S. 435 f.). Es können einstweilen größtenteils nur Gedankenmodelle zur exakten Funktionalität von Emotionen von Seiten der

Neurowissenschaft beigesteuert werden. Als solche sind die obigen Ausführungen zu betrachten. Es lässt sich allgemein festhalten, dass die entscheidenden Emotionssysteme für soziale Bindungen die folgenden drei sind: das PLAY System, das CARE System und das PANIC / GRIEF System als sein Antagonist (Panksepp & Biven, 2012, S. 284). Die Anregung, die Panksepp & Biven hierzu liefern, lautet wie folgt: „CARE fördert die lebenslange Widerstandskraft und es erhöht die Wahrscheinlichkeit von lebenslanger Freude. Ohne CARE können Menschen zwischenmenschlich nicht gedeihen“ (Panksepp & Biven, 2012, S. 437). PLAY ist dafür verantwortlich, dass wir lachen können, dass wir an anderen Menschen interessiert sind und dass wir soziale Kompetenzen entwickeln. Ein aktiviertes PLAY System kann voraussichtlich den negativen Emotionen aus dem RAGE, dem FEAR und dem PANIC / GRIEF System entgegenwirken (Panksepp & Biven, 2012, S. 438 f.). Zum PANIC / GRIEF System sagen Panksepp & Biven (2012, S. 438) wie folgt: „GRIEF signalisiert soziale Bedürfnisse. Diejenigen, die nicht genügend CARE erhalten, werden zu einem erhöhten GRIEF und psychischen Beschwerden neigen sowohl in der Gegenwart als auch später – [...]“. Wie bereits zuvor in diesem Kapitel genannt, stellt das SEEKING System unsere *Antriebskraft* dar und ist somit im Allgemeinen für uns Menschen und auch in diesem speziellen Kontext wichtig und interessant. Im Gedankenmodell definieren Panksepp & Biven hierzu wie folgt: „Zusammen mit höheren Gehirnfunktionen, treibt dieses System über die Lebensdauer das Ausmaß der Entwicklung, die sich der menschlichen Suche nach Selbstidentität und Sinn des Lebens widmet, an“ (Panksepp & Biven, 2012, S. 436). Als Folge von einem nicht ausreichend aktivierten beziehungsweise erschöpftem SEEKING System kann keine Freude und generell keine positive Reaktion, empfunden werden (Panksepp & Biven, 2012, S. 436).

Da im Therapiebereich positive Emotionen das erklärte Ziel sind, dürfen an einer tiergestützten Intervention nur Menschen teilnehmen, die das von sich aus auch möchten. Die Freiwilligkeit steht also an oberster Stelle.

Emotionen sind nun, wie in Kapitel 3 erörtert, lebenswichtige physiologische Reaktionen, die automatisiert und zum Großteil unbewusst – jedenfalls nicht bewusst steuerbar – ablaufen. Daraus lässt sich ableiten, dass der Hund, der nicht nach menschlichen Kriterien wertet, mit seinem unvoreingenommenen Wesen, allein durch seine Präsenz, noch stärker selbstverständlich durch seine aktive Annäherung und seine nonverbale Kommunikation, in Menschen *etwas* auslöst. Daraus folgernd lässt sich festhalten: auf emotionaler Ebene setzt der Körper während des Kontaktes mit dem Hund eine Reaktion.

Die Reaktion auf emotionaler Ebene, kann nun – siehe Kapitel 2.3 – aus diversen Theorien oder einer Mischung dieser entspringen; jedenfalls scheint diese emotionale Reaktion der Initialgrund zu sein, warum Menschen, die Hunde gerne mögen, in einen für sie angenehmen Status gelangen, in dem sie darüber hinaus für weitere *Maßnahmen*, wie zum Beispiel für Gespräche oder kognitive Förderungen auch erreichbar und /oder ansprechbar sind. Erkennen

lässt sich dies oftmals an einem entspannten Gesichtsausdruck, an einem klaren Blick und an vermehrtem Lächeln. Auch der systolische Blutdruck und die Herzfrequenz sollten zu diesem Zeitpunkt gegenüber der (meist nicht erhobenen) Werte zuvor gesunken sein.

Dieser Status kann nun wieder individuell verschiedene Antworten nach sich ziehen. Manche der älteren Menschen reagieren mit verstärkter Verbalisation, manche einfach mit fokussierter Hunde-Beobachtung, wieder andere fühlen sich selbst weniger traurig oder einsam und einige geben ihrem Gefühl auch Ausdruck. Dies ist wieder auf die jeweils unterschiedlichen Temperamente, die jeweils gelernten Strategien, also Reaktionsmuster, und auf individuelle Erfahrungen zurückzuführen. Jedenfalls ist dies der Zeitpunkt, wo sich die teilnehmende Person auf der kognitiven Ebene befindet. Wenn jetzt von dieser Person Emotionen verbal benannt werden, dann sprechen wir wissenschaftlich gesehen von Gefühlen.

5.3 Diskussion und Ausblick

Um eine Therapieform aus sozioökonomischer Sicht als förderungswert und somit als anerkannte Intervention einstufen zu können, bedarf es wissenschaftlicher Studien und vor allem klarer positiver Ergebnisse daraus. Hier zeigen die Studien für tiergestützte Interventionen - derzeit noch - ihre Limitationen. Es beginnt bereits damit, dass, auch im Feld der älteren Menschen in einer Institution, nicht konkret zwischen einer tiergestützten Therapie und einer tiergestützten Aktivität unterschieden wird. Das unterschiedliche Alter der Menschen wird erst in neueren Studien mittels Angabe zum Durchschnittsalter berücksichtigt. Die gewählten Studiendesigns reichen von einer Einsatzdauer von zehn Minuten bis zu neunzig Minuten und von einer Frequenz von einmal pro Woche bis dreimal pro Woche oder überhaupt mit einem permanent anwesenden Hund. Es gab tiergestützte Aktivitäten sowohl im Einzelsetting als auch im Gruppensetting. Die Studiendauer der betrachteten Studien lag bei Werten von im Minimum vier Wochen bis zu knapp zwei Jahren. Neun der vierzehn inkludierten Studien hatten als KlientInnen Personen, die in unterschiedlichem Ausmaß an Demenz erkrankt waren. Zwei Studien waren im Bezug auf die Kognition der TeilnehmerInnen gemischt und zwei Studien hatten TeilnehmerInnen ohne eine dementielle Erkrankung, bei einer Studie fand sich diesbezüglich keine Angabe. Außerdem haben die jeweiligen ForscherInnenteams auch die unterschiedlichsten Evaluationsinstrumente zur Auswertung ihrer Daten verwendet. Auch das macht die Vergleichbarkeit und Bewertung der Wirkungen schwierig. Die Störfaktoren, wie zum Beispiel alle anwesenden Menschen, aber auch Art und Wesen der zum Einsatz kommenden Hunde, finden kaum Berücksichtigung in der Ergebnisinterpretation. Die Samplegrößen sind meist viel zu gering, um verallgemeinernde Aussagen ableiten zu können. Die Anzahl der StudienteilnehmerInnen reichte von fünf bis hundert.

Viel zu wenige Studien beschäftigen sich mit der Tatsache, wie die Hunde und die HundehalterInnen, also die Teams, die konkret zum Einsatz kommen, ausgebildet sein müssen und welche Fähigkeiten sie mitbringen müssen. Es gibt kaum Werte, was die Nachhaltigkeit dieser Maßnahmen betrifft. Das stellt im Feld der älteren Menschen insofern auch eine spezielle Herausforderung dar, da die Drop-Out Rate durch Umzug in eine andere Institution oder Tod recht hoch ist. Für die Gesundheitspolitik zählt jedoch gerade die Nachhaltigkeit von Therapiemaßnahmen als ein entscheidendes Beurteilungskriterium für die Anwendung. Generell ist auch das Risiko, das durch tiergestützte Interventionen ausgehen kann, in die Bewertung der Maßnahme miteinzubeziehen. Im Fall von entsprechend sorgsam ausgewählten und adäquat ausgebildeten Teams ist dieses Risiko ein geringes, daher ist auf die standardisierte Ausbildung und die kontinuierlichen Überprüfungen Wert zu legen.

Die Wahl der Einsatzform und des Einsatzteams sollte in jedem Fall interdisziplinär von statten gehen. Im Mittelpunkt der Überlegungen steht die jeweilige KlientInnengruppe und die Notwendigkeiten einer etwaigen Programmadaptierung für die spezifische Gruppe. Somit sind in den relevanten Entscheidungen MedizinerInnen (GeriatrerInnen), PflegedirektorInnen, PsychologInnen, TherapeutInnen, BetreuerInnen und diplomierte Fachkräfte für tiergestützte Interventionen gefragt.

Zukünftige Arbeiten zu den Effekten von tiergestützten Interventionen sollten sich mit diesen Themen befassen:

- notwendige Minimalfrequenz von tiergestützten Interventionen zur nachweislichen Wirksamkeit erforschen;
- notwendige Minimaleinsatzdauer von tiergestützten Interventionen zur nachweislichen Wirksamkeit erforschen;
- Effekte von tiergestützten Interventionen im individuellen Setup darstellen;
- Effekte von tiergestützten Interventionen im Gruppensetup darstellen;
- einen individuellen Parameter zur *Wirkungsmessung* für alle tiergestützten Interventionen entdecken und / oder festsetzen und diesen, zwecks Vergleichbarkeit der Wirkungen, in allen Evaluationen standardmäßig inkludieren;
- Kontrollgruppe versus Kontrollmessung zum Ausgangswert - die Aussage zur Wirkung sollte die Effektstärke der Veränderung an einer betrachteten Person widerspiegeln (Status vor dem Einsatz, Status nach dem Einsatz);
- Kontexteinfluss des Studiendesigns zur maximalsten Effektgenerierung erforschen;
- Unterstützungspotential von tiergestützten Aktivitäten für gängige Therapien herausarbeiten.

6 Interpretation und Vision

6.1 Interpretation

Alles in allem zeigen sich bei Menschen, die Hunde mögen, und die sich an einer tiergestützten Aktivität beteiligen, diverse Verbesserungen im Bereich der psychischen Gesundheit, wie die Reduktion von Einsamkeit, Angst und Traurigkeit, die Steigerung von Kommunikation und Sozialkontakten sowie allgemein positive Emotionen und die Zunahme von Konzentration und spontanen Erinnerungen (vgl. Kapitel 5.1).

Generell lässt sich festhalten, dass tiergestützte Interventionen älteren Menschen in Institutionen Freude und tatsächlichen Gewinn bringen können und hinsichtlich psychischer Gesundheitsförderung einen essentiellen Beitrag leisten können.

Die dahinterliegenden Mechanismen sind biologischer Art und somit in uns Menschen von Natur aus vorhanden, wie in Kapitel 3 beschrieben. Es ist also davon auszugehen, dass jeder Mensch – abhängig von seinen Erfahrungen und somit von seinen individuellen Gefühlen – auf eine tiergestützte Maßnahme reagieren wird.

Das heißt weiter, dass gesundheitsförderndes Potential durch tiergestützte Interventionen gegeben ist, wenn sich die KlientInnen freiwillig dafür aussprechen und wenn vor dem Einsatz die richtigen Überlegungen getätigt werden. Zu den richtigen Überlegungen gehören die folgenden:

- Welche KlientInnengruppe soll in welcher Form (einzeln, Gruppe) teilnehmen?
- Nimmt die KlientInnengruppe freiwillig teil?
- Welches Ziel soll erreicht werden?
- Welches Therapiebegleiteteam (speziell welches Tier) soll zum Einsatz kommen?
- Welchen Bezug hat die KlientInnengruppe zum gewählten Einsatztier?
- Welche Frequenz sollten die Einsätze haben?
- Welche Dauer der Einsätze ist angedacht?
- Welche zusätzlichen Fördermaßnahmen sollen stattfinden?
- Wie sind die infrastrukturellen Möglichkeiten für derartige Einsätze?
- Wie sieht die Budgetsituation für einen tiergestützten Einsatz aus?

Eine Evaluation sollte immer Bestandteil eines längerfristigen, regelmäßig stattfindenden, tiergestützten Einsatzes sein. Wie Menschen auf die tiergestützte Intervention konkret reagieren, lässt sich nur bis zu einem gewissen Grad verallgemeinern. Die vielfältigen Wirkungen beziehen sich jedoch auf alle Bereiche der Gesundheit, auf die Physis, auf die Psyche und auch auf den sozialen Bereich, auch wenn am Ausgangspunkt der Arbeit die Frage zur psychischen Gesundheit stand.

Es zeigt sich, dass die psychische Gesundheit von der sozialen Gesundheit kaum zu trennen ist, wie uns zum Beispiel die beschriebenen Wirkungen zu Trost, Einsamkeit, Kommunikation und Berührungen verdeutlichen. Es zeigt sich weiter, dass es auch einen Zusammenhang zur körperlichen Gesundheit gibt. Die Senkung des Stresslevels führt zu niedrigeren Blutdruckwerten, was sich auf den Körper positiv auswirkt. Die durch die tiergestützte Intervention entstandene positive Stimmung kann wiederum zu verstärkter fein- oder grobmotorischer Aktivität führen. Somit schließt sich hier auch der Kreis zur Definition von Gesundheit und Gesundheitsförderung aus Kapitel 1.3.

Hinsichtlich der prognostizierten demografischen Entwicklungen und dem Wissen, dass sich das volkswirtschaftliche Budget nicht direkt proportional zur Demografie steigern wird, ist es daher legitim, sich zu fragen, welche unterstützenden Maßnahmen in Institutionen in Betracht gezogen werden können, um dem Aspekt der psychischen Gesundheitsförderung im Alter gerecht zu werden. Im Wissen um die herrschenden psychosomatischen Erkrankungen der heutigen Zeit ist gerade die Fragestellung zur psychischen Gesundheitsförderung eine extrem lohnende. Die Abwägung der Informationen aus den wissenschaftlichen Studien und aus dem aktuellen Stand der Neurowissenschaft führt zur Annahme, dass eine tiergestützte Intervention bei Menschen, die Hunde mögen, gesundheitsfördernde Wirkungen hat. Sie wirkt auf die Psyche, auf die Physis und auf die soziale Gesundheit, wie die Erkenntnisse in Kapitel 5.1. zeigen. Diese Wirkung wird über die biologischen Stimuli der unterschiedlichen Emotionssysteme und das komplexe Zusammenspiel der vielen im Gehirn vorhandenen Neuromodulatoren ausgelöst. Die genaue Ausprägung der Wirkung hängt von den KlientInnen selbst ab, unterliegt jedoch initial nicht ihrem steuerbaren Einfluss. Je nachdem, welche primären Emotionssysteme in den teilnehmenden Menschen gerade aktiviert beziehungsweise deaktiviert sind und wie es um ihre Erfahrungswerte und aktuellen Ressourcen bestellt ist, wird die Wirkung und somit die Reaktion auf die tiergestützte Intervention unterschiedlich ausfallen.

Insgesamt lässt sich zusammenfassend festhalten:

1. Die Verbindung Mensch und Hund ist eine für beide Seiten vorteilhafte.
2. Es gibt positive Wirkungen auf die psychische Gesundheit durch den Einsatz von tiergestützter Aktivität.
3. Der Auslöser, um diese Wirkungen anzustoßen, ist die *emotionale Aktivierung*.
4. Die vorwiegend angesprochenen *Emotionssysteme nach J. Panksepp* sind PANIC / GRIEF, SEEKING, CARE und PLAY.
5. TeilnehmerInnen reagieren individuell unterschiedlich auf tiergestützte Aktivitäten, abhängig von ihren verfügbaren Ressourcen, ihrem allgemeinen Status und ihren Erfahrungen.

6. In Institutionen kann diese gesundheitsfördernde Wirkung durch den Einsatz von tiergestützter Aktivität mit Besuchshunden ermöglicht werden.
7. Tiergestützte Aktivität kann darüberhinaus auch die Bereitschaft von Menschen zu weiteren Förderungsmaßnahmen erzeugen.

6.2 Vision

Menschen haben zu Hunden, die größtenteils in tiergestützten Interventionen eingesetzt werden, eine besondere Beziehung und auch Verbindung, aufgrund der in Kapitel 2.3 dargestellten Theorien. Tiergestützte Interventionen, speziell tiergestützte Aktivitäten, also Besuche mit entsprechend ausgebildeten Besuchshunde-Teams, auch Therapiebegleithunde-Teams genannt, sollten in einer Institution, in der ältere Menschen dauerhaft leben, in Zukunft eine Selbstverständlichkeit darstellen und als Programm mit optionaler Teilnahme angeboten werden. Im Bewusstsein aller EntscheidungsträgerInnen sollte die gesundheitsförderliche Komponente dieser Einsätze, auch wenn sie wissenschaftlich nicht in allen Fällen quantitativ signifikant zu Papier gebracht werden konnte, zweifellos außer Frage stehen. Ein angedachter Einsatz sollte wie ein Projekt geplant, kontrolliert und entsprechend regelmäßig evaluiert werden. Das Hervorbringen von gesicherter Qualität muss an oberster Stelle stehen. Menschen und Hunden soll es im Rahmen der tiergestützten Interventionen gut gehen, sie müssen sich wohl fühlen und auch gerne miteinander *arbeiten*, denn nur in diesem Fall wird sich die *emotionale Aktivierung* auch generieren lassen. Somit sollten sich die entsprechenden Fachkräfte der Einrichtungen und auch diejenigen von außen, also von Organisationen, die tiergestützte Interventionen anbieten, interdisziplinär dieser Aufgabe stellen und den Fokus auf geeignete Einsatzszenarien legen. Wie sich diese Maßnahmen auf breiterer Basis finanzieren lassen werden, ist eine Überlegung, die GesundheitsökonomInnen noch anstellen sollten. Bis dato arbeiten sehr viele freiwillig engagierte Teams in diesem Feld, damit lässt sich aber hinsichtlich demografischer Entwicklung voraussichtlich schlecht in die Breite gehen. Wünschenswert wäre natürlich Evidenz für die Wirkung, die Nachhaltigkeit und die Kosteneffizienz von tiergestützten Interventionen.

Literaturverzeichnis

- Banks, M. R., & Banks, W. A. (2002). The Effects of Animal-Assisted Therapy on Loneliness in an Elderly Population in Long-Term Care Facilities. *Journal of Gerontology: Medical Sciences*, 57(7), 428–432.
- Banks, M. R., & Banks, W. A. (2005). The effects of group and individual animal-assisted therapy on loneliness in residents of long-term care facilities. *Anthrozoos*, 18(4), 396-408.
- Beetz, A., Uvnas-Moberg, K., Julius, H., & Kotrschal, K. (2012). Psychosocial and psychophysiological effects of human-animal interactions: The possible role of oxytocin. *Frontiers In Psychology*, 3, 234.
- Bernstein, P. L., Friedmann, E., Malaspina, A., & Bernstein, A. (2000). Animal-assisted therapy enhances resident social interaction and initiation in long-term care facilities. *Anthrozoos*, 13(4), 213-224.
- Berry, A., Borgi, M., Terranova, L., Chiarotti, F., Alleva, E., & Cirulli, F. (2012). Developing effective animal-assisted intervention programs involving visiting dogs for institutionalized geriatric patients: A pilot study. *Psychogeriatrics*, 12(3), 143-150.
- Bundesministerium für Gesundheit und Frauen. (2017). Gesundheit und Gesundheitsförderung. Online: http://www.bmgf.gv.at/home/Gesundheit_und_Gesundheitsfoerderung [Abruf am:03.01.2017].
- Bundesministerium für Gesundheit und Frauen. (2014). *Österreichischer Demenzbericht 2014*. Online: http://www.bmgf.gv.at/home/Gesundheit/Krankheiten/Demenz/Oesterreichischer_Demenzbericht [Abruf am 03.01.2017].
- Bundesministerium für Gesundheit und Frauen. (2012). *Seniorenbericht 2012 Kurzfassung. Gesundheit und Krankheit der älteren Generation in Österreich*. Online: http://www.bmgf.gv.at/cms/home/attachments/4/7/6/CH1104/CMS1430841729259/seniorenbericht_2012_kurzfassung_1.pdf [Abruf am 03.01.2017].
- Cirulli, F., Borgi, M., Berry, A., Francia, N. & Alleva, E. (2011). Animal-assisted interventions as innovative tools for mental health. *Annali dell' Istituto Superiore di Sanità*. 47(4), 341-348.
- Crowley-Robinson, P., Fenwick, D.C., Blackshaw, J.K. (1996). Along-term study of elderly people in nursing homes with visiting and resident dogs. *Applied Animal Behavior Science*, 47(1996), 137-148.
- Damasio, A.R. (2014). *Der Spinoza-Effekt: Wie Gefühle unser Leben bestimmen*. Berlin. List.
- Fonds Gesundes Österreich FGÖ. (2017). *Glossar. Verhaltensprävention und Verhältnisprävention*. Online: <http://www.fgoe.org/der-fonds/glossar/verhaltenspraevention-und-verhaeltnispraevention/?searchterm=verhaltenspr%C3%A4vention> [Abruf am 09.02.2017].

- Frazzetto, G. (2016). *Der Gefühlscode: Die Entschlüsselung unserer Emotionen*. München. dtv Verlagsgesellschaft.
- Friedmann, E., Galik, E., Thomas, S., Hall, P., Chung, S., & McCune, S. (2015). Evaluation of a Pet-Assisted Living Intervention for Improving Functional Status in Assisted Living Residents With Mild to Moderate Cognitive Impairment. *American Journal of Alzheimer's Disease & Other Dementias*, 30(3), 276-289.
- Gatterer, G. (2007). *Multiprofessionelle Altenbetreuung. Ein praxisbezogenes Handbuch*. Wien. Springer Verlag.
- Holt, S., Johnson, R., Yaglom, H., & Brenner, C. (2015). Animal Assisted Activity with Older Adult Retirement Facility Residents: The PAWSitive Visits Program. *Activities, Adaptation & Aging*, 39(4), 267-279.
- International Federation On Ageing. (2014). Web Conference on Thursday, September 25, 2014 *Measuring the Benefits. Companion Animals and the Health of Older Persons*. International Federation on Ageing. Online: <https://www.ifa-fiv.org/publication/health/companion-animals-and-the-health-of-older-persons/> und <https://www.ifa-fiv.org/wp-content/uploads/2014/09/Companion-Animals-and-Older-Persons-Full-Report-Online.pdf> [Abruf am 14.09.2016].
- International Society For Animal Assisted Therapy ISAAT. (2017). *Definitionen*. Online: <http://www.aat-isaat.org/standards/definitions> [Abruf am 03.01.2017].
- International Association of Human-Animal Interaction Organizations IAHAIO. (2014). *THE IAHAIO DEFINITIONS FOR ANIMAL ASSISTED INTERVENTION AND GUIDELINES FOR WELLNESS OF ANIMALS INVOLVED*. Online: <http://www.aat-isaat.org/component/jdownloads/send/3-isaat/299-iahaio-white-paper-2014> [Abruf am 03.01.2017].
- Julius, H., Beetz, A., Kotrschal, K., Turner, D., Uvnäs-Moberg, K., Bateson, P., Solomon, J. (2014). *Bindung zu Tieren: Psychologische und neurobiologische Grundlagen tiergestützter Interventionen*. Göttingen. Hogrefe Publishing.
- Kahlisch, A. (2014). *Tiergestützte Therapie in Senioren- und Pflegeheimen*. Nerdlen/Daun. Kynos Verlag.
- Kamioka, H., Okada, S., Tsutani, K., Park, H., Okuizumi, H., Handa, S., Oshio, T., Park, S., Kitayuguchi, J., Abe, T., Honda, T., & Mutoh, Y. (2014). Effectiveness of animal-assisted therapy: A systematic review of randomized controlled trials. *Complementary Therapies in Medicine*, 22(2), 371-390.
- Kawamura, N., Niiyama, M., Niiyama, H. (2007). Long-term evaluation of animal-assisted therapy for institutionalized elderly people: a preliminary result. *Psychogeriatrics*, 7(1), 8–13.

- Menna, L., Santaniello, A., Gerardi, F., Di Maggio, A., & Milan, G. (2016). Evaluation of the efficacy of animal-assisted therapy based on the reality orientation therapy protocol in Alzheimer's disease patients: A pilot study. *Psychogeriatrics*, 16(4), 240-246.
- Messerli Forschungsinstitut. (2017) Prüf- und Koordinierungsstelle Therapiebegleithunde (2015). *Richtlinien Therapiehunde des Bundesministers für Arbeit, Soziales und Konsumentenschutz*. Online: http://www.vetmeduni.ac.at/fileadmin/v/therapiebegleithunde/Richtlinien_Therapiehunde.pdf [Abruf am 03.01.2017].
- Messerli Forschungsinstitut (2017), Prüf- und Koordinierungsstelle Therapiebegleithunde *Informationen über Therapiebegleithunde* Online: <http://www.vetmeduni.ac.at/de/therapiebegleithunde/informationen-ueber-therapiebegleithunde/> [abgerufen am: 03.01.2017].
- Messerli Forschungsinstitut (2017), Prüf- und Koordinierungsstelle Assistenzhunde *Informationen über Assistenzhunde* Online: <http://www.vetmeduni.ac.at/de/assistenzhunde/informationen-ueber-assistenzhunde/> [abgerufen am: 03.01.2017].
- Mossello, E., Ridolfi, A., Mello, A.M., Lorenzini, G., Mugnai, F., Piccini, C., Barone, D., Peruzzi, A., Masotti, G., & Marchionni, N. (2011). Animal-assisted activity and emotional status of patients with Alzheimer's disease in day care. *International Psychogeriatrics*, 23(6), 899-905.
- Olsen, C. J., Pedersen, I., Patil, G., Ihlebæk, C., Bergland, A., & Enders-Slegers, M. (2016). Effect of animal-assisted interventions on depression, agitation and quality of life in nursing home residents suffering from cognitive impairment or dementia: A cluster randomized controlled trial. *Int J Geriatr Psychiatry*, 31, 1312–1321.
- Panksepp, J. (2004). *Affective Neuroscience: The Foundations of Human and Animal Emotions*. Oxford. Oxford University Press.
- Panksepp, J., & Biven, L. (2012). *The Archaeology of Mind: Neuroevolutionary Origins of Human Emotions*. New York. W.W. Norton & Company.
- Swall, A., Ebbeskog, B., Lundh Hagelin, C., & Fagerberg, I. (2015). Can therapy dogs evoke awareness of one's past and present life in persons with Alzheimer's disease? *International Journal of Older People Nursing*, 10(2), 84-93.
- Statistik Austria. (2017). *Vorausberechnete Bevölkerungsstruktur für Österreich 2015-2100 laut Hauptvariante*. Online: https://www.statistik.at/web_de/statistiken/menschen_und_gesellschaft/bevoelkerung/demographische_prognosen/bevoelkerungsprognosen/index.html [Abruf am 07.01.2017].

- Statistik Austria. (2017). *Population Pyramid Austria 1952-2100 - Projection. Age Structure 2050*. Online: http://www.statistik.at/web_de/downloads/webkarto/bev_prognose_neu/#!y=2050 [Abruf am 07.01.2017].
- Statistik Austria. (2017). *Population Pyramid Austria 1952-2100 - Projection. Age Structure 2016*. Online: http://www.statistik.at/web_de/downloads/webkarto/bev_prognose_neu/#!y=2016 [Abruf 07.01.2017].
- Thodberg, K., Sørensen, L., Christensen, J., Poulsen, P., Houbak, B., Damgaard, V., Keseler, I., Edwards, D., & Videbech, P. (2016). Therapeutic effects of dog visits in nursing homes for the elderly. *Psychogeriatrics*, 16(5), 289-297.
- Travers, C., Perkins, J., Rand, J., Bartlett, H., & Morton, J. (2013). An evaluation of dog-assisted therapy for residents of aged care facilities with dementia. *Anthrozoos*, 26(2), 213-225.
- Vernooij, M.A., & Schneider, S. (2013). *Handbuch der Tiergestützten Intervention*. Wiebelsheim: Quelle & Meyer.
- Weltgesundheitsorganisation Europa (1986). *Ottawa-Charta zur Gesundheitsförderung*. Online: http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0006/129534/Ottawa_Charter_G.pdf?ua=1 [Abruf am 03.01.2017].

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Bevölkerungsstruktur	2
Tabelle 2: Aufstellung der in die Literaturanalyse inkludierte Studien	Anhang

Anhang

Tabelle 2: Aufstellung der in die Literaturanalyse inkludierten Studien

AutorInnen	Jahr	Studiendesign	Anzahl TN	Alter TN	Kontrollgruppe ?	Studiendauer
Banks & Banks	2002	RCT	45	ab 75 J.	Ja	6 Wochen
Banks & Banks	2005	RT	33	Mean: 80 J.	Nein	6 Wochen
Beetz et al.	2012	Meta-Review	69 Studien	Alle Altersgruppen	-	-
Bernstein et al.	2000	Verhaltensbeobachtung	33	70-90 J.	Ja	10 Wochen
Berry et al.	2012	Verhaltensbeobachtung mittels Video	19	Mean: 85 J.	Jeder TN war seine eigene Kontrolle	5 Monate
Cirulli et al.	2011	Meta-Review	k.A.	Alle Altersgruppen	-	-
Crowley-Robinson	1996	CT	95	Mean: 82 J.	Ja	2 Jahre
Friedmann et al.	2015	RCT	40	Mean: 81 J.	Ja	12 Wochen
Holt et al.	2015	T	13	Ab 80 J.	Nein	10 Monate
Kamioka et al.	2014	Meta-Review	11 RCT's	Alle Altersgruppen	-	-
Kawamura et al.	2007	T	10	75 – 95 J.	Nein	1 Jahr
Menna et al.	2016	RCT	50	62 – 85 J.	Ja	6 Monate
Mosello et al.	2011	CT	10	79 J.	Ja	8 Wochen
Olsen et al.	2016	RCT	51	Mean: 84 J.	Ja	12 Wochen
Swall et al.	2015	Verhaltensbeobachtung mittels Video	5	89 – 95 J.	Nein	10 Mal / Person
Thodberg et al.	2016	RCT	100	Mean: 86 J.	Ja	6 Wochen
Travers et al.	2013	RCT	55	Mean: 85 J.	Ja	11 Wochen

Anmerkung: Erklärung zu den verwendeten Abkürzungen in der Tabelle:

RCT = randomisierte, kontrollierte Studie

RT = randomisierte Studie ohne Kontrollgruppe

CT = nicht-randomisierte Studie mit Kontrollgruppe

T = nicht-randomisierte Studie ohne Kontrollgruppe

Mean = Durchschnittsalter