

BACHELORARBEIT

„Sprachproduktion bei Alzheimer-Demenz: Ein Vergleich schriftlicher und mündlicher Texte“

Sommersemester 2017

Bearbeitet von: Annabell Janßen

Adresse: -----

E-Mail: annabell.janssen@tu-dortmund.de

Studiengang: BA Lehramt an Grundschulen (LABG 2009)

Matrikelnr.: -----

Prüfer: Prof. Dr. Barbara Mertins

Zweitprüfer: Dr. phil. Kerstin Leimbrink

Abgabetermin: 04.08.2017

Inhaltsverzeichnis

1. Abstract.....	3
2. Einleitung.....	3
3. Krankheitsbild der Alzheimer-Demenz: Wortbedeutung, Symptome und Ursache, sprachliche Entwicklung.....	5
4. Grundlegendes zur Mündlich- und Schriftlichkeit sowie bisherigem Forschungsstand.....	11
5. Vorstellung der Erhebung	
5.1 Art der Erhebung.....	21
5.2 Untersuchungsschwerpunkt und -fokus.....	22
6. Vorstellung der Ergebnisse.....	23
6.1 Mündliche Sprachproduktionen.....	24
6.2 Schriftliche Sprachproduktionen.....	33
7. Diskussion: Interpretation der Ergebnisse	
7.1 Mündliche Sprachproduktionen.....	39
7.2 Schriftliche Sprachproduktionen.....	46
8. Vergleich beider Produktionen von Sprache.....	49
9. Fazit und Ausblick.....	52
10. Literaturverzeichnis.....	55
11. Eidesstattliche Versicherung.....	58
12. Anhang.....	59

1. Abstract

This bachelor thesis presents a study about linguistic skills in individuals with early stage of Alzheimer's disease in contrast to subjects of the same age who are well. It explores the effects of the disease on language skills. Every person was interviewed to gain spontaneous speech products. Furthermore, the participants of this study were asked to write a short description of two photos they were shown beforehand. Linguistic abnormalities have been described and interpreted afterwards. Oral and written speech skills of both comparison groups were examined to show which skill is more impaired within the disease. Findings suggest that indeed speech is impaired and that the literary language is even more impaired than oral speech. On the one hand, grammatical skills such as syntax and verb conjugation, seem not to be impaired. On the other hand, semantic skills such as creating cohesive texts are affected seriously. These measures suggest that speech should be used even more as an indicator for the diagnosis of Alzheimer's disease (=AD).

2. Einleitung

Der Mensch ist das „geistig höchstentwickelt[ste] ird. Lebewesen“, welcher „aufgrund seiner Fähigkeit, sachorientiert und abstrakt zu denken und zu sprechen und dadurch seine Umwelt gezielt zu gestalten [...] in der Natur eine Sonderstellung einnimmt“ (*Mensch* 2006: 646 f.). In Nachschlagewerken wird diese Einzigartigkeit unter anderem durch die Fähigkeit zu sprechen definiert und unterstreicht so die Sonderstellung des Menschen in Abgrenzung zu anderen Lebewesen. Wenn diese Fähigkeit aber durch bestimmte Faktoren, wie z.B. artikulatorische, kognitive, etc. beeinflusst werden, dann kann es zu Sprachstörungen und Beeinträchtigungen der sprachlichen Fähigkeiten kommen, die das alltägliche Leben massiv einschränken können. Einer dieser möglichen Einflüsse auf Sprache kann eine Demenz sein, die zu Beeinträchtigungen in der Produktion und Rezeption von Sprache führt. Dies wird durch die Veränderung und Schädigung von Strukturen im Gehirn, welche für das Gedächtnis zuständig sind, verursacht.

Eine dieser vielen Demenzformen, die mit einem progressiven Abbau sprachlicher Fähigkeiten einhergeht, ist die sogenannte Demenz des Typs Alzheimer,

welche durch den heutigen demografischen Wandel bedauerlicherweise auch immer häufiger auftritt. Das zunehmende Auftreten der Krankheit in unserer heutigen Gesellschaft ist unter anderem auch der zunehmend älter werdenden Gesellschaft geschuldet, da das Risiko an Alzheimer zu erkranken nachweislich mit dem Alter steigt (siehe Anhang 12.1). Durch den medizinischen Fortschritt werden die Menschen immer älter, weshalb sich die durchschnittliche Lebenserwartung der Bevölkerung (erhöht). Der Anteil älterer Menschen wird also weltweit immer größer, weshalb man mit großer Wahrscheinlichkeit davon ausgehen muss, dass es zu einem Anstieg der Erkrankungen im Laufe der nächsten Jahre kommen wird. In Deutschland sind circa 1,4 Millionen Menschen von der Krankheit betroffen und auf der ganzen Welt geht man bisher sogar von circa 35,6 Millionen Erkrankungen durch Alzheimer aus, was diese Hypothese stark untermauert (vgl. Wendelstein 2016: 37).

Nach der Definition des Lexikons Brockhaus ist eine Alzheimer-Krankheit eine „degenerative Gehirnerkrankung mit charakteristischen neuropatholog. und neurochem. Veränderungen“ (*Alzheimer-Krankheit* 2006: 84). Frauen sind zudem häufiger betroffen als Männer (siehe Anhang 12.1) (vgl. Zimmermann: 2014). Da es sich um eine Krankheit handelt, bei der die Symptome zunächst kaum auffallen, ist es besonders wichtig, eine frühzeitige Diagnose zu erhalten, denn es können auch andere Ursachen der Grund für die Symptomatik sein. Die Forschung hat innerhalb der Krankheit noch nicht viel in Bezug auf die Ursache der Schädigung des Gehirns und der damit einhergehenden Einschränkungen des Sprachgebrauchs und der Rezeption herausfinden können, weshalb es bisher auch keine konkreten Heilungsmöglichkeiten bezüglich der Krankheit gibt (vgl. Luckabauer 2011, 8f.). Eine frühe Diagnose kann die Behandlungserfolge der Krankheit aber dennoch erhöhen und somit den Krankheitsverlauf beeinflussen, indem der Patient mit Medikamenten oder Therapien behandelt wird (vgl. Novartis 2017). Da es noch keine Heilungsmöglichkeiten für die Krankheit gibt, ist es von besonders großer Bedeutung, dass die Forschung Fortschritte im Hinblick auf die Krankheit macht. Dies sollte aber nicht nur in der medizinischen Forschung, sondern auch in anderen Bereichen, wie zum Beispiel der Patholinguistik, vorantreiben. Dabei kann eine Untersuchung der Sprache von Betroffenen im Vergleich zu gesunden Personen im gleichen bzw. ähnlichen Alter möglicherweise zeigen, welche sprachlichen Indizien für die Erkrankung sprechen und diese somit von sprachlichen Veränderungen altersgleicher, gesunder Personen abgrenzen.

Zunächst wird das Krankheitsbild beschrieben, d.h. es wird die Wortbedeutung,

die Symptomatik und mögliche Ursachen sowie erste Einblicke in sprachliche Auffälligkeiten geklärt. Dies soll als Grundlage für den weiteren Verlauf fungieren. Anschließend wird der aktuelle Forschungsstand, sowie ein Umriss zum Vergleich Schriftlich- und Mündlichkeit umrissen. In weiteren Schritten wird die Art der Erhebung und der Untersuchungsschwerpunkt erläutert. Auffälligkeiten der Sprache bei Personen mit Alzheimer-Demenz sollen dann beschrieben und eingeordnet werden, indem die verwendeten Kernkategorien untersucht werden. Dabei soll nicht nur die mündliche sprachliche Kompetenz untersucht werden, sondern auch die Schreibkompetenzen der Probanden. Es soll dann eine Betrachtung der mündlichen und schriftlichen Fähigkeiten bei einer Alzheimer-Demenz angestellt werden, sowie ein Fazit dieser Arbeit erstellt werden. Es ist bereits bekannt, dass die Alzheimer-Demenz mit bestimmten Sprachstörungen einhergeht und diese sich vor allem in den späteren Stadien der Krankheit von gesunden älteren Menschen abgrenzt. Dennoch ist bisher, besonders in Deutschland, kaum Forschung darüber betrieben worden, sodass diese Arbeit nicht nur den bisherigen Forschungsstand überblicken, sondern auch untersuchen soll, worin diese Unterschiede der mündlichen und schriftlichen Sprachproduktionen bei Patienten mit Alzheimer-Demenz (AD), im Vergleich zu gesunden, ähnlich alten Probanden der Studie, bestehen. Die Erkenntnisse sollen einen Hinweis darauf geben, ob Sprache ein zukünftiges Diagnoseinstrument für AD (Alzheimer-Demenz) sein kann. Die Forschungsfrage dieser Arbeit lautet dementsprechend: Inwiefern unterscheiden sich die sprachlichen Fähigkeiten (Schriftlich- und Mündlichkeit) durch eine Alzheimer-Demenz im Vergleich zu altersgleichen, gesunden Menschen?

3. Krankheitsbild der Alzheimer-Demenz: Wortbedeutung, Symptome und Ursache, sprachliche Entwicklung

Da in unserer Bevölkerung der Anteil an Menschen, die von Alzheimer-Demenz betroffen sind, stetig steigt, ist es wichtig zu wissen, inwiefern sich diese Krankheit vom gesunden Altern unterscheidet. Obwohl es offensichtliche Symptome gibt, können auch andere Anzeichen ein Indiz für die Krankheit sein. Zunächst soll für das bessere Verständnis einer Demenz die Wortbedeutung geklärt werden. Die Bezeichnung bzw. das Wort `Demenz` stammt vom Lateinischen. „Das Nomen „dementia, -ae“ kann mit „Torheit“, „Verrücktheit“ oder „Wahnsinn“ übersetzt werden (Luckabauer 2011, 12) und das Adjektiv „demens, -entis“ heißt übersetzt so viel wie „von Sinnen“, „verrückt“,

„unsinnig“ oder „töricht“ (vgl. ebd.). Die Alzheimer-Demenz ist nach dem deutschen Neurologen Alois Alzheimer (1864-1915) benannt, welcher ab 1901 in Frankfurt am Main die 51-jährige Augste Deter durch Befragungen und Gespräche, aber auch 1906 nach ihrem Tod ihr Gehirn untersuchte (vgl. Haberstroh, Prantel 2011, 16). Dabei entdeckte er „[...] herdförmige Ablagerungen im Gehirn [...]“ (Luckabauer 2011, 14) der Untersuchten, genauer gesagt, „[...] Eiweißablagerungen in der Hirnrinde [...]“ (Luckabauer 2011, 14), welche die Veränderungen des Gewebes verursacht hatten. Auch heute gelten diese Neurofibrillenbündel und die amyloiden Plaques als sicherer „postmortaler Nachweis einer Alzheimer-Demenz (AD)“ (Wendelstein 2016: 39). Mittels seiner Erforschungen beschrieb er daraufhin auf wissenschaftliche Art und Weise das Krankheitsbild der Alzheimer-Demenz. Unter anderem unterschied Alzheimer zwischen der sogenannten präsenilen und senilen Alzheimer-Demenz, welche hier im weiteren Verlauf durch die Definition der ICD-10 erläutert werden (vgl. Luckabauer 2011, 14).

Auch in Lexika sind Einträge zu dieser Krankheit gelistet. Im Brockhaus zum Beispiel findet man unter dem Eintrag „Demenz“ eine Definition, die besagt, dass bei der betroffenen Person Schädigungen des Gehirns vorliegen, womit verminderte Intelligenz und Gedächtnisfähigkeiten einhergehen (vgl. *Demenz* 2006: 482).

Da eine derartige Definition zu kurz und auch nicht umfassend genug ist, wird zusätzlich die medizinische Erläuterung der Weltgesundheitsorganisation (WHO) herangezogen. Die WHO klassifiziert Krankheiten und verwandte Gesundheitsprobleme durch die ICD-10 (Internationale statistische Klassifikation der Krankheiten) und beschreibt diese in medizinischen Erläuterungen. In der Definition für allgemeine Demenzen, wird eine Demenz als „[...] ein Syndrom als Folge einer meist chronischen oder fortschreitenden Krankheit des Gehirns mit Störung vieler höherer kortikaler Funktionen, einschließlich Gedächtnis, Denken, Orientierung, Auffassung, Rechnen, Lernfähigkeit, Sprache und Urteilsvermögen“ aufgefasst (Krollner, Krollner 2017). Dies bedeutet, dass die Gehirnrinde betreffende Krankheit Schädigungen des Gehirns zur Folge hat und so Beeinträchtigungen aller Fähigkeiten des Menschen mit sich zieht. Diese damit einhergehenden Beeinträchtigungen der Kognition führen zu „[...] Veränderungen der emotionalen Kontrolle, des Sozialverhaltens oder der Motivation [...]“ (Krollner, Krollner 2017). Die häufigste Form einer Demenz die Alzheimer Krankheit, welche „[...] eine primär degenerative zerebrale Krankheit mit unbekannter Ätiologie und charakteristischen neuropathologischen und neurochemischen Merkmalen“ (Krollner, Krollner 2017) ist. Dies bedeutet, dass die Krankheit zwar beschrieben werden kann,

Heilung und Ursache dafür aber noch unbekannt und bisher nicht entdeckt worden sind. In den meisten Fällen schreitet die Krankheit langsam und progredient voran und entwickelt sich „[...] stetig über einen Zeitraum von mehreren Jahren“ (Krollner, Krollner 2017).

Man unterscheidet zwei Formen der Alzheimer-Demenz: Die präsenile Demenz (Typ 2), eine Alzheimer-Demenz mit frühem Beginn und die senile Demenz (Typ 1), eine Alzheimer-Demenz mit spätem Beginn der Krankheit. Typ 2 der Alzheimer-Demenz wird dadurch definiert, dass die Krankheit vor dem 65. Lebensjahr ausbricht. Die Störungen der „[...] höheren kortikalen Funktionen“ sind „[...] deutlich und vielfältig“ (Krollner, Krollner 2017) und äußern „[...] sich schließlich in massiven sprachlichen Defiziten“ (Luckabauer 2011, 16). Darüber hinaus verschlechtert sich das Krankheitsbild schneller, als bei Typ 1 der Alzheimer-Demenz, welche dadurch gekennzeichnet ist, dass sie ab dem 65. Lebensjahr auftritt. Besonders treten hierbei die Gedächtnisstörungen hervor. Neben der senilen und präsenilen Demenz vom Alzheimer-Typ gibt es noch Mischformen und nicht näher bezeichnete Formen der Alzheimer-Demenz, die hier aber nicht beschrieben werden (vgl. Krollner, Krollner 2017).

Neben den sogenannten primären, also hirnorganischen Demenzformen gibt es noch vaskuläre und sekundäre Demenzen. Zu den primären Demenzen zählt auch die Alzheimer-Demenz. Der Ursache einer Alzheimer-Demenz ist bis heute nicht durch die Forschung geklärt, weshalb die Krankheit bisher als irreversibel gilt (vgl. Haberstroh, Pantel 2011, 19). Erkannt wird eine Alzheimer-Demenz aber häufig daran, dass die betroffene Person mental abbaut, ohne dass andere Krankheiten Grund dafür sind, also Komorbiditäten bestehen (vgl. Luckabauer 2011, 13). Wie zu Beginn gesagt, zählt die Alzheimer-Krankheit zu einer der am häufigsten vorkommenden Demenzen. Circa 60 Prozent der Demenzen werden als eine solche Alzheimer-Demenz diagnostiziert (vgl. Merz Pharmaceuticals 2017), was die Bedeutung der Erforschung dieser Krankheit nur noch stärker untermauert. Die degenerativen Formen der Demenz werden darüber hinaus in kortikale und subkortikale Störungen eingeteilt (vgl. Luckabauer 2011, 13). Zu den sogenannten kortikalen Formen zählt unter anderem auch die Alzheimer-Demenz, da durch die Schädigung der Gehirnrinde Störungen der kortikalen Funktionen vorhanden sind.

Zusätzlich zu der ICD-10 Definition gibt es die davon etwas abweichende Definition der DSM-V (Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders), die besagt, dass eine Alzheimer-Demenz eine fortschreitende neurodegenerative Krankheit

mit einem Rückgang mentaler Funktionen ist und somit alltägliche Tätigkeiten eines Subjekts beeinträchtigt (vgl. Parekh 2017). Der Fokus der Definition nach DSM-V liegt also darauf, dass, neben der Gedächtnisbeeinträchtigung, eine betroffenen Person alltägliche Tätigkeiten zunehmend nicht mehr ausüben kann und Einschränkungen im sozialen Leben bestehen. Sie unterscheidet sich so von der Definition nach ICD-10, bei der die Beeinträchtigung des Denkens im Vordergrund steht. Symptome sind vor allem Probleme des Kurz- und Langzeitgedächtnisses, des Urteilsvermögens, der Problemlösung und Beurteilung, der räumlichen und zeitlichen Orientierung, Persönlichkeits- und Verhaltensveränderungen, Teilnahmslosigkeit, Verlust der Fähigkeit `Neues zu lernen`, sowie der Verlust räumlicher Fähigkeiten. Dabei wird auch herausgestellt, dass Schwierigkeiten der Sprachproduktion und -rezeption bei Erkrankten mit der Alzheimer-Demenz einhergehen (vgl. Parekh 2017). An den nicht einheitlichen Definitionen von DSM-V und ICD-10 wird deutlich, dass es durch die noch nicht geklärte Ursache und unbekanntes Entstehungsbedingungen bisher noch keine einheitliche Definition geben kann, worauf auch Luckabauer hingewiesen hat (vgl. Luckabauer 2011, 15).

In der Literatur unterscheiden viele Autoren zwischen verschiedenen Stadien der Alzheimer-Demenz, um bestimmte Phasen der Krankheit und dazugehörige Symptome zu beschreiben. Während bei DSM-V die Symptomatik einer Alzheimer-Demenz im Vordergrund steht, stellen andere durch ihre Aufteilung der Krankheit in Phasen deutlich heraus, dass es sich um eine progressive, also eine fortschreitende Krankheit handelt. Die Stadien umfassen ein Anfangsstadium, ein moderates Stadium und ein schweres Stadium. Dazu muss betont werden, dass eine „Demenz [...] kein einheitliches Krankheitsbild [hat], sondern ein klinisches Syndrom [ist] – d.h. eine Gruppe von Symptomen, die auf das Vorliegen einer chronischen Hirnerkrankung unterschiedlicher Ursachen hinweisen“ (Haberstroh, Pantel 2011, 21). „Persönlichkeit, Bildungsstand, Lebensverhältnisse und nicht zuletzt die körperliche Verfassung beeinflussen das Erscheinungsbild der Krankheit“ (Novartis 2017). Verlauf und Erscheinungsbild der Demenz sind bei jeder betroffenen Person unterschiedlich, was bedeutet, dass das Krankheitsbild nicht universell beschrieben werden kann. Dennoch kann man einige Gemeinsamkeiten im Hinblick auf die Symptomatik finden und beschreiben. Aufgrund dessen betonen Haberstroh und Pantel auch den individuellen, variablen Verlauf der Krankheit (vgl. Haberstroh, Pantel 2011, 21).

Die beginnende Phase lässt erste, wenige kognitive Defizite durchscheinen, die

durch Beeinträchtigungen des Kurzzeitgedächtnisses, bemerkbar durch Vergesslichkeit, und zeitliche, sowie örtliche Orientierungsschwierigkeiten, definiert werden (vgl. Merz Pharmaceuticals 2016; Deutsche Alzheimer Gesellschaft e.V. 2017; Haberstroh, Pantel 2011, 22). Während des Beginns der Krankheit sind Teile des autobiografischen und episodischen Gedächtnisses beeinträchtigt. Des Weiteren fällt es den Erkrankten schwer, sich neue Informationen zu merken (vgl. Wendelstein 2016: 41). Während des moderaten bzw. mittleren Stadiums nehmen die kognitiven Fähigkeiten zunehmend ab, womit auch eine Einschränkung der Selbstständigkeit einhergeht. Diese Phase ist von „schwindende[n] Rechen- und Problemlösungsfähigkeit[en], Handfertigungsstörungen [...], Erkennungsstörungen, steigende[r] Vergesslichkeit, Desorientierung [...], Sprachstörungen (bes. Sprachverständnis), Vernachlässigung der Hygiene [und] Wahnvorstellungen“ (Merz Pharmaceuticals 2016; vgl. Deutsche Alzheimer Gesellschaft e.V. 2017) gekennzeichnet. Meist wird durch die deutlichere Symptomatik das Umfeld auf die Auffälligkeiten aufmerksam, sodass die Mehrzahl der Diagnosen im mittleren Stadium gestellt werden (vgl. Haberstroh, Pantel 2011, 23). In dem schweren Stadium der Alzheimer Krankheit treten der „Gedächtniszerfall, [eine] mangelnde persönliche Orientierung, Erkennungsstörungen, Sprachzerfall (kaum mehr Satzbildung möglich), Agnosie [und] Inkontinenz“ (Merz Pharmaceuticals 2016) hervor. Dementsprechend sind alle geistigen und oft auch intellektuellen Fähigkeiten gestört. Zusätzlich ist manchmal die Rede von einem Endstadium, welches mit einem kompletten körperlichen Niedergang einhergeht. Dadurch, dass die visuell-räumliche Wahrnehmung der Erkrankten betroffen ist, können sie teilweise nicht mehr lesen und/ oder schreiben. Auch eine sogenannte Apraxie kann während der Erkrankung zum Ende auftreten, sodass die Personen mit der Krankheit motorische Defizite aufweisen. Dennoch ist das sogenannte semantische Gedächtnis nicht so schnell betroffen, wie andere Teile des Gedächtnisses. Die Patienten können Allgemeinwissen und lebensgeschichtliche Fakten deshalb auch häufig noch sehr lange abrufen. Sprachstörungen fallen ebenfalls schon unter eines der ersten Symptome der Krankheit, auch wenn diese eventuell durch Kompensationsstrategien der Betroffenen zunächst nicht stark auffallen und somit schwerer erkannt werden. Die Beeinträchtigungen der Erkrankten im Hinblick auf ihre sprachlichen Fähigkeiten nehmen im Verlauf der Krankheit zu und können, wie schon erwähnt, zum Stillstand der eigenen Kommunikation durch Sprache führen (vgl. Wendelstein 2016: 41f.). Die Krankheit hat durch eine Anfälligkeit für andere Krankheiten und Infektionen neben der Demenz eine durchschnittliche Dauer von 5 bis 8 Jahren, kann aber auch einen kürzeren

Zeitraum, oder sogar bis zu 20 Jahre in Anspruch nehmen (vgl. Haberstroh, Pantel 2011, 22ff).

Da die Alzheimer-Demenz eine hirnorganische Krankheit ist, muss auch die Pathologie sowie die Ätiologie mit in die Beschreibung der Krankheit einbezogen werden. Eine Alzheimer-Demenz ist eine primär degenerative Demenz, die durch den „[...] Verlust von Nervenzellen im Gehirn“ (Luckabauer 2011, 13) gekennzeichnet ist. Bisherige neurobiologische Forschungen haben gezeigt, dass die bei einer Alzheimer Demenz entstehenden Eiweißablagerungen, auch Amyloid-Plaques genannt, bewirken, dass Nervenzellen und Synapsen fortschreitend geschädigt werden. Dadurch nimmt das Gehirn um 20 Prozent seiner ursprünglichen Masse ab, was man auch als Hirnatrophie bezeichnet (vgl. Haberstroh, Pantel 2011, 20). Die sogenannten Windungsfurchen vertiefen sich an der Hirnoberfläche und die Hirnkammern erweitern sich. Dadurch, dass die Nervenzellen zunehmend zerstört werden, werden auch die Kontaktstellen zwischen diesen angegriffen. In einer tiefer liegenden Hirnstruktur des Meynert-Basalkerns ist besonders früh ein Absterben der Nervenzellen nachzuweisen. Da diese Hirnstruktur für die Erzeugung des Überträgerstoffes Acetylcholin verantwortlich ist, ist das Sterben der Nervenzellen durch die reduzierte Produktion dieses Botenstoffes bemerkbar (vgl. Deutsche Alzheimer Gesellschaft e.V. 2016). Zusätzlich zu der verringerten Menge an Acetylcholin ist die Konzentration an Glutamat erhöht. Die Neurotransmitter Acetylcholin und Glutamat sind als Botenstoffe „[...] für die Kommunikation der Neuronen im Gehirn zuständig“ (Luckabauer 2011, 17) und die Konzentration beider Stoffe ist bei Alzheimer-Demenz Patienten deutlich aus dem Gleichgewicht gebracht (vgl. Haberstroh, Pantel 2011: 20). Zudem ist ein „[...] erniedrigter Spiegel des Enzyms Cholin-Acetyltransferase [...] zu beobachten (Haberstroh, Pantel 2011, 20). Die progressive Verschlechterung des Gedächtnisses kann somit durch die verschlechterte Informationsverarbeitung durch das zuvor beschriebene Absterben von Nervenzellen und Synapsen, sowie durch das Ungleichgewicht der Konzentration der Botenstoffe erklärt werden (vgl. Haberstroh, Pantel 2011, 20). Neben dieser Veränderung der Botenstoffe treten die von Alois Alzheimer charakterisierten Neurofibrillenbündel auf, welche abnorm verändert sind und dadurch wiederum das Absterben von Nervenzellen hervorrufen. Des Weiteren bestehen zwischen den Nervenzellen sogenannte Amyloid-Plaques, die zu einer verminderten Durchblutung des Gehirns beitragen können (vgl. Deutsche Alzheimer Gesellschaft e.V. 2016). Diese Neurofibrillenbündel wurden allerdings nicht nur bei Patienten, die von Alzheimer betroffen sind, entdeckt, sondern

auch in deutlich geringerer Präsenz bei gesunden, älteren Menschen (vgl. Bayles 1982: 267). Man kann eine Alzheimer-Demenz aber, wie gesagt, nur postmortal durch die Untersuchung der Veränderungen im Gehirn sicher diagnostizieren. Dennoch kann eine sorgfältige Diagnostik von äußeren Symptomen mit hoher Wahrscheinlichkeit für eine Alzheimer-Demenz sprechen (vgl. Wendelstein 2016: 43), weshalb auch Sprache als eines dieser Diagnoseinstrumente fungieren kann.

4. Grundlegendes zur Mündlich- und Schriftlichkeit sowie Sprache bisherigem Forschungsstand

Durch diese Studie soll herausgefunden werden, ob und inwieweit eine Alzheimer-Demenz die Sprech- und Schreibkompetenz einer Person beeinträchtigt. Dabei muss zunächst einmal beachtet werden, dass es einen Unterschied zwischen Mündlichkeit und Schriftlichkeit gibt, der den Sprechern und Autoren von Sprache Schwierigkeiten bereiten könnte. Merz-Grötsch und viele andere Autoren unterscheiden die beiden Formen der kommunikativen Mitteilung, also Schriftlich- und Mündlichkeit, da sie unterschiedliche Kommunikationssysteme aufweisen. Aufbau und Funktion seien in beiden Systemen voneinander zu unterscheiden, da es wesentliche linguistische Unterschiede gebe. Obwohl die Schrift zum Teil mündliche Sprache widerspiegelt, wie Koch und Oesterreicher in ihrem Modell zeigen (siehe Anhang 12.3), muss beachtet werden, dass Wortschatz, Ausdruck, Satzbau, Grammatik und Wortwahl innerhalb der beiden Systeme differieren kann. Merz-Grötsch (2010) stellt zudem heraus, dass das Schreiben von Texten eine hohe Anforderung an einen Menschen darstellt. Wenn man einen Text schreibt, muss man bedenken, dass die Kommunikationspartner in der Kommunikationssituation, im Gegensatz zur mündlichen Kommunikation, nicht kopräsent sind und einen gemeinsamen Wahrnehmungsraum teilen. Das heißt, dass der Autor keine Interjektionen, Gestik, Mimik und Positionen im Raum in seinen Text einbauen kann, um seine Gedanken zu verdeutlichen. Dies kann für viele Menschen einen hohen Grad an Abstraktion darstellen (vgl. Merz-Grötsch 2010: 20). Für die Verwendung von Pronomen müssen beispielsweise die bezeichneten Objekte erst eingeführt werden, bevor der Sprecher sie versprachlichen kann (vgl. Schwitalla 2012: 30f.). Eine weitere Anforderung an den Sprecher und sein Gedächtnis stellt die Tatsache dar, dass ein Satz in einer mentalen Repräsentation vollendet dargestellt werden muss, damit man diesen auch aussprechen kann (vgl. Wendelstein 2016: 24). Bei der mündlichen Kommunikation

wird darüber hinaus eine schnelle Antwort erwartet, wohingegen der Autor eines Textes über den Inhalt nachdenken kann und Zeit hat, eine Gedankenkette zu entwickeln. Dies wird in der Literatur als zerdehnte Sprechsituation definiert und ist auf Ehlich zurückzuführen, denn die Produktions- und Rezeptionszeit sind nicht synchron (vgl. Hoffmann 2012: 32, 38). Im Gegensatz dazu ist die gesprochene Sprache flüchtig, denn man kann sie nicht für spätere Zeitpunkte aufbewahren (eine Ausnahme sind Aufnahmegeräte). Die Unterschiede zwischen gesprochener und geschriebener Sprache sind in im Anhang dargestellt (siehe Anhang 12.2). Dabei weist die Autorin der Tabelle darauf hin, dass die Merkmale mündlicher und schriftlicher Sprache zum Teil fließend ineinander übergehen können (vgl. Merz-Grötsch 2010: 23f.). Koch und Oesterreicher haben dazu, wie oben bereits erwähnt, ein Modell der Äußerungsformen im Feld medialer und konzeptioneller Mündlichkeit und Schriftlichkeit aufgestellt (siehe Anhang 12.3). Die Konzeption beinhaltet gesprochene und geschriebene Sprache, die sich nicht kontrastiv gegenüberstehen, sondern graduell ineinander übergehen. Ob das Medium mit dem diese Konzeption umgesetzt wird, phonisch oder graphisch ist, ist dabei irrelevant, weil die beiden Medien sich nicht dichotomisch gegenüberstehen. Dieses Phänomen bezeichnen die Autoren als *medium-transferability*, d.h. ein gesprochener Text kann Züge geschriebener Sprache haben und ein geschriebener Text kann Merkmale gesprochener Sprache aufweisen. Koch und Oesterreicher sehen den Unterschied zwischen Schriftlichkeit und Mündlichkeit vor allem durch die unterschiedliche Situation der beiden Kommunikationspartner. Diese können entweder nah oder fern voneinander sein, weshalb die Begriffe kommunikative Nähe und kommunikative Distanz als ein grundlegend zu unterscheidendes Merkmal von Mündlichkeit und Schriftlichkeit fungieren (vgl. Koch/ Oesterreicher 2007: 347ff.; Schwitalla 2012: 20f.; Eisenberg 2016: 1163f.). Auch in dieser Arbeit soll die Position des Interviewers und der interviewten Person nicht unberücksichtigt bleiben. Die Abbildung im Anhang zeigt verschiedene Textsorten, die auf einer Achse zwischen konzeptioneller mündlicher und schriftlicher Sprache eingeordnet sind. Dabei können die mündlichen Daten dieser Studie auf der Achse ganz links eingeordnet werden, die Transkripte mehr links bis mittig und die schriftlichen Daten ganz rechts. Darüber hinaus ist ein weiteres Merkmal gesprochener Sprache, dass die Sprecher Abbrüche, Korrekturen und Wiederholungen machen können. Nach Schwitalla (2012) sind diese Phänomene typisch für mündliche Kommunikation (vgl. Schwitalla 2012: 34).

In der mündlichen Kommunikation kann es vorkommen, dass Menschen

sogenannte elliptische Ausdrücke machen. Diese treten häufig dadurch auf, dass Sprecher und Hörer in der jeweiligen Gesprächssituation anwesend sind und über den Kontext, über den gesprochen wird, Bescheid wissen. Bestimmte Informationen können deshalb weggelassen werden. Deshalb betont Wendelstein, dass es durchaus normal ist, wenn mündliche Sätze grammatikalisch nicht immer korrekt sind. Als das Verhalten des Sprechers ist dabei nur wichtig, dass dieser dem Hörer genügend Information zum Verständnis vermittelt, sodass er dem Gespräch folgen kann. (vgl. Wendelstein 2016: 27f.). Ellipsen kommen besonders in Dialogen vor, denn der zweite Kommunikationspartner passt seinen kommunikativen Beitrag dem vom ersten Kommunikationsteilnehmer gegebenen Satzrahmen an (z.B. „Geht es dir gut?“ - „Ja.“ = Ja, mir geht es gut.). Man nennt solche Einzelwörter auch Satzäquivalente, da sie Sätzen entsprechen und auch ihre Funktion erfüllen. Ellipsen sind also Aussparungen von Redeteilen eines Satzes (vgl. Eisenberg 1998: 709f.). In dieser Arbeit entsprechen Ellipsen nur Sätzen, denen ein Verb fehlt. Das o.g. Beispiel wäre eine Ellipse nach dieser Definition, da das finite, also flektierte Verb in der Antwort nicht genannt wird.

Gesprochene Sprache weist auch weitere Verkürzungen wie „[...] syntaktische Diskontinuitäten (z.B. die Herausstellung nach links „*der hund, der bellt auch*“) und Anakoluthe (Konstruktionsabbrüche und/oder -wechsel)“ auf (Wendelstein 2016: 24). Es gibt auch keine Satzgrenzen, die durch Interpunktion gekennzeichnet wären, sodass andere syntaktische Segmente als eine solche Einheit fungieren (vgl. ebd.). Hier wird eine Äußerung als ein syntaktisches Segment gelten, und es wird nach dem finiten Verb segmentiert.

Die Textmerkmale Kohäsion und Kohärenz sind für die Interpretation der Daten von großer Bedeutung. Ein Text muss sowohl inhaltlich bzw. thematisch, d.h. tiefenstrukturell, als auch oberflächenstrukturell zusammenhängend, also grammatikalisch verständlich sein. Als kohäsiv bezeichnet man Texte, bei denen die Textoberfläche durch bestimmte sprachliche Mittel verflochten sind. Kohäsion kann also durch die sogenannten Kohäsionsmittel erzeugt werden. Diese verweisen innerhalb eines Textes auf etwas, sodass er leichter gelesen werden kann. Zu diesen sprachlichen Verweisungsmitteln zählen Interpunktion, Rekurrenz (ein Wort wird wiederholend im Text erwähnt), Substitution (ein Wort wird durch ein bedeutungsähnliches Wort oder eine Paraphrase ausgetauscht), Proformen (Nutzung von Pronomen, Adverbien, etc.), Ellipsen, Textdeixis, Konnektoren, Tempus, Modus und textverknüpfende Metakommunikation (es wird auf bereits erwähnte Textelemente hingewiesen) (vgl.

Merz-Grötsch 2010: 28 ff.). Durch die genannten Mittel kann und wird ein Text inhaltlich verständlicher. Um auch noch kohärente Texte zu verstehen, ist es nötig, Allgemeinwissen mental zu aktivieren und in den Prozess des Verstehens mit einzubeziehen. Allgemeinwissen umfasst kulturelles Wissen, lexikalisches Wissen, Welt- und Handlungswissen sowie das Textwissen (vgl. Eisenberg 1998: 1145). Dabei muss der Inhalt zusammenhängend, also kohärent sein, zum anderen sollte er aber auch auf der Textoberfläche zusammenhängen, sodass ein kohäsiver Text entsteht. Der Text muss inhaltlich klar strukturiert und gegliedert sein. Durch diesen Aufbau der Argumentation wird ein Text ebenso kohärent, wie durch die Gestaltung des Layouts, die zu einer inhaltlichen Gliederung des Textes beitragen. (vgl. Merz-Grötsch 2010: 28 ff.). Kohärenz und Kohäsion sind für das Verstehen eines Textes essentiell, denn ohne diese Zusammenhänge hätte ein Text keinen „roten Faden“ mehr (vgl. Wendelstein 2016: 31; Linke et al. 2004: 254ff.). Es soll in dieser Studie überprüft werden, wie sich eine Alzheimer-Demenz auf die Fähigkeit kohärente und kohäsive Äußerungen zu machen, auswirkt.

Bei der mündlichen Sprachproduktion müssen, nicht nur die Worte artikuliert werden, sondern diese Wörter müssen auch aus dem mentalen Lexikon abgerufen werden können (s. Abschnitt zur Kohärenz). Dieses sogenannte mentale Lexikon ist im Langzeitgedächtnis verankert und speichert alle Lexeme mit ihren Bedeutungen, syntaktischen Informationen, der Morphologie und Phonologie ab. In vielen Studien zum Sprachabbau bei Alzheimer-Demenz haben Forscher von Aufgaben Gebrauch gemacht, bei denen die Probanden Objekte betiteln mussten. Die Fähigkeit Gegenstände wiederzuerkennen und dann zu benennen ist ein wichtiger Prozess (vgl. Wendelstein 2016: 26f.). Eine der wenigen linguistischen Analysen von Sprache bei Betroffenen der Alzheimer-Demenz hat Wendelstein (2016) durchgeführt. Sie thematisierte die sprachlichen Veränderungen. Mit dieser Studie möchte die Autorin sogenannte linguistische Marker, also sprachliche Symptome, die für eine Alzheimer-Demenz sprechen, feststellen, sodass diese für die frühzeitige Diagnose genutzt werden kann. Als eine der wenigen Studien für den deutschsprachigen Raum, ist diese Studie im Kontext dieser Bachelorarbeit von großer Bedeutung. Wendelstein (2016) hat die sprachlichen Auffälligkeiten bei einer leichten bis moderaten Alzheimer-Demenz zusammengefasst und dargestellt. Dabei gibt Wendelstein (2016) an, dass die Sprache der Betroffenen auf allen drei Ebenen defizitär und fehlerhaft ist. Auf der Ebene der Lexik beschreibt sie den Rückgang der lexikalischen Reichhaltigkeit, die Benennstörungen und die verminderte

verbale Flüssigkeit. Im Bereich der Syntax stellt sie fest, dass die Erkrankten häufigere Satzabbrüche machen, komplexe Sätze ihnen Schwierigkeiten bereiten und die Sätze zunehmend kürzer werden. Wendelstein beschreibt auch die pragmatische Ebene. In diesem Bereich gibt sie an, dass die an Alzheimer-Demenz erkrankten Personen zunehmend irrelevante Informationen angeben, die sogenannten inhaltslosen Wörter, wie zum Beispiel `Dings`, überfrequentiert verwendet werden und der Inhalt der Aussagen nicht immer kohärent ist. Die Probanden verwenden auch Floskeln häufiger, als gesunde Probanden in ihrem Alter. Darüber hinaus wiederholen die Betroffenen bestimmte Wörter und Inhalte häufig. Wendelstein (2016) gibt an, dass die Syntax erst ganz zum Schluss beeinträchtigt ist (vgl. Wendelstein 2016: 53,152f.).

Zu Beginn der Krankheit sind die Fähigkeiten bezüglich der Sprachproduktion noch nicht stark beeinträchtigt, d.h. die Erkrankten können trotz leichter Schwierigkeiten noch sprechen, schreiben und lesen, sodass ein Verständnis für Hörer bzw. Leser und Sprecher bzw. Autor hergestellt werden kann. Durch die Effekte im Gehirn dieser Personen entstehen aber zunehmend Schädigungen beider Hemisphären des Gehirns (vgl. Kochendörfer 1998:13), sodass die Patienten immer mehr sprachliche Kompetenzen verlieren. Neben den Kommunikationsstörungen sind alle weiteren kognitiven Leistungen gleichfalls beeinträchtigt (vgl. ebd.: 13 f.). Dazu gibt Kochendörfer (1998) an, dass die Grammatik eher weniger betroffen ist, dafür aber „die Fähigkeit, sich inhaltlich auszudrücken“ (ebd.: 14). Des Weiteren beschreibt er die Auffälligkeit, dass bei Patienten mit dieser Krankheit Benennstörungen bestehen und sie die sprachliche Deixis fehlerhaft verwenden. Die Störungen betreffen also anscheinend das mentale Lexikon der von Alzheimer-Demenz betroffenen Person. Darüber hinaus gibt er an, dass im Alter sprachlich minimal abbauende Prozesse völlig normal seien. Dennoch sagt Kochendörfer (1998), dass der Gebrauch von Syntax bei gesunden älteren Subjekten nicht betroffen ist (vgl. Kochendörfer 1998: 14 ff.), was auch bei den kranken Personen noch bis zu späteren Stadien der Fall sei (vgl. ebd.: 82). Außerdem merkt er an, dass spätere Phasen der Erkrankung „durch globale Abbauerscheinungen charakterisiert“ (ebd.: 16) seien, bei denen die Betroffenen sprachlich schwerwiegende Störungen aufweisen, sodass eine Untersuchung der Sprache kaum mehr möglich sei.

Bayles (1982) hat in einer Studie herausgefunden, dass die kommunikativen Funktionen durch eine Demenz nicht beeinträchtigt sind und die phonologischen Kompetenzen auch kaum Defizite aufweisen, dafür aber einige linguistische Fähigkeiten betroffen sind. Besonders die semantischen Fähigkeiten der Probanden scheinen stark

betroffen zu sein. Dazu zählte beispielsweise das Betiteln von Objekten. Die Erkrankten brauchten für das Benennen von Objekten nicht nur mehr Zeit, sondern haben zum Teil statt des gesuchten Begriffs für ein Objekt ein Wort gewählt, welches für ein dem Objekt ähnlich aussehendes, aber anderes Objekt steht. Bayles führt an, dass die morphosyntaktischen Kompetenzen der Betroffenen durch die Krankheit nicht so schnell beeinträchtigt sind, wie die Fähigkeiten der Semantik. In ihrer Studie stellte sie fest, dass das semantische System bei Alzheimer-Demenz am stärksten von Beeinträchtigungen betroffen sei. Die Probanden haben linguistische Fehler, die ihnen gezeigt wurden, selten erkannt oder korrigiert. Wenn sie diese Fehler aber erkannt und korrigiert haben, dann waren es häufig syntaktische Fehler. Die syntaktischen Strukturen waren innerhalb der Äußerungen von Erkrankten selten in einer falschen Ordnung. Stattdessen war die Bedeutung mancher Sätze nicht korrekt, sodass wieder deutlich wurde, wie stark die Semantik betroffen ist. In den früheren Stadien der Krankheit fällt Beobachtern kaum auf, dass die Sprache der Erkrankten betroffen ist. Zusätzlich entwickeln die von Alzheimer-Demenz betroffenen Patienten Strategien, damit Umstehende ihre Schwierigkeiten nicht bemerken. Des Weiteren sind die Patienten kognitiv nicht mehr, wie im gesunden Zustand, in der Lage, eine zusammenhängende Gedankenkette zu erstellen. In mittleren Phasen der Krankheit ist das Gedächtnis zunehmend betroffen und beeinträchtigt. Es fällt den Personen immer schwerer, Geschichten nachzuerzählen, sich verbal auszudrücken und neue Dinge, wie beispielsweise Wörter, zu erlernen. Die Betroffenen wiederholen sich zunehmend, und der Inhalt ihrer Äußerungen kann entleert sein, sodass Kommunikationspartner wenig bis gar keine Informationen aus diesen Äußerungen entnehmen können. In den späteren Stadien der Krankheit haben die Probanden ihrer Studie zunehmend inhaltsleere Äußerungen von sich gegeben (vgl. Bayles 1982: 265ff.).

Meilán et al. (2014) wies darauf hin, dass Alois Alzheimer eine Vielzahl sprachlicher Beeinträchtigungen durch die Krankheit schon beschrieben hat. Dazu zählen beispielsweise die Merkmale von Paraphasie und längeren Pausen beim Sprechen (vgl. Meilán et al. 2014: 327). Er stellte heraus, dass sich die Beeinträchtigungen des Gedächtnisses bei Alzheimer von denen unterscheiden, die gesund sind und ein ähnliches Alter haben. Einige Studien haben gezeigt, dass Sprachprobleme vor allem im lexikalisch-semantischen Bereich der Sprache vorwiegen, wohingegen die artikulatorischen und syntaktischen Aspekte der Sprachproduktion bis zu einem gewissen Grad des schweren Stadiums erhalten bleiben (vgl. ebd. 328f., 332f.). Diese Ergebnisse decken sich mit denen von Kochendörfer (1998) und Bayles (1982). Spontane

Sprachproduktionen sind von der Reduktion semantischer Fähigkeiten geprägt. Eine weitere Studie die Meilán et al. anführen, ist die von Kemper et al., bei welcher man festgestellt hat, dass der sprachliche Output deutlich reduziert ist und stockend von statten geht, sowie regelmäßige Wortfindungspausen gemacht werden. Des Weiteren haben Erkrankte kürzere Äußerungen und mehr Pausen produziert (vgl. Meilán et al. 2014: 328, 332f.).

Barkat-Defradas et al. (2011) haben eine weitere vergleichende Studie in Bezug auf den syntaktischen und lexikalischen Kontext von Verzögerungsphänomenen bei an AD Erkrankten und Gesunden durchgeführt. Zu diesen Phänomenen gehören alle Formen von Pausen, Wiederholungen, Dehnungen, Korrekturen und Abbrüche. Dabei fand man heraus, dass Pausen bei den Erkrankten öfter produziert wurden, als bei der Kontrollgruppe. Dies wurde mit dem fehlenden Umsetzen konventioneller Signale während eines mündlichen Gesprächs erklärt. Außerdem ist bemerkbar, dass es den Betroffenen nach einer Pause wesentlich schwerer fällt, wieder in den inhaltlichen Kontext einzusteigen (vgl. Barkat-Defradas et al. 2011: 203 ff.). Vor allem finden sich Pausen bei Wortfindungsprozessen wieder (vgl. Schwitalla 2012: 75f.). Besonders viele Probleme hatten die Erkrankten in dieser Studie bei der Wortfindung von Adjektiven, wohingegen die Verwendung von Nomen für die Betroffenen im Vergleich zu Gesunden kaum eine Schwierigkeit darstellte. Für beide Gruppen konnte ebenfalls kein Unterschied bei Wortfindungsschwierigkeiten von Verben festgestellt werden (vgl. Barkat-Defradas et al. 2011: 203 ff.).

Forbes-McKay et al. (2013) unterstützen die bisher genannten Erkenntnisse insofern, da sie in ihrer Studie herausgefunden haben, dass erkrankte Personen mit zunehmender Krankheit qualitative und quantitative Einschränkungen in ihrem Sprachgebrauch haben. Betroffene des mittleren Stadiums haben öfter Wortfindungsschwierigkeiten, als die Kontrollgruppe. Sie haben weniger Fehler korrigiert und auch weniger komplizierte Sätze formuliert als die gesunden Probanden. In ihrer Langzeitstudie ging es vor allem darum, den Rückgang der sprachlichen Fähigkeiten festzuhalten und diese mit einer gesunden Kontrollgruppe zu vergleichen. Durch diese Studie konnte man feststellen, dass die sprachlichen Beeinträchtigungen nicht erst in den späteren Stadien stattfinden, sondern dass der Verlust sprachlicher Fähigkeiten schon ganz zu Beginn der Krankheit bemerkbar ist. Motorische und syntaktische Aspekte der sprachlichen Kompetenzen blieben in den 12 Monaten der Studiendurchführung so gut wie erhalten (vgl. Forbes-McKay et al. 2013:325f.). Des Weiteren haben Forbes-McKay

et al. (2013) einen leichten Rückgang grammatikalischer Fähigkeiten festgestellt, denn die Äußerungen waren weniger komplex, als die der Kontrollgruppe, und Teile des Inhalts waren irrelevant. Es wurde außerdem ein leichter Rückgang in der Flüssigkeit der Artikulation bemerkt. An dieser Studie ist die Betrachtung der Sprache von gesunden Probanden bemerkenswert, sodass ein Vergleich stattfinden konnte. So wurde gezeigt, dass sprachliche Fähigkeiten im Alter generell minimal verringert sind. An manchen Stellen haben auch diese Probanden nach Wörtern gesucht, und ihre Sprache war grammatikalisch reduziert, aber nicht in dem Ausmaß, wie es bei den an Alzheimer Erkrankten der Fall gewesen ist. Darüber hinaus sind die Ursachen hierfür andere, denn ab einem gewissen Alter konnte nachgewiesen werden, dass Gedächtnisleistung, Aufmerksamkeit und ähnliche Fähigkeiten, abnehmen. Forbes et al. (2013) geht zudem auf die Übereinstimmungen ihrer Ergebnisse mit neuropathologischen Studien ein, denn es ist nachgewiesen, dass im Verlauf der Krankheit erst relativ zum Schluss die frontalen Bereiche des Gehirns betroffen sind. Da diese für die phonologischen Prozesse zuständig sind, ist es auch erklärbar, dass eben diese erst ganz zum Schluss beeinträchtigt werden (vgl. Forbes-McKay et al. 2013: 320, 325f.).

Eine weitere Studie, bei der die Sprachproduktionen von Gesunden mit Betroffenen von Alzheimer-Demenz verglichen wurden, ist die von Croisile et al. (1996). In dieser Studie wurde zudem nicht nur auf mündliche Äußerungen geachtet, sondern auch auf schriftliche Sprachproduktionen. Auch Alois Alzheimer hat schon bei seiner damaligen Patientin Schwierigkeiten beim Schreiben bemerkt und diese als ein frühes Symptom der Krankheit festgehalten. In der Studie von Croisile et al. (1996) wurde bestätigt, dass Erkrankte größere Beeinträchtigungen im mentalen Lexikon haben, als im phonologischen Bereich (vgl. Croisile et al. 1996: 361). Bei der Kontrollgruppe gab es beispielsweise keine Unterschiede zwischen den schriftlichen und mündlichen Sprachproduktionen in Bezug auf Rechtschreibung und Buchstabieren, wohingegen die Patienten mit Alzheimer-Demenz im mündlichen Bereich stärker beeinträchtigt waren, als im schriftlichen. Es wurde angemerkt, dass die Fähigkeit zu Schreiben im Laufe der Krankheit stark beeinträchtigt wird, aber auch schon zu Beginn Beeinträchtigungen feststellbar sind. Insgesamt haben die Betroffenen mehr Fehler gemacht, als die altersgleichen, gesunden Probanden. Die Kontrollgruppe hat nennenswerte Unterschiede im Bereich mündlich versus schriftlich gemacht. Die Gruppe mit der Alzheimer-Demenz konnte jedoch besser schreiben, als buchstabieren. Patienten mit Alzheimer haben zudem an manchen Stellen richtig buchstabiert, aber fehlerhaft aufgeschrieben, was in der

Kontrollgruppe nicht der Fall war. Croisile et al. (1996) hielten zudem fest, dass die kognitiven Fähigkeiten im Alter abnehmen und die gesunden Probanden zunächst nicht von erkrankten Teilnehmern unterschieden werden können. Dennoch machen Betroffene zunehmend andere Fehler, weshalb man Patienten mit Alzheimer-Demenz und gesunde, ältere Personen in Bezug auf ihre Sprache auseinanderhalten kann. Mündliche Sprachproduktionen scheinen im frühen Stadium anfälliger für die Demenzform, als schriftliche, obwohl beide Bereiche betroffen sind (vgl. Croisile et al. 1996: 361 ff., 380ff.).

In der Studie von McNamara et al. (1992) wurde untersucht, inwieweit die Probanden sprachliche Fehler korrigieren. Die Probanden mit Alzheimer haben beispielsweise nur 24% ihrer Fehler korrigiert, wohingegen gesunde Probanden zwischen 72 und 92% korrigiert haben. Die Probanden mit Alzheimer-Demenz haben außerdem deutlich mehr Fehler nicht korrigiert, als die Kontrollgruppen. Daraus haben McNamara et al. (1992) geschlossen, dass Alzheimer ebenfalls Beeinträchtigungen der Fähigkeiten Fehler überhaupt erst zu entdecken, beinhaltet (vgl. McNamara et al. 1992: 38, 48f.).

Bates et al. (1995) haben die Syntax von Betroffenen und gesunden Probanden untersucht und dabei festgestellt, dass obwohl die Erkrankten Probleme bei der Wortfindung haben, die Fähigkeit komplexe Sätze zu produzieren bis zu späten Stadien der Krankheit erhalten bleibt. Es wurden nur leichte grammatikalische Fehler und lexikalische Paraphrasien, also Wortverwechslungen, oder Nutzung von Neologismen, beobachtet, wohingegen wieder deutlich wurde, dass die Erkrankten starke Beeinträchtigungen im Bereich der Lexik, z.B. durch Probleme bei der Wortfindung haben, welche zu vielen Pausen, Inhaltslosigkeit usw. führten. (vgl. Bates et al. 1995: 525). Bates et al. (1995) stellte bei der Kontrollgruppe mit zunehmenden Alter Fehler im Bereich der Syntax fest. Die Probanden der Kontrollgruppe wurden hierfür in zwei interne Gruppen geteilt, damit man sehen konnte, dass die älteren Probanden (+67 Jahre) zwar mehr syntaktische Fehler machten, als die Probanden zwischen 50 und 67, diese aber dennoch weniger Fehler im Bereich der Syntax machten, als die an Alzheimer erkrankten Probanden (vgl. Bates et al. 1995: 487 ff.). An den Ergebnissen von Bates et al. (1995) ist zu erkennen, dass bei Betroffenen eine zunehmende Verschlechterung kontrollierter Prozesse stattfindet, und diese Personen auch Schwierigkeiten darin haben, eine erwartete Antwort auszudrücken. (vgl. Bates et al. 1995: 487ff.).

Auch Schecker (2010) merkte an, dass Patienten mit AD die schon genannten Wortfindungsschwierigkeiten aufweisen, ihre verbale Flüssigkeit nicht mehr wie im

vorherigen, gesunden Zustand ist und der Umgang mit definiten Pronomina und ihrem Referenzbezug verändert ist. Syntaktisch komplexe Sätze werden von den Betroffenen gemieden und sind ansonsten sehr fehleranfällig. Mehrdeutige Äußerungen werden nicht mehr als solche verstanden, sondern wortwörtlich aufgefasst. Eine Vielzahl an Studien begründet dies mit den immer langsamer werdenden exekutiven Prozessen, also den kognitiven Fähigkeiten, die dafür sorgen, dass das Arbeitsgedächtnis eingeschränkt ist (vgl. Schecker 2010: 63).

Die Krankheit kann einen so starken Einfluss auf die kognitiven Fähigkeiten haben, dass die betroffene Person in späten Phasen ihre gesamten verbal-sprachlichen Fähigkeiten verliert (vgl. Haberstroh, Pantel 2011, 21). Obwohl bei der Alzheimer-Krankheit ein Sprachabbau zu verzeichnen ist, wurde dies auch in Studien bezüglich einer Sprachveränderung bei gesundem Altern ein Abbau festgestellt. Das mentale Lexikon erweitert sich im Laufe des Lebens, denn es werden immer wieder neue Wörter erlernt. Wenn im Alter keine anderen Krankheiten existieren, dann verschlechtert sich die sprachliche Kompetenz im Laufe des Lebens nur leicht. Wenn jedoch Faktoren kognitiver Einschränkungen oder eingeschränkte Fähigkeiten der Wahrnehmung, wie z.B. die Fähigkeit des Sehens, hinzukommen, dann wird das sprachliche Profil dieser Menschen ebenfalls zunehmend beeinflusst. Der schnelle Abruf von lexikalischem Wissen fällt auch gesunden, älteren Personen schwerer, als jungen Menschen. Die Syntax scheint so gut wie kaum beeinträchtigt zu sein, wobei sich die Forschung aber nicht einig ist. Wendelstein (2016) äußert diesbezüglich zwei Erklärungshypothesen. Zum einen wird angenommen, dass kognitive Prozesse der Verarbeitung im Gehirn im Laufe des Alters immer langsamer werden. Ein anderer Ansatz, der das Phänomen des leichten sprachlichen Abbaus erklären soll, besagt, dass das menschliche Gehirn ab einem gewissen Zeitpunkt nicht mehr so viele Informationen aufnimmt, wie zuvor (vgl. Wendelstein 2016: 33f.).

Bei der Darbietung inhaltlicher Informationen wird deutlich, dass die erkrankte Person schon zu Beginn der Krankheit zunehmend weniger von sich selbst und ihren neuen Erlebnissen berichtet. Neue Ereignisse können bei an Alzheimer erkrankten Patienten nicht mehr gut verarbeitet werden, denn der Filter, der zwischen relevanten und unwichtigen Informationen unterscheidet, ist zunehmend überfordert und von Reizen überflutet. So werden neue Informationen nicht mehr abgespeichert. Alte Informationen, die zuvor aber abgespeichert wurden, können bis zu einem gewissen Zeitpunkt der Krankheit noch abgerufen werden. Für Begriffe, die einer erkrankten Person nicht

einfallen, werden Füllwörter, wie z.B. `Dings`, verwendet. Andere kreieren Neologismen oder verwenden sogar ein dem Kontext komplett unpassendes Wort, um ihre Gedanken auszudrücken. Zudem kann es auch zu Wortverwechslungen und Silbenverdrehungen kommen, die das Verstehen der Aussage erschweren (vgl. Haberstroh, Pantel 2011: 44 ff.).

5. Vorstellung der Erhebung

5.1 Art der Erhebung

Für diese Bachelorarbeit wurden Audiodateien und Schriftproben von insgesamt neun Probanden gesammelt. Fünf Personen aus einem nordrhein-westfälischen Altersheim waren von Alzheimer-Demenz betroffen und vier Personen dienten als Kontrollgruppe, da sie in einem ähnlichen Alter, aber nicht betroffen waren. Es lagen keine weiteren kognitiven Komorbiditäten vor, die die Ergebnisse im Hinblick auf das Thema verfälschen könnten. Die Probanden mit der Alzheimer-Demenz haben, bis auf SUB_07_WK, eine offizielle Diagnose, sodass sichergestellt ist, dass es sich tatsächlich um diese Krankheit handelt. Im Schnitt befanden sich die Erkrankten in einem leichten bis mittleren Stadium der Krankheit, da zu viele Erkrankte im letzten Stadium einer Alzheimer-Demenz nicht mehr Schreiben können oder im mündlichen Bereich sogar völlig schweigen. Auch in dieser Studie war es sehr schwierig, Schriftproben von Probanden mit der Krankheit zu erhalten, da diese Personen zum Teil nur noch Wörter und keine Sätze mehr aufschreiben konnten. Manche weigerten sich auch, je nach ihrer Tagesform, zu schreiben, oder mit dem Interviewer zu sprechen, was das Erheben der Daten teilweise erschwerte.

Für die Audioaufnahmen diente ein Aufnahmegerät, welches während des Gesprächs lief und es aufzeichnete. Mittels der Aufnahmen wurden Transkripte der Gespräche erstellt, die anschließend analysiert wurden. Das Aufnahmegerät wurde so platziert, dass es die Probanden nicht irritierte, sodass sie spontane Äußerungen zu den gestellten Fragen machen konnten. Vor allem die von der Krankheit betroffenen Probanden haben sich aber häufig verweigert. Die Problematik (diese Probanden zu überzeugen), konnte mithilfe von gutem Zureden, auch von Angehörigen, überwunden werden, sodass jeder Proband gesprochen hat. In einem ersten Schritt wurden die Teilnehmer mithilfe von Leitfragen (siehe Anhang 12.8) nach ihrer Meinung,

Erfahrungen und persönlichen Erlebnissen bezüglich Weihnachten befragt. Damit die Studie weitestgehend vergleichbar und semistandardisiert bleiben konnte, wurden diese offenen Leitfragen im Voraus erstellt und für jeden Probanden inhaltlich weitestgehend ähnlich formuliert. Eingeführt wurde das Gespräch mit der Bitte, die ihnen vorgelegten Bilder (siehe Anhang 12.7) zu beschreiben. Der Fokus sollte auf der Lenkung des Gesprächsinhalts in Richtung des Themas Weihnachten liegen, sodass bei den Bildbetrachtern mithilfe der Bilder bestimmte Erinnerungen evoziert werden sollten. Die Themen bezogen sich auf die persönliche Meinung bezüglich Weihnachten, den Baumschmuck, den Weihnachtsbaum, Rituale wie das Plätzchen backen und Kochen, Familienzusammenkünfte, sowie alle weiteren Assoziationen zum Thema. Bei der Kontrollgruppe wurden manche Fragen ausgelassen, wenn diese vorher schon von alleine beantwortet wurden (z.B. bei SUB_02_CON_RW).

In einem zweiten Schritt wurden alle Probanden gebeten zu den Bildern, die ihnen vorgelegt wurden, ein paar Zeilen und Sätze zu verfassen. Dies ist in der Literatur kein ungewöhnliches Verfahren, denn die Bilder sollen Gedanken evozieren, die die Personen dann ausdrücken können. Dabei reichte es bei der Kontrollgruppe, einen Arbeitsauftrag zu stellen, wohingegen die Erkrankten Probanden spielerisch und mit Unterstützung an die Aufgabe herangeführt werden mussten. So sollte vermieden werden, dass diese aufgrund von Frustration nicht mehr schreiben wollen. Bei manchen Probanden mit der Alzheimer-Demenz wurde die Befragung auf einen anderen Tag verlegt, weil sie sich mit der Begründung geweigert haben, dass sie nicht mehr schreiben können. Auch die Aussage, dass sie ihre Brille vergessen haben, kam bei fast allen erkrankten Probanden zum Einsatz. Da die Angehörigen der Probanden mit AD die vorhandenen Fähigkeiten von ihnen bezüglich des Schreibens kannten, konnte man davon ausgehen, dass dies eine Strategie der Vermeidung gewesen ist, die man aber zum Glück mithilfe der Angehörigen und mithilfe von sensiblem Verhalten gegenüber den Betroffenen umgehen konnte.

5.2 Untersuchungsschwerpunkt und -fokus

Mithilfe der Sprachaufnahmen, der anschließend angefertigten Transkripte und der schriftlichen Sprachproduktionen, sollen die Kernkategorien Grammatik, Semantik und, sofern bei den erkrankten Probanden noch möglich, die Syntax untersucht werden. Die erkrankten Probanden haben zum Teil keine Sätze mehr verfasst, sodass die Überprüfung der syntaktischen Fähigkeiten nicht mehr durchgeführt werden konnte.

Dabei wird ein Vergleich der beiden Probandengruppen durchgeführt, bei dem deutlich werden soll, ob und falls ja, welche Unterschiede zwischen den sprachlichen Fähigkeiten beider Gruppen bestehen. Die Ergebnisse sollen im Hinblick darauf untersucht werden, ob die sprachlichen Auffälligkeiten von denen der gesunden Kontrollgruppe abweichen, und ob diese abweichenden Ausprägungen als ein Diagnoseinstrument für die Krankheit fungieren kann. Die sprachlichen Auffälligkeiten sollen kategorisiert werden, sodass bestimmte Phänomene in feste Kategorien eingeordnet werden können. Nachdem diese Kategorien mit ihren Ausprägungen definiert und beispielhaft erläutert wurden, werden diese interpretiert und mit dem bisherigen Forschungsstand abgeglichen. Die Forschungsfrage dieser Arbeit lautet dementsprechend: Inwiefern unterscheiden sich die sprachlichen Fähigkeiten (Schriftlich- und Mündlichkeit) durch eine Alzheimer-Demenz im Vergleich zu altersgleichen, gesunden Menschen? Die Hypothesen, die sich auf diese Fragestellung beziehen, werden im Folgenden dargelegt. Die erste Hypothese besagt, dass es auffällige linguistische Unterschiede zwischen sprachlichen Kompetenzen von gesunden Probanden und Probanden mit einer AD gibt. Diese Unterschiede bestehen im Bereich der Syntax, der Grammatik und auch im Bereich der Semantik, haben aber unterschiedliche Ausprägungen. Eine weitere Hypothese lautet, dass die gesunden Probanden seltener Schwierigkeiten haben, Wörter abzurufen und Sachverhalte zu erklären oder zu beschreiben, als die Erkrankten. Des Weiteren wird die Hypothese aufgestellt, dass die an AD erkrankten Probanden einen signifikant geringeren, sprachlichen Output aufweisen, als die Gesunden. Die Probanden, die erkrankt sind, verwenden weniger komplexe Sätze, als die Gesunden. Darüber hinaus brechen die gesunden Probanden ihre Äußerungen seltener ab. Die Verwendung von Anaphern ist durch die Krankheit verändert. Im Folgenden werden nun die Ergebnisse dargestellt und anschließend im Hinblick auf die Fragestellung und Hypothesen untersucht.

6. Vorstellung der Ergebnisse

In der Studie haben beide Gruppen sprachliche Fehler gemacht, die von grammatischen Konventionen abweichen. Zunächst sollen allgemeinere Ergebnisse aufgeführt und anschließend Schwerpunkte vorgestellt und definiert werden. Die Namen der Probanden wurden anonymisiert. Alle Personen, die ein CON in ihrer Namenskodierung haben, gehören der Kontrollgruppe an. Die anderen stellen die Experimentalgruppe dar. Diese

sollen in der Interpretation der Daten im nächsten Kapitel ausführlich untersucht werden.

6.1 Mündliche Sprachproduktionen

Die Umfänge der Sprachaufnahmen haben individuell stark variiert. Vor allem die gesunden Teilnehmer der Studie haben auffallend mehr gesprochen, als die Gruppe der von Alzheimer-Demenz Betroffenen. Dafür wurden die Äußerungen ausgezählt, die ein finites, also flektiertes Verb beinhalten, aber auch Ellipsen, bei denen das finite Verb nicht ausgesprochen wurde (siehe Beispiel 1). Im Beispiel fehlt in Zeile 9 nach dem Responsiv „das war schön.“

8	I: Das war doch schön, oder?
9	B: Ja.

Beispiel 1: Ellipse bei SUB_06_JG

Die Anzahl der Ellipsen wird in diesem Kapitel weiter unten untersucht. Im Durchschnitt haben die Betroffenen circa 104,8, also circa 105 Äußerungen von sich gegeben, wohingegen die gesunden Teilnehmer der Studie durchschnittlich circa 304,25, also etwa 304 Äußerungen gemacht haben. Insgesamt wurden 524 Äußerungen bei fünf Erkrankten und 1217 Äußerungen (absolute Zahlen) bei vier altersgleichen, gesunden Probanden ausgezählt (siehe Tabelle 1). Die Standardabweichung (SD) beträgt in der Experimentalgruppe für alle Äußerungen gerundet 38,55 und in der Kontrollgruppe gerundet circa 216,35. Die Anzahl der Äußerungen streut in der Kontrollgruppe also mehr.

Tabelle 1: Anzahl der Äußerungen von Kontroll- und Experimentalgruppe (zweiter Summand entspricht den Ellipsen)

Proband	Anzahl der Äußerungen	Proband	Anzahl der Äußerungen
SUB_01_CON_FK	48+45	SUB_06_JG	85+38
SUB_02_CON_RW	421+55	SUB_07_WK	59+44
SUB_04_CON_LI	407+98	SUB_08_CL	63+16
SUB_05_CON_AW	107+36	SUB_10_UT	110+49
		SUB_12_MW	20+40

Die Äußerungen der Betroffenen waren häufig sehr viel kürzer. Die Kontrollgruppe hat beispielsweise wesentlich mehr komplexe Sätze, also Sätze mit Nebensätzen, produziert. Die Erkrankten haben vergleichsweise wenige komplexe Sätze verwendet. Satzgefüge bestehen aus mindestens einem Haupt- und einem Nebensatz (vgl. Eisenberg 1998: 755). Die an Alzheimer-Demenz erkrankten Personen haben im Schnitt 4,6, also gerundet circa fünf Nebensätze verwendet ($SD=3,85$), wohingegen die Gesunden durchschnittlich 14 Nebensätze ($SD=8,16$), also fast dreimal so viele, verwendet haben (siehe Tabelle 2).

Tabelle 2: Anzahl der Nebensätze

Proband	Anzahl der Nebensätze
SUB_06_JG	2
SUB_07_WK	5
SUB_08_CL	6
SUB_10_UT	10
SUB_12_MW	0
SUB_01_CON_FK	2
SUB_02_CON_RW	20
SUB_04_CON_LI	18
SUB_05_CON_AW	16

Auch wurden die Äußerungen innerhalb der Experimentalgruppe häufiger unterbrochen. In der mündlichen Kommunikation sind solche Konstruktionsabbrüche völlig normal (vgl. Schwitalla 2012: 118 ff.), weshalb diese nicht nur bei den an AD erkrankten Probanden vorkamen. Insgesamt gab es in der Gruppe mit den Betroffenen 158 Abbrüche und in der Vergleichsgruppe 169 Abbrüche (absolute Zahlen). Durchschnittlich wurden in der ersten Gruppe 31,6 und in der zweiten Gruppe 42,25 Abbrüche gemacht. Diese Abbrüche konnte man kategorisieren. Manche der Probanden brachen einen Satz ab, wiederholten ihn dann und beendeten ihn (M1). Dies kam sowohl in der Experimentalgruppe, als auch in der Kontrollgruppe 2-mal vor. An anderen Stellen wurde ein Wort falsch ausgesprochen, dieses noch einmal wiederholt und der Satz dann beendet (M2). Dies kam in der Experimentalgruppe 27-mal vor und in der Gruppe mit den Gesunden 7-mal. Eine andere Form von Abbrüchen konnte man daran erkennen, dass die Teilnehmer der Studie den Satz abgebrochen haben und diesen nur teilweise wiederholend, neu formuliert haben (M3). Dies wird in der Literatur als Parenthese bezeichnet (vgl. Schwitalla 2012: 124ff.) und kam in der ersten Gruppe gar nicht vor und in der zweiten Gruppe dagegen 14-mal. Des Weiteren kam vor, dass die Probanden ihren Satz oder ein Wort komplett abgebrochen haben und danach einen neuen, inhaltlich nicht fortführenden Satz gebildet haben (M4). In der Gruppe mit AD kam dies 59-mal vor und

in der Gruppe der Gesunden 115-mal. Das letzte Muster ist ein Konstruktionsabbruch, bei dem nach einer Pause inhaltlich fortgeführt wird (M5). Dies kam in der Experimentalgruppe 70-mal vor und in der Kontrollgruppe 34-mal (siehe Tabelle 3).

Tabelle 3: Anzahl der Abbrüche der verschiedenen Muster

Proband	M1	M2	M3	M4	M5
SUB_06_JG	0	5	0	12	10
SUB_07_WK	0	1	0	20	15
SUB_08_CL	0	8	0	9	17
SUB_10_UT	0	3	0	13	12
SUB_12_MW	2	10	0	5	16
SUB_01_CON_FK	0	0	4	4	0
SUB_02_CON_RW	1	3	7	56	24
SUB_04_CON_LI	1	2	2	44	8
SUB_05_CON_AW	0	2	1	11	2

Es kam in beiden Gruppen zu Wiederholungen von Wörtern. Im Folgenden wird beispielhaft gezeigt, worum es sich bei diesen Wiederholungen handelt. Wiederholungen sind in dieser Arbeit eine Aneinanderreihung derselben Wörter direkt hintereinander, aber auch das redundante Wiederholen von Wörtern innerhalb einer Äußerung (siehe Beispiele 2-3). Wiederholungen von Wörtern innerhalb einer Äußerung kamen, wie in den Beispielen gezeigt, in beiden Gruppen vor. Da die gesunden Probanden im Schnitt wesentlich länger sprachen, hatten sie auch mehr Gelegenheit, sich zu wiederholen. Dies fiel auch in den Transkripten stark auf. Während sich die Gruppe der Betroffenen insgesamt 21-mal wiederholt hat, hat sich die Kontrollgruppe 36-mal wiederholt (absolute Zahlen). Es wurden anschließend alle verwendeten Wörter ausgezählt (siehe Tabelle 4), um den Prozentsatz der Wortwiederholungen zu berechnen. Bei insgesamt 2492 Wörtern in der Experimentalgruppe und 6761 Wörtern in der Kontrollgruppe, sowie den oben genannten Wiederholungen, konnte man berechnen, dass sich die Gruppe mit den Alzheimer-Patienten durchschnittlich 0,84% (SD=0,84) und die Gruppe mit den gesunden Probanden durchschnittlich 0,53% (SD=6,38) wiederholt hat.

55 B: Mit mit meiner Tochter.

Beispiel 2: Wortwiederholung bei SUB_12_MW

Beispiel 3: Wortwiederholung bei SUB_04_CON_LI

Tabelle 4: Wortwiederholungen in den Vergleichsgruppen

Proband	Anzahl der Wörter	Anzahl der Wiederholungen	Prozent (%)
SUB_06_JG	571	3	0,53
SUB_07_WK	476	4	0,84
SUB_08_CL	509	5	0,98
SUB_10_UT	742	5	0,64
SUB_12_MW	194	4	2,06
SUB_01_CON_FK	466	3	0,64
SUB_02_CON_RW	2734	18	0,66
SUB_04_CON_LI	2689	7	0,26
SUB_05_CON_AW	872	8	0,92

Bei der Verbkonjugation konnten Fehler bei den mündlichen Sprachproduktionen der Experimentalgruppe festgestellt werden. Innerhalb der Kontrollgruppe haben drei der fünf Probanden Fehler bei der Verbkonjugation gemacht, was im Folgenden gezeigt wird. Obwohl die gezeigten Beispiele auch die einzigen sind, ist zu berücksichtigen, dass die Experimentalgruppe im Vergleich zur Kontrollgruppe wesentlich weniger Äußerungen gemacht hat und so das Vorkommen von Konjugationsfehlern innerhalb der kurzen Gespräche noch bedeutsamer ist. Auch Proband SUB_10_UT hat an einer Stelle einen Fehler gemacht. Proband SUB_07_WK hat ebenfalls Verbformen vermischt (siehe Beispiele 4-6).

73 I: Haben Sie den Baum alleine geschmückt

74 oder hat Ihnen jemand geholfen?

75 B: Ja wenn hat die Mutter dat (das) und ich das zusammen gemacht

Beispiel 4: Flexionsfehler bei SUB_06_JG

235 B: Eh Sie sich umgedrehn ham (haben)

236 sind die in dem Baum drin,

Beispiel 5: Flexionsfehler bei SUB_10_UT

Beispiel 6: Flexionsfehler bei SUB_07_WK

Bei insgesamt 359 Verben in den gesprochenen Texten der Gruppe mit AD und 3 Fehlern, lässt sich berechnen, dass die Probanden dieser Gruppe zu 99,16% richtig konjugiert haben. In der Kontrollgruppe haben Probanden an manchen Stellen ein Verb durch ein anderes konjugiertes Verb ausgetauscht oder die Äußerung neu formuliert, sodass die Flexion korrekt wurde. Bei Proband SUB_04_CON_LI werden Beispiel 2 und 4 nicht gewertet, da es sich hier um Dialekt handeln könnte (siehe Tabelle 5). In der Kontrollgruppe wurde bei 3 Fehlern und 1053 Verben zu 99,72% richtig flektiert.

Tabelle 5: Korrektur von Verben und falsche Konjugation

Proband	Korrektur / falsche Konjugation
SUB_02_CON_RW	Wollfäden aufn (auf den) Tisch liegen / hingelegt (67-68)
SUB_04_CON_LI	Wo Munitionskis / wir hatten so jederzeit inne (in die) Luft fliegen können (275)
	Und dann damals zu der Zeit ging noch viel Geschichten um (577)
	Ja aber wat (was) die alle zu bedeutet hat, {wusst (wusste) ich auch nich (nicht)}
	wusst (wusste) ich auch nich (nicht) (581-582)
	Ich hat (hatte) dann immer Angst (583)

Beiden Gruppen fiel ein Wort in bestimmten Situation nicht ein. Die Ausprägung und Häufigkeit dieser Wortfindungsprozesse war jedoch in beiden Gruppen unterschiedlich. Wortfindung beschreibt in dieser Arbeit das Phänomen, bei dem einem Probanden ein zum Sachverhalt deutlich machende/s Wort/ Phrase nicht einfällt und dies durch eine Äußerung angemerkt wird (siehe Beispiel 7). Auch inhaltsleere Wörter wie `Dings` oder Umschreibungen für ein Wort zählen in dieser Arbeit zu den Wortfindungsstörungen. Im Folgenden werden zwei Beispiele dieser Wortfindungsprozesse gezeigt, damit verständlich wird, wann in dieser Arbeit dieses Phänomen als solches gewertet wird. Beispiel 7 zeigt ein explizites Fragen nach einem Wort. In diesem Beispiel verläuft die Wortfindung darüber hinaus erfolgreich. In Beispiel 8 verweist die Umschreibung `Drehgewinde Teig` und auch `Dinger` auf einen Wortfindungsprozess, denn der Proband verwendet hier aktiv ein Wort, welches das Gemeinte nicht explizit beschreibt. Im ersten Fall ist Spritzgebäck und im zweiten Kekse bzw. Plätzchen (oder ähnliche Wörter) gemeint, was durch den Kontext des Gesprächs

deutlich wird. Aufgrund dessen wurden diese Beispiele hier, und auch die in Tabelle 11 im Anhang (siehe Anhang 12.4) aufgeführten Äußerungen, als Wortfindungsprozesse gewertet. Bei 524 Äußerungen in der Experimentalgruppe kam es zu fünf Wortfindungen und bei 1217 Äußerungen in der Kontrollgruppe kam es zu neun Wortfindungen (siehe Anhang 12.4). Die sich daraus ergebenden Prozentsätze lauten in der ersten Gruppe 1,72% und in der zweiten Gruppe 0,41%

488 Und det / [wie heißen die noch?]

489 Katarinchen.

Beispiel 7: Wortfindung bei SUB_04_CON_LI

107 B: Das ist immer mit dem Drehgewinde Teig,

108 ne.

109 Dann kam (kamen) da die die Dinger draus.

Beispiel 8: Wortfindung bei SUB_10_UT

Leerformeln haben lediglich die Probanden der Experimentalgruppe verwendet. Leerformeln sind Äußerungen, die inhaltlich leer sind und den Hörer nicht mit neuem Wissen versorgen. Proband SUB_06_JG macht z.B. eine solche Leerformel (siehe Beispiel 10), da „und all sowas“ nur einen kommunikativen Zweck erfüllen, aber kein neues Wissen für den Hörer einführen (siehe Anhang 12.5). Ebenso wie im Abschnitt zu den Wortfindungsprozessen werden hier wieder Beispiele aufgeführt, um zu verdeutlichen, wann eine Äußerung als eine Leerformel gedeutet wird. Im ersten Beispiel fügt der Proband einer mit Inhalt gefüllten Äußerung diesen Zusatz an, welche für den Hörer keine neuen Informationen vermittelt und somit inhaltsleer ist. Im zweiten Beispiel wird durch den vorherigen Kontext deutlich, dass der Proband die Antwort auf die Frage des Interviewers, was an Weihnachten gegessen wurde, nicht weiß oder sagen will. Er verwendet deshalb, auch auf mehrmaliges Nachfragen, diese immer noch nicht explizit werdende Antwort. In der Gruppe der Erkrankten wurden bei 524 Äußerungen 12 Leerformeln entdeckt. Dies entspricht einem prozentualen Anteil von 2,29%.

60 B: Nein / ja, früher da hatte man den Weihnachtsbaum jau (ja), und so pa / Figuren und all sowas,

Beispiel 9: Leerformel bei SUB_07_WK

128 I: Und was gab es dann immer zu essen?

129 B: Ja das Übliche

130 ne.

131 Wi / Wat sich so gehört

Beispiel 10: Leerformel bei SUB_06_JG

In Tabelle 6 kann man die durchschnittliche Anzahl der Types (Lexeme) und Token (alle Verben im Text) der Verben innerhalb der beiden Gruppen sehen. Dabei ist erkennbar, dass die gesunden Probanden insgesamt mehr Verben verwendet haben. Dies hat die Auszählung der Äußerungen verdeutlicht. Im Vergleich dazu wurden weniger Verbformen verwendet. Die durchschnittliche Type-Token-Relation (TTR= Type : Token) beträgt bei den Erkrankten ungefähr 0,384 und bei den Gesunden circa 0,329. Da eine höhere TTR für einen umfangreicheren Wortschatz spricht (vgl. Wendelstein 2016: 90f.; 112f.), kann man davon ausgehen, dass die Erkrankten sogar einen leicht besseren Wortschatz haben, als die Gesunden. Bei der Gesamtanzahl der Verben beträgt die Standardabweichung in der Experimentalgruppe 35,07 und in der Kontrollgruppe 207,09.

Tabelle 6: Token und Types in den Vergleichsgruppen

Proband	Token	Types
SUB_06_JG	87	26
SUB_07_WK	64	29
SUB_08_CL	68	37
SUB_10_UT	118	35
SUB_12_MW	22	11
SUB_01_CON_FK	51	28
SUB_02_CON_RW	457	149
SUB_04_CON_LI	424	127
SUB_05_CON_AW	121	42

In der Kontrollgruppe war die Wortabfolge im Satz ebenso syntaktisch fehlerhaft, wie in der Gruppe der an AD erkrankten Probanden. Trotzdem muss man sagen, dass beide Gruppen im Vergleich zur Anzahl ihrer Äußerungen wenige Satzstellungsfehler gemacht haben. Dabei war auffällig, dass die Gesunden und Erkrankten in Verbzweit- und Verbletztsätzen Fehler gemacht haben. Die Gruppe der Erkrankten hat hier vier und die Gruppe der Gesunden zwei Fehler gemacht. Dies ergibt einen prozentualen Anteil

von 0,76% in der Gruppe der Erkrankten und den Prozentsatz von 0,16% bei den Gesunden. Auch hier wurde die Anzahl der Äußerungen als Gesamtgröße gewertet. In der Kontrollgruppe wurden dabei Verbletz- in Verbzweitsätze umformuliert. In der Experimentalgruppe wurden die Positionen verschiedener Satzglieder ausgetauscht. SUB_07_WK hat die Stellung des Verbzweitsatzes verletzt (siehe Anhang 12.6; Zeile 1). Der Proband besetzt das Vorfeld mit mehreren Satzgliedern, sodass er nicht mehr grammatisch korrekt ist. Das Mittelfeld lässt er frei. Auch im zweiten Beispiel (siehe Anhang 12.6; Zeile 2) wird der Verbzweitsatz verletzt. In der mündlichen Sprache könnte der Zusatz 'alles' auch als Nachtrag gewertet werden. Proband SUB_10_UT hat ebenfalls zwei Satzfolgenfehler gemacht. Im ersten Fall handelt es sich um einen Nebensatz mit der Topologie eines Verbletztsatzes (siehe Anhang 12.6; Zeile 3). Auch hier wurde das Mittelfeld frei gelassen und das Wort in das Nachfeld gestellt. Im nächsten Beispiel (siehe Anhang 12.6; Zeile 4) betrifft es wieder einen Verbletztsatz. Das Wort 'wir' müsste auf den definiten Artikel folgen. SUB_01_CON_FK z.B. hat die gesamte Wortfolge des Nebensatzes verändert (siehe Anhang 12.6; Zeile 5). Hier wird aus dem Verbletztsatz ein Verbzweitsatz gemacht, indem das finite Verb in die erste Verbklammer und das infinite in die zweite gestellt wird. Proband SUB_02_CON_RW hat dasselbe gemacht (siehe Anhang 12.6; Zeile 6) und aus dem eigentlichen Verbletztsatz einen Verbzweitsatz formuliert.

Viele Probanden haben elliptisch gesprochen. Das heißt, sie haben das Prädikat beim Sprechen nicht ausgesprochen. Im folgenden Beispiel (11) hat der Proband auf die Frage, ob er Weihnachten möge, das Verb nicht artikuliert. Aufgrund des situativen Kontextes und der Frage, die zuvor gestellt wurde, weiß der Hörer aber, was der Sprecher ausdrücken möchte. Ellipsen sind ein typisches Merkmal gesprochener Sprache. Im Vergleich hat die Experimentalgruppe durchschnittlich 31,4, also 31 Ellipsen (SD=12,68) und die Kontrollgruppe 58,5, also 59 Ellipsen (SD=27,45) gemacht (siehe Tabelle 7). Um erkennen zu können, wie oft die Probanden ein finites Verb in einer Äußerung ausgelassen hat, wird nun die Gesamtanzahl der Ellipsen in einen Prozentsatz verwandelt. Von 524 Äußerungen der Experimentalgruppe sind 29,96% Ellipsen (absolute Zahl: 157 Ellipsen). In der Kontrollgruppe wurden 1217 Äußerungen gemacht, wovon 19,23% Ellipsen waren (absolute Zahl: 234).

Beispiel 11: Ellipse bei SUB_06_JG

Tabelle 7: Anzahl der Ellipsen in den Transkripten beider Gruppen

Proband	Anzahl der Ellipsen
SUB_06_JG	38
SUB_07_WK	44
SUB_08_CL	16
SUB_10_UT	49
SUB_12_MW	40
SUB_01_CON_FK	45
SUB_02_CON_RW	55
SUB_04_CON_LI	98
SUB_05_CON_AW	36

In Texten müssen Informationen, über die man spricht, zunächst eingeführt werden. Erst danach können diese Inhaltswörter wiederaufgenommen werden, um einen inhaltlich kohäsiven Text über diesen Redegegenstand verfassen zu können. Eine Pronominalisierung bezeichnet den Prozess, wenn ein Substantiv oder eine Nominalgruppe durch ein Pronomen ersetzt wird (vgl. Hoffmann 2014: 50). Durch die Pronominalisierung ist es möglich, dass man sich innerhalb eines Textes auf bereits thematisierte Sachverhalte beziehen kann, ohne diese ständig zu wiederholen. Dadurch wird ein Text besser lesbar und auch verständlicher, was zur gelungenen Kohäsion eines Textes beitragen kann. In dieser Studie wurde darauf geachtet, wie die Erkrankten diese Pronominalisierung, im Vergleich zu altersgleichen, gesunden Probanden, umsetzen. Hier wurden die Anaphern 'er, sie, es' zunächst einmal ausgezählt. Wenn ein Redegegenstand mehrmals nacheinander fortgeführt wurde (siehe Beispiel 12), dann wurde dies nur als eine Anapher gezählt. Im Beispiel wird das Substantiv Mutter durch die Anapher sie ersetzt. Um die Kohäsion zu überprüfen, wurde anschließend ausgewertet, ob diese Anaphern eindeutig auf Sachverhalte oder Personen zurückzuführen sind. In der Experimentalgruppe wurden 11 Anaphern verwendet (SD=2,28) und in der Gruppe der Gesunden 37 (SD=8,42) (absolute Zahlen) (siehe Tabelle 8). Von der Gesamtanzahl der Anaphern wurde ein Prozentsatz für die Anaphern ohne kontextuellen Rückbezug berechnet. In der ersten Gruppe war bei 6 von 11 Anaphern nicht klar, worauf sich der Erzähler bezieht. Dies entspricht einem Prozentsatz von 54,55%. In der Kontrollgruppe war bei 4 von 37 Anaphern unklar, worauf sich diese

beziehen. Dies entspricht einem Prozentsatz von 10,81%. SUB_01_CON_FK und SUB_12_MW haben keine Anaphern verwendet.

62	dann sprang meine Mutter v irgendwo
63	wo se (sie) war hach SCHLÄGT MIT HAND AUF DEN TISCH aufn (auf den) Tisch:
64	Hat das Christkindchen schon wieder ne (eine) Wolle vergessen LACHEN
65	Dann hat se (sie) abends, {wenn se (sie) noch ge irgendwie ge gemurkst hat}
66	wenn se (sie) noch ge irgendwie ge gemurkst hat

Beispiel 12: Pronominalisierung mit Anaphern

Tabelle 8: Pronominalisierung durch Anaphern und definite Artikel

Proband	Fortführung mit Anaphern	Davon ohne kontextuellen Rückbezug
SUB_01_CON_FK	0	0
SUB_02_CON_RW	19	1
SUB_04_CON_LI	13	2
SUB_05_CON_AW	5	1
SUB_06_JG	2	0
SUB_07_WK	1	1
SUB_08_CL	2	1
SUB_10_UT	6	3
SUB_12_MW	0	0

6.2 Schriftliche Sprachproduktionen

In den geschriebenen Texten der Probanden konnte deutlich sehen, dass in dem Bereich der Schriftsprachfähigkeiten Defizite bei den Senioren mit AD vorliegen. Proband SUB_06_JG, SUB_12_MW und SUB_08_CL haben keine Sätze mehr formuliert, sondern lediglich Wörter aneinandergereiht und aufgelistet. Vor allem bei Proband SUB_08_CL fiel dieses Phänomen sofort auf, da der eigentliche Text in Form einer Liste geschrieben wurde (siehe Bild 1). Lediglich SUB_10_UT und SUB_07_WK haben Sätze formuliert, wobei letzterer sogar auf den Zeilen geschrieben hat und einen inhaltlich sinnvollen Absatz gemacht hat. Proband SUB_10_UT hat ebenfalls Sätze verfasst, aber nicht mehr auf den Zeilen geschrieben. SUB_06_JG hat kaum noch Sätze verfasst, sondern die Wörter untereinander geschrieben. Anstatt einen Text zu verfassen, hat Proband SUB_08_CL nur noch eine Liste mit Gegenständen verfasst, die auf Bild 1 zu sehen ist. Teilweise waren diese Begriffe nicht dem Kontext entsprechend (z.B. April schön). Bei Proband SUB_12_MW konnten nur 2 korrekt ausgeschriebenen Wörter

festgestellt werden. Die Gruppe der Betroffenen hat also nur noch zu 40% Sätze verfassen können oder wollen.

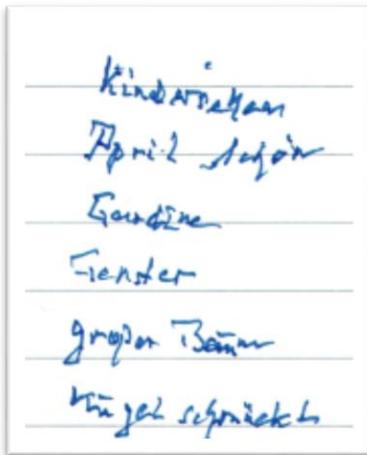


Bild 1: SUB_08_CL

Der Zusammenhang der gezeigten Bilder, die anschließend beschrieben werden sollten, wurde von SUB_07_WK erkannt und auch korrekt beschrieben. Dies erkannte man auch daran, dass der Proband einen Absatz gemacht hat, nachdem er das erste Bild beschrieben hat. Bei der Groß- und Kleinschreibung hat der Proband leichte Fehler gemacht. Beispielsweise wurde das Adjektiv rot großgeschrieben (siehe Bild 2). Fehler dieser Art kamen in dem Text des Probanden mehrmals vor, wobei man bei dem Wort `beiden` nicht erkennen kann, ob er den kleinen in den großen Buchstaben korrigiert hat, oder umgekehrt (siehe Bild 3).



Bild 2: SUB_07_WK



Bild 3: SUB_07_WK

Es wurden Rechtschreibfehler gemacht, bei dem SUB_07_WK anstatt eines `ß` ein `s` geschrieben hat (drausen statt draußen). Außerdem hat dieser Proband vergessen,

einen Buchstaben aufzuschreiben (Geschenke statt Geschenke). SUB_06_JG hat ebenfalls einige Rechtsschreibfehler produziert, wie z.B. `gefelt` statt `gefällt`. Buchstaben fehlten, oder wurden falsch aufgeschrieben, sodass manche Wörter nicht unbedingt zu identifizieren sind. SUB_12_MW hat ebenfalls einige Buchstaben eines Wortes aufgelassen. Andere Buchstaben wurden fehlerhaft aufgeschrieben. Zudem traten Rechtsschreibfehler auf (siehe Bild 7). Bei Proband SUB_10_UT schien die Ausarbeitung der geschriebenen Wörter nicht gesichert, und manche Buchstaben wurden nicht der Konvention entsprechend geschrieben. Die Graphem-Phonem Korrespondenzregeln wurde bei manchen Wörtern nicht mehr eingehalten. Der Proband hat z.B. `for` anstatt `vor` oder `licht` anstatt `liegt`, geschrieben. Auch ein bedeutungstragender Buchstabe wurde ausgetauscht, sodass aus dem Wort `schauen` `scheuen` wurde. Der Austausch des Phonems /a/ durch /e/ hat für die Bedeutung des Satzes eine große Relevanz, denn dieser ist so nicht mehr verständlich. Darüber hinaus wurden Buchstaben auch nicht mehr aufgeschrieben. Dies kam mehrere Male vor, sodass Wörter wie Weihnachtsbescherung zu Weihnchbeschrung wurde. Dabei wurden sowohl Konsonanten, als auch Vokale weggelassen. Buchstaben wurden nicht korrekt ausgeschrieben. Punkte des Buchstabens i des Nomens Kinder wurden beispielsweise nicht über den Strich gesetzt, sondern erst weiter hinten, über dem `d`, dazu geschrieben (siehe Bild 4). Der Proband hat auch Punkte und Klammern gesetzt, die normalerweise redundant wären (siehe Bild 5). Er hat mehrfach geschrieben, dass die Kinder auf dem Bild zum Himmel schauen, an dem sich Wolken befinden. In der Gruppe mit den Erkrankten wurden die Wörter zu 46,84% (SD=23,08) und in der Gruppe mit den gesunden Probanden zu 92,81% (SD=11,5) korrekt aufgeschrieben (siehe Tabelle 9).

Tabelle 9: Anzahl der korrekten Wörter in den Schriftproben

Proband	Anzahl Wörter	Anzahl richtiger Wörter
SUB_06_JG	22	10
SUB_07_WK	65	59
SUB_08_CL	19	15
SUB_10_UT	45	34
SUB_12_MW	7	1
SUB_01_CON_FK	25	25
SUB_02_CON_RW	55	52
SUB_04_CON_LI	51	43
SUB_05_CON_AW	36	35



Bild 4: SUB_10_UT



Bild 5: SUB_10_UT

Der Proband SUB_07_WK hat einen Nebensatz verfasst, was bei allen anderen Probanden der Experimentalgruppe nicht der Fall war. Auch die Zeichensetzung ist bei SUB_07_WK kaum auffällig, da er Punkte zur Beendigung einer Aussage gesetzt hat. Das Komma zur Einleitung des Nebensatzes wurde nicht gesetzt. Bei SUB_06_JG wurden nicht nach jedem Satz Punkte gesetzt, dafür aber an Stellen, die normalerweise mit einem Komma getrennt werden müssten (siehe Bild 6). Während des Schreibens hat der Proband die Sätze mündlich formuliert und dabei geschrieben. Dennoch wurden dabei Substantive, Verben und nur in seltenen Fällen Funktionswörter aufgeschrieben.



Bild 6: SUB_06_JG

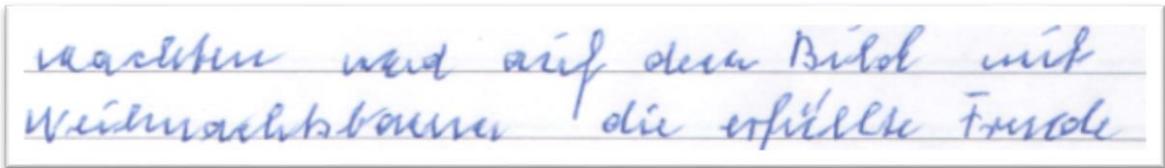
Orthografisch fiel es dem Probanden SUB_07_WK anscheinend ebenfalls schwer, manche Buchstaben zu schreiben. Diese wurden dann überschrieben oder durchgestrichen. Auch die konventionalisierte Lücke zwischen aufeinanderfolgenden Wörtern wurde nicht immer berücksichtigt (siehe Bild 2). So hat dieser Proband beispielsweise kaum bis gar keinen Platz zwischen den Wörtern `ausgestattet` und `in` gelassen. Auffällig bei SUB_12_MW war auch, dass innerhalb eines Wortes große und kleine Buchstaben variierten (siehe Bild 7).



Bild 7: SUB_12_MW

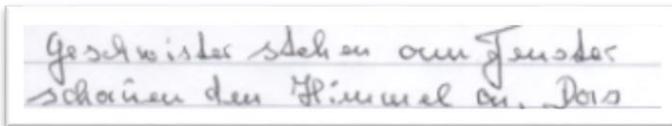
In der Kontrollgruppe haben alle Probanden komplette Sätze geschrieben. Proband SUB_01_CON_FK hat zwar nur einen Satz geschrieben, der zwei Hauptsätze beinhaltet. Er hat den Zusammenhang der beiden Bilder erkannt und beschrieben. SUB_04_CON_LI hat sogar ein Gedicht verfasst, in dem der Zusammenhang der beiden gezeigten Bilder deutlich wird. Dabei hat sie keine Verse, sondern einen Fließtext ausformuliert. SUB_05_CON_AW und SUB_01_CON_RW haben ebenfalls beide Sätze verfasst und sogar Exklamative verwendet (Hurra!; Überraschung!!!). Darüber hinaus hat SUB_01_CON_RW sogar eine rhetorische Frage in ihren Text eingebaut (Was denkst Du etwas zum Lesen, Basteln oder nur Praktisches?). Der Zusammenhang der gezeigten Bilder ist SUB_05_CON_AW zwar verständlich geworden, dennoch hat sie einen Text verfasst, der die Objekte auf den Bildern nicht gänzlich beschreibt.

Die Groß- und Kleinschreibung der Wörter wurde bei allen Kontrollprobanden eingehalten. Rechtschreibfehler gab es allerdings auch in dieser Gruppe. Der Proband SUB_02_CON_RW hat nach der alten Rechtschreibung das Wort `draußen` mit Doppel-`s` geschrieben. Dieser Proband hat auch ein Verb (sehen) großgeschrieben. Proband SUB_04_CON_LI hat Buchstaben ausgelassen (z.B. `sitz` statt `sitzt`, `jtz` statt `jetzt`, `Weihnachsmann` statt `Weihnachtsmann`, `Weihnachtszei` statt `Weihnachtszeit`). Bei dem Wort `nicht` hat der Proband einen Buchstaben hinzugefügt (`neicht` statt `nicht`). Innerhalb des Wortes Weihnachtslicht hat der Proband den Buchstaben `L` großgeschrieben und auch das Verb `leuchtet` wurde großgeschrieben. Der Proband SUB_05_CON_AW hat ebenfalls einen Rechtschreibfehler gemacht, bei dem das Wort `Schlittschuhe` mit nur einem `t` oder das Wort `und` nur als `u` geschrieben wurde. Auch wurde vergessen Wörter im Satz auszuformulieren (z.B.: „einen Schlitten Schlittschuhe.“; das `und` fehlt). SUB_01_CON_FK hat beispielsweise ein Wort vergessen zu schreiben, ebenso wie SUB_02_CON_RW und SUB_05_CON_AW (siehe Bilder 8-10).



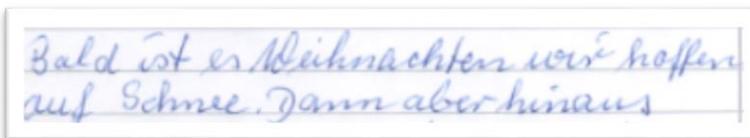
machen und auf dem Bild mit
Weihnachtsbaum die erfüllte Fülle

Bild 8: SUB_01_CON_FK



geschwister stehen am Fenster
schauen den Himmel an. Das

Bild 9: SUB_02_CON_RW



Bald ist es Weihnachten wir hoffen
auf Schnee. Dann aber hinaus

Bild 10: SUB_05_CON_AW

Inhaltlich hat sich, im Gegensatz zur Experimentalgruppe, niemand wiederholt und auch die Kohäsion der Texte war stets gegeben.

SUB_02_CON_RW hat sogar einen Nebensatz verwendet (denn sie waren ja brav!). Bei der Zeichensetzung hat auch die Kontrollgruppe Fehler gemacht. Der Proband SUB_02_CON_RW hat dreimal vergessen, Kommata zu setzen und einmal ein Fragezeichen nicht gesetzt. SUB_04_CON_LI hat den Doppelpunkt beim Schreiben von direkter Rede zweimal nicht gesetzt und auch das Wort, das darauffolgte, nicht großgeschrieben (z.B.: „ist es nicht das WeihnachtsLicht?“). Punkte wurden nicht immer gesetzt. Ein Punkt wurde gesetzt und es wurde danach klein weitergeschrieben (siehe Bild 11). Darüber hinaus beherrscht SUB_01_CON_FK die Silbentrennung, da er beim Wort `Weihnachten` nach der ersten Silbe segmentiert und in der neuen Zeile weiterschreibt.



Weihnachten und

Bild 11: SUB_04_CON_LI

Die Type-Token-Relation bei den Schriftproben beträgt bei der Experimentalgruppe 0,889 und bei der Kontrollgruppe 0,821 (siehe Tabelle 10), was sich mit den Ergebnissen der mündlichen Sprachproduktionen deckt. Bei insgesamt 28 Token in der

Kontrollgruppe besteht eine SD (=Standardabweichung) von 5,35 und bei 27 Token in der Experimentalgruppe eine SD von 3,91.

Tabelle 10: Token und Types der Experimental- und Kontrollgruppe

Proband	Token	Type
SUB_01_CON_FK	1	1
SUB_02_CON_RW	12	7
SUB_04_CON_LI	11	11
SUB_05_CON_AW	4	4
SUB_06_JG	3	3
SUB_10_UT	8	7
SUB_07_WK	11	9
SUB_08_CL	2	2
SUB_12_MW	3	3

7. Diskussion: Interpretation der Ergebnisse

7.1 Mündliche Sprachproduktionen

Da es von den zwei Probandengruppen unterschiedlich lange Sprachaufnahmen und somit auch Transkripte gibt, wurden die Anzahl der Äußerungen ausgezählt und der Durchschnitt der Äußerungen für die Experimental- und Kontrollgruppe berechnet. Dabei wurde deutlich, dass die gesunden Teilnehmer der Studie einen immens größeren, sprachlichen Output haben, als die Erkrankten. Dies entspricht den Erkenntnissen der bisherigen Forschungsliteratur und ist auch ohne eine detaillierte Analyse auf den ersten Blick erkennbar gewesen (vgl. Wendelstein 2016: 146f.). Die Reduzierung des sprachlichen Outputs und der Rückgang der lexikalischen Reichhaltigkeit scheint eins der offensichtlichsten Merkmale einer AD zu sein. Dies wurde auch von einigen Forschern bereits bestätigt (z.B. Wendelstein 2016; Kochendörfer 1998, Croisile et al. 1996). Wenn man die Veränderung der Menge der Sprachproduktionen über einen längeren Zeitraum und jeweils in einem bestimmten Alter messen würde, könnte dieser extreme Rückgang eventuell ein erstes Indiz für die Diagnose einer AD sein. Meilán et al. (2014) haben ebenfalls bestätigt, dass der Output der Sprachproduktionen stark reduziert ist (vgl. Meilán et al. 2014: 332). Darüber hinaus hat die Komplexität der Äußerungen beider Gruppen differiert. Die an Alzheimer-Demenz erkrankten Probanden haben fast dreimal weniger Nebensätze produziert, als die Gesunden. Dies deckt sich ebenfalls mit bisherigen Erkenntnissen der Forschung, die besagen, dass es den Erkrankten anscheinend zunehmend schwerfällt, komplexe Sätze bzw. Äußerungen zu formulieren

(vgl. Wendelstein 2016: 152). Lediglich Bates et al. (1995) hat ausgesagt, dass die Fähigkeit komplexe Sätze zu bilden nicht betroffen sei (vgl. Bates et al. 1995: 525ff.). Zwar ist es den Betroffenen anscheinend tatsächlich nicht unmöglich, komplexe Sätze zu formulieren, dennoch wurde in dieser Arbeit festgestellt, dass die Anzahl der komplexen Sätze im Vergleich zur Kontrollgruppe minimal ist. Möglicherweise wird die Produktion von Nebensätzen aber auch strategisch von den Betroffenen vermieden, da innerhalb eines Nebensatzes eine Umstellung der Satzteile nötig ist, und diese Umstellung eine höhere Anforderung an das Gehirn darstellt. Da im Gehirn dieser Personen Prozesse geschehen, die die Gedächtnisleistung zunehmend einschränken, könnte es möglich sein, dass die Erkrankten unbewusst nur einfache Hauptsätze bilden. Die Bildung dieser Sätze fordert weniger komplexe Vorgänge an das Gehirn ein, als die Bildung komplexer Sätze.

Bei der Auszählung der Abbrüche fiel auf, dass in beiden Gruppen vor allem Abbrüche der Sorte M4 und M5 aufgetreten sind. Sie haben also entweder eine Konstruktion abgebrochen und sind mit einer völlig neuen Konstruktion fortgefahren, oder haben innerhalb einer Konstruktion pausiert. Dies macht deutlich, dass die Probanden Gedächtnisschwierigkeiten haben. M4 zeigt z.B., dass die Probanden starke Schwierigkeiten haben, in die Konstruktion eines abgebrochenen Satzes inhaltlich wieder einzusteigen. M5 zeigt, dass im Gehirn der Probanden anscheinend wesentlich langsamere Gedächtnisprozesse stattfinden. Die Abbrüche zählen nach Schwitalla (2012) auch zu den Wortfindungsprozessen und verdeutlichen, dass die Probanden mit der AD größere Schwierigkeiten hatten, auf ein Wort im mentalen Lexikon zuzugreifen (vgl. Schwitalla 2012: 118f.). Obwohl in dieser Arbeit Abbrüche nicht als Wortfindungsschwierigkeiten gewertet wurden, ist diese Hypothese absolut berechtigt. Ein Verlust des Wissens konventioneller Gesprächsregeln könnte ebenfalls Grund für das überfrequentierte abbrechen von Äußerungen sein.

Ein weiteres Indiz für den Abbauprozess von sprachlichen Fähigkeiten bei gesunden und erkrankten Probanden stellte die Wiederholung von Wörtern dar, die für mündliche Kommunikation aber nicht ungewöhnlich ist. Schwitalla (2012) erklärt dies damit, dass der Sprecher keinen direkten Zugriff auf sein mentales Lexikon hat und deshalb Wörter wiederholt werden, um den Zugriff letztendlich zu erhalten, oder um einen neuen Satz zu konstruieren. Für ihn können Wiederholungen zu den Abbrüchen von Sätzen gezählt werden, denn „wenn einem Sprecher ein Wort oder die weitere syntaktische Konstruktion nicht einfällt, dann bricht die Person die begonnene Konstruktion ab und beginnt von neuem [...]“ (Schwitalla 2012: 118). So könnten

Wiederholungen als eine Art Kompensationsstrategie eines Sprechers gewertet werden. Nicht nur bei Erkrankungen, wie z.B. einer Alzheimer-Demenz, verwenden die Menschen mit kognitiven Beeinträchtigungen Strategien, welche das Gedächtnis entlasten. Aber auch gesunde Menschen bauen im Laufe des Lebens mental ab, was Untersuchung hier gezeigt hat. Das Ergebnis bei der Anzahlberechnung der Wiederholungen spricht dafür, dass beide Vergleichsgruppen mentale Abbauprozesse aufweisen. Dies wird deshalb vermutet, da Wiederholungen als eine Strategie der Entlastung des Arbeitsgedächtnisses gewertet werden können. Diese Abbauprozesse unterscheiden sich aber anscheinend in ihrer Intensität. Denn die Reduzierung der Gedächtnisleistungen ist in der Experimentalgruppe offensichtlich deutlich größer. Auch andere Studien haben diesbezüglich festgestellt, dass sich Wortwiederholungen in den Aussagen der Erkrankten zunehmend einschleichen (vgl. Wendelstein 2016: 146f.).

In beiden Gruppen wurden Verben manchmal nicht korrekt konjugiert. Um Verben richtig zu konjugieren, müssen verschiedene verbale Kategorien berücksichtigt werden. Diese Kategorien umfassen Tempus, Genus Verbi, Modus, Person und Numerus. Das Tempus ist die Zeitform eines Verbes. Beim Genus Verbi unterscheidet man zwischen Aktiv und Passiv, beim Modus zwischen Indikativ, Imperativ und Konjunktiv, bei der Person zwischen 1., 2. und 3. Person und beim Numerus zwischen Singular und Plural (vgl. Eisenberg 1998: 113f.). Da in der Kontrollgruppe Fehler eigenständig korrigiert wurden, könnte dies darauf hindeuten, dass sich die gesunden Teilnehmer über ihren sprachlichen Output bewusster sind, als die Erkrankten, die keiner ihrer Konjugationsfehler korrigiert haben. Bei dem Kontrollprobanden SUB_04_CON_LI könnten zwei Fehler als Aussprachefehler gedeutet werden, die aufgrund des Dialekts vorgekommen sind (`ging` statt `gingen`, `hat` statt `hatte`). Da beide Gruppen Fehler im Bereich der Verbflexion aufgewiesen haben, kann man sagen, dass die gesunden Probanden sich zwar bewusster über ihre Sprachproduktionen sind, sie aber im gleichen Ausmaß Fehler machen, wie die Erkrankten. Ein signifikanter Unterschied innerhalb der beiden Gruppen bezüglich der Fähigkeiten Verben zu konjugieren bzw. zu flektieren, konnte nicht entdeckt werden. Proband SUB_06_JG hat beispielsweise nicht korrekt konjugiert, da er den Numerus des Subjekts nicht berücksichtigte (Plural). Durch den Einschub `und ich` wird der Numerus des Subjekts vom Singular zum Plural verändert, sodass es im Perfekt eigentlich `haben [...] gemacht` heißen müsste. SUB_10_UT hat an einer Stelle nicht konjugiert und den Infinitiv vermischt mit dem Partizip II des Verbes geäußert, obwohl in ein finites Verb flektiert werden müsste (`umgedreht`) (siehe Tabelle

5). Proband SUB_07_WK hat ebenfalls Verbformen vermischt, diese aber nicht innerhalb eines Verbs, sondern bei der Zeitform des Perfekts. Der Proband hat hier entweder das Verb `wollte` mit `wurde` verwechselt, sodass das Partizip II nicht mehr passt, oder aber das Partizip II wurde falsch flektiert, und es wurde statt des Infinitivs `essen`, das flektierte Partizip II (gegessen) eingefügt. Dass die Probanden der Kontrollgruppe `Fehler` bzw. Unstimmigkeiten meist sofort erkannt haben, ist im Vergleich zu der Experimentalgruppe auffallend gewesen. Dennoch kann gesagt werden, dass der Bereich der Verbflexion bei Erkrankten nicht betroffen zu sein scheint. Beide Gruppen haben eine extrem hohe Quote für die korrekte Flexion mit allen Kategorien (Tempus, Person, Genus Verbi, Modus, Numerus) (Experimentalgruppe=99,16%; Kontrollgruppe=99,62%). Kochendörfer (1998) beschrieb dazu, dass die grammatikalischen Fähigkeiten der Erkrankten nicht stark betroffen zu sein scheinen (siehe Kapitel 4).

Wortfindungsprozesse sind in mündlicher Kommunikation nicht ungewöhnlich und finden auch bei jüngeren, gesunden Menschen statt. Im Laufe des Alters und vor allem bei einer Krankheit des Gehirns, wie der AD, nehmen diese Phänomene aber nach den vorliegenden Ergebnissen zu. Da der Zugriff auf das mentale Lexikon fehlerfrei ablaufen muss, damit man ein Wort verbalisieren kann, ist es verständlich warum durch eine AD dieser Prozess nicht immer richtig funktioniert. Durch den Rückgang kognitiver Funktionen des Gehirns, kann dieser Zugriff nicht einwandfrei stattfinden. Deshalb kann die Person das gesuchte Wort oder den gesuchten Zusammenhang nicht äußern. Auch die hier dargestellten Ergebnisse haben gezeigt, dass die an AD erkrankten Probanden wesentlich größere Schwierigkeiten haben, als die Kontrollgruppe, wenn es darum geht, sich inhaltlich auszudrücken. Dennoch ist es diesen Personen möglich gewesen, einen gemeinten Redegegenstand bzw. ein gemeintes Wort zu umschreiben, indem sie Wörter wie `Dings` oder andere Umschreibungen verwenden. Diese Wörter sind in der Literatur als ganz typische Marker für Wortfindungsprozesse deklariert. Die Gedächtnisleistungen und der Zugriff auf das mentale Lexikon scheinen also nicht gänzlich verhindert zu sein. Schließlich scheint es möglich zu sein, etwas zu beschreiben, obwohl man etwas nicht explizit bezeichnen kann.

Das gleiche gilt für Leerformeln, die lediglich zur Aufrechterhaltung kommunikativer Zwecke dienen. Diese Leerformeln könnten den Zweck haben, dass die Probanden, trotz eingeschränkter linguistischer Kompetenzen, eine Kommunikation aufrechterhalten wollen. Es wird kein neuer Sachverhalt eingeführt, und es werden auch keine neuen Informationen gegeben. Man könnte behaupten, dass zunächst die

linguistischen Fähigkeiten verloren gehen, aber erst ganz zum Schluss die kommunikativen Fähigkeiten. Leerformeln belasten das Gedächtnis nicht stark und können so als eine Strategie der Kommunikationsaufrechterhaltung gewertet werden. Vermutlich sind Leerformeln eine Strategie der Vermeidung, denn der Sprecher konkretisiert seinen Gedanken nicht und muss so auch sein Gedächtnis nicht stark belasten.

Obwohl die TTR beider Gruppen dahingehend differierte, dass die Erkrankten eine minimal höhere Wortvariation im Hinblick auf die Nutzung von Verben haben, muss man bedenken, dass die Gesunden viel mehr gesprochen haben. Aufgrund dessen kann vermutet werden, dass die Erkrankten offensichtlich in anderen Bereichen als der Nutzung und Konjugation von Verben Defizite aufweisen und die Betroffenen keine sprachlichen Schwierigkeiten im Bereich der Verbnutzung aufweisen. Dies entspricht auch den Ergebnissen in der Kategorie der Verbflexion und wird ebenfalls von der bisherigen Forschung gestützt, die besagt, dass die Sprachproduktionen bei einer AD erst in sehr späten Stadien von Fehlern bezüglich der Verbkonjugation betroffen sind (vgl. Wendelstein 2016: 112f.).

Innerhalb der Satzstellung konnten, ähnlich wie bei der Nutzung von Verben und den Fehlern der Verbflexion, keine signifikanten Unterschiede in den beiden Vergleichsgruppen festgestellt werden. Es sollen im Folgenden die Satztypen erläutert werden, um zu zeigen, welche Satztypen in den Beispielen der Probanden verletzt wurden. Die deutsche Sprache ist eine Klammersprache. Dabei wird das finite Verb als erste Satzklammer definiert und stellt somit eine feste Position im Satz dar. Vor dem finiten Verb stehen Konjunktionen und das Vorfeld, danach werden das Mittelfeld, das infinite Verb, sowie das Nachfeld besetzt. Das finite Verb kann 3 Positionen besetzen. Es kann an erster (Stirnsatz), an zweiter (Kernsatz), oder an letzter Stelle stehen (Spannsatz). Die Felder um das finite Verb herum können mit verschiedenen Satzgliedern besetzt werden. Der Verbzweitsatz, oder auch Kernsatz genannt, wird in der Literatur als Grundtyp des Satzes definiert. Dies liegt daran, da dieser am häufigsten verwendet wird und der Form des Aussagesatzes entspricht. Neben dem Verb gibt es im Deutschen das Subjekt und das Objekt, die im Verbzweitsatz meistens die Stellung Subjekt, Prädikat, Objekt einnehmen. Im Stirnsatz fehlt das Vorfeld mit dem Subjekt und es kann auch das infinite Verb fehlen, sodass das Nachfeld nicht eindeutig begrenzt werden kann. Im letzten Fall, dem Spannsatz, wird dieser mit einem subordinierenden Wort eingeleitet, der als linker Klammerteil bezeichnet wird. Der Verbalkomplex, der auf das Mittelfeld folgt,

enthält das Finitum (vgl. Eisenberg 2013, Bd. 2: 372ff.). Da jetzt die drei Satztypen beschrieben wurden, kann man sich die fehlerhafte Satzstellung der Probanden nun genauer anschauen. Bei SUB_07_WK wird die Stellung des Verbzweitsatzes verletzt. Im Vorfeld kann hier nur ein Satzglied stehen (vgl. Eisenberg 2013, Bd. 2: 377, 381), was er aber mit den Worten `Heute man` besetzt hat (*Heute man nimmt es mit.* Zeile 74). Das Wort `man` müsste in das Mittelfeld, damit der Satz eine grammatisch korrekte Wortfolge erhält. Auch im zweiten Fall handelt es sich um eine Verletzung des Verbzweitsatzes, in dem aber nur das Wort `alles` an der falschen Stelle steht (*Da wurde isoliert alles.* Zeile 87). In der mündlichen Sprache könnte dieses Beispiel auch als Nachtrag gewertet werden. Da beim Sprechen des Probanden aber keine Pause für einen solchen Nachtrag gemacht wurde, wird es hier als Fehler der Wortreihenfolge gewertet. Das Wort `alles` wurde in das Nachfeld gestellt, obwohl es in das Mittelfeld gehört. Proband SUB_10_UT hat ebenfalls zwei Satzfolgenfehler gemacht. Im ersten Fall handelt es sich um einen Verbletztsatz (*Da sammeln se (sie) sich anne (alle), weil da gesungen wird immer.* Zeile 34) in dem die Abfolge des Nebensatzes verletzt wurde. Anstatt das Mittelfeld mit dem Wort `immer` zu besetzen, wurde das Wort in das Nachfeld gestellt. Dasselbe wurde bei einer weiteren Äußerung dieses Probanden gemacht (*Und dann kommen auch die Kleinen, die dann mithelfen mir zu schmücken.* Zeile 76). In diesem Fall ist ebenfalls wieder der Verbletztsatz fehlerhaft, da das Wort `wir` an falscher Position steht. In einer korrekten, topologischen Abfolge müsste dieses Wort nach dem definiten Artikel eingeführt werden. SUB_01_CON_FK hat z.B. eine Satzabfolge geändert (*Nicht mehr, weil wir sind weit auseinander.* Zeile 116). Hier wird aus dem Verbletztsatz ein Verbzweitsatz, indem das finite Verb in die erste Verbklammer und das infinite in die zweite gestellt wird. Auch bei Proband SUB_02_CON_RW trat ein Fehler in der Abfolge der Wörter auf (*weil im Kriech war die Söhne.* Zeile 372). Dies ist der gleiche Fehler wie bei SUB_01_CON_FK. Aus dem eigentlichen Verbletztsatz wurde ein Verbzweitsatz formuliert, indem das finite Verb an die zweite Stelle, nach dem Subjunkt, gesetzt wurde. Dass die Experimentalgruppe zwei Fehler mehr in dieser Kategorie hatte, spricht dafür, dass diese mental stärker betroffen ist, als die gesund alternden Menschen, und man könnte vermuten, dass die Fehlerquote im Laufe der demenziellen Entwicklung steigt. Dennoch ist dieser Unterschied nicht signifikant, und auch die Menge der Satzstellungsfehler sagt aus, dass die Probanden beider Gruppen keine Schwierigkeiten im Bereich der Syntax zu haben scheinen. Wie in der Literatur schon erwähnt, und auch bestätigt, betrifft die Krankheit einer AD das Gehirn erst sehr spät bezüglich der

Fähigkeit, grammatisch wohlgeformte Sätze zu produzieren. Dass es keine signifikanten Unterschiede in diesen Bereichen gibt, wurde u.a. auch von Wendelstein (2016) bestätigt (vgl. Wendelstein 2016: 152ff.).

Obwohl Ellipsen für gesprochene Sprache nicht atypisch sind, wurden diese für die jeweiligen Gruppen ausgezählt und miteinander verglichen. Beim Sprechen und auch beim Schreiben ist es üblich, bestimmte Satzteile wegzulassen, damit man in möglichst kurzer Zeit möglichst viel Inhalt vermittelt. Wie zu erwarten, konnte die Verwendung von Ellipsen in beiden Gruppen entdeckt werden. Dennoch ist es auffällig gewesen, dass die Gruppe der Erkrankten eine höhere Anzahl an Ellipsen verwendet hat, als die Gruppe der Gesunden. Dies könnte möglicherweise daran liegen, dass die Probanden der Experimentalgruppe auf Fragen häufig nur mit Einwortsätzen geantwortet haben, anstatt genauere Gedanken zu explizieren. Die gesunden Probanden haben viel weniger Ellipsen benutzt, was zu einem besseren Verständnis des Erzählten geführt hat, und sie somit auch einen kohäsiveren Text gestalten konnten. Als Mittel, welches einen mündlichen oder schriftlichen Text hinsichtlich von Redundanz entlastet, tragen sie zur Kohäsion des Textes bei (vgl. Eisenberg 2016: 905ff.).

Die Erkrankten haben des Weiteren viel seltener Redegegenstände mit Anaphern fortgeführt, als die Gesunden. Teilweise wurde der Redegegenstand nicht mehr eingeführt, sodass die Kohäsion des Erzählten nicht mehr gegeben war. In der Experimentalgruppe war dies wesentlich öfter der Fall, als in der Gruppe der Gesunden. Der reduzierte Gebrauch von Anaphern als Fortführmittel könnte dadurch erklärbar sein, dass die Probanden der Experimentalgruppe seltener von Personen und Erlebtem aus ihrem Leben gesprochen haben, als die Gesunden und somit auch seltener die Möglichkeit hatten, mit diesem Mittel fortzuführen. Auch dies kann durch die bisherige Literatur bestätigt werden, die besagt, dass die Betroffenen zunehmend Erlebtes vergessen. Wendelstein (2016) hat diesbezüglich die Hypothese aufgestellt, dass Menschen mit einer Alzheimer-Demenz Defizite darin aufweisen, referenzielle Bezüge zu machen. Sie konnte dies aber nicht durch die Ergebnisse ihrer Studie bestätigen (vgl. Wendelstein 2016: 72f.). Es wäre darüber hinaus möglich, dass die Erkrankten die Pronominalisierung mit Anaphern an sich einfach nicht mehr bewerkstelligen können, da es ihnen nicht mehr möglich ist, diese dem Kontext anzupassen. Aufgrund dessen ist der kontextuelle Rückbezug nicht mehr gegeben, sodass die Kohäsion des Erzählten ebenfalls beeinträchtigt ist.

7.2 Schriftliche Sprachproduktionen

Da nur noch zwei der fünf Erkrankten Sätze produziert haben, wird deutlich, wie gravierend die sprachlichen Fähigkeiten durch eine Demenz eingeschränkt werden. Die gesunden Probanden konnten durchweg noch Sätze formulieren. Dass die Schriftsprachkompetenzen bei den Erkrankten schwerwiegender als die mündlichen Sprachfähigkeiten betroffen sind, mag daran liegen, dass die gesprochene Sprache erworben, die geschriebene aber erlernt ist. Es werden also jeweils andere Anforderungen an den Sprecher bzw. Autor gestellt. Bei Proband SUB_08_CL zum Beispiel fällt deutlich auf, dass er nicht mehr häufig schreibt. Da die Schriftprobe dieses Probanden stark an eine Einkaufsliste erinnert, könnte man vermuten, dass dieser Proband lediglich noch für diesen Zweck (Einkaufslisten) geschrieben hat. Auch die Konventionen des Schreibens (Orthografie, Interpunktion) wurden bei allen Betroffenen missachtet. Die Zeilen wurden nicht berücksichtigt, was aber auch durch eine eingeschränkte Sehfähigkeit begründet werden könnte. Auch diese Regeln sind gelernt und geraten anscheinend schnell in Vergessenheit, wenn man das Schreiben nicht mehr regelmäßig und in einem angemessenen Maße ausübt. Dass einige Wörter nicht einmal mehr dem Kontext entsprechen, zeigt wieder, in welchem Ausmaß die Kognition der Betroffenen beeinträchtigt ist (SUB_08_CL: April schön). Auch wenn SUB_08_CL keine Sätze mehr formuliert hat, so schrieb er dennoch Wörter. Zur Beschreibung der Bilder passt die Ellipse `April schön` allerdings nicht wirklich, sodass deutlich wird, dass die Gedanken dieses Probanden anscheinend stark springen und sich nicht mehr auf ein Thema fokussieren können. Im Zuge dessen konnte man auch erkennen, dass die erkrankten Probanden den Zusammenhang der Bilder kaum selbstständig erkannt haben. Der auf den Bildern dargestellte Zusammenhang wurde nur durch Denkanstöße von den Probanden erkannt. Sie wurden gebeten, die Bilder zu beschreiben. Dabei haben sie die Bilder häufig als separierte, nicht zusammengehörige Bilder gesehen und auch so beschrieben. Die Kontrollgruppe hat demgegenüber den Zusammenhang sofort, und auch völlig selbstständig, erkannt und beschrieben. Auch das zeigt, dass die Betroffenen nicht mehr dieselben Denkprozesse aufweisen, wie die Kontrollgruppe.

Die Art und Weise Wörter und Sätze zu schreiben, sowie Interpunktionszeichen zu setzen, ist im Deutschen normiert und festgelegt (=Orthografie) (vgl. Eisenberg 2016: 64). Die Gruppe mit AD hat zum Teil Fehler in der Kategorie der Groß- und Kleinschreibung gemacht, die gesunde Gruppe aber nicht. SUB_06_JG hat zum Beispiel das Nomen `Kinder` klein geschrieben (`kinger`). Auch dies kann damit erklärt werden,

dass Groß- und Kleinschreibung erlernt ist. Wenn man aber nicht mehr regelmäßig in einem bestimmten Umfang schreibt und eine Demenz hinzukommt, dann ist es nur verständlich, warum dieses Wissen nicht immer einwandfrei abgerufen und umgesetzt werden kann. Es wurde in diesem Fall eventuell vergessen, dass es sich um keinen Satzanfang handelt, bei dem das erste Wort immer großgeschrieben wird. Auch handelt es sich hier nicht um ein Anredepronomen, einen Eigennamen oder ein Substantiv (vgl. Eisenberg, Fuhrhop 2013: 327f.), sondern um ein Adjektiv. Das gleiche gilt für die Rechtschreibung, denn im Deutschen gibt es nicht immer die sogenannte Graphem-Phonem-Korrespondenz. Wörter werden also nicht immer geschrieben, wie sie gesprochen werden (vgl. Eisenberg 1998: 61f.). Dass einige Wörter anders geschrieben, als gesprochen werden, ist ebenfalls erlernt und kann anscheinend bei einer Demenz, und auch bei nicht regelmäßigem Durchführen des Schreibens, leicht in Vergessenheit geraten. SUB_06_JG schreibt beispielsweise ´gefelt´ statt `gefällt`. Der Proband hat also die Phoneme ausgeschrieben, obwohl durch die Konvention andere Grapheme diesen Phonemen zugeordnet werden. Die Graphem-Phonem-Korrespondenz im Deutschen (vgl. Eisenberg 1998: 61ff.) entsprechen aber in diesem Fall anderen Regeln. Die Zuordnung von Phonem und Graphem ist hier fehlerhaft. Dass bei vielen Probanden Buchstaben in den Wörtern fehlten, kann darauf zurückgeführt werden, dass die Probanden versuchen, wie beim Schriftspracherwerb, Gehörtes aufzuschreiben. Dies erinnert an Formen der Skelettschrift, wie auch beim Schriftspracherwerb üblich. Dabei werden Vokale, und teilweise auch Konsonanten, überhört und somit nicht in Grapheme umgewandelt. Durch eine AD fällt man also möglicherweise auf ein Niveau zurück, dass dem des Schriftspracherwerbs ähnelt. Sie ordnen, entsprechend der Lautiermethode bzw. dem phonologischen Prinzip, den Lauten bestimmte Buchstaben zu, was aber im Deutschen nicht immer funktioniert (vgl. Dürscheid 2006: 248). Wenn zum Beispiel beim Nomen ´Himmel` (SUB_06_JG) ein `m` fehlt, dann wurde die Graphem-Phonem-Regel verletzt. Nach dem kurzen Vokal `i` kommt in dem Falle ein Doppelkonsonant. Die extreme Verschlechterung der schriftsprachlichen Fähigkeiten wird auch in dieser Arbeit trotz der geringen Anzahl an Teilnehmern der Studie bemerkbar.

Weiterhin scheinen den Erkrankten aber noch bestimmte Konventionen im Gedächtnis erhalten zu bleiben. Sie versuchen, wenn auch nicht immer korrekt, Zeichen zu setzen (bei SUB_06_JG, SUB_10_UT, SUB_07_WK). Sie scheinen also noch zu wissen, dass zu einem Satz ein Punkt zum Abschluss gehört. Auch hier wurde deutlich, dass die Erkrankten beim Gebrauch von Verben und dem Abruf dieser kaum

Schwierigkeiten zu haben scheinen. Das mentale Lexikon scheint also nur zu Teilen betroffen zu sein und ist durch diese Form der Demenz nicht gänzlich angegriffen. Da diese Studie bei einer Experimentalgruppe in anfänglichen Stadien der Krankheit durchgeführt wurde, kann aber nicht ausgeschlossen werden, dass die Probanden im Laufe der Krankheit auch Schwierigkeiten beim Abrufen von Verben entwickeln werden. Dies ist jedoch nur eine Hypothese, die noch überprüft werden müsste.

Bei der Betrachtung der Kohäsionsmittel wird deutlich, dass die erkrankten Probanden, trotz großer Beeinträchtigungen, versuchen, einen kohäsiven Text herzustellen. Auch wenn sie zum Teil keine Sätze mehr formuliert haben, setzten sie dennoch Punkte oder Klammern. Interpunktion ist eine festgelegte Strukturierung eines Textes. Der Punkt markiert das Ende eines Satzes (vgl. Eisenberg 2016: 1079). SUB_06_JG setzt z.B. einen Punkt, schreibt aber das darauffolgende Wort, welches einen Satzanfang markiert, nicht groß (Himel. den Himel). SUB_07_WK hat darüber hinaus Absätze gemacht, die den Text in Sinneinheiten gliedert und so ebenfalls Kohäsion erzeugt. Das Komma wird als ein Zeichen gesehen, das eine Anknüpfung markiert und bestimmte Satzeinheiten gliedert (vgl. Eisenberg 2016: 1080). Sowohl die Kontrollgruppe, als auch die Experimentalgruppe haben keine Kommata gesetzt, auch wenn diese an manchen Stellen nötig gewesen wären (z.B.: SUB_07_WK: Ich sehe Zwei Personen, die aus dem Fenster schauen [...]). Dass in beiden Gruppen keine Kommata gesetzt wurden, mag daran liegen, dass die Setzung von diesen auch vielen gesunden Menschen schwerfällt und in vielen Fällen sogar ganz weggelassen wird. In der Kontrollgruppe wurden darüber hinaus auch noch weitere Interpunktionszeichen, wie z.B. Anführungszeichen bei SUB_04_CON_LI, die eine direkte Rede zitiert, gesetzt. SUB_02_CON_RW und SUB_05_CON_AW setzen Ausrufezeichen nach Exklamativen (Überraschung!!!; Hurra!). Dass SUB_10_UT Klammern setzt, zeigt auch, dass dieser Proband noch die Funktion solcher kennen könnte. Als Zeichen, die Zusätze und Nachträge beinhalten können (vgl. Eisenberg 2016: 1082), sind sie hier auch als solche verwendet worden.

Obwohl Croisile et al. (1996) herausgefunden hat, dass die Mündlichkeit stärker als die Schriftlichkeit betroffen ist (siehe Kapitel 4), konnte dieses Ergebnis in dieser Arbeit nicht bestätigt werden. Die Probanden haben in dieser Studie wesentlich größere Defizite in der Schriftsprache aufgewiesen, als in der mündlichen Kommunikation und dies kann gesagt werden, obwohl die mündliche Kommunikation ebenfalls eine Vielzahl an Defiziten aufgewiesen hat. Im Folgenden Kapitel soll deshalb ein Vergleich der beiden

Kompetenzen von Mündlich- und Schriftlichkeit bei einer Alzheimer-Demenz angestellt werden.

8. Vergleich beider Produktionen von Sprache

Im folgenden Kapitel werden die sprachlichen Fähigkeiten von Erkrankten und Gesunden verglichen. Dass in der Literatur betont wird, man müsse Mündlich- und Schriftlichkeit voneinander unterscheiden (vgl. Schwitalla 2012: 20f.), ist auch durch die Ergebnisse dieser Studie sehr deutlich geworden. Man könnte meinen, dass erlernte, formale Fähigkeiten im Bereich der Sprache zum Informellen hintendieren (vgl. Koch/Oesterreicher 2007: 347f.). Dies wird vermutet, weil die Betroffenen im Mündlichen wesentlich umgangssprachlicher gesprochen haben, als die Gesunden. Auch im Bereich der Schriftsprache fiel auf, dass bestimmte Formalien nicht mehr umgesetzt werden (Orthografie, Layout etc.). Man muss diesbezüglich auch die in Kapitel 4 eingeführten Begriffe der kommunikativen Nähe und Distanz wieder aufgreifen. Das Interview zur Erhebung der mündlichen Daten hat in einem privaten Rahmen und von Angesicht zu Angesicht stattgefunden. Dennoch waren die Kommunikationspartner nicht miteinander vertraut. Eine emotionale Beteiligung konnte in den meisten Fällen mit dem Thema Weihnachten hergestellt werden. Die Äußerungen der Interviewten waren spontan, da sie von persönlich Erlebtem gesprochen haben und der Inhalt sich so frei, aber begrenzt, entfalten konnte. Das Gespräch hat zudem situations- und handlungsentbunden stattgefunden (vgl. Koch/Oesterreicher 2007: 351). Darüber hinaus erwähnen Koch und Oesterreicher, dass die Sprecher Wissen über Versprachlichungsstrategien, Diskurstraditionen, dialektische Regeln, sowie „phonetische, phonologische, morphologische, syntaktische und/oder lexikalische Regularitäten“ haben müssen (Koch/Oesterreicher 2007: 352f.). Die Bereiche des Gehirns, die für dieses Wissen zuständig sind, scheinen bei einer AD also betroffen zu sein, wohingegen das Wissen um syntaktische Gegebenheiten und Flexion nicht betroffen zu sein scheint. Die Kompetenzen im Bereich des Schreibens sind in dieser Studie wesentlich stärker betroffen, als die der mündlichen Sprache. Durch eine Alzheimer-Demenz, die die Gedächtnisstrukturen des Gehirns zunehmend beeinträchtigt, nehmen anscheinend erlernte und im weiteren Verlauf auch erworbene Fähigkeiten progressiv ab. Schreiben ist, im Gegensatz zum Sprechen, eine solche erlernte Fähigkeit, die zudem eine hohe Anforderung an den Schreiber darstellt (vgl. Merz-Grötsch 2010: 20). Sprechen und

Schreiben beinhalten dennoch beide Regularitäten, die man lernen muss. Beim Schreiben entspricht dies zum Beispiel der Einhaltung von Formalitäten bei entsprechenden Texten und beim Sprechen der Einhaltung mündlicher Konventionen. Obwohl auch die mündliche Sprache bestimmte Auffälligkeiten aufgewiesen hat, muss betont werden, dass die Fähigkeit generell zu kommunizieren nicht betroffen zu sein scheint. Im Bereich der geschriebenen Sprache war die Bildung der Sätze aber nicht mehr bei allen möglich, was einen zusammenhängenden und kohäsiven Text unmöglich machte.

Die Abnahme des sprachlichen Outputs konnte in der Gruppe der Betroffenen in beiden Bereichen, also Mündlich- und Schriftlichkeit, entdeckt werden. Sowohl die Anzahl der Äußerungen der gesprochenen Sprache, als auch die Anzahl der Wörter in der geschriebenen Sprache waren im Vergleich zur Kontrollgruppe stark reduziert. Vor allem beim Schreiben fiel auf, dass dort schwerwiegende Defizite vorherrschen, da die Mehrzahl der Probanden nicht einmal mehr Sätze formulieren konnte. Die Reduzierung des sprachlichen Outputs in beiden Bereichen zeigt, dass die Alzheimer-Demenz schon in frühen Phasen große Einwirkungen auf die Sprachproduktion eines Menschen hat. Die Abnahme des Outputs könnte eventuell auch daran liegen, dass die erkrankten Probanden nicht mehr häufig schreiben und die erlernte Fähigkeit über einen gewissen Zeitraum schlichtweg verlieren. Ab dem Eintritt in die Schule wird die Schriftsprache jeden Tag ausgeübt und die Kompetenz zu schreiben wird auch in den darauffolgenden Jahren für Ausbildung, Studium und Beruf täglich benötigt. Im Alter kann dieses tägliche Schreiben aber wegfallen und wird so auch nicht mehr geübt. Für weitere diagnostische Forschungen sollte deshalb auch besonders darauf geachtet werden, ob die Personen sich noch kognitiv herausfordern, um ihre Gedächtnisleistung zu fördern. Eventuell könnte man dann erkennen, dass solche Übungen positive Effekte auf das Gedächtnis der betroffenen Person haben.

Beim Sprechen konnten nicht viele Aussprachefehler entdeckt werden, und sie waren nicht auffällig im Vergleich zur Kontrollgruppe. Beim Schreiben hingegen konnte eine Vielzahl an Rechtschreibfehlern bemerkt werden, die sich auch stark von denen der Gruppe der altersgleichen, gesunden Probanden unterschied. Vokale und Konsonanten fehlten, die Groß- und Kleinschreibung wurde missachtet und auch einige andere Regeln der geschriebenen Sprache wurden nicht mehr umgesetzt. Da die Regeln für Sprache im schriftlichen aber wesentlich strenger sind, als im mündlichen, konnten hier auch mehr Verstöße gegen diese Regeln entdeckt werden. Die Fehlerquote innerhalb der geschriebenen Texte in den beiden Vergleichsgruppen ist mehr als signifikant. Obwohl

die Daten der Experimentalgruppe größer gestreut waren, ist dieser Unterschied absolut aussagekräftig. Dennoch sollte man dies in weiteren Untersuchungen mit einer größeren Probandengruppe noch einmal überprüfen. Die Untersuchung der Schriftsprache könnte und sollte, den Ergebnissen dieser Studie nach zu urteilen, aber vordergründig als Instrument der Diagnose für eine kognitive Beeinträchtigung genutzt werden. Dennoch sollte auch nicht die mündliche Kommunikation bei der Diagnose missachtet werden, denn diese hat im semantischen Bereich starke Defizite. Da die Verbstellung, die Verbflexion und der Gebrauch von Verben im Gespräch nicht so gravierend betroffen sind, wie angenommen, kann man davon ausgehen, dass das mentale Lexikon nur zu Teilen betroffen ist. In den Interviews fiel zudem auf, dass der Inhalt der Äußerungen zunehmend entleert gewesen ist, wodurch die Kohärenz der Texte betroffen war. Nicht immer konnte man nachvollziehen, worüber die an Alzheimer-Demenz Erkrankten gerade gesprochen haben. Der Redegegenstand wurde nicht deutlich. Für weitere Untersuchungen wäre es also zusätzlich interessant, die Kohärenz der Transkripte zu überprüfen und in den beiden Gruppen zu vergleichen. Auch die Anzahl der verwendeten Nebensätze hat in den beiden Gruppen differiert. In beiden Fällen hat die Experimentalgruppe sowohl in den mündlichen, als auch in den schriftlichen Sprachproduktionen wesentlich weniger Nebensätze produziert. Die Fähigkeit komplexe Sätze zu formulieren, scheint in beiden Bereichen, also Mündlich- und Schriftlichkeit, betroffen zu sein. Dies könnte mit der größeren Gedächtnisleistung zusammenhängen, die bei der Produktion solcher Sätze notwendig ist. Durch den kognitiven Rückgang könnte man auch vermuten, dass sich die Gedächtnisprozesse so stark verlangsamen oder minimieren, dass die Erkrankten auch nicht mehr in komplexen Äußerungen denken können.

Bei Verbellipsen ist es wichtig, dass der gemeinte Redegegenstand zuvor auf irgendeine Art und Weise schon genannt wurde. Geschieht dies nicht, ist die Kohäsion des Erzählten, bzw. des Textes nicht mehr gegeben. Diese und viele weitere Regeln müssen beim Sprechen und Schreiben berücksichtigt werden. Durch eine Alzheimer-Demenz und die damit einhergehenden kognitiven Abbauprozesse kann es also anscheinend vorkommen, dass die betroffene Person diese konventionellen Gesprächsregeln nicht mehr berücksichtigt, sodass der Inhalt des Textes für den Hörer unverständlich wird. Der Text ist dann nicht mehr kohäsiv. Es ist bekannt, dass die Betroffenen Strategien anwenden, mit denen sie versuchen, ihre Schwierigkeiten im Sprachgebrauch zu kaschieren. Wenn die Krankheit aber schon so weit fortgeschritten

ist, dass Betroffene nur noch auf irgendeine Art und Weise versuchen sich mitzuteilen, dann werden solche Kommunikationsregeln sicherlich nebensächlich.

9. Fazit und Ausblick

Bei der Auswertung und anschließenden Interpretation der Daten wurde zusammenfassend deutlich, dass es markante Unterschiede im Bereich beider Sprachproduktionen zwischen den beiden Vergleichsgruppen gibt. Auch wenn man die individuellen Unterschiede im Krankheitsverlauf jedes einzelnen Probanden berücksichtigen muss, konnten aussagekräftige Ergebnisse erzielt werden. Indizien für eine Alzheimer-Demenz, die durch diese Arbeit bestätigt wurden, umfassen im Mündlichen die Reduktion der Äußerungen, die Reduzierung komplexer Sätze, die Zunahme von Konstruktionsabbrüchen innerhalb einer Äußerung, einen überfrequentierten Gebrauch von Wortwiederholungen, zunehmende Wortfindungsprobleme und der Gebrauch von Leerformeln, ein überdurchschnittlicher Gebrauch von Verbellipsen, sowie die zunehmend fehlerhafte Nutzung von Anaphern als Pronomen. Die Konjugation von Verben, die Stellung des Verbes im Satz bzw. die Satzstellung, sowie der Gebrauch von Verben scheinen in den beginnenden und mittleren Stadien der Krankheit nicht, bis kaum betroffen zu sein. Im Schriftlichen wird die Krankheit noch stärker bemerkbar, da die meisten der erkrankten Probanden keine ganzen Sätze mehr formulieren konnten, sondern lediglich einzelne Wörter aufgeschrieben haben. Der Zusammenhang auf den zu beschreibenden Bildern wurde kaum noch selbstständig erkannt, die Groß- und Kleinschreibung wurde nicht mehr umgesetzt, es kam zu einer hohen Anzahl an Rechtschreibfehlern, sowie Buchstaben, die ausgelassen wurden. Es wäre weiterhin interessant, die Verbindung von Thema und Rhema innerhalb der beiden Gruppen zu untersuchen, um feststellen zu können, inwiefern die Fähigkeit kohärente Texte zu verfassen, betroffen ist. Dies könnte auch für die Arbeit mit den Betroffenen in Altersheimen nennenswerte Ergebnisse ergeben.

Die Schriftsprache sollte wesentlich stärker als ein Instrument zur Diagnose von Alzheimer-Demenz genutzt werden, da Einschränkungen durch diese Krankheit in diesem Bereich anscheinend sofort bemerkbar werden. Um als betroffene Person die eigenen Fähigkeiten weiterhin zu schulen und den Rückgang der kortikalen Funktionen zu verlangsamen, sollte man im höheren Alter weiterhin schreiben und sein Gedächtnis herausfordern, da die erlernte Schriftsprache sonst schnell in Vergessenheit zu geraten

droht. Es reicht nicht, wenn man die Fähigkeit des Schreibens beispielsweise nur noch zum Einkaufslisten anfertigen nutzt. Stattdessen sollten die Gedächtnisleistung und die kognitiven Fähigkeiten gefordert werden. Vor allem durch den Kontrollprobanden SUB_04_CON_LI konnte dies bemerkt werden. Dieser Proband hat ein Gedicht verfasst, was eine große kognitive Herausforderung darstellt. Obwohl Fehler in dem Text vorzufinden sind, kann man sagen, dass dieser Proband sein Gedächtnis mit einer solchen Leistung stark schult und auch herausfordert. Damit kann man möglicherweise dem schnellen Rückgang schriftsprachlicher Fähigkeiten durch eine Krankheit wie der Alzheimer-Demenz präventiv vorbeugen. Um darüber aber wissenschaftlich fundierte und konkrete Aussagen machen zu können, sollten weitere Untersuchungen in diesem Bereich angestellt werden.

Für die Diagnostik ist das Ergebnis dieser Arbeit im Hinblick auf den Zusammenhang von Schriftsprache und gesprochener Sprache fortschrittlich. Man sollte in der Literatur stärker betonen, dass es sich in den beiden Fällen um unterschiedliche Kommunikationssysteme handelt, die auch als solche gewertet werden müssen. Die Ergebnisse haben gezeigt, dass die Fähigkeiten wie Sprechen, die häufiger ausgeübt werden, länger bestehen bleiben, als Fähigkeiten, die nicht mehr so häufig genutzt werden, wie das Schreiben. Die Bedeutsamkeit vom Schreiben wird hier deutlich. Schreiben ist eine erlernte Kompetenz, deren Aneignung ein langwieriger Prozess gewesen ist. Deshalb sollte man sich diese Fähigkeiten auch so lange wie möglich bewahren. Darüber hinaus kann mit regelmäßigem Schreiben von Texten auch das Lesen geschult werden, welches vermutlich in demselben Ausmaß betroffen ist, wie das Schreiben. Dies müsste aber ebenfalls in weiteren Untersuchungen zur Sprachrezeption überprüft werden, um präzise Aussagen darüber machen zu können.

Auch wenn das Sprechen erworben ist und somit vermutlich viel stärker im Gedächtnis verankert ist, sollte auch hier das Üben nicht vergessen werden. Im Alter sprechen die meisten Menschen vermutlich immer weniger, da sich das soziale Umfeld reduziert und auch sonstige Faktoren dazu führen können, dass ein Proband im Alter weniger spricht. Dem könnte mithilfe von spezifisch dafür konstruierten Übungen eventuell vorgebeugt werden und kann somit auch in der Arbeit mit an Demenz erkrankten Menschen in Altersheimen genutzt werden.

Obwohl die Gewichtung und die Menge der Analyse und Interpretation der verschiedenen Daten in den beiden Bereichen unterschiedlich gewesen sind, wurde dennoch deutlich, wie gravierend eine Alzheimer-Demenz auf die kognitiven Prozesse

des Gehirns wirkt. Damit konnte hoffentlich ein Beitrag für die weitere Forschung hinsichtlich der Diagnostik geleistet werden. Wünschenswert wäre es, wenn durch weitere Forschungen im Bereich dieser Krankheit in naher Zukunft weitere diagnostische und auch heilende Verfahren herausgefunden werden könnten. Eine Reduzierung des sprachlichen Outputs ist für die Betroffenen und deren Angehörige eine starke emotionale Belastung. Um den Erkrankten die Hilflosigkeit zu nehmen, sollten kreative Aufgaben, die das Gedächtnis fordern, konstruiert und umgesetzt werden. Dies kann eventuell auch einen Beitrag für die Arbeit mit den an Alzheimer-Demenz Erkrankten leisten. Im Bereich der sozialen Arbeit können, durch diese Erkenntnisse verstärkt, kreative Unternehmungen mit den Betroffenen durchgeführt werden. Wie in der Einleitung schon erwähnt, nimmt die Anzahl der an einer AD erkrankten Menschen durch den demografischen Wandel stetig zu. Aufgrund dessen und der Notwendigkeit in so vielen Bereichen hinsichtlich einer Alzheimer-Demenz, muss sich die Forschung auch dringend mehr Krankheiten wie dieser widmen.

10. Literaturverzeichnis

- Alzheimer-Krankheit (2006). In: Der Brockhaus in drei Bänden. Bd. 1. 4. aktualisierte Auflage. Leipzig: Brockhaus, S. 84.
- Barkat-Defradas, Melissa; Gayraud, Federique; Lee, Hye-Ran (2011). Syntactic and lexical context of pauses and hesitations in the discourse of Alzheimer patients and healthy elderly subjects, in: *Clinical Linguistics and Phonetics*, 25:3, S. 198-209.
- Bates, Elizabeth; Harris, Christine; Marchmann, Virginia; Wulfeck, Beverly; Kritchevsky, Mark (1995). Production of complex syntax in normal ageing and alzheimer's disease, in: *Language and Cognitive Processes*, 10:5, S. 487-539.
- Bayles, Kathryn A. (1982). Language Function in Senile Dementia, in: *Brain and Language* 16, S. 265-280.
- Croisile, Bernard; Brabant, Marie-Josee; Carmoi, Thierry; Lepage, Yves; Aimard, Gilbert; Trillet, Marc (1996). Comparison between Oral and Written Spelling in Alzheimer's Disease, in: *Brain and Language* 54, S. 361-387.
- Demenz (2006). In: Der Brockhaus in drei Bänden. Bd. 1. 4. aktualisierte Auflage. Leipzig: Brockhaus, S. 482.
- Deutsche Alzheimer Gesellschaft e.V. (2016). Die neurobiologischen Grundlagen der Alzheimer-Krankheit. <https://www.deutsche-alzheimer.de/fileadmin/alz/pdf/factsheets/FactSheet02_01.pdf> 12.05.2017.
- Deutsche Alzheimer Gesellschaft e.V. (2017). Das Wichtigste über die Alzheimer-Krankheit. <<https://www.deutsche-alzheimer.de/die-krankheit/die-alzheimer-krankheit.html>> 09.05.2017.
- Dürscheid, Christa (2006): Einführung in die Schriftlinguistik. 3., überarb. und erg. Aufl. Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht (Studienbücher zur Linguistik, 8).
- Eisenberg, Peter (2013): Der Satz. Unter Mitarbeit von Rolf Thieroff. 4., aktualisierte und überarbeitete Auflage. Stuttgart, Weimar: Verlag J. B. Metzler (Grundriss der deutschen Grammatik, / Peter Eisenberg; Bd. 2). Online verfügbar unter http://deposit.d-nb.de/cgi-bin/dokserv?id=4316436&prov=M&dok_var=1&dok_ext=htm.

- Eisenberg, Peter (2016): Duden - die Grammatik. Unentbehrlich für richtiges Deutsch. 9., vollständig überarbeitete und aktualisierte Auflage. Hg. v. Angelika Wöllstein. Berlin: Dudenverlag (Der Duden, in zwölf Bänden: das Standardwerk zur deutschen Sprache; Band 4).
- Eisenberg, Peter; Klosa, Annette; Wermke, Matthias (Hg.) (1998): Der Duden in zwölf Bänden. Das Standardwerk zur deutschen Sprache. 6., neu bearb. Aufl. Mannheim, Leipzig, Wien, Zürich: Dudenverl. (Der Duden, Bd. 4).
- Forbes-McKay, Katrina; Shanks, Michael; Venneri, Annalena (2013). Profiling spontaneous speech decline in Alzheimer's disease: a longitudinal study. In: Acta Neuropsychiatrica, S. 320-327.
- Haberstroh, Julia; Pantel, Johannes (2011): Kommunikation bei Demenz - TANDEM Trainingsmanual. Berlin, Heidelberg: Springer-Verlag Berlin Heidelberg. Online verfügbar unter <http://dx.doi.org/10.1007/978-3-642-16922-9>.
- Hoffmann, Ludger (2014): Deutsche Grammatik. Grundlagen für Lehrerbildung, Schule, Deutsch als Zweitsprache und Deutsch als Fremdsprache. 2., neu bearb. und erw. Aufl. Berlin: Erich Schmidt.
- Koch, Peter; Oesterreicher, Wulf (2007): Schriftlichkeit und kommunikative Distanz. In: Zeitschrift für Germanistische Linguistik. Heft 3, S. 346-375.
- Krollner, Björn; Krollner, Dirk (2017). ICD-10-GM-2017. <http://www.icd-code.de/icd/code/F00.-*.html> 12.05.2017.
- Linke, Angelika; Nussbaumer, Markus; Portmann-Tselikas, Paul R.; Willi, Urs; Berchtold, Simone (2004): Studienbuch Linguistik. Ergänzt um ein Kapitel "Phonetik/Phonologie" von Urs Willi. 5., erw. Aufl. Tübingen: Niemeyer (Reihe germanistische Linguistik Kollegbuch, 121).
- Luckabauer, Franziska (2011). Demenzielle Auswirkungen auf Sprache und Gedächtnisstrukturen – Frontotemporale Demenz und Alzheimer im Vergleich. Saarbrücken: AV Akademiker Verlag.
- McNamara, Patrick; Obler, Loraine K.; Au, Rhoda; Durso, Raymon; Albert, Martin L. (1992). Speech Monitoring Skills in Alzheimer's Disease, Parkinson's Disease, and Normal Aging, in: Brain and Language 42, S. 38-51.

- Meilán, Juan José G.; Martínez-Sánchez, Francisco; Carro, Juan; López, Dolores E.; Millian-Morrell, Lymarie; Arana, José M. (2014). Speech in Alzheimer's Disease: Can Temporal and Acoustic Parameters Discriminate Dementia? Basel: S. Karger AG S. 327-334.
- Mensch (2006). In: Der Brockhaus in drei Bänden. Bd. 2. 4, aktualisierte Auflage. Leipzig: Brockhaus, S. 646-647.
- Merz Pharmaceuticals (2016). Symptome der Alzheimer Demenz. <<http://www.alzheimerinfo.de/alzheimer/symptome/>> 12.05.2017.
- Merz Pharmaceuticals (2017). Was ist Demenz? Was ist Alzheimer? <http://www.alzheimerinfo.de/alzheimer/demenz_alzheimer/> 12.05.2017.
- Merz-Grötsch, Jasmin (2010): Texte schreiben lernen. Grundlagen, Methoden, Unterrichtsvorschläge. 1. Auflage. Seelze: Klett/ Kallmeyer (Praxis Deutsch).
- Novartis (2017). Frühe Diagnose. <<http://www.alzheimer.de/alzheimer/diagnose/frueherkennung/fruehediagnose.html>> 03.06.2017.
- Parekh, Ranna, (2017). What Is Alzheimer's Disease? <<https://www.psychiatry.org/patients-families/alzheimers/what-is-alzheimers-disease>> 12.05.2017.
- Schecker, Michael (2010). Pragmatische Sprachstörungen bei Alzheimer-Demenz. In: Sprache Stimme Gehör 34, S. 63-72.
- Schwitalla, Johannes (2012): Gesprochenes Deutsch. Eine Einführung. 4., neu bearb. und erw. Aufl. Berlin: Schmidt (Grundlagen der Germanistik, 33).
- Zimmermann, Birgit (2014). Warum Frauen häufiger an Alzheimer erkranken. <<https://www.welt.de/gesundheit/article124020129/Warum-Frauen-haeufiger-an-Alzheimer-erkranken.html>> 07.06.2017.

11. Eidesstattliche Versicherung

Janßen, Annabell

Matr.-Nr. 177083

Ich versichere hiermit an Eides statt, dass ich die vorliegende Bachelorarbeit mit dem Titel

„Sprachproduktion bei Alzheimer-Demenz: Ein Vergleich schriftlicher und mündlicher Texte“

selbstständig und ohne unzulässige fremde Hilfe erbracht habe. Ich habe keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt sowie wörtliche und sinngemäße Zitate kenntlich gemacht. Die Arbeit hat in gleicher oder ähnlicher Form noch keiner Prüfungsbehörde vorgelegen.

Ort, Datum

Unterschrift

Belehrung:

Wer vorsätzlich gegen eine die Täuschung über Prüfungsleistungen betreffende Regelung einer Hochschulprüfungsordnung verstößt, handelt ordnungswidrig. Die Ordnungswidrigkeit kann mit einer Geldbuße von bis zu 50.000,00 € geahndet werden. Zuständige Verwaltungsbehörde für die Verfolgung und Ahndung von Ordnungswidrigkeiten ist der Kanzler/die Kanzlerin der Technischen Universität Dortmund. Im Falle eines mehrfachen oder sonstigen schwerwiegenden Täuschungsversuches kann der Prüfling zudem exmatrikuliert werden. (§ 63 Abs. 5 Hochschulgesetz - HG -) Die Abgabe einer falschen Versicherung an Eides statt wird mit Freiheitsstrafe bis zu 3 Jahren oder mit Geldstrafe bestraft. Die Technische Universität Dortmund wird gfls. elektronische Vergleichswerkzeuge (wie z.B. die Software „turnitin“) zur Überprüfung von Ordnungswidrigkeiten in Prüfungsverfahren nutzen.

Die oben stehende Belehrung habe ich zur Kenntnis genommen:

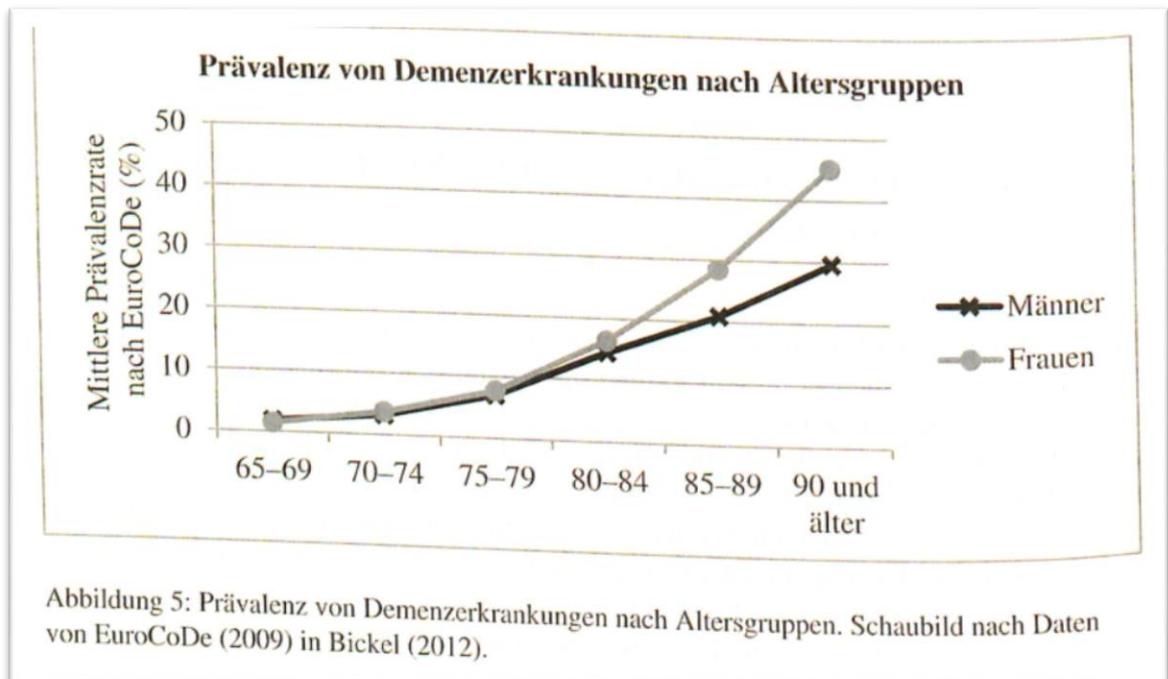
Ort, Datum

Unterschrift

12. Anhang

12.1	Prävalenzrate.....	I
12.2	Merkmale gesprochener und geschriebener Sprache.....	II
12.3	Modell zur medialen und konzeptionellen Mündlichkeit nach Koch und Oesterreicher.....	III
12.4	Listung der Wortfindungsprozesse.....	VI
12.5	Listung der Leerformeln.....	V
12.6	Listung derstellungsfehler.....	V
12.7	Bilder zur Beschreibung.....	VI
12.8	Interviewleitfaden.....	VII

12.1 Prävalenzrate



Entnommen aus: Wendelstein 2016: 38

12.2 Merkmale gesprochener und geschriebener Sprache

Typische sprachliche Merkmale gesprochener und geschriebener Sprache	
Gesprochene Sprache	Geschriebene Sprache
▶ Einfachere, variationsärmere Lexik	▶ Differenzierte, umfangreichere Lexik
▶ Relativ freier Satzbau; unvollständige Sätze; eher parataktische (reihende, nebenordnende) Satzkonstruktion, z.B.: Sie betrat den Raum, blickte sich kurz um und schloss sofort die Tür.	▶ Hypotaktische (unterordnende) Satzkonstruktion, z.B.: Als er den Zug bestieg, fragte er den Schaffner mehrmals danach, wo sich die reservierten Abteile befinden.
▶ Einfacher, kurzer, variationsärmerer Satzbau	▶ Komplizierter, längerer, variationsreicher Satzbau
▶ Unklare Satzgrenzen	▶ Streng durchkomponierte Syntax
▶ Verwendung sprachlicher Verweismittel (deiktische Ausdrücke, wie beispielsweise „dieser hier“, „dort drüben“ etc.). Diese nehmen unmittelbar auf die Äußerungssituation Bezug.	▶ Geschriebene Sprache umfasst kaum deiktische Ausdrücke, da der Wahrnehmungsraum von Schreiber und Leser nicht deckungsgleich ist. Dies macht eine explizite und präzise Ausdrucksweise erforderlich.
▶ Äußerungen in gesprochener Sprache sind häufig gekennzeichnet durch: <ul style="list-style-type: none"> - Ellipsen (Aussparungen im Satz: „Ich fahre gerne Auto.“, „Ich auch.“) - Dialekte, Soziolekte, umgangssprachliche Ausdrücke - Gesprächspartikel („tja“, „mhm“, „ne“, ...) - Einsatz weniger Zeitformen insbesondere Verwendung von Präsens und Perfekt 	▶ Äußerungen in geschriebener Sprache sind häufig gekennzeichnet durch: <ul style="list-style-type: none"> - Vollständige Sätze - Standardisierte Sprachverwendungen - Keine Verwendung von Gesprächspartikeln - Variationsbreite in der Tempusverwendung
▶ Geringere Strukturiertheit im Textbau; unscharfe Kohäsionsmittel	▶ Stärker strukturierter Textaufbau; Verwendung präziser Kohäsionsmittel
▶ Geringere Informationsdichte im Verhältnis zur Länge des Textes	▶ Mehr Informationen im Verhältnis zur Textlänge

Entnommen aus: Merz-Grötsch (2010): 21

12.3 Modell zur medialen und konzeptionellen Mündlichkeit nach Koch und Oesterreicher

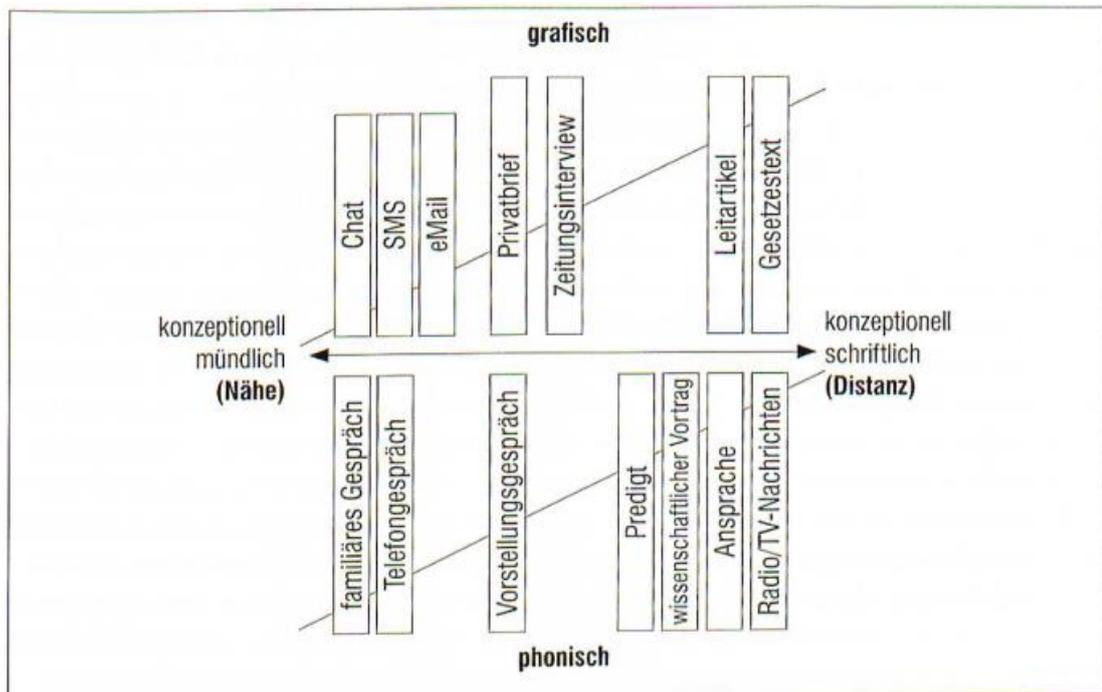


Abb. 5: Äußerungsformen im Feld medialer und konzeptioneller Mündlichkeit und Schriftlichkeit

(Quelle: nach Koch/Oesterreicher 1994, in: Hartmut Günther/Otto Ludwig (Hg.): Schrift und Schriftlichkeit. Writing and Use. Ein interdisziplinäres Handbuch internationaler Forschung. An Interdisciplinary Handbook of International Research. Erster Halbband. Berlin. Seite 237)

Entnommen aus: Merz-Grötsch 2010: 23

12.4 Listung der Wortfindungsprozesse

Tabelle 11: Wortfindungsprozesse innerhalb der beiden Vergleichsgruppen

Proband	Wortfindung
SUB_02_CON_RW	In den SCHWEIGEN Katjumänen und Katjumis / ja Katjo / [Ach Gott wie heißt dat (das) weiß i (ich) ni (nicht) mehr.] (330-332)
	Und dann kam Spritzku / Spritzteil / Spritzplätzchen [ach Gott wie heißen die Dinger? Mein Kopp (Kopf) is (ist) auch alt.] (453-455)
SUB_04_CON_LI	Und det (das) / [wie heißen die noch?] Katarinchen (488-489)
	Zu der Zeit war / [Wie hieß er noch schnell, {der / ?}] der / Na is (ist) egal (571-574)
SUB_05_CON_AW	[Wie nennt man den noch jetz (jetzt)?] Das sind so lange Kokos / In ne / An ne (den) Seiten sind so Kokosraspel (105-108)
	Die ham (haben) nen (ein) eigenes / SCHWEIGEN ja SCHWEIGEN [jezz (jetzt) komm ich nich (nicht) weiter] (89-91)
SUB_06_JG	[nen] (ein) eigenes / SCHWEIGEN zum zum / SCHWEIGEN [meine Güte bin ich blöd] SCHWEIGEN nee (95-97)
	ATMET HÖRBAR, SCHWEIGEN [Wie heißen die noch?] SCHWEIGEN Butter / Butter / Ke (68-69)
SUB_12_MW	Früher, dat (das) war immer / SCHWEIGEN ja SCHWEIGEN, SCHNALZEN [wat (was) war dat (das) noch?] (84-85)
	Dann haben die ihre wat (was) se (sie) gebastelt haben auch so drüber geschlungen, ne? ZEIGT MIT FINGER EINEN BOGEN Über jede Spitze war dann was, {was die auch gearbeitet haben} was die auch gearbeitet haben (90-93)
SUB_10_UT	Das ist immer mit dem Drehgewinde Teig, ne. Dann kam (kamen) da die Dinger draus (107-109)
	die helfen auch mit zu Hause von denen was die gebacken haben (154-155)
SUB_08_CL	[Ja was ma / machen wa (wir) dann?] (13)
	[Joa wat (was) hab (habe) ich da gebacken?] (75)

12.5 Listung der Leerformeln

Tabelle 12: Leerformel in der Experimentalgruppe

Proband	Leerformel
SUB_06_JG	Wissen Se (Sie)? (47)
	Ja das Übliche ne. Wi / Wat (was) sich so gehört [ne ja] I: [...] Ja nen (ein) leckeres Essen Und dann fertig (138-143)
	Dann war´s (war es) schön dann haben wir´s (wir es) gemacht und getan (164-165)
	So so will ich dat (das) ma (mal) X wissen Se (Sie) das so in etwa ne? (119-121)
SUB_12_MW	So SCHWEIGEN wat (was) anderes ma (mal) SCHWEIGEN dabei / (75)
SUB_07_WK	und so pa / Figuren und all sowas, (63)
	Was halt alles SCHNALZEN dazugehört, nech (nicht)? (66-67)
SUB_08_CL	[Ja was ma / machen wa (wir) dann?] (13)
	Und damit hat es sich denn, (21)
	Und bin dies und das (92)
	ATMET HÖRBAR und es gibt SCHWEIGEN ach so verschiedene Sachen (99) und XX is (ist) alles so ganz klar aber naja (116)

12.6 Listung der Stellungsfehler

Tabelle 13: Verbstellung im Mündlichen

Proband	Vorfeld	Satzklammer 1	Mittelfeld	Satzklammer 2	Nachfeld
SUB_07_WK (74)	Heute man	nimmt	es	mit	
(87)	Da	wurde	-	isoliert	alles
SUB_10_UT (43-35)	Da	sammeln	se (sie) sich anne (alle),	-	weil da gesungen wird immer
(76-77)	und dann	kommen	auch die Kleinen,		die dann mithelfen mir zu schmücken
SUB_01_CON_FK (116)			Nicht mehr,		weil wir sind weit auseinander
SUB_02_CON_RW (372)					weil im Kriech (Krieg) war die Söhne

12.7 Bilder zur Beschreibung



12. 8 Interviewleitfaden

Einstieg:

- Schauen Sie sich mal das Bild hier an (geschmückter Tannenbaum, Kinder mit Geschenken)
- ➔ Es ist Weihnachten

- Weihnachten war ja gerade erst
- ➔ Das war doch schön, oder?
- ➔ Was machen Sie an Weihnachten?
- ➔ Erzählen Sie über Weihnachten: Mögen Sie das Fest? Feiern Sie es gerne?

- An Weihnachten ist die Wohnung geschmückt
- ➔ Ist Ihre Wohnung in der Regel auch geschmückt?
- ➔ Sagen Sie mal, was meinen Sie dazu, dass alles geschmückt ist?
- ➔ Gefällt es Ihnen? Wieso?

- Es gibt einen Adventskranz mit Kerzen, einen Weihnachtsbaum
- ➔ Haben Sie den Weihnachtsbaum immer geschmückt?
- ➔ Ja: Haben Sie den Baum ganz alleine geschmückt oder hat Ihnen jemand geholfen?
- ➔ Nein: Hat Ihnen jemand beim Schmücken des Baumes geholfen? Wer?

- In der Weihnachtszeit werden Plätzchen gebacken
- ➔ Backen Sie auch Plätzchen?
- ➔ Welche Sorten backen Sie denn?

- An Weihnachten gibt es auch immer leckeres Essen
- ➔ Kochen Sie an Weihnachten?
- ➔ Was essen Sie an Weihnachten?

- An Weihnachten ist immer die ganze Familie zusammen
- ➔ Feiern Sie auch Weihnachten mit Ihrer Familie?
- ➔ Haben Sie Kinder? Wie viele?

- Offene Frage
- ➔ Wollen Sie mir noch etwas erzählen?
- ➔ Über Ihre Familie zum Beispiel?