



Wie verändern sich sprachbegleitende Gesten im Alter von 18 bis 92 Jahren?

Am 04.06.2018 vorgelegt von:
Karina Baum (1553321)
Luisa Bußmann (1553372)
Friederike Schubert (1553356)

Betreuer: Thomas Günther

Wie verändern sich sprachbegleitende Gesten im Alter von 18 bis 92 Jahren?

©Alle Rechte vorbehalten. Nichts aus dieser Ausgabe darf vervielfältigt oder veröffentlicht werden, weder automatisch gespeichert als Datei noch elektronisch, mechanisch, durch Fotokopien, Aufnahmen oder auf andere Art und Weise ohne vorherige schriftliche Zustimmung der Autorinnen.

Wie verändern sich sprachbegleitende Gesten im Alter von 18 bis 92 Jahren?

Danksagung

Hiermit bedanken wir uns recht herzlich bei allen, die uns beim Verfassen dieser Bachelorarbeit unterstützt haben und uns motivierend zur Seite standen.

Ein besonderer Dank gilt unserem Betreuer Thomas Günther, der uns in jeder Phase des Arbeitsprozesses tatkräftig geholfen hat.

Außerdem danken wir unserer Zweitkorrektorin Alexa Neubert-Debuschewitz, die sich ebenfalls für das Bewerten der Arbeit die Zeit genommen hat.

Zuletzt gilt ein großer Dank den Teilnehmern unserer Studie. Sie haben sich viel Zeit für uns genommen. Ohne ihre Mitarbeit und ihr Engagement wäre diese Arbeit nicht möglich gewesen.

Wie verändern sich sprachbegleitende Gesten im Alter von 18 bis 92 Jahren?

Zusammenfassung:

Wie verändern sich sprachbegleitende Gesten im Alter von 18 bis 92 Jahren?

Ziel der Studie war zu untersuchen, wie sich sprachbegleitende Gesten in Abhängigkeit des Alters verändern. In bisherigen Studien zeigten sich alterskorrelierende Veränderungen des Gestengebrauchs. Es wurden unterschiedliche Effekte in Bezug auf Häufigkeit und Art der verwendeten Gesten dargestellt. Es kam, je nach Fragetyp und Untersuchungssituation, zum Anstieg oder zur Abnahme der Gestenverwendung im Alter. In dieser Studie wurden Videos von 84 sprachgesunden Probanden ausgewertet. Bei den durchgeführten Interviews wurden je zwei Fragen in vier Fragekategorien (motorisch, emotional, abstrakt, visuell-vorstellbar) gestellt. In der Auswertung wurden acht Gestentypen unterschieden. Die Ergebnisse zeigen, dass unabhängig vom Alter Gesten ohne sprachlich-inhaltlichen Bezug (z.B. wiederholende rhythmische Handbewegungen) häufiger genutzt werden, als Gesten mit inhaltlichem Bezug (z.B. aktionsnachahmende Gesten) und Fragekategorien, bei denen Probanden motorische Handlung beschreiben mussten (z.B. Blumen einpflanzen), am meisten Gesten evozieren. Mit zunehmendem Alter werden insgesamt weniger Gesten verwendet. Es gibt jedoch auch andere Verläufe. Beispielsweise nehmen inhaltslose Gesten bis zum 50. Lebensjahr zu, danach wieder ab und der Anteil der inhaltslosen Gesten ist im Alter höher als bei Jüngeren. Es kommt im Laufe des physiologischen Alterungsprozesses also zu einer Verringerung des Gestengebrauchs. Diese ist je nach Gestentyp unterschiedlich ausgeprägt.

Schlüsselwörter:

sprachbegleitende Gesten

Alter

physiologischer Alterungsprozess

Wie verändern sich sprachbegleitende Gesten im Alter von 18 bis 92 Jahren?

Abstract

How do co-speech gestures change during the progress of ageing from 18 to 92?

This study investigates the change of co-speech gestures depending on different ages. Previous studies have shown age-correlated differences in the use of gestures in terms of their frequency and type depending on the kind of question asked and situation analyzed.

84 videos of healthy persons were analyzed in this study. The interviews each included two questions in four categories (motoric, visual, abstract, emotional). This evaluation differentiates eight types of co-speech gestures. The results show that irrespective of the interviewee's age, gestures without a specific linguistic content (e.g. repetitive hand-movements) were used more often than gestures with some linguistic content (e.g. action-imitating gestures) and to questions inviting interviewees to describe motoric activities (e.g. planting flowers). In general, increased age means fewer gestures. But there are other trends, too. E.g. "empty" gestures are increasingly used until the age of 50, afterwards their number decreases. The share of "empty" gestures shown by older people is higher than by younger people.

In the physiological process of ageing, gestures are hence decreasingly used. This decrease depends on the respective type of gesture.

Keywords:

co-speech gestures

ageing

physiological process of ageing

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung.....	1
2. Theoretischer Hintergrund.....	3
2.1 Zusammenhang zwischen Gesten und Alter	3
2.2 Allgemeine Entwicklung im Alter.....	5
2.2.1 Definition Alter.....	5
2.2.2 Altersbedingte neurologische und sprachliche Veränderungen	6
2.3 Gesten	9
2.3.1 Definition der Gesten.....	9
2.3.2 Klassifikation der Gesten.....	11
2.4 Hypothesen	14
3. Methodik.....	16
3.1 Stichprobe.....	16
3.1.1 Ein- und Ausschlusskriterien.....	16
3.2 Studiendesign.....	17
3.3 Messinstrumente	17
3.3.1 Vormessung	17
3.3.2 Hauptmessung	18
3.4 Statistik	21
4. Ergebnisse.....	24
4.1 Gestentypen	24
4.2 Alterskorrelierende Veränderungen des Gestengebrauchs.....	25
4.3 Fragestellungen und Gesten.....	30
4.4 Zusätzliche Ergebnisse möglicher beeinflussender Faktoren.....	35
5. Diskussion	37

Wie verändern sich sprachbegleitende Gesten im Alter von 18 bis 92 Jahren?

5.1 Interpretation der Ergebnisse.....	37
5.2 Evaluation von Methode und Studiendurchführung.....	39
5.3 Beurteilung der Relevanz	40
5.4 Forschungsausblick	40
5.5 Fazit	42
6. Literaturverzeichnis	44
7. Anlagen.....	50

Wie verändern sich sprachbegleitende Gesten im Alter von 18 bis 92 Jahren?

Abbildungsverzeichnis:

Abbildung 3. 1. Schematische Darstellung der Methodik.....	19
Abbildung 4. 1. Anzahl der Gesten in Abhängigkeit zum Gestentyp.....	25
Abbildung 4. 2. Gestenanzahl in Abhängigkeit zum Alter.....	26
Abbildung 4. 3. Anzahl der pantomimischen, ikonischen, deiktischen, Emblem-, metaphorischen und Beat-Gesten in Abhängigkeit zum Alter	27
Abbildung 4. 4. Anzahl der repräsentativen und nicht-repräsentativen Gesten in Abhängigkeit vom Alter	28
Abbildung 4. 5. Prozentualer Anteil der repräsentativen und nicht-repräsentativen Gesten in Abhängigkeit vom Alter	28
Abbildung 4. 6. Fragestellung in Abhängigkeit zur Anzahl der Gesten.....	30
Abbildung 4. 7. Anzahl der Gesten in Bezug auf Gestentypen und Fragestellungen	31
Abbildung 4. 8. Darstellung der Ergebnisse aus den Untertests der CERAD-Testbatterie, des LPS 50+ und Aspekten des erhobenen Fragebogens.....	36

Tabellenverzeichnis:

Tabelle 2. 1. Darstellung und Definition der verschiedenen Gestenformen.....	13
Tabelle 3. 1. Schematische Darstellung des Studiendesigns.....	17
Tabelle 4. 1. P-Werte der verwendeten Gestentypen untereinander.....	25
Tabelle 4. 2. Ergebnisse der Regressionsanalysen über die Häufigkeit der verwendeten Gesten unter Berücksichtigung von [...] Gesten in Abhängigkeit des Alters	29
Tabelle 4. 3. Regressionsmodell der Gestentypen in Abhängigkeit zu den Fragestellungen..	33
Tabelle 4. 4. Gestentyp in Abhängigkeit zu Alter und Fragestellung	34

Anlagenverzeichnis:

Anlage A Fragebogen zur Erfassung persönlicher Daten und Einschlusskriterien der Probanden	
Anlage B Formular zur Erfassung des sozial-ökonomischen Status	
Anlage C Datenschutzerklärung	
Anlage D Instruktionen während der Testsituation	

1. Einleitung

Die Menschen in Deutschland haben eine immer höhere Lebenserwartung. Gleichzeitig werden aber auch immer weniger Kinder geboren. Der Anteil älterer Menschen steigt dadurch gegenüber dem Anteil jüngerer Menschen. Diese Entwicklung bezeichnet man als demografischen Wandel (Statistisches Bundesamt Deutschland, 2016). Hierdurch wird es zu einem Zuwachs erwachsener Patienten in der Logopädie kommen (Grandt, Kossak, & Brechtel, 2017).

Aufgrund dieser Entwicklung ist eine wissenschaftliche Erforschung der sprachbezogenen Veränderungen im Alter erforderlich. Für eine Abgrenzung sprachpathologischer Defizite ist eine grundlegende Kenntnis der physiologischen Alterungsprozesse unerlässlich. Bekannt ist, dass es zur Abnahme kognitiver Leistungen im Alter kommt (Heidler, 2005). Diese altersabhängigen Veränderungen können die sprachliche Leistungsfähigkeit beeinflussen (Burke & Shafto, 2008). Solche Veränderungen zeigen sich in verbalen, nonverbalen und paralinguistischen Bereichen (Messer, 2015). Im Rahmen dieser Arbeit wird sich im nonverbalen Bereich auf die Gestik konzentriert. Gestentypen werden, unter anderem, anhand ihrer Funktion eingeteilt. Bisherige Studien fokussieren sich jedoch nur auf einige wenige Gestentypen und geben keinen Überblick über die komplette Bandbreite. Einige Studien zeigen, dass sich die Produktion von sprachbegleitenden Gesten altersbedingt verringert. Des Weiteren zeigen sich Unterschiede in der Quantität, also der Anzahl der Gesten, und der Qualität, also den Gestentypen. In einigen Studien nimmt der Gestengebrauch abhängig von Alter und Untersuchungssituation zu oder ab. In den relevanten Studienergebnissen weichen außerdem die Einteilungen der verschiedenen Altersgruppen voneinander ab (Cohen & Borsoi, 1996; Feyereisen & Havard, 1999; Theocharopoulou, Cocks, Pring, & Dipper, 2015). Aufgrund dessen gibt es in der allgemeinen Studienlage keine genaue Altersgrenze für das Auftreten von Veränderungen in der Gestenproduktion.

Die vorliegende Studie wird mit einer repräsentativen Stichprobe durchgeführt. Diese ist größer als in den bisherigen Studien und verfügt über eine breite Altersrange. Sie trägt durch eine detaillierte Untersuchung der Quantität und Qualität zur Grundlagenforschung der Entwicklung der Gestenproduktion im Alter bei. So kann in folgenden Studien ggf. eine erhöhte Aufmerksamkeit für bestimmte Gestentypen bei bestimmten Altersgruppen ermittelt werden.

Hieraus ergeben sich für die Studie folgende Fragestellungen:

1. Findet eine altersbedingte Veränderung der Gestenproduktion statt?
2. Welche Veränderung der Gestenproduktion findet statt?
3. Findet diese Entwicklung für alle Gestentypen statt?
4. Welche Entwicklung der Verwendung von Gestentypen findet statt?

2. Theoretischer Hintergrund

2.1 Zusammenhang zwischen Gesten und Alter

Die allgemeine sprachliche Leistung verringert sich im Laufe des Alters (Bilodeau-Mercure, Lortie, Sato, Guitton, & Tremblay, 2015). Es stellt sich die Frage, ob hiermit auch eine Veränderung des gestischen Verhaltens einhergeht.

Nach Tellier (2009) kommt es je nach Person zu einer sehr unterschiedlichen Entwicklung der Gesten. Genauso wie manche Personen einen schnelleren Wortschatzerwerb erfahren, kann es auch beim Erlernen von Gesten und bei deren Entwicklung zu individuellen Tempi je nach Lerntyp kommen.

In mehreren Studien konnte nachgewiesen werden, dass es Unterschiede im Alter bei der Anzahl der verwendeten Gesten gibt. So verwendeten in der Studie von Cohen und Borsoi (1996) jüngere Teilnehmer (m= 21 Jahre (J)) mehr Gesten als ältere Teilnehmer (m= 70 J). Sie untersuchten die Gestenverwendung von Frauen, während diese ein Objekt beschrieben. Theocharopoulou, Cocks, Pring, und Dipper (2015) untersuchten die Gestenproduktion während eines Tip of the Tongue Phänomens (TOT). Bei diesem Phänomen hat der Betroffene das Gefühl das Wort läge ihm „auf der Zunge“ und kann es trotzdem nicht sagen. In der genannten Studie hatte die junge Gruppe ein Durchschnittsalter von 23 Jahren und die ältere Gruppe von 68 Jahren. Sie kamen zu dem Ergebnis, dass Jüngere beim freien Erzählen mehr Gesten beim TOT Phänomen benutzen, Ältere jedoch beim Benennen. Es gibt darüber hinaus auch Studien, die keinen signifikanten Unterschied in der Anzahl der verwendeten Gesten zwischen Jüngeren (m= 21 J) und Älteren (m= 70 J) belegen konnten (Feyereisen & Havard, 1999).

Die unterschiedlichen Gestentypen betreffend produzieren die älteren Probanden viel weniger beschreibende Gesten mit einem inhaltlichen Bezug (repräsentative Gesten) als die jüngeren (Cohen & Borsoi, 1996). Laut Coletta, Pellenq, und Guidetti (2010) zeigte sich, dass die Älteren wesentlich mehr nicht-repräsentative Gesten (ohne inhaltlichen Bezug, z.B. ein Klopfen auf den Tisch) als repräsentative Gesten (mit inhaltlichem Bezug, z.B. Kreis mit Daumen und Zeigefinger) verwenden. In dieser Studie wurde das gestische Verhalten von zwei unterschiedlich jungen Gruppen (m= 5,8 J und m= 10 J) mit dem einer Älteren (m= 21 J) verglichen. McNeill (1992) wiederum beschreibt in seiner Studie, dass ältere Menschen (älter als 5 J) häufiger auf nicht-repräsentative Gesten zurückgreifen; während jüngere Probanden

(zwischen 3 und 5 J) mehr repräsentative Gesten verwenden. Anders verhält es sich in der Studie von Theocharopoulou et al. (2015). Insgesamt verwendeten die Probanden mehr repräsentative Gesten als nicht repräsentative Gesten. Jedoch zeigte sich hier ein Unterschied je nach Aufgabenstellung und kein Alterseffekt. Während die Jüngeren ($m=23$ J) beim freien Erzählen mehr Gesten verwendeten, nutzten die älteren Probanden ($m=68,2$ J) wesentlich mehr Gesten bei den Benennaufgaben.

Zusammenfassend konnte festgestellt werden, dass Cohen und Borsoi (1996) mehr Gesten bei jüngeren Probanden beobachten konnten. Feyereisen und Havard (1999) konnten jedoch keinen altersabhängigen Effekt in Bezug auf die Gestenproduktion finden. Cohen und Borsoi (1996) und Coletta et al. (2010) sind außerdem zu dem Ergebnis gekommen, dass Ältere deutlich mehr nicht-repräsentative Gesten benutzen als Jüngere. McNeill (1992) beschreibt, dass Ältere (älter als 5 J) auf mehr nicht-repräsentative Gesten zurückgreifen. Hierbei gilt zu beachten, dass die Altersrange der Älteren von 5 bis über 70 Jahre reicht. Feyereisen und Havard (1999) und Theocharopoulou et al. (2015) kamen bezüglich der Anzahl der verwendeten Gesten zu unterschiedlichen Ergebnissen. Diese könnten in den unterschiedlichen Einteilungen von „jung“ und „alt“ begründet sein.

Nach Theocharopoulou et al. (2015) zeigten die jüngeren Probanden auch deshalb mehr Gesten, weil die älteren Personen beim freien Erzählen auf andere Kompensationsstrategien zurückgreifen. Sie umschreiben das fehlende Wort eher, wenn es zu einem TOT Phänomen kommt.

Ein weiterer Erklärungsversuch für die unterschiedlichen Verhältnisse der Gestenarten zueinander liegt in der Veränderung der visuellen Vorstellbarkeit im Laufe des Alters (Cohen & Borsoi, 1996). Nach dieser Hypothese fällt es den älteren Probanden, aufgrund von Veränderungen der visuellen Vorstellbarkeit leichter auf repräsentative Gesten zurückzugreifen.

Feyereisen und Havard (1999) haben in ihrer Studie versucht, genau dies zu untersuchen. Hierfür haben sie in ihrem Untersuchungsaufbau drei unterschiedliche Fragetypen verwendet. Der Schwerpunkt der Fragestellung war entweder visuell, motorisch oder abstrakt. Abhängig von der Fragestellung war sowohl die Anzahl der Gesten als auch die Verwendung der Gestentypen unterschiedlich. Der Verdacht konnte jedoch nicht bestätigt werden, da kein Altersunterschied in der visuellen Vorstellbarkeit im Zusammenhang mit der Verwendung von Gesten gefunden werden konnte. Jedoch konnte in dieser Studie nachgewiesen werden, dass die

Quantität aber auch die Qualität der Gestenproduktion von der visuellen Vorstellbarkeit beeinflusst wird. Die Probanden zeigten beim Beantworten der motorischen Fragestellungen mehr Gesten als beim Beantworten der visuellen Fragestellungen. Die wenigsten Gesten konnten bei der Beantwortung der abstrakten Fragestellungen ausgewertet werden. Es wurden bei den Antworten auf die abstrakten Fragestellungen aber mehr non-repräsentative Gesten verwendet. Wichtig ist, dass die Fragen gut verständlich und für alle Teilnehmer ähnlich familiär sind, da sich dies sonst auf die Gestenproduktion auswirken kann. In der Studie wurden jedoch nicht alle Gestentypen genau untersucht.

In einer weiteren Studie konnte ermittelt werden, dass beim Beantworten von Fragen, die auf die Biographie der Probanden eingingen, mehr Gesten verwendet wurden. Auch dies spricht dafür, dass die Gestenproduktion abhängig vom Fragetypen sein könnte (Hilverman, Cook, & Duff, 2016). Dies würde bedeuten, dass die visuelle Vorstellbarkeit und die Art der Fragestellung einen Einfluss auf die Anzahl der Gesten haben.

Insgesamt gibt es also verschiedene Ergebnisse und Meinungen über die Verwendung von Gesten im Verlauf des Alterungsprozesses. Auch die Gestentypen, die verwendet werden, sind je nach Studie unterschiedlich. Aus diesem Grund ist es erforderlich eine genauere Untersuchung der verschiedenen Gestentypen für den deutschen Sprachraum zu unternehmen. So ist es möglich die Gestentypen besser zu klassifizieren und ein umfassenderes Bild, für eine Berücksichtigung in der Sprachtherapie, zu erhalten. Es scheinen sowohl das Alter, die Aufgabenstellung, die Art der Fragestellung und die kulturellen Unterschiede einen Einfluss auf die Quantität und die Qualität der Gestenproduktion zu haben. Wichtig ist es also diese Faktoren in weiteren Studien miteinzubeziehen.

2.2 Allgemeine Entwicklung im Alter

2.2.1 Definition Alter

Grundsätzlich sind viele Disziplinen mit der Erforschung des Alters beschäftigt. So wird das Alter als Lebensabschnitt von dem Altern als Veränderungsprozess in biologischer, soziologischer und psychologischer Sicht unterschieden (Böhm, Mardorf, Nöthen, & Schelhase, 2009).

Mit Einführung einer allgemeinen Schulpflicht und Altersversicherung für Arbeiter entwickeln sich seit der ersten Hälfte des 20. Jahrhundert in der Gesellschaft drei alterschronologische Phasen des Lebenslaufs (Backes, Amrhein, & Höltge, 2015): die Ausbildungsphase, die Erwerbsphase und die Ruhestandsphase (Kohli, 1985). Somit wurde das Renteneintrittsalter als Eintritt in das höhere Alter angesehen (Backes et al., 2015). Durch gesellschaftliche Veränderungen verschiebt sich jedoch die Phaseneinteilung. Die Jugendphase wird durch den Trend einer längeren Bildungskarriere und den späteren Eintritt in die Erwerbstätigkeit verlängert (Helsper & Nölke, 1991).

Außerdem nimmt die Lebenserwartung in Deutschland immer mehr zu. Aufgrund dieser Entwicklung wurde eine Zweiteilung der Altersphase vorgenommen: in die „jungen“ Alten und in die Hochaltrigen (Laslett 1995; Neugarten 1974). Die Phase der „jungen“ Alten entspricht laut Baltes und Lindenberger (1997) und Laslett (1995) einem Alter von 65 bis ca. 80 Jahren. Diese Zeit ist noch von einem recht hohen Grad an Gesundheit und Mobilität geprägt (Engels et al., 2005). Die Phase der Hochaltrigkeit wird maßgeblich durch den Gesundheitszustand bestimmt. Da der Prozess des Alterns jedoch von vielen verschiedenen, teilweise noch ungeklärten Faktoren abhängt, ist der Verlauf heterogen. Die Bestimmung einer genauen Grenze, zum Eintritt in ein hohes Alter, ist somit schwierig (Universität Jena, 2007).

2.2.2 Altersbedingte neurologische und sprachliche Veränderungen

Altersbedingt kommt es zu physiologischen Hirnveränderungen. Dadurch bedingt ist ein Verlust von Synapsen und Hirnzellen zu beobachten (Whalley, 2002). Ab dem 50. Lebensjahr beginnt zudem die Hirnmasse, aufgrund von Wasserverlusten der Zellen, zu schrumpfen (Heidler, 2005). Diese neurologischen Veränderungen führen zu Verschlechterungen der sensorischen Wahrnehmung, motorischen Fähigkeiten und kognitiven Funktionen (Rossini, Rossi, Babiloni, & Polich, 2007).

Die genauen Auswirkungen altersbedingter Veränderungen auf kognitive Prozesse sind komplex. Ursachen und Wirkungen sind noch nicht eindeutig belegt. Ältere leiden oftmals an sensorischen Defiziten wie zentrale und periphere Hörschwierigkeiten (z.B. Presbyakusis oder Tinnitus) oder Visusminderungen (Baltes & Lindenberger, 1997; Wahl, Drapaniotis, & Heyl, 2014).

Ein Verlust von sensorischen Fähigkeiten kann laut verschiedenen Studien den Abbau kognitiver Fähigkeiten begünstigen (Baltes & Lindenberger, 1997; Schneider & Pichora-Fuller, 2000). Die kognitiven Leistungen könnten auch im Zuge der allgemeinen Verlangsamung mit zunehmendem Alter abgebaut werden (Eusop, Sebban, & Piette, 2001).

Nach der Transmissionsdefizit-Hypothese verursacht der neuronale Wasserverlust eine erschwerte Reizweiterleitung (Burke, MacKay, & Worthley, 1991). Es zeigen sich Defizite im Arbeitsgedächtnis sowie im episodischen Gedächtnis. Aufgrund der Defizite im Protokollgedächtnis neigen Ältere zu thematischen Wiederholungen (Brauer et al. 1995). Zusätzlich fällt es ihnen schwer neue Informationen zu erwerben. Ursächlich sind wahrscheinlich eine nachlassende Proteinsynthese sowie der Zelluntergang im Hippocampus. Ältere haben zusätzlich Defizite in der selektiven Aufmerksamkeit, die zu Benennstörungen führen können. Außerdem schränken die nachlassenden Leistungen des Arbeitsgedächtnisses die kognitive Flexibilität ein.

Eine Verschlechterung von fluiden Leistungen (kognitive Flexibilität, Aufmerksamkeit, Arbeitsgedächtnis, Informationsverarbeitungsgeschwindigkeit) kann jedoch auf mangelndes Training zurückgeführt werden (z.B. aufgrund von geringer mentaler Forderung im Alltag) (Heidler, 2005). Kristalline Fähigkeiten wie das Weltwissen, das mentale Lexikon, prozedurales Wissen und die Fähigkeit zu reflektieren bleiben im Alter konstant und können sich zum Teil verbessern (Corsten & Grewe, 2017). Die Verringerung kognitiver Leistungen verläuft sehr individuell und hängt von Faktoren wie beruflichem Training, Gesundheitszustand und Motivation ab. Abzugrenzen sind dementielle Erkrankungen, bei denen es zu krankheitsbedingten Veränderungen neurologischer Strukturen kommt.

Anscheinend gibt es keine grundlegende Intelligenzminderung im Alter. Lediglich die fluiden Intelligenzleistungen sind betroffen. Diese können jedoch auch mit Hilfe von kognitivem Training verbessert werden (Heidler, 2005). Zudem kann auch eine manifeste Herzinsuffizienz die kognitiven Fähigkeiten beeinträchtigen (Van der Velpen, Yancy, Sorond, & Sabayan, 2017).

Im Bereich der Sprachproduktion zeigt sich, dass Ältere spontansprachlich syntaktisch einfachere Sätze als Jüngere benutzen. Eine Studie von Kemper und Sumner (2001) verglich Junge (m=23 J) und Alte (m=76 J) in Bezug auf die mittlere Äußerungslänge. Es wurde ermittelt, dass das Arbeitsgedächtnis mit der grammatikalischen Komplexität zusammenhängt und dass im Alter grammatikalisch weniger komplexe Sätze gebildet werden, aufgrund der

Einschränkungen des Arbeitsgedächtnisses. Es ist zu vermuten, dass Ältere möglicherweise auch weniger Gesten verwenden, da ihr Arbeitsgedächtnis eingeschränkt ist. Die Studie von Nippold, Cramond, und Hayward-Mayhew (2013) zeigt ferner, dass die syntaktische Komplexität der Sätze auch im zunehmenden Alter (bis in die 60er) stabil bleibt. In dieser Studie wurden jedoch nicht so alte Menschen wie bei Kemper et al. (2001) untersucht. Es ist allerdings kritisch zu betrachten, dass für eine genaue Untersuchung der syntaktischen Komplexität die Anforderung der Aufgabe richtig sein muss (nicht nur über Alltagsthemen, sondern auch komplexere Themen, da die Anforderungen hier höher sind).

Ältere verwenden zudem mehr vage Ausdrücke, Pausen und zeigen Wortfindungsschwierigkeiten (obwohl sie einen größeren Wortschatz als Jüngere haben) (Shafto et al., 2014). Einige Studien besagen außerdem, dass bei Älteren häufiger das TOT Phänomen auftritt (Burke & Shafto, 2008; Facal, Juncos-Rabadán, Rodríguez, & Pereiro, 2012). Die Ursache hierfür könnte mit der Transmissionsdefizit-Hypothese erklärt werden. Beim TOT Phänomen ist das Wort im semantischen Lexikon präsent. Der Zugriff zur phonologischen Wortform ist jedoch gestört (Facal et al., 2012). Im Gegensatz zur Transmissionsdefizit-Hypothese steht die Inhibitionsdefizit-Hypothese. Diese besagt, dass ältere Menschen Schwierigkeiten haben Informationen zu unterdrücken, die aktuell nicht relevant sind (Hasher & Zacks, 1988). Der Abruf von wichtigen Informationen kann durch die Menge an alternativen Informationen gestört sein (Costen & Grewe, 2017). Mit zunehmendem Alter tritt auch das sogenannte „Off-target Verbosity“ vermehrt auf. Dieses Phänomen beschreibt einen ausgeprägten Drang zur Kommunikation mit wenig Kohärenz und Fokus (Arbuckle, Pushkar, Bourgeois, & Bonneville, 2004).

Außerdem kommen bei Älteren bestimmte Gesprächsthemen (z.B. Krankheit und Tod) öfter vor. Sie thematisieren sich selbst stärker (Fiehler, 2003). Es vermehrt sich im Alter der Rückbezug auf Vergangenes. Wahrscheinlich wird aufgrund einer eingeschränkten Mobilität die Vergangenheit besonders positiv gewertet. Ältere Menschen sind weniger in der Lage, neue Erfahrungen zu sammeln (Boden & Bielby, 1983).

2.3 Gesten

2.3.1 Definition der Gesten

Der Ursprung des Begriffes Gestik liegt im lateinischen Wort *gestum* und bedeutet so viel wie „Gebärdenspiel“ oder auch „zur Schau tragen“ (Meyers Enzyklopädisches Lexikon, 1974). Gesten werden im engeren Sinne als zielgerichtete Ausdrucksbewegungen der Hände, Arme und des Kopfes definiert. Sie werden nach Meyers Enzyklopädischem Lexikon (1974) zur Begleitung, Untermalung oder Unterstreichung der sprachlichen Kommunikation genutzt. Gesten sind abzugrenzen von Ausdrucksbewegungen des Gesichtes: der Mimik. Die Gestik lässt sich einordnen als ein Teilbereich des nonverbalen Verhaltens. Dieses macht einen Großteil unserer Kommunikation aus (Ellgring, 1986). Nach Albert Mehrabian (1981) vermittelt die gesprochene Sprache nur 7% des Gesamteindrucks, die Gestik aber 55%. Die restlichen 38% umfasst die Stimmlage, in der gesprochen wird. Um eine effektive Kommunikation zu gewährleisten, müssen alle drei Kommunikationskanäle zusammenwirken (Mehrabian, 1981).

Gesten werden in der zwischenmenschlichen Kommunikation angewendet. Dies geschieht aber auch, wenn die Nachricht keinen Adressaten hat: so gestikulieren Menschen auch am Telefon, obwohl der Gesprächspartner hier die Gesten nicht wahrnehmen kann (Krauss, Chen, & Gottesmann, 2001). Gestik und Sprache erfüllen die gleiche Funktion. Sie übermitteln dem Gegenüber eine Information. Dies geschieht jedoch auf verschiedenen Wegen (Chalman & Thiel, 2002). Die wesentliche Funktion der Gesten liegt darin, Verständnisschwierigkeiten zu vermindern und die verbale Nachricht deutlich zu unterstützen (Ellgring, 1986). So ist die Anweisung eines Sitzplatzes unter Anwendung von deiktischen Gesten (Zeigegesten) wesentlich besser verständlich, als nur durch verbale Erläuterung. Jedoch sind Gesten je nach Kulturkreis des Sprechers verschieden und haben eine unterschiedliche Bedeutung. Ebenso gibt es Studien, die altersbedingte sprachliche Unterschiede je nach Ethnie nachweisen (Snitz, Unverzagt, & Changetal, 2009). Die Verwendung der Gesten scheint je nach Sprache und Kultur sehr unterschiedlich zu sein (Kita, 2009; Morris et al., 1979). Dies erschwert ihr Verständnis unter Umständen. Morris, Collett, Marsh, und O'Shaughnessy (1979) beschreiben hier das Beispiel des „Daumen nach oben“. Dieser kann je nach Kulturkreis und Situation auf verschiedene Weise gedeutet werden. In Ländern wie Deutschland, Großbritannien oder Frankreich symbolisiert der Daumen „o.k.“ oder „alles gut“. Während die Geste mit dem erhobenen Daumen in

Griechenland oder Sardinien als Beleidigung verstanden wird (Morris et al., 1979). Sprache und Gestik beziehen sich in der Kommunikation also aufeinander. Die Gesten werden parallel zu der Sprache angewendet. Nach McNeill (2000) handelt es sich bei Gestik und Sprache um ein Kommunikationssystem. Auch Bernardis und Gentilucci (2006) konnten in ihrer Studie ermitteln, dass Sprache und Gestik als ein Signal codiert werden von einem einzigen Kommunikationssystem.

Der Kontext ist ein grundlegender Bestandteil der Gesten und zeigt sich in ihrer Form, ihrer Bedeutung und ihrem Timing. Im sprachlichen Zusammenhang lassen sich Gesten in 3 Phasen unterteilen (Chalman & Thiel, 2002): In der Phase 1, der vorbereitenden Phase, wird die Hand vom Ruhezustand zum Ausgangspunkt der Geste geführt. In der Phase 2, der ausführenden Phase, wird die Geste als solche ausgeführt. Die Phase 3 bezeichnet die Ausgangsbewegung. Die Hand wird aus der Geste wieder in die Ausgangssituation zurückgeführt. Durch die Phasen können die Gesten in ihrem Anfangs- und Endpunkt besser erkannt werden.

Es ist also wichtig, in welchem sprachlichen Zusammenhang die Geste produziert wird. Sprache und Gestik weisen eine semantische Synchronität auf (Chalman & Thiel, 2002). Diese semantische Synchronität bildet sich jedoch erst im Erwachsenenalter vollständig aus. Kinder sind noch in der Lage, die Gesten unabhängig vom sprachlichen Inhalt zu verwenden (Tellier, 2009). In einer Studie von Argyriou, Mohr, und Kita (2017) konnte nachgewiesen werden, dass durch Gesten allgemein die bildlichen Erklärungen verbessert werden.

Auch Emotionen werden mit Hilfe von Gesten vermittelt. In der Studie von Montepare, Koff, Zaichik, und Albert (1999) konnte nachgewiesen werden, dass auch Emotionen durch Gesten übermittelt werden, jedoch ist hier der Zusammenhang von Sprache und Mimik stärker ausgeprägt. Gestik und Sprache treten also in vielen Situationen zusammen auf. Ein Informationsverlust würde entstehen, wenn man eine der beiden Vermittlungskanäle (Sprache oder Gestik) nicht verwenden würde (Chalman & Thiel, 2002). Wie im vorherigen Abschnitt bereits beschrieben, werden Gesten auch dann ausgeführt, wenn kein Kommunikationspartner anwesend ist (Krauss et al., 2001).

Bei aphasischen Patienten konnte bereits nachgewiesen werden, dass durch Gesten der Wortabruf verbessert werden kann (Daumüller & Goldberg, 2010). Es ist jedoch nicht bekannt, ob dieser Effekt auch bei Sprachgesunden im Zuge der physiologischen Alterung als Kompensation auftritt.

2.3.2 Klassifikation der Gesten

Gesten lassen sich im Allgemeinen in fünf Kategorien einteilen (Ekman, 2004). Diese Kategorien unterscheiden die Gesten nach ihrer Funktion. Eine Unterscheidung ist die zwischen den Illustratoren und den Adaptoren.

Illustratoren, die auch als objektgerichtete Bewegungen bezeichnet werden, beziehen sich in verschiedener Weise auf die Sprache. Hierzu zählen zum Beispiel die deiktischen Bewegungen, die eine Richtung andeuten, die Kinetographen, die Handlungen abbilden, oder die Pictographen, die Objekte darstellen (Ellgring, 1986). Neben der sprachunterstützenden oder redebegleitenden Funktion können Gesten die Sprache aber auch ersetzen. Manche Zeichen können auch bei Distanz zwischen Sender und Empfänger gut verstanden werden z.B. Meldung im Klassenzimmer (Ekman, 2004).

Adaptoren, oder auch Manipulatoren, sind im Gegensatz hierzu sprachunabhängige Bewegungen. Durch diese Bewegungen werden Emotionen offenbar (Ellgring, 1986). Sie erfüllen also weniger eine inhaltstragende, sondern eher eine gefühlstragende Funktion. Die Adaptoren stehen also in engem Verhältnis zu emotionalen Zuständen, während die Illustratoren in Sprachlauf und Sprachplanung integriert sind und meist eine inhaltliche Bedeutung tragen (Ellgring, 1986).

Nach Feyereisen und Havard (1999) wird außerdem noch zwischen *repräsentativen Gesten* und *nicht-repräsentativen Gesten* unterschieden. Nicht-repräsentative Gesten umfassen zum Beispiel Beat-Gesten und motorische Bewegungen, welche die Sprache zusätzlich unterstützen sollen. Sie beziehen jedoch keine inhaltliche Bedeutung ein und sind nicht vorstellbar. Im Gegensatz hierzu sind repräsentative Gesten vorstellbar und haben eine inhaltliche Bedeutung. Repräsentativen Gesten werden verschiedene Gestentypen untergeordnet. Es wird zwischen deiktischen, ikonischen und metaphorischen Gesten unterschieden.

Im Folgenden werden die in der Spontansprache angewendeten Gestentypen dargestellt:

Repräsentative Gesten	
<i>Pantomimische Gesten (P)</i>	Bei der pantomimischen Geste wird eine motorische Handlung imitiert. Diese Geste besteht nach de Ruijter (2000) aus mehreren ikonischen Gesten.
<i>Ikonische Gesten (I)</i>	Hierbei handelt es sich um Gesten, die die Form von Objekten oder Aktionen nachahmen (de Ruijter, 2000; Kong, Law, Wat, & Lai, 2015). Ein Beispiel für die Darstellung eines Objektes mittels einer ikonischen Geste ist das Bilden einer Spitze mit den Händen, um ein Dach darzustellen. Ein Beispiel für die Darstellung einer Handlung ist das Führen der zu einem C geformten Hand zum Mund, um das Trinken zu imitieren.
<i>Deiktische Gesten (D)</i>	Diese Gesten bezeichnet man auch als Zeigegesten. Sie zeigen entweder eine Richtung an oder deuten auf eine Person hin (de Ruijter, 2000; Kong et al., 2015). So ist das Aufzeigen eines Ortes in dem man mit dem Finger in eine Richtung deutet, zum Beispiel eine deiktische Geste.
<i>Emblem-Gesten (E)</i>	Diese Gesten sind auch ohne sprachliche Begleitung zu erkennen. Embleme haben eine eindeutige Form-Bedeutungs-Relation, das heißt, diese Geste tritt immer in ähnlichem Kontext mit der gleichen Hand- oder Armbewegung auf und repräsentiert immer denselben Inhalt (Kong et al., 2015). Ein Beispiel hierfür ist die Geste „o.k.“ bei der Daumen und Zeigefinger zu einem Kreis geformt werden.
<i>Metaphorische Gesten (M)</i>	Diese Art der Gesten stellt ein abstraktes Konzept dar (Kong et al., 2015). Ein abstraktes Konzept meint etwas, das nicht darstellbar oder erfahrbar ist. Bei einer metaphorischen Geste werden zum Beispiel mit einer abwägenden Handbewegung zwei Ideen gegeneinander ausgewogen. Die Ideen sind hier das abstrakte Konzept.
<i>Zahlen-Gesten</i>	Hierbei werden die Zahlenwerte durch die Finger aufgezeigt z.B. durch Abzählen (Cicone, Wapner, Foldi, Zurif, & Gardener, 1979; Kong et al., 2015).
<i>Buchstaben-Gesten</i>	Als Buchstabengesten bezeichnet man nach Cicone et al. (1979) das Vollführen einer Schreibbewegung in der Luft oder auf einer Unterlage, ohne dass der Buchstabe wirklich mit einem Stift geschrieben wird.
Nicht-repräsentative Gesten	

<i>Beat-Gesten (Be)</i>	Beats definieren Kong et al. (2015) und Sekine und Rose (2013) als sich wiederholende rhythmische Bewegungen ohne inhaltlichen Bezug. Diese zeigen sich zum Beispiel durch wiederholtes Klopfen auf eine Unterlage oder auch Bewegungen mit beiden Händen.
-----------------------------	--

Tabelle 2. 1. Darstellung und Definition der verschiedenen Gestenformen

2.4 Hypothesen

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass es im Alter zu physiologischen, neurologischen und sprachlichen Veränderungen kommt. In einigen Studien konnte nachgewiesen werden, dass das nonverbale Verhalten sich ebenfalls verändert (Messer, 2015). Ob es im Allgemeinen zu einer Zunahme oder Abnahme der Verwendung der Gestentypen im Alter kommt, wird je nach Studie unterschiedlich dargestellt (Cohen & Borsoi, 1996; Feyereisen & Havard, 1999; McNeill, 1992; Theocharopoulou et al., 2015). Die Ergebnisse sind abhängig von der verwendeten Aufgabenstellung und dem Gestentyp. In den Studien unterscheiden sich die gewählten Altersgruppen stark voneinander. In einigen Studien sind die Probanden um einige Jahre jünger als in anderen (zwischen 21 J und 70 J) (Cohen & Borsoi, 1996; Coletta et al., 2010; McNeill, 1992). Der Alterungsprozess hängt von physischem Gesundheitszustand, Motivation und beruflichem Training der Personen ab (Heidler, 2005). Aufgrund dessen kann der Alterungsprozess individuell verlaufen. Dies könnte ein Grund dafür sein, dass in den bisherigen Studien keine einheitliche Tendenz in Bezug auf den Gestengebrauch im Alter ermittelt werden konnte. Diese Variablen werden in der vorliegenden Studie erhoben, um den Einfluss zu bewerten.

Außerdem konnte gezeigt werden, dass die Studien zum Thema der Gestenentwicklung im Alter zu unterschiedlichen Ergebnissen kommen. Zusätzlich wurde in den durchgeführten Studien nur ein kleiner Teil der existierenden Gesten untersucht. Um ein umfassenderes Bild über die Gestenproduktion zu erhalten, ist es ein Ziel der vorliegenden Studie, alle Gestentypen einzubeziehen. In dieser Studie soll ermittelt werden, ob bestimmte Gestentypen in bestimmten Altersstufen öfter auftreten.

Je nach Nationalität ist das gestische Verhalten unterschiedlich (Kita, 2009). Die vorliegende Studie will einen Überblick über das Gestenverhalten im deutschen Kulturkreis geben. Außerdem kommt es durch den demographischen Wandel zu einem Anstieg der älteren Patienten in der Logopädie. Um diese in der Therapie adäquat fördern zu können, ist es notwendig zunächst die physiologische Entwicklung zu kennen. Nur bei einem Kenntnisstand der physiologischen Entwicklung ist eine Einschätzung von Defiziten möglich, auf die eingegangen werden kann.

Das nonverbale Verhalten spielt in der Kommunikation eine große Rolle. Es gibt einen Zusammenhang zwischen den Kommunikationssystemen Sprache und Gestik (Ellgring, 1986). Jedoch ist diese Synchronität erst im Erwachsenenalter vollständig ausgebildet. Da sich die sprachlichen Fähigkeiten im Alter verändern können, ist auch eine Veränderung der Gestik anzunehmen. Diese verläuft jedoch je nach Studie uneinheitlich im Sinne von Veränderungen der Quantität oder Qualität der Gesten. Die unterschiedlichen Studienergebnisse lassen sich eventuell auch durch verschiedene Arten der Aufgabenstellungen (Nacherzählen, Interview, Art der Frage) erklären.

Aufgrund der unterschiedlichen Studienergebnisse abhängig von Untersuchungssituation, Alter und Geschlecht der Probanden und beobachteten Gestentypen ergeben sich zusammenfassend folgende ungerichtete Hypothesen:

- Hypothese:
1. Der Gestengebrauch verändert sich im Verlauf des Alters.
 - 1.1 Die Quantität der Gesten verändert sich im Laufe des Alters.
 - 1.2 Die Qualität der Gesten verändert sich im Verlauf des Alters.

3. Methodik

3.1 Stichprobe

Die Stichprobe bestand aus 88 Probanden. Die Probanden wurden ab einem Alter von 18 bis 92 Jahren rekrutiert, um einen möglichst breiten Entwicklungsverlauf beobachten zu können. Mit 18 Jahren findet der Eintritt in das Erwachsenenalter statt und somit ist eine inhaltliche Synchronität von Sprache und Gestik gewährleistet.

Die Probanden wurden aus dem privaten Umfeld der Untersucher rekrutiert. Da es sich um sprachlich gesunde Probanden handelte, war diese Art der Rekrutierung möglich. Sie stammten aus dem Großraum Nordrhein-Westfalen. Die Teilnahme wurde telefonisch oder in persönlichen Gesprächen abgesichert. Dabei wurde sichergestellt, dass die Probanden die Ein- und Ausschlusskriterien erfüllten.

3.1.1 Ein- und Ausschlusskriterien

Die Ein- und Ausschlusskriterien wurden während der Rekrutierung der Probanden erfragt, um die Teilnahme der Probanden absichern zu können. Bei den Einschlusskriterien war es zunächst wichtig, dass die Teilnehmer noch kein Wissen über das Ziel der Studie erlangt hatten, um ihr nonverbales Verhalten nicht zu steuern. Da Gesten stark durch die Sprache beeinflusst werden, wurden nur deutsche Muttersprachler ausgewählt, die ebenfalls im westeuropäischen Kulturkreis aufgewachsen sind.

In die Studie eingeschlossen wurden Menschen ohne gesicherte Diagnosen in den Bereichen Aphasie und Redeflussstörungen. Außerdem wurden nur Probanden ohne degenerativen Erkrankungen wie zum Beispiel Morbus Parkinson, Multiple Sklerose, Choreatische Syndrome, Ataxien (degenerative Erkrankung des Kleinhirns), Amyotrophe Lateralsklerose (ALS) eingeschlossen. Um eine korrekte Ausführung der Gesten zu gewährleisten, war es zusätzlich ein Einschlusskriterium, wenn keine körperlichen Einschränkungen der oberen Extremitäten vorlagen. Dies umfasst Lähmung oder Spastiken, Tremor oder Arthritis. Es sollte sichergestellt werden, dass die Probanden beide Hände zum Gestikulieren nutzen können, da die Nachricht durch die gestikulierende Hand beeinflusst wird. Ebenfalls wurden Personen nur dann eingeschlossen, wenn bestehende

Wahrnehmungsschwierigkeiten versorgt sind. Dies umfasst neben Hör- und Sehstörungen auch Probleme in der räumlichen Wahrnehmung. Außerdem wurden Teilnehmer eingeschlossen, wenn keine Depression vorlag. Ausgeschlossen wurden Probanden mit einer Demenz nach dem Mini-Mental-Score.

3.2 Studiendesign

Bei dem Studiendesign handelte es sich um eine Querschnittsstudie. Die Probanden wurden einmal getestet. Anschließend wurden die Gesten, die verwendet wurden, erfasst.

Außerdem handelte es sich um ein Between-Subject Design. Es wurden verschiedene Personen innerhalb einer Intervention miteinander verglichen.

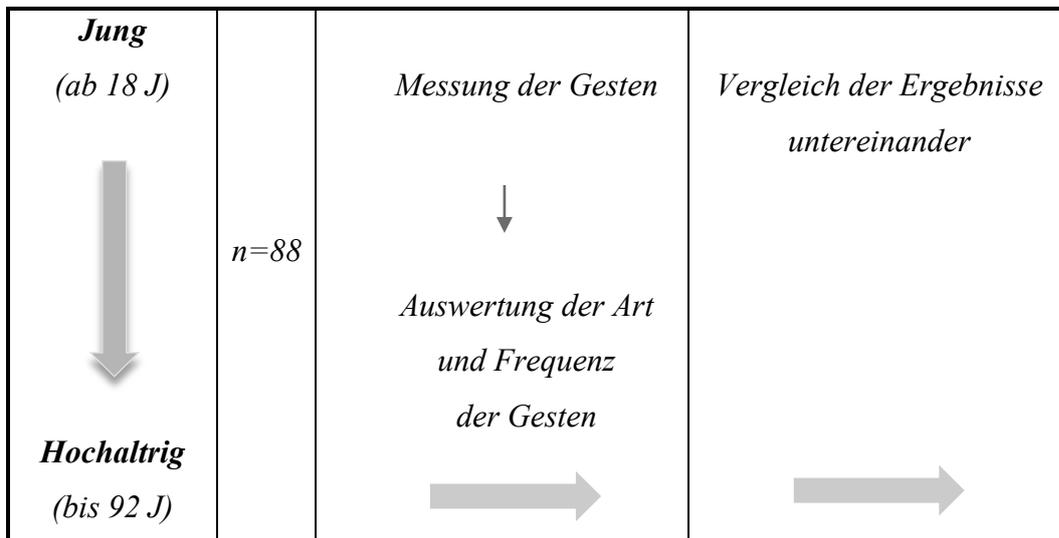


Tabelle 3. 1. Schematische Darstellung des Studiendesigns

3.3 Messinstrumente

3.3.1 Vormessung

In der Voruntersuchung wurde mit den Probanden verschiedene Tests aus dem Consortium to Establish a Registry for Alzheimer's Disease (CERAD) durchgeführt. Hierbei handelte es sich um die folgenden Untertests: Verbale Flüssigkeit, Kategorie „Tiere“ (Isaac &

Kennie, 1973), Modifizierte Boston Naming Test (Kaplan et al., 1978), Mini Mental State Examination (MMSE) (Folstein et al., 1975), Wortlisten Lernen (Atkinson & Shiffrin, 1971; Rosen, Mohs, & Davis, 1984), Figuren abzeichnen (Rosen et al., 1984) und Wortlisten abrufen. Außerdem wurden aus der Plus-Version ergänzend die Untertests Trail Making Test (Army Individual Test Battery, 1944; Reitan, 1979) und Phonematische Flüssigkeit (S-Wörter) (Thurstone & Thurstone, 1962) durchgeführt. Neben dem Ausschluss einer Demenz, wurde der Test auch verwendet, um die intellektuellen Funktionen aller Probanden zu überprüfen.

Der MMSE zur Erfassung kognitiver Störungen bei älteren Personen wurde durchgeführt, um Probanden mit einer demenziellen Entwicklung ausschließen zu können. Der MMSE ist ein im Original englisch-sprachiges objektives und reliables Screening. Die Validität dieses Verfahrens ist jedoch nur teilweise gegeben. Sie hängt stark von Alter und Bildung des untersuchten Probanden ab (Corsten & Grewe, 2017). Für die Zwecke dieser Studie war dieser Test jedoch ausreichend aussagekräftig.

Zudem wurde mit Hilfe des Untertests „Räumliches Vorstellungsvermögen" aus dem Leistungsprüfsystem (LPS 50+) (Sturm, Willems, & Horn, 2015) die dreidimensionale Wahrnehmung der Probanden überprüft.

Die vorher festgelegten Ein- und Ausschlusskriterien wurden mit Hilfe eines selbsterstellten Fragebogens ermittelt (siehe Anlage A). Dieser erfasste die wichtigsten Informationen zur untersuchten Person. Außerdem wurde der sozialökonomische Status mit Hilfe des SES Index für jeden Probanden erfasst (siehe Anlage B).

3.3.2 Hauptmessung

In der Hauptmessung wurde sich im Wesentlichen an den Fragestellungen nach Feyereisen und Havard (1999) orientiert. Die Fragestellungen wurden lediglich leicht aktualisiert, um die Fragen für die Patienten möglichst familiär zu halten. Außerdem wurden die Fragen durch emotional-behaftete Fragen ergänzt.

Die Untersuchung fand an einem ruhigen Ort ohne störende Umweltgeräusche im häuslichen Rahmen der Probanden statt. Im Untersuchungsraum durften zum Messzeitpunkt nur der Proband und der durchführende Untersucher anwesend sein. Das Untersucherteam bestand

aus drei staatlich anerkannten Logopädinnen zwischen 22 und 25 Jahren. Der Tageszeitpunkt der Untersuchung war aus Gründen der Praktikabilität und Durchführbarkeit frei wählbar.

Der Untersucher baute zuerst eine Videokamera auf einem Stativ auf, sodass der Bewegungsradius der Arme des Probanden deutlich erkennbar war. Sowohl Untersucher, als auch Proband waren im Bild zu sehen. Die Auswahl der Videokamera wurde dem Untersucher überlassen. Eventuelle Unterschiede in der Qualität der Aufnahme führten zu keinem Ergebnisunterschied. Der Untersucher saß dem Probanden ca. einen halben Meter entfernt gegenüber. Die Stühle wurden im Vorfeld im 90° Grad-Winkel zueinander ausgerichtet. Hierdurch konnten die Gesprächspartner sich einander zuwenden, ohne dass die Aufnahme der Gestik durch die Kamera beeinträchtigt wurde. Die Probanden und die Untersucher saßen auf gewöhnlichen Stühlen ohne Armlehnen. Das Fehlen der Armlehnen sollte ein Festhalten an diesen verhindern, was zu einer Einschränkung der Gestik hätte führen können.

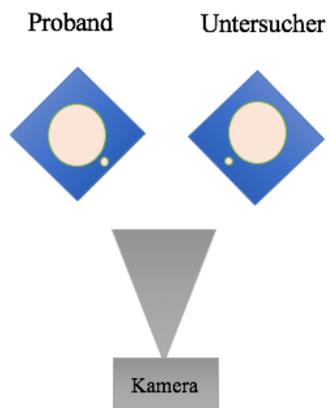


Abbildung 3. 1. Schematische Darstellung der Methodik

Je nach Verhältnis wurde der Proband gesiezt oder geduzt. In einem kurzen Eröffnungsgespräch wurde den Probanden verdeutlicht, dass sie die folgenden Fragen ausführlich beantworten sollten. Hierdurch sollte vermieden werden, dass nur einzelne Sätze zur Antwort gegeben wurden.

Außerdem wurde eine Einverständniserklärung über das Aufnehmen des folgenden Gespräches per Video unterschrieben (siehe Anlage C). Bevor die eigentliche Untersuchung begann wurden zwei Einstiegsfragen, zur Auflockerung der Atmosphäre und um mögliche Fragen zu klären, gestellt: „Ist bisher alles in Ordnung?“ und „Sind bisher Fragen aufgetreten?“.

Dann begann die eigentliche Untersuchung. Den Teilnehmern wurden aus vier Kategorien Fragen gestellt. Diese Kategorien umfassten Fragen in den Bereichen der visuellen Vorstellbarkeit (V1-2), motorisch-räumlichen Vorstellbarkeit (M1-2), abstrakten Gegebenheit (A1-2) und autobiografischen und emotional-behafteten Situation (E1-2). Jede Kategorie umfasste zwei Fragestellungen, die immer im gleichen Wortlaut dem Teilnehmer mündlich durch einen der Untersucher gestellt wurden. Die Untersuchungsfragen wurden in folgenden Frageblöcken gestellt:

V1: Beschreibe den Raum, in dem du dich am meisten aufhältst.

V2: Beschreibe deinen Weg zum Einkaufen.

M1: Beschreibe genau, wie man eine Pflanze einpflanzt.

M2: Beschreibe genau, wie man ein Geschenk einpackt.

A1: Wie stehst du zur Einführung einer Obergrenze für Flüchtlinge?

A2: Wie stehst du zur Todesstrafe?

E1: Beschreibe ein angsteinflößendes Ereignis, welches du hattest.

E2: Wie hast du die Anschläge vom 11. September 2001 erfahren?

Bevor die eigentlichen Fragen gestellt wurden, wurde den Probanden eine kurze Einleitung gegeben, um sie auf die folgenden Fragen vorzubereiten. Je nach anschließender Fragestellung gab es verschiedene Einleitungen/Überleitungen. Es wurde jeweils eine kurze Überleitung zur nächsten Kategorie gegeben. (zu V: „Ich stellen Ihnen/Dir jetzt zwei Fragen. Dabei geht es um Ihre/Deine eigene Vorstellung, die Sie/Du mir bitte so gut wie möglich vermitteln/st.“; zu M: „Bei den nächsten zwei Fragen geht es um Tätigkeiten bzw. Dinge die man macht. Beschreibe/n Sie bitte ihre/deine Erfahrungen so genau wie möglich.“; zu A: „Bei den nächsten zwei Fragen dürfen Sie ihre/darfst Du deine Ansichten über aktuelle Themen argumentieren. Bitte tun Sie/tu dies wieder ausführlich.“; zu E: „Bei diesen zwei Fragen, geht es um deine/Ihre biografischen Erfahrungen.“) Die Fragen wurden in randomisierter Reihenfolge

gestellt. Hierzu wurden die Fragen blockweise gezogen. So wusste weder der Proband, noch der Untersucher, welche Frage als nächstes folgen würde.

Jede Frage konnte zwei Minuten lang beantwortet werden. Wurde diese Zeit überschritten, unterbrach der Untersucher den Probanden mit den Worten: „Vielen Dank für die ausführliche Antwort. Wir müssen jetzt zur nächste Frage übergehen.“. Wurden die Fragen akustisch oder inhaltlich nicht verstanden, so war ein Wiederholen der Fragestellung erlaubt. Sonstige Fragen der Probanden wurden von den Untersuchern ebenfalls beantwortet. Außerdem wurden die Teilnehmer zum weiteren Umschreiben ihrer Antwort aufgefordert, wenn die Antwort zu kurz war, um eine relevante Anzahl Gesten zu ermitteln. Zu kurz war eine Antwort, die einer Dauer von weniger als 10 Sekunden entsprach. Die Nachfragen wurden in der folgenden hierarchischen Ordnung gestellt: 1. „...und weiter?“; 2. „Bitte beschreibe nochmal genauer“; 3. „Fällt dir noch ein anderes Beispiel ein?“.

Die Untersucher erwähnten während der gesamten Untersuchung keine Gesten. Während der Proband sprach, durfte der Untersucher verbales und nonverbales Feedback, im Sinne von Nicken, „o.k.“ oder Ähnlichem, geben. Der Untersucher wandte die Merkmale des aktiven Zuhörens an.

3.4 Statistik

In der Analyse wurden als unabhängige Variable das Alter der Probanden mit der abhängigen Variablen, der Gestenfrequenz und dem Gestentyp verglichen. Es handelte sich um eine Querschnittstudie. Die Probanden wurden alle nur einmal getestet und die Daten im Anschluss ausgewertet.

Bei der Auswertung wurden sowohl die Häufigkeit als auch die Art der Gesten durch die drei Untersucher ermittelt. Bei der Zuordnung der Gestentypen orientierten sie sich an den oben beschriebenen Definitionen aus der Literaturrecherche. Außerdem wählte man die Kategorisierung der Gesten nach der Einteilung von Feyereisen und Havard (1999). Konnte eine Geste nicht einstimmig zugeordnet werden, wurde diese zwischen den Untersuchern diskutiert und sich für den mehrheitlich ausgewählten Gestentyp entschieden. Die Gesten wurden sowohl pro Phrase, als auch pro Frage ermittelt. Hierdurch soll ein Zusammenhang zwischen verbaler Äußerung und Gestik ermittelt werden können.

Anschließend wurden die Probanden unter Berücksichtigung des Alters, der Anzahl der ausgeführten Gesten und der Fragestellung miteinander verglichen. Des Weiteren wurden die unterschiedlichen Teilleistungen aus dem LPS 50+, der CERAD-Testbatterie und dem Fragebogen deskriptiv dargestellt, jedoch nicht berechnet.

Die Ergebnisse wurden mit Hilfe des Statistikprogramms „R-Studio“ Version 1.0.153 ausgewertet. Bei der statistischen Auswertung wurde mit den Funktionen „paired t-Test“, „lineares Modell“, dem „Fleiss-Kappa“ und „mixed ANOVAS“ gearbeitet.

Zur Beantwortung der Hypothese 1, dass es zu einer Veränderung der Gestenanzahl in Abhängigkeit des Alters kommt, wurde mit einer Varianzanalyse (ANOVA) gerechnet. Dabei wurde die abhängige Variable, die absolute Anzahl der Gesten, mit der unabhängigen Variable, dem Alter der Probanden, in Relation gesetzt. Dieselbe Rechnung wurde für die Beantwortung der Hypothese 1.1 verwendet. Hypothese 1.2 wurde mit einem Regressionsmodell berechnet. Dabei wurde als abhängige Variable, die definierten Gestentypen in Beziehung zur unabhängigen Variable des Alters berechnet. Ferner wurde mit derselben Rechnung repräsentative und nicht-repräsentative Gestentypen in Abhängigkeit zum Alter untersucht. Als weiterführendes Ergebnis wurde der Gestentyp in Abhängigkeit zur Anzahl der Gesten mit einem abhängigen t-Test berechnet. Außerdem wurden hier die absolute Anzahl der Gesten bestimmt und die Mittelwerte und Standardabweichungen der Gestentypen, unabhängig von der Fragestellung, berechnet. Zudem wurde hier eine Annahme über den Verlauf der Nullhypothese getätigt (ot1 und ot2). Bei einem signifikanten Wert konnte so entweder von einem linearen (ot1) oder quadratischen Effekt (ot2) ausgegangen werden. Bei einem linearen Effekt zeigt sich ein kontinuierlicher Verlauf in eine Richtung. Bei einem quadratischen Effekt zeigt sich ein parabelförmiger Verlauf.

Weiterführend wurde der Einfluss der Fragestellung ermittelt, indem er in Beziehung zur Anzahl der Gesten gesetzt wurde. Mit einer ANOVA wurde herausgefunden, ob die Fragestellung einen Einfluss auf die Gestenverwendung hat. Anschließend wurde mit einem Regressionsmodell der Effekt der Fragestellung auf die Gestenverwendung berechnet. Zusätzlich wurde die Gestenverwendung unter Einfluss des Alters, der Fragestellung und des Gestentyps mit Hilfe eines Regressionsmodells berechnet.

Die statistischen Daten wurden in Hinblick auf die abhängige Variable der Gestik in absoluter Häufigkeit angegeben. Diese Darstellungsart der Ergebnisse wurde gewählt, da viele

Probanden tendenziell wenig Gesten verwendet haben. Wenn die Häufigkeit der Gesten in Prozent dargestellt würde, würden diese Probanden die Anzahl der produzierten Gesten als sehr hoch darstellen. Beispielweise würde ein Proband der nur eine Beat-Geste verwendet hat, hier 100% erhalten; ein Proband, der verschiedene Gestenformen häufiger verwendet, hat dementsprechend anteilig weniger. Aus diesem Grund wurde in den Berechnungen hauptsächlich die absolute Häufigkeit als statistischer Wert verwendet. Die Ergebnisse der Auswertung des prozentualen Anteils waren meist deckungsgleich. Er wurde nur dann hinzugenommen, wenn inhaltlich abweichende Ergebnisse daraus resultieren. Das Signifikanzniveau wurde auf $\alpha=5\%$ festgelegt. Signifikante Werte sind in den Tabellen „fett“ hervorgehoben worden.

4. Ergebnisse

Insgesamt wurden 88 Interviews erhoben. Es konnten 84 Videos ausgewertet werden. Vier Probanden wurden wegen Vorerkrankungen und Durchführungsunregelmäßigkeiten, im Sinne von nicht beantworteten Fragenstellungen, ausgeschlossen. Die Probanden waren zwischen 18 und 92 Jahren alt. Es konnten 32 Männer (38%) und 52 Frauen (62%) in die Studie eingeschlossen werden.

Die Interraterreliabilität wurde mit Hilfe des Fleiss-Kappa berechnet (dieser Test bezieht mehr als zwei Rater ein, weshalb er sich für unsere Studie eignete (siehe Döring & Bortz, 2015; Rasch, Friese, Hofmann, & Naumann, 2014)). Für die Berechnung des Fleiss-Kappa-Wertes wurden zufällig aus der Grundgesamtheit aller Probanden sechs Probanden ermittelt. Diese analysierten alle drei Rater. Bei einem Kappa-Wert $> 0,7$ ist von einer ausreichenden Übereinstimmung der Rater auszugehen in Bezug auf die Einteilung der Gestentypen und Anzahl der Phrasen (Döring & Bortz, 2015; Rasch et al., 2014).

Bei der Überprüfung der ausgewählten Probanden konnte als Gesamtmittelwert Kappa = 0,722 ermittelt werden. Der Mittelwert setzt sich zusammen aus dem Kappa-Wert für jeden einzelnen der sechs gewerteten Probanden. Für die Gesten konnte der Mittelwert Kappa = 0,783 errechnet werden. Einzig bei den Phrasen zeigte sich eine große Diskrepanz in der Bewertung (Kappa = 0,362). Dieser Wert stellt keine ausreichende Interraterreliabilität in Bezug auf die ausgewerteten Phrasen dar. Aufgrund dessen wurden die Phrasen aus der statistischen Auswertung ausgeschlossen. Für die Gesten, dem Hauptuntersuchungsmerkmal der Studie, ist der Kappa-Wert jedoch ausreichend.

4.1 Gestentypen

Aufgrund einer zu geringen Anzahl an Buchstaben- und Zahlengesten ($n < 20$) waren diese Gestentypen für die statistische Auswertung nicht relevant und wurden nicht berücksichtigt.

Nicht-repräsentative (Beat-)Gesten waren die häufigste verwendete Gestenform ($m=4,77$; $sd=5,74$) (siehe Abbildung 4.1). Die Probanden nutzten in der Studie signifikant mehr Beat-Gesten ($p < .001$) als andere Gestenformen. Ikonische Gesten ($m=2,15$; $sd=3,53$) wurden ebenfalls signifikant häufiger genutzt als andere Gestenformen (siehe Abbildung 4.1/Tabelle

4.1). Außerdem wurden signifikant ($p=.038$) mehr deiktische Gesten ($m=0,82$; $sd=2.20$) verwendet als metaphorische Gesten ($m=0,14$; $sd=48$) (siehe Abbildung 4.1 und Tabelle 4.1).

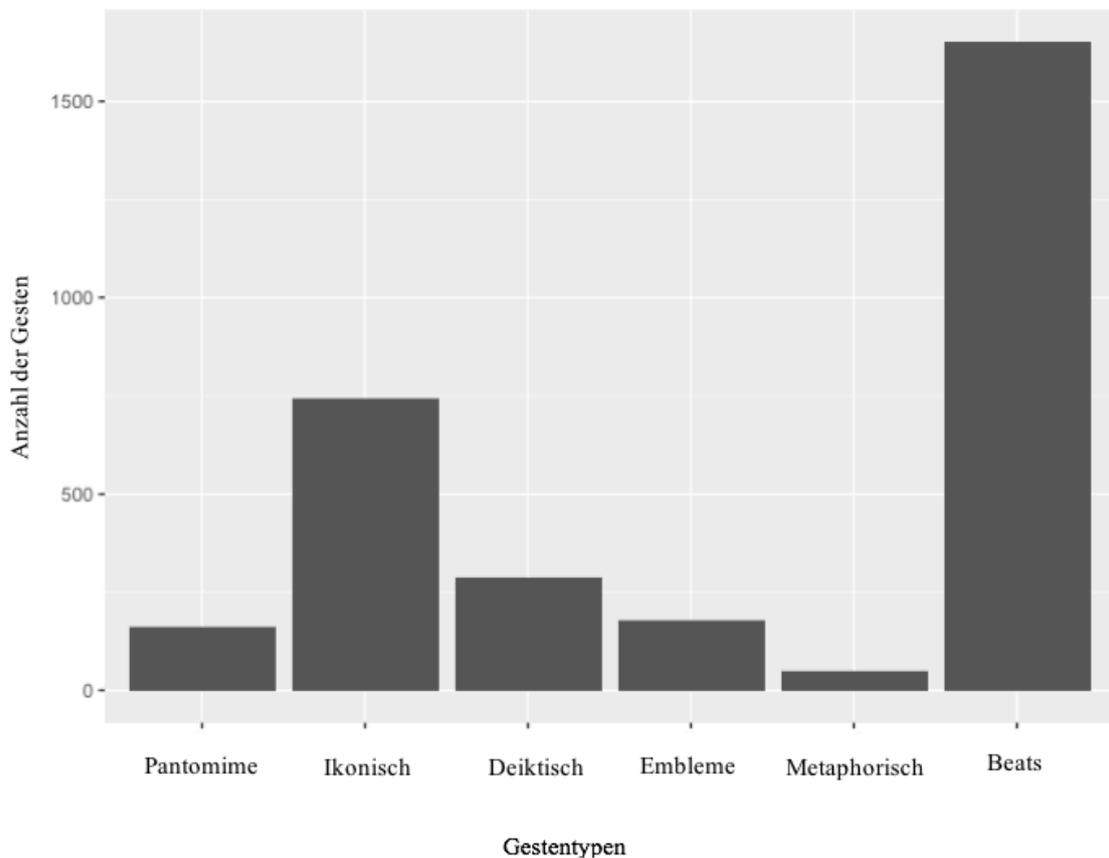


Abbildung 4. 1. Anzahl der Gesten in Abhängigkeit zum Gestentyp

	Pantomimisch	Ikonisch	Deiktisch	Emblem	Metaphorisch
Ikonisch	<0.001	-	-	-	-
Deiktisch	1,0	<0.001	-	-	-
Emblem	1,0	<0.001	1,0	-	-
Metaphorisch	1,0	<0.001	0,038	1,0	-
Beat	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001

Tabelle 4. 1. P-Werte der verwendeten Gestentypen untereinander (ermittelt mit abhängigem t-Test)

4.2 Alterskorrelierende Veränderungen des Gestengebrauchs

Die Hypothese 1 war, dass sich der Gestengebrauch im Laufe des Alters verändert. Hierfür spricht die Darstellung der Anzahl der Gesten in Abbildung 4.2. Dort sieht man, dass

sich die Anzahl der Gesten zwischen dem 20. und 40. Lebensjahr kaum verändert und dann kontinuierlich abnimmt. Ein quadratischer Zusammenhang konnte statistisch nachgewiesen werden ($F(1,200)=5,998$, $p=.014$). Die Analysen ergaben zudem auch einen linearen Effekt ($F(1,200)=14,404$, $p<.001$), wonach circa ab einem Alter von vierzig Jahren die Anzahl der verwendeten Gesten abnimmt. Dies spricht auch für Hypothese 1.1. Die Rechnung wurde mit einer ANOVA vorgenommen.

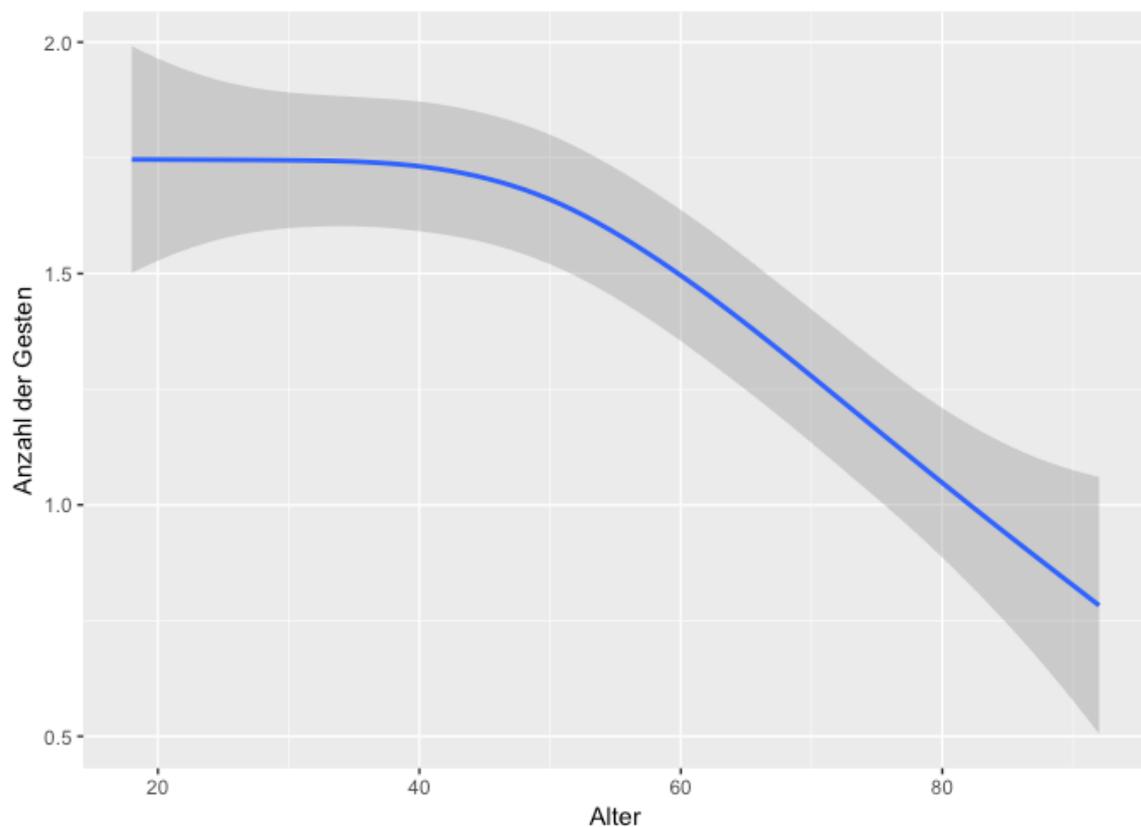


Abbildung 4. 2. Gestenanzahl in Abhängigkeit zum Alter (grauer Bereich entspricht 80% Konfidenzintervall)

Es wurde außerdem angenommen, dass sich die verwendeten Gestentypen altersabhängig verändern (H 1.2). Um dies zu untersuchen, wurde ein Regressionsmodell verwendet mit dem Alter als unabhängige Variable und den Gesten als abhängige Variable. Für diese Hypothese spricht, wie man anhand Abbildung 4.3 erkennen kann, dass die nicht-repräsentativen (Beat-)Gesten bis zum 50. Lebensjahr zunehmen und dann wieder abnehmen. Es handelt sich nicht um einen linearen (ot1: $B=2,62$; $p=.566$), sondern um einen quadratischen Effekt (ot2: $B=-14,08$; $p=.002$).

Ebenfalls für die Hypothese spricht, dass sich die Anzahl der repräsentativen pantomimischen ($B=-4,61$; $p<.001$) und ikonischen ($B=-5,76$; $p=.043$) Gesten linear im Laufe des Alters verringert, wie man in derselben Abbildung erkennt. Bei deiktischen ($B=-2,09$; $p=.243$) und Emblem-Gesten ($B=1,39$; $p=.103$) lässt sich dieser Effekt statistisch nicht nachweisen, was gegen die Hypothese spricht. Bei den metaphorischen Gesten zeigt sich sowohl ein linearer ($B=-1,39$; $p<.001$), als auch ein quadratischer Effekt ($B=0,83$; $p=.03$). Außerdem konnte eine altersabhängige signifikante Verringerung der Anzahl der Gesten bei metaphorischen Gesten ($p<.001$) und Beat-Gesten ($p<.001$) gefunden werden.

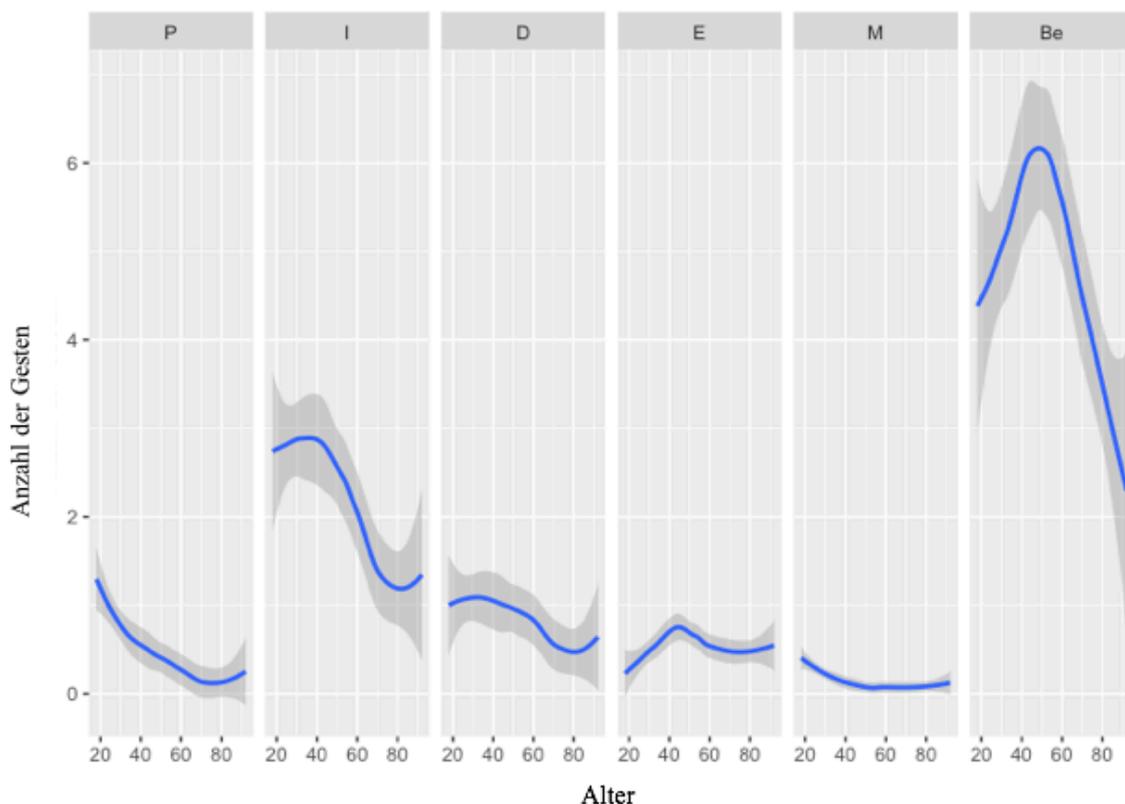


Abbildung 4. 3. Anzahl der pantomimischen, ikonischen, deiktischen, Emblem-, metaphorischen und Beat-Gesten in Abhängigkeit zum Alter (grauer Bereich entspricht 80% Konfidenzintervall)

Ebenfalls für die Hypothese spricht, dass der prozentuale Anteil der nicht-repräsentativen Gesten im Laufe des Alters im Vergleich zu den repräsentativen Gesten steigt

(siehe Abbildung 4.5). In der Abbildung 4.4. wird die absolute Anzahl der Gesten in Abhängigkeit zum Alter dargestellt. Im Vergleich dazu wird in Abbildung 4.5 der prozentuale Anteil der Gesten in Abhängigkeit zum Alter gezeigt. Beim Vergleich der Ergebnisse zeigt sich kein signifikanter Unterschied ($p=.101$) bei der Verwendung von repräsentativen zu nicht-repräsentativen Gesten bei der absoluten Anzahl der Gesten im Verlauf des Alterns. Die Verwendung beider Gestenkategorien wird im Laufe des Alters weniger. In Abbildung 4.5 erkennt man, dass der Anteil von nicht-repräsentativen Gesten im Alter signifikant ($p=.002$) höher ist als der Anteil repräsentativer Gesten. Die Darstellungen entsprechen der Hypothese insofern, als dass allgemein im Alter weniger Gesten genutzt werden. Jedoch steigt der Anteil der nicht-repräsentativen Gesten (siehe Tabelle 4.2).

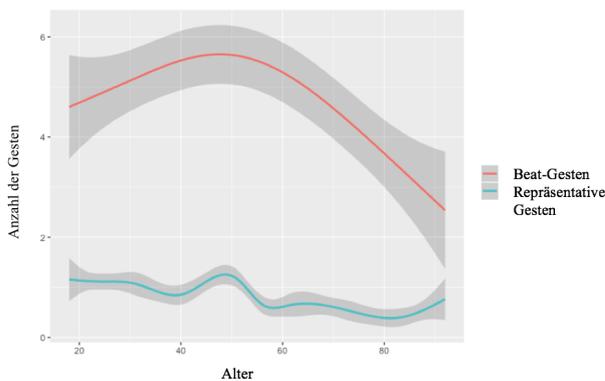


Abbildung 4. 5. Anzahl der repräsentativen und nicht-repräsentativen Gesten in Abhängigkeit vom Alter (grauer Bereich entspricht 80% Konfidenzintervall)

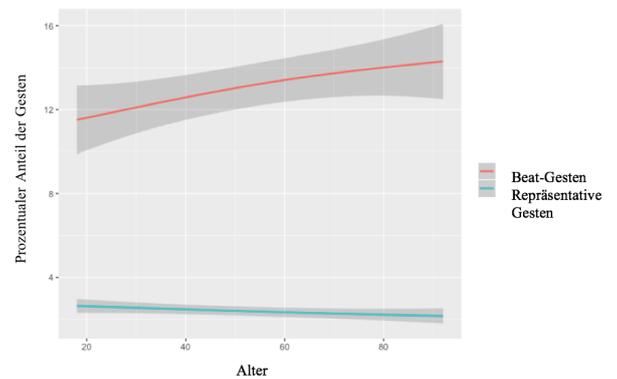


Abbildung 4. 4. Prozentualer Anteil der repräsentativen und nicht-repräsentativen Gesten in Abhängigkeit vom Alter (grauer Bereich entspricht 80% Konfidenzintervall)

	Absolute Anzahl der Gesten vgl. Abbildung 4.4.		Prozentualer Anteil der Gesten vgl. Abbildung 4.5.	
	<i>B</i>	<i>p</i>	<i>B</i>	<i>p</i>
Konstante	6.19	<.001	10.05	<.001
Alter	-0.02	.001	0.06	.005
Repräsentative Geste	-4.77	<.001	-7.04	<.001
Interaktion Alter und repräsentative Geste	0.01	.101	-0.07	.002
Beobachtungen	2004		2004	
Bestimmtheitsmaß (R^2 / adj. R^2)	.202 / .201		.199 / .198	

Tabelle 4. 2. Ergebnisse der Regressionsanalysen über die Häufigkeit der verwendeten Gesten unter Berücksichtigung von Beat- und repräsentativen Gesten in Abhängigkeit des Alters

Zusammenfassend kann die Hypothese 1 insofern angenommen werden, als dass eine altersabhängige Veränderung der Gestenproduktion im Sinne einer Abnahme festgestellt werden konnte. Zusätzlich verändert sich auch die Anzahl der verwendeten Gestentypen abhängig vom Alter. Diese Faktoren sprechen für die Annahme der Hypothesen 1.1 und 1.2

4.3 Fragestellungen und Gesten

Bezüglich der Auswirkungen der Fragestellung auf die Gestenproduktion wurde vor der Studie keine Hypothese aufgestellt. Es handelt sich um weiterführende Ergebnisse, die mit einem Regressionsmodell berechnet wurden. Durch die Studie konnte ein Einfluss der Fragestellung auf die Verwendung von Gesten ($F(3,2000)=3,42$, $p=.0166$) gefunden werden. Bei motorischen Fragestellungen (z.B. Pflanze einpflanzen) wurden signifikant mehr Gesten produziert als bei den abstrakten Fragestellungen (z.B. Argumentation über das Thema Todesstrafe) ($p=.007$) (siehe Abbildung 4.6).

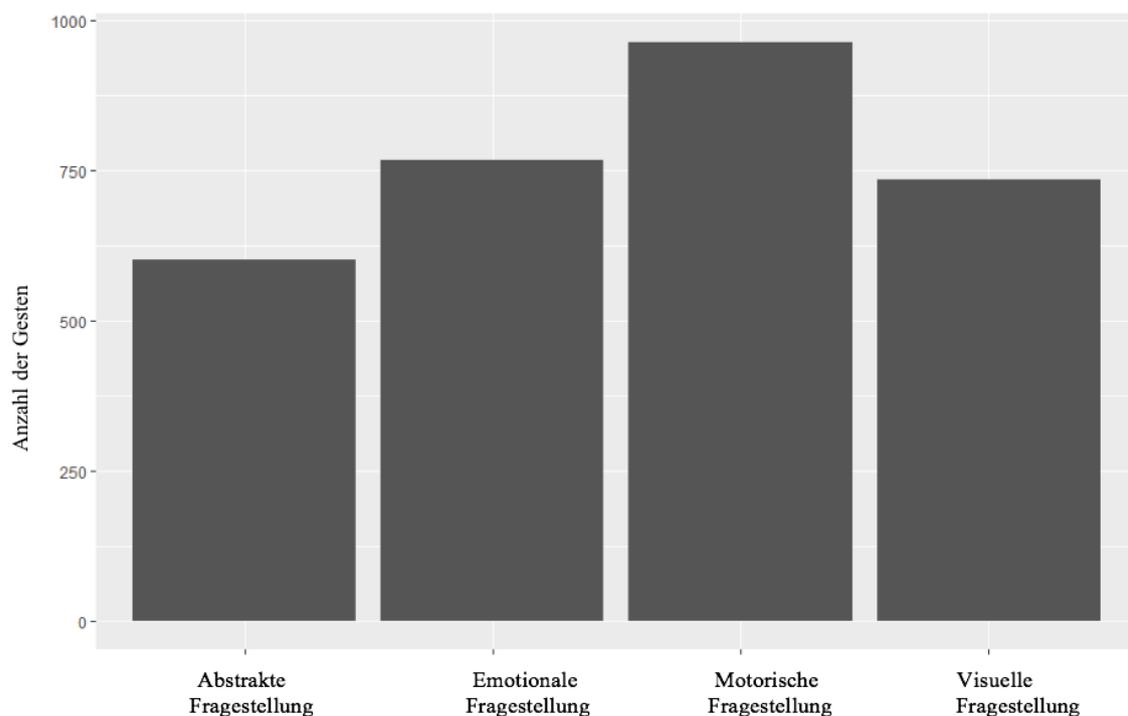


Abbildung 4. 6. Fragestellung in Abhängigkeit zur Anzahl der Gesten

Mithilfe eines Regressionsmodells wurden die unterschiedlichen Gestentypen in Abhängigkeit zur Fragestellung berechnet. Bei der genauen Betrachtung der abstrakten und der emotionalen Fragestellungen ist aufgefallen, dass die Beat-Gesten am häufigsten verwendet wurden ($p=.643$). Dieses Ergebnis ist jedoch nicht signifikant. Pantomimische Gesten wurden bei diesen beiden Fragestellungen am wenigsten verwendet (siehe Abbildung 4.7).

Bei den motorischen Fragestellungen wurden signifikant mehr ikonische Gesten ($p < .001$) als bei anderen Fragestellungen verwendet. Bei den visuellen Fragestellungen wurden signifikant mehr deiktische ($p = .008$) und ikonische ($p = .005$) Gesten als bei anderen Fragestellungen produziert. Die Beat-Gesten wurden sowohl bei den visuellen ($p < .001$), als auch bei den motorischen Fragestellungen ($p < .001$) signifikant weniger als bei den anderen Fragestellungen verwendet (siehe Abbildung 4.7 und Tabelle 4.3).

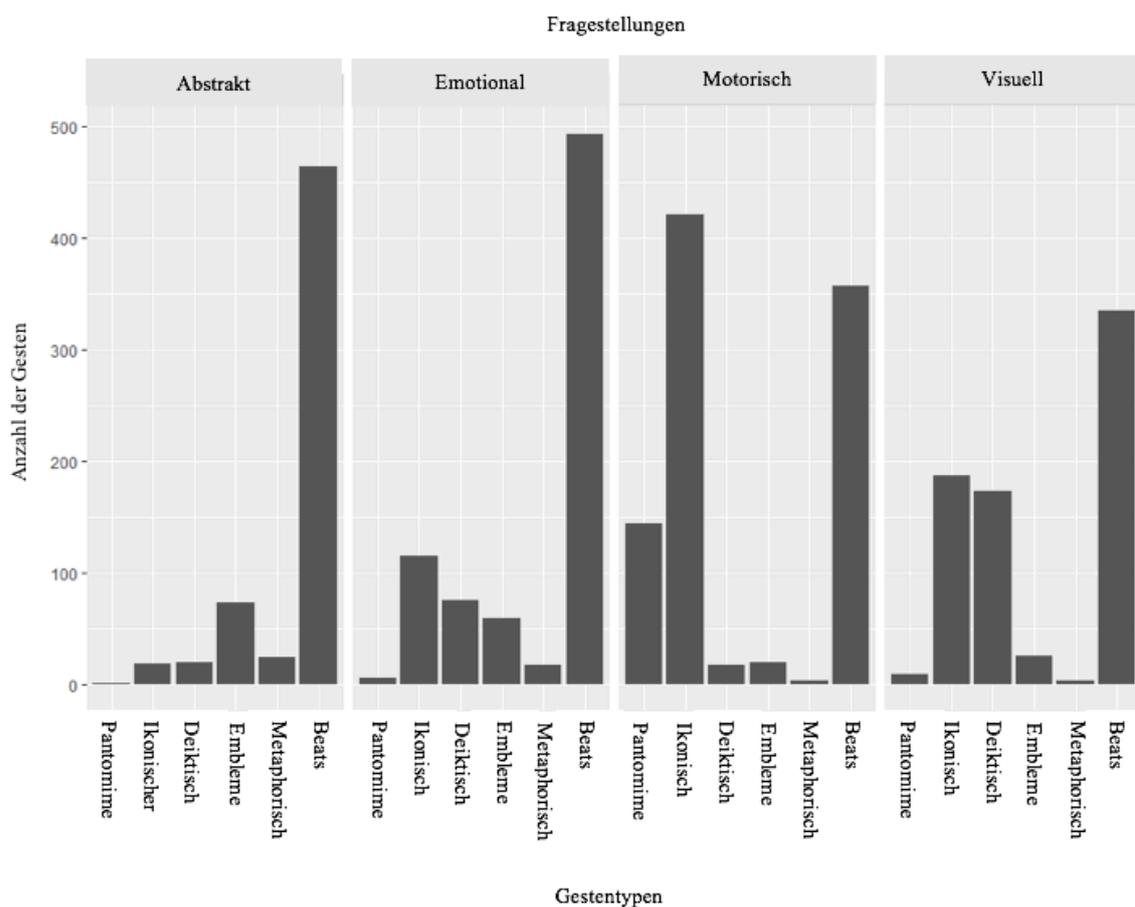


Abbildung 4. 7. Anzahl der Gesten in Bezug auf Gestentypen und Fragestellungen

Metaphorische Gesten werden bei der motorischen Fragestellung signifikant weniger als bei den anderen Fragestellungen verwendet ($p = .003$). Bei den anderen Fragestellungen

wurden sie jedoch ebenfalls wenig genutzt. Es lässt sich kein weiterer signifikanter Effekt nachweisen (siehe Abbildung 4.7 und Tabelle 4.3).

Vergleicht man die deiktischen Gesten zwischen den vier Fragestellungen zeigt sich, dass bei der visuellen Fragestellung signifikant häufiger deiktische Gesten genutzt wurden ($p=.008$). Signifikant weniger wurden diese Gesten bei der motorischen Fragestellung genutzt ($p=.008$).

Emblem-Gesten wurden ebenfalls in der motorischen Fragestellung signifikant weniger genutzt ($p<.001$). Im Rahmen der anderen Fragestellungen wurden nur wenig mehr Emblem-Gesten verwendet (siehe Abbildung 4.7 und Tabelle 4.3).

Ikonische Gesten wurden bei den visuellen ($p=.005$) und motorischen ($p<.001$) Fragestellungen signifikant häufiger zu den anderen Fragestellungen angewendet. Bei abstrakten Fragestellungen wurden weniger ikonische Gesten genutzt. In Bezug auf die emotionalen Fragestellungen, war die ikonische Geste die am zweit häufigsten verwendete Gestenform.

Pantomimische Gesten wurden bei der Beantwortung der Fragestellungen in allen, außer den motorischen Fragestellungen, wenig genutzt (siehe Abbildung 4.7 und Tabelle 4.3).

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass Beat-Gesten die am häufigsten verwendete Gestenform war, die unterschiedlichen Fragestellungen evozieren jedoch unterschiedliche Gestentypen (siehe Abbildung 4.7 und Tabelle 4.3).

	<i>B</i>	<i>p</i>
Konstante	0.01	.969
<i>Ikonische Geste</i>	0.22	.623
<i>Deiktische Geste</i>	0.23	.604
<i>Emblem-Geste</i>	0.79	.081
<i>Metaphorische Geste</i>	0.28	.530
<i>Beat-Geste</i>	5.51	<.001
<i>Emotionale Fragestellung</i>	0.05	.913
<i>Motorische Fragestellung</i>	1.63	<.001
<i>Visuelle Fragestellung</i>	0.06	.893
Interaktion Geste:Frage		
Ikonisch:Emotional	1.10	.086
Deiktisch:Emotional	0.60	.344
Emblem:Emotional	-0.16	.802
Metaphorisch:Emotional	-0.14	.832
Beat:Emotional	0.30	.643
Ikonisch:Motorisch	3.07	<.001
Deiktisch:Motorisch	-1.70	.008
Emblem:Motorisch	-2.22	<.001
Metaphorisch:Motorisch	-1.88	.003
Beat:Motorisch	-3.07	<.001
Ikonisch:Visuell	1.78	.005
Deiktisch:Visuell	1.70	.008
Emblem:Visuell	-0.56	.381
Metaphorisch:Visuell	-0.31	.629
Beat:Visuell	-1.63	.011
Beobachtungen	1956	
Bestimmtheitsmaß (R ² / adj. R ²)	.298 / .290	

Tabelle 4. 3. Regressionsmodell der Gestentypen in Abhängigkeit zu den Fragestellungen

Bei der Betrachtung des Regressionsmodells zur Vorhersage der Gestenanzahl mit Alter, Fragestellungen und Gestentyp als Prädiktoren zeigt sich, dass in Bezug auf das Alter und die emotionale Fragestellung keiner der Gestentypen einen signifikanten Einfluss nimmt. Die pantomimischen ($p < .001$) und die ikonischen Gesten ($p = .007$) wurden bei der Beantwortung der motorischen Fragestellung im Alter signifikant weniger verwendet. Es zeigt sich jedoch, dass im Alter bei der Beantwortung der visuellen Fragestellung signifikant mehr metaphorischen Gesten ($p = .037$) verwendet wurden. Die ikonischen ($p = .017$) und deiktischen Gesten ($p = .042$) wurden im Alter bei dieser Fragestellung signifikant weniger gebraucht (siehe Tabelle 4.4).

	Pantomime		Ikonisch		Deiktisch		Embleme		Metaphorisch		Beats	
	<i>B</i>	<i>p</i>	<i>B</i>	<i>p</i>	<i>B</i>	<i>p</i>	<i>B</i>	<i>p</i>	<i>B</i>	<i>p</i>	<i>B</i>	<i>p</i>
Konstante	0.02	.941	0.08	.923	0.56	.343	0.91	.002	0.72	<.001	8.89	<.001
Alter	-0.00	.969	0.00	.853	-0.01	.557	-0.00	.923	-0.01	<.001	-0.06	.027
Frage Emotional	0.12	.796	2.03	.094	0.37	.659	-0.53	.207	-0.38	.045	-0.81	.722
Frage Motorisch	4.42	<.001	7.84	<.001	-0.43	.609	-0.75	.071	-0.57	.003	-4.31	.060
Frage Visuell	0.21	.646	4.67	<.001	3.39	<.001	-0.58	.160	-0.61	.001	-5.65	.014
Interaktion Alter:Frage Emotional	-0.00	.893	-0.02	.434	0.01	.692	0.01	.352	0.01	.090	0.02	.577
Interaktion Alter:Frage Motorisch	-0.05	<.001	-0.06	.007	0.01	.614	0.00	.770	0.01	.061	0.05	.179
Interaktion Alter:Frage Visuell	-0.00	.790	-0.05	.017	-0.03	.042	0.00	.970	0.01	.037	0.08	.057
Beobachtungen	334		334		334		334		334		334	
Bestimmtheitsmaß (R ² / adj. R ²)	.410 / .397		.299 / .284		.146 / .128		.068 / .048		.084 / .065		.044 / .024	

Tabelle 4. 4. Gestentyp in Abhängigkeit zu Alter und Fragestellung

4.4 Zusätzliche Ergebnisse möglicher beeinflussender Faktoren

Um zu prüfen, ob die Gestenproduktion auch durch andere Faktoren beeinflusst werden kann, wurden die nachfolgenden Faktoren erhoben. Mögliche zusammenhängende Faktoren wären die verbale und phonematische Wortflüssigkeit, die Gedächtnisleistung, die kognitive Flexibilität, das räumliche Vorstellungsvermögen, der sozial-ökonomische Status, sportliche Aktivität sowie Gesprächsanteile.

Diese Faktoren wurden deskriptiv ausgewertet. Genauere Analysen waren aus zeitökonomischen Gründen im Umfang dieser Studie nicht realisierbar.

In den CERAD-Untertests verbale und phonematische Wortflüssigkeit, Wortlisten Lernen, Wortlisten Abrufen, Trail Making Test B lässt sich ein allgemeiner Abwärtstrend der Testergebnisse mit ansteigendem Alter erkennen. Bei den Untertests verbaler und phonematischer Flüssigkeit (siehe Abbildung 4.8) lassen sich ab Ende des 50. Lebensjahrs eine Abnahme der Ergebnisse erkennen. In Abbildung 4.8 erkennt man eine allgemeine Verringerung der Testergebnisse im Untertest „Wortlisten Lernen“ und „Wortlisten Abrufen“ mit zunehmendem Alter.

Der Trail Making Test B untersucht die kognitive Flexibilität der Probanden (Lezak, Howieson, Bigler, & Tranel, 2012). Bei diesem Untertest wurde die Zeit, die die Probanden für die Durchführung der Tests benötigten, gemessen. Der Anstieg der Kurve beschreibt daher eine Verschlechterung der kognitiven Flexibilität in Abhängigkeit zum Alter (siehe Abbildung 4.8).

Der Untertest aus dem LPS 50+ zeigt die Fähigkeit des räumlichen Vorstellungsvermögens der Probanden. In Abbildung 4.8 ist erkennbar, dass Probanden mit ansteigendem Alter schlechter in diesem Test abschneiden.

Aus dem erhobenen Fragebogen wurden der sozialökonomische Status, die Häufigkeit der wöchentlichen Sporteinheiten und der allgemeine Gesprächsanteil an einem durchschnittlichen Werktag in Abhängigkeit zum Alter gesetzt. In Abbildung 4.8 ist ein Anstieg des SES-Index, der Häufigkeit der Sporteinheiten bzw. des Gesprächsanteils bis um das 40. Lebensjahr zu beobachten. Danach lässt sich ein Abwärtstrend der jeweiligen Variablen erkennen.

Die ausgewerteten Untertests (MMSE, Boston Naming Test) aus der CERAD-Testbatterie wurden nicht mit in die rechnerische Analyse einbezogen. Die Ergebnisse der

sprachgesunden Probanden zeigten in diesen Tests keine nennenswerten Resultate, da ihre Leistungen nicht auffällig genug waren und dadurch wenig aussagekräftig.

Zusammenfassend nehmen die Leistungen in allen erhobenen Teilbereichen spätestens ab dem mittleren Alter ab.

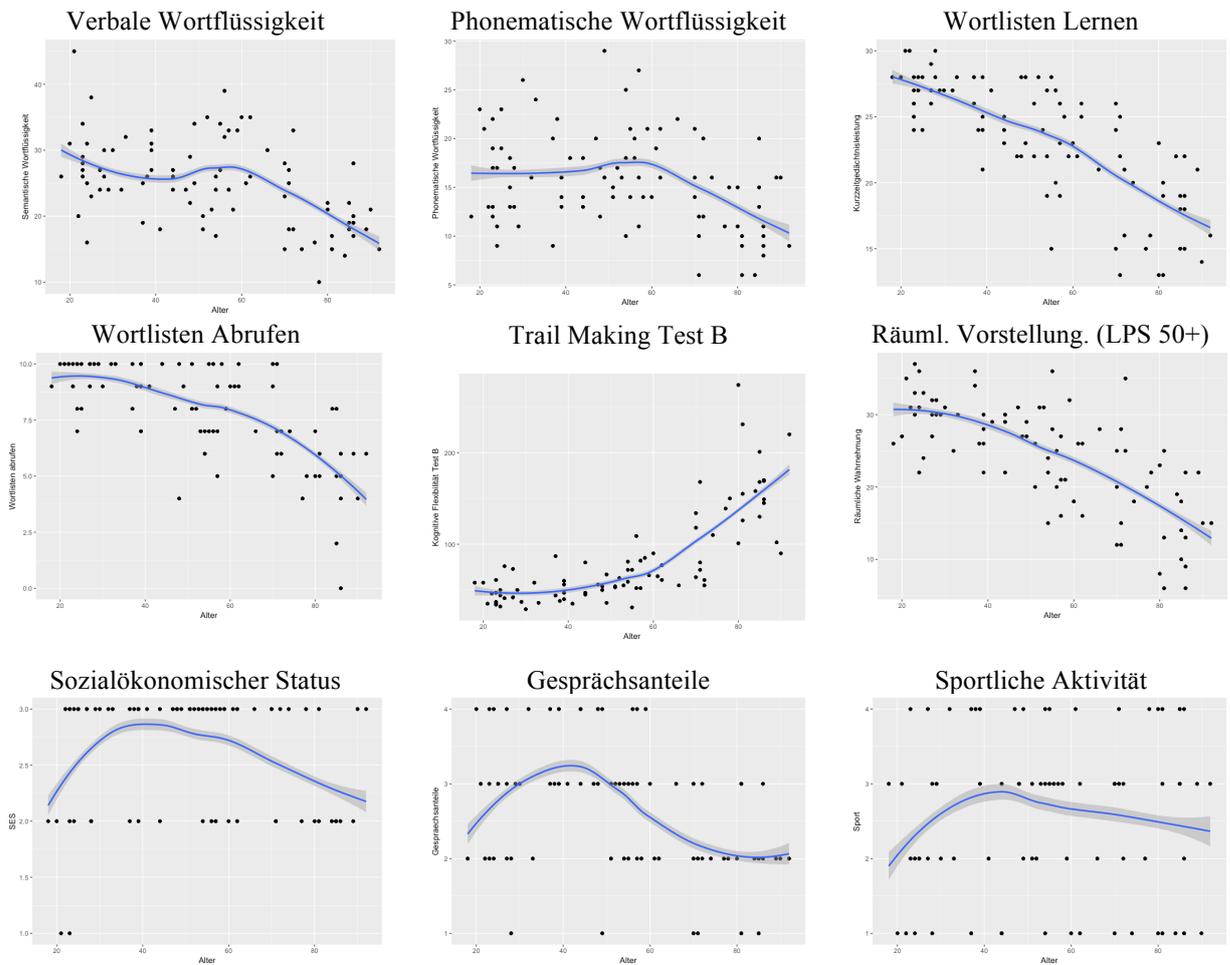


Abbildung 4. 8. Darstellung der Ergebnisse aus den Untertests der CERAD-Testbatterie, des LPS 50+ und Aspekten des erhobenen Fragebogens (Alter jeweils auf x-Achse dargestellt)

5. Diskussion

5.1 Interpretation der Ergebnisse

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass es laut den Ergebnissen der Studie zu einer Gestenveränderung im Alter zwischen 18 und 92 Jahren kommt. Diese zeigt sich in Form einer Abnahme der Anzahl der verwendeten Gesten ab mittlerem Alter. Diese Ergebnisse decken sich mit den Ergebnissen von Cohen und Borsoi (1996) insofern, als dass es auch hier zu einer Abnahme der Gestenproduktion im Alter kommt. Jedoch konnte in der vorliegenden Studie erstmalig ein linearer und quadratischer Effekt der Gestenentwicklung in einer breiten Altersrange nachgewiesen werden, während nach Cohen und Borsoi (1996) nur zwischen zwei Altersgruppen verglichen wurde. Trotz einer individuellen Entwicklung der Gesten je nach Person (Tellier, 2009) konnte eine Abnahme der Gestenproduktion ab dem Alter von circa vierzig Jahren festgestellt werden.

Ebenfalls belegen die Ergebnisse der Studie, dass sich der verwendete Gestentyp im Laufe des Alters verändert. Nicht-repräsentative Gesten werden prozentual im Alter häufiger genutzt. Auch nach Cohen und Borsoi (1996) verwenden ältere Probandinnen weniger beschreibende und mehr nicht-repräsentative Gesten. Diese Ergebnisse stehen in Konflikt zu den Ergebnissen von Theocharopoulou et al. (2015). Hier wurden mehr repräsentative, als nicht-repräsentative Gesten verwendet. Es könnte einen Einfluss gehabt haben, dass Cohen und Borsoi (1996) ausschließlich Frauen in ihrer Studie untersucht haben. Außerdem könnte diese Widersprüchlichkeit ebenfalls in den verschiedenen Untersuchungssituationen ihren Ursprung haben, die in den Studien durchgeführt wurden. Da die beiden genannten Studien in Kanada bzw. Großbritannien durchgeführt wurden, die vorliegende Studie jedoch für den deutschen Sprachraum gilt, könnte dies möglicherweise auch auf einen kulturellen Zusammenhang in der Gestenverwendung hinweisen.

Ein weiterer Erklärungsversuch für das häufige Auftreten der nicht-repräsentativen Gesten im Alter könnte darin liegen, dass diese Gesten zur Aufrechterhaltung des Sprechflusses und der Aufmerksamkeit des Zuhörers verwendet werden (McNeill, 1985). Da bei älteren Personen häufiger ein TOT Phänomen auftritt (Burke, & Shafto, 2008; Facal et al., 2012) und hierdurch auch mehr Sprechpausen entstehen, könnte im Falle eines solchen, durch den Einsatz

von Beat-Gesten der Sprechfluss aufrechterhalten werden. Dieser Effekt lässt sich jedoch nicht auf die Ergebnisse der Studie von Theocharopoulou et al. (2015) anwenden.

Außerdem stellen Cohen und Borsoi (1996) in ihrer Studie dar, dass ältere Probandinnen aufgrund einer Verringerung der Leistungen in der visuellen Vorstellbarkeit auf mehr repräsentative Gesten zurückgreifen. Nach Feyereisen und Harvard (1999) kommt es jedoch zu keiner Veränderung der gestischen Leistung in Zusammenhang mit der visuellen Vorstellbarkeit und dem Alter. Sie konnten jedoch allgemein einen Einfluss der visuellen Vorstellbarkeit auf die Gestenproduktion feststellen. In der vorliegenden Studie zeigt die Abnahme des LPS 50+, dass es im Alter zu einer Einschränkung der visuell-räumlichen Vorstellbarkeit kommt. Dies könnte eine der Ursachen für die Verringerung der Gestenproduktion sein. Jedoch sollte man bedenken, dass in allen überprüften Untertests die Leistungen alterskorrelierend abnahmen. Eine Verschlechterung der untersuchten Variablen aus der CERAD-Testbatterie, dem LPS 50+ und dem Fragebogen (siehe Abbildung 4.8) lässt sich mit dem physiologischen Alterungsprozess nachvollziehen. Wie beschrieben kommt es im Alter zur Einschränkung kognitiver Leistungen (Eusop et al., 2001). Ein kausaler Zusammenhang mit der verringerten Gestenverwendung konnte noch nicht eindeutig ermittelt werden.

Des Weiteren hat nach Feyereisen und Havard (1999) die Art der Fragestellung Einfluss auf die Verwendung der Gesten. Auch durch die vorliegende Studie konnte dies bestätigt werden, da bei motorischen Fragestellungen signifikant mehr Gesten verwendet wurden als bei abstrakten Fragestellungen. Eine mögliche Erklärung für diesen Effekt könnte sein, dass bei motorischen Fragestellungen konkrete Handlungen beschrieben wurden. Ein Erklärungsversuch hierfür ist, dass diese besser visualisierbar sind, da die beschriebenen Handlungen - den Gesten ähnlich - auch mit den Händen ausgeführt werden. Im Vergleich dazu können abstrakte Fragestellungen nicht mit Hilfe der Vorstellung konkreter Handlungen beantwortet werden. Aus demselben Grunde wurden wahrscheinlich bei eben diesen motorischen Fragestellungen signifikant mehr pantomimische und ikonische Gesten verwendet, da diese Arten von repräsentativen Gesten eine motorische Handlung imitiert. Ein Zusammenhang zwischen emotionalen Fragestellungen und einer erhöhten Gestenproduktion, so wie Hilverman et al. (2016) ihn beschreibt, konnte in der vorliegenden Studie nicht nachgewiesen werden. Bezüglich der Fragestellungen konnte allgemein kein erkennbarer Zusammenhang zwischen der Art der

Fragestellung und der häufigen Verwendung von nicht-repräsentativen Gesten gefunden werden, da Beat-Gesten bei fast allen Fragestellungen die am häufigsten genutzte Gestenform sind.

5.2 Evaluation von Methode und Studiendurchführung

Insgesamt war die Methode der Studie dem Studienzweck entsprechend gewählt. Durch die genaue Festlegung der Instruktionen (siehe Anlage D) war eine gleiche Durchführungsweise aller Untersucher gewährleistet.

In der Studie wurden die Fragen in randomisierter Reihenfolge gestellt, das heißt sie wurden per Zufall gezogen. Hierdurch sollten eventuelle Reihenfolgeeffekte ausgeschlossen werden. In den Untersuchungssituationen konnte jedoch beobachtet werden, dass die Reaktionen der Probanden auf die Fragen sehr unterschiedlich ausfielen. Vor allen Dingen die emotional-behafteten Fragestellungen führten teilweise zu starken Reaktionen, infolge derer die Gestik teilweise erkennbar abnahm. Ob sich bei einer zufällig anderen Reihenfolge der Frage ein anderes gestisches Verhalten gezeigt hätte, ist fragwürdig, soll aber an dieser Stelle kritisch angemerkt werden.

Ein weiterer Punkt, der die Gestik und deren Verwendung beeinflusst haben könnte, ist die Untersuchungssituation. Die Interviewsituation kann nicht vollkommen auf die Alltagskommunikation übertragen werden, da die Aufnahme die Probanden in ihrer Natürlichkeit beeinflusst haben könnte. Außerdem könnten die Antworten der Probanden durch das Setting beeinflusst worden sein. Aufgrund der Wahl des Settings bei den Probanden zu Hause, konnte vor allem bei Frage V1 beobachtet werden, dass der beschriebene Raum häufig identisch mit dem Testungsraum war. Dies könnte auf die Gestenauswahl der Probanden Einfluss genommen haben. So könnte unter anderem der hohe Anteil der deiktischen Gesten in dieser Fragestellung erklärt werden.

Bezüglich der statistischen Auswertung konnte lediglich ein ausreichender Interraterreliabilitätswert ermittelt werden. Um in zukünftigen Studien einen höheren Wert zu erreichen, sollten die Gestentypen durch alle Rater eingeteilt werden. Dies war in der vorliegenden Studie jedoch aus zeitökonomischen Gründen nicht möglich.

5.3 Beurteilung der Relevanz

Im Rahmen des demographischen Wandels (Statistisches Bundesamt Deutschland, 2016) wird die Erforschung der sprachbezogenen physiologischen Alterungsprozesse bis in die Hochaltrigkeit immer wichtiger. Gesten sind hier als tragender Bestandteil der Kommunikation bedeutend (Ellgring, 1986). Mit Hilfe der vorliegenden Studie ist es nun möglich, die physiologische Gestenentwicklung im Verlauf des Alters nachzuvollziehen. Es kommt im Laufe des physiologischen Alterungsprozesses zu einer Verringerung des Gestengebrauchs. Diese ist je nach Gestentyp unterschiedlich ausgeprägt. Da ältere Personen weniger repräsentative Gesten nutzen, gibt es bisher keine Hinweise darauf, dass inhaltsreiche Gesten produktiv oder rezeptiv als Kompensationsstrategie genutzt werden. Aufgrund der genauen Unterteilung der Gestentypen ist eine noch exaktere Abgrenzung physiologischer von pathologischen Entwicklungsverläufen abhängig vom Alter und in Bezug auf die einzelnen Gestentypen möglich.

Mit Hilfe der Ergebnisse kann der Verlauf der Gestenentwicklung sprachgesunder Personen im Alter von 18 bis 92 Jahren dargestellt werden. Nur mit der Kenntnis um den physiologischen Verlauf der Gestenentwicklung ist es möglich, pathologische Entwicklungsverläufe zu ermitteln. Für genauere Aussagen über die Gestenentwicklung, können auf Grundlage dieser Studie weitere Untersuchungen unternommen werden, in denen detaillierter auf die Einflussfaktoren der Gestenproduktion eingegangen wird. Im Bereich der Logopädie wäre es darüber hinaus noch interessant, in weiterführenden Studien zu ermitteln, inwiefern sich der Gestengebrauch für sprachgestörte Patienten auf Grundlage der hier erhobenen physiologischen Verläufe unterscheidet. Da das Sprachsystem mit der Gestenverwendung verbunden ist (McNeill, 2000), könnte man eine korrelierende Veränderung vermuten.

5.4 Forschungsausblick

Aufbauend auf den zusätzlichen Ergebnissen möglicher beeinflussender Faktoren, wäre es in weiteren Studien interessant zu erfahren, welchen Einfluss die Variablen der durchgeführten Untertests der CERAD-Testbatterie, des LPS 50+ und des Fragebogens auf die Gestenproduktion haben. Ein Einfluss oder ein kausaler Zusammenhang zwischen den unterschiedlichen Teilleistungen sowie der Gestenverwendung konnte bisher noch nicht belegt

werden. In weiterführenden Studien muss der Zusammenhang zwischen Gestenproduktion und physiologischem Alterungsprozess ebenfalls genauer untersucht werden. Ein Aspekt der betrachtet werden könnte, wäre das räumliche Vorstellungsvermögen. Wie bereits erwähnt wurde in früheren Studien ein Einfluss des Vorstellungsvermögens auf die Gestenproduktion vermutet (Cohen & Borsoi, 1996; Feyereisen und Havard, 1999). Es wäre also interessant zu untersuchen, ob beispielsweise jüngere Probanden mit einer schlechteren räumlichen Vorstellungskraft anders gestikulieren als gleichaltrige Probanden mit einer besseren visuellen Vorstellbarkeit. Feyereisen und Havard (1999) konnten keinen altersabhängigen Effekt in Bezug auf den Zusammenhang zwischen visueller Vorstellbarkeit und Gestik erkennen. Hostetter und Alibali (2007) konnten diesen Zusammenhang zwar bestätigen, jedoch nur insofern, als dass individuelle Unterschiede der visuellen Vorstellbarkeit auch zu individuell unterschiedlichen Leistungen in den gestischen Fähigkeiten führen. Es wurde jedoch noch keine Verbindung zum Alterungsprozess dargestellt. Aufgrund dessen wäre es von wissenschaftlichem Interesse dies zu untersuchen, da die genannten Quellen unterschiedliche Aussagen treffen und aus den Ergebnissen der vorliegenden Studie ein Zusammenhang zu vermuten wäre.

Darüber hinaus könnte man den Zusammenhang des räumlichen Vorstellungsvermögens in Bezug zu den nicht-repräsentativen sowie repräsentativen Gesten betrachten. Eine Hypothese wäre es, dass Probanden mit einer schlechten visuellen Vorstellbarkeit weniger repräsentative Gesten nutzen, da diese Gestenform ein höheres Maß an räumlichem Vorstellungsvermögen erfordert.

In zukünftigen Studien könnte außerdem der Einfluss des durchschnittlichen Gesprächsanteils und der verbalen Flüssigkeit auf die Gestenproduktion erforscht werden. Da laut McNeill (2000) das Sprachsystem und die Gestenverwendung in einem Kommunikationssystem miteinander verbunden sind, kann auch hier ein Zusammenhang vermutet werden. Es zeigt sich außerdem nach Hostetter und Alibali (2007), dass sowohl bei sehr guten als auch bei schlechten Leistungen in der phonematischen Wortflüssigkeit wesentlich mehr gestikuliert wird, als bei einer durchschnittlichen Leistung in diesem Bereich. Durch die Daten der vorliegenden Studie lässt sich vermuten, dass mit einer schlechteren Leistung in der verbalen und phonematischen Flüssigkeit auch eine Verringerung der Gestik einhergeht.

Um eine genauere Differenzierung von „Viel-Gestikulierern“ und „Wenig-Gestikulierern“ zu ermöglichen, wäre es außerdem von Vorteil die Äußerungen in feste

Zeitabschnitte zu unterteilen und in die Analyse miteinzubeziehen. In dieser Studie wurde nur die Gesamtzahl der Gesten beachtet und keine Abgrenzung gemacht in welchem zeitlichen Rahmen die Gesten verwendet wurden. Probanden, die in 30 Sekunden beispielsweise 20 Gesten zeigen, könnten von solchen, die in zwei Minuten die gleiche Anzahl an Gesten nutzen, abgegrenzt werden. So würde ein möglicher Zusammenhang zwischen verbaler Äußerungslänge und der Gestenproduktion festgestellt werden.

Ein weiterer Faktor betrifft den physiologischen Alterungsprozess. Da sich dieser durch mentales Training nachweislich verzögern lässt (Heidler, 2005), wäre es sinnvoll zu untersuchen, ob sich durch die Verbesserung der kognitiven Fähigkeiten die Gestenproduktion verändert. Dies könnte, nach dieser Hypothese, als therapeutisches Mittel bei sprachpathologischen betroffenen Menschen eingesetzt werden, um ihre Gestik zu unterstützen und sie dadurch verständlicher zu machen.

Bei den fortlaufenden Studien, sollte darauf geachtet werden, die Untersuchung situationsvalide zu gestalten. Vor allem durch die offen sichtbare Kamera ließen sich in der vorliegenden Studie viele Probanden irritieren. Darum sollte das Setting noch alltagsnäher gewählt werden. Dies könnte zum Beispiel durch eine Veränderung der künstlichen Interviewsituation hin zu einer natürlicheren Unterhaltung gelingen. Außerdem wurden in der vorliegenden Studie die Probanden zu einem Messzeitpunkt untersucht. Bei mehrmaliger Untersuchung in einem längerfristigen Verlauf könnte ggf. ein differenzierteres Entwicklungsbild des Gestengebrauchs ermittelt werden.

5.5 Fazit

Abschließend kann festgehalten werden, dass die Hypothesen dieser Studie sich insofern bestätigt haben, als dass es zu einer altersabhängigen Veränderung der Gestenverwendung in Form einer Abnahme kommt. Es konnte keine genaue Altersgrenze für diese Entwicklung ermittelt werden. Stattdessen wurde eine lineare und quadratische Abnahme festgestellt.

Die Typen der verwendeten Gesten zeigen unterschiedliche Verläufe und haben sich in dieser Studie teilweise altersabhängig verändert. Besonders auffällig war die häufigere Nutzung

der nicht-repräsentativen Gesten. Die verwendete Anzahl und der Gestentyp sind ebenfalls abhängig von verschiedenen Fragestellungen, welche zur Gestenanregung genutzt wurden.

Die Gestenentwicklung könnte neben dem Alter, noch von anderen Faktoren beeinflusst werden, deren Zusammenhang noch nicht hinreichend untersucht wurde. Die Ergebnisse der Studie könnten der logopädischen Grundlagenforschung insofern dienen, als dass im Hinblick auf die steigende Anzahl der älteren Bevölkerung ein Verlauf der Gestenentwicklung zwischen 18 und 92 Jahren nachvollzogen und eventuelle pathologische Verläufe abgegrenzt werden könnten.

6. Literaturverzeichnis

- Arbuckle, T., Pushkar, D., Bourgeois, S., & Bonneville, L. (2004). Off-Target Verbosity, Everyday Competence, and Subjective Well-Being. *Gerontology*, 50(5), 291-297. doi:10.1159/000079126
- Argyriou, P., Mohr, C., & Kita, S. (2017). Hand Matters: Left-Hand Gestures Enhance Metaphor Explanation. *Journal of Experimental Psychology Learning Memory and Cognition*, 43(6), 1-13. doi:10.1037/xlm0000337
- Army Individual Test Battery. (1944). *Manual of directions and scoring*. Washington, DC: War Department, Adjutant General's Office.
- Atkinson, R. C., & Shiffrin, R. M. (1971). The control of short-term memory. *Scientific American*, 221, 82-90. Abgerufen von http://suppescorpus.stanford.edu/techreports/IMSSS_173.pdf
- Backes, G., Amrhein, L., & Hölzge, J. (2015). Wann ist man alt?. *Public Health Forum*, 15(4), 8-10. doi:10.1016/j.phf.2007.10.004
- Baltes, P. B., & Lindenberger, U. (1997). Emergence of a powerful connection between sensory and cognitive functions across the adult life span: A new window to the study of cognitive aging?. *Psychology and Aging*, 12(1), 12-21. doi:10.1037/0882-7974.12.1.12
- Bernardis, P. & Gentilucci, M. (2005). Speech and gesture share the same communication system. *Neuropsychologia*, 66, 178 – 190. doi:10.1016/j.neuropsychologia.2005.05.007
- Bilodeau-Mercure, M., Lortie, C., Sato, M., Guitton, M., & Tremblay, P. (2015). The neurobiology of speech perception decline in aging. *Brain Structure & Function*, 220(2), 979-997. doi:10.1007/s00429-013-0695-3
- Boden, D., & Bielby, D. (1983). The Past as Resource. A Conversational Analysis of Elderly Talk. *Human Development*, 26, 308–319. doi:10.1159/000272892
- Böhm, K., Mardorf, S., Nöthen, M., Schelhase, T., (2009). *Gesundheit und Krankheit im Alter- Beitrag zur Gesundheitsberichterstattung des Bundes*. Berlin: Robert-Koch-Institut.
- Brauer, H., Müller, E., & Michelfelder, H. (1995). *Leitfaden Gedächtnistraining. Medizinische Aspekte, Pädagogische Aspekte, Psychologische Aspekte*. Stuttgart: Memo Verlag.
- Burke, D.M., MacKay, DG., Worthley, J.S & Wade, E. (1991) On the tip of the tongue: What causes word finding failures in young and older adults? *Journal of Memory and Aging*, 30, 542-579. doi:10.1016/0749-596X(91)90026-G

- Burke, D. M., & Shafto, M. A. (2008). Language and aging. In F. I. M. Craik & T. A. Salthouse (Hrsg.), *The handbook of aging and cognition* (S. 373–443). New York: Psychology Press.
- Chalman, E., & Thiel, F. (2002). *Sprache – Gestik: Kommunikative Intelligenz*. (Referat). Universität Bielefeld, Bielefeld.
- Cicone, M., Wapner, W, Foldi, N., Zurif, E., & Gardener, H. (1979). The relation between gesture and language in aphasic communication. *Brain and Language*, 8, 324-349.
doi:10.1016/0093-934X(79)90060-9
- Cohen, R., & Borsoi, D. (1996). The role of gestures in description-communication: Across-sectional study of aging. *Journal of Nonverbal Behavior*, 20(1), 45-6.
doi:10.1007/BF02248714
- Coletta, J-M., Pellenq, C., & Guidetti, M. (2010). Age-related changes in co-speech gesture and narrative: Evidence from French children and adults. *Speech Communication*, 52(6), 565-575. doi:10.1016/j.specom.2010.02.009
- Corsten, S., & Grewe, T. (2017). *Logopädie in der Geriatrie*. Stuttgart: Georg Thieme Verlag.
- Daumüller, M., & Goldenberg, G. (2010). Therapy to improve gestural expression in aphasia: a controlled clinical trial. *Clinical Rehabilitation*, 24(1), 55-65.
doi:10.1177/0269215509343327
- De Ruijter, J. (2000). The production of gesture and speech. In D. McNeill (Hrsg.), *Language and gesture*, (S. 284-311). Cambridge: Cambridge University Press.
- Döring, N. & Bortz, J. (2015). *Forschungsmethoden und Evaluation in den Sozial- und Humanwissenschaften*. Heidelberg: Springer-Verlag.
- Ekman, P. (2004). Emotional and Conversational Nonverbal Signals. In J.M. Larrazabal, & L. Miranda (Hrsg.), *Language, Knowledge, and Representation* (S. 39-50). Dordrecht: Springer.
- Ellgring, J. H. (1986). Nonverbale Kommunikation. In H.S. Rosenbusch & O. Schober (Hrsg.), *Körpersprache in der schulischen Erziehung: pädagogischer und fachdidaktischer Aspekte non-verbaler Kommunikation* (S. 7-48). Baltmannsweiler: Schneider.
- Engels, D., Pfeuffer, F., Heinemann-Knoch, M., Knoch, T., Korte, E., Köhler, L., Schäufele, M., ... Weyerer, S. (2005). *Möglichkeiten und Grenzen selbständiger Lebensführung in privaten Haushalten (MUG III). Integrierter Abschlussbericht im Auftrag des Bundesministeriums für Familie, Senioren, Frauen und Jugend*. Abgerufen von <https://www.isg-institut.de/download/MuG3%20ISG-Bericht.pdf>

- Eusop, E., Sebban, C., & Piette, F. (2001). Aging and cognitive slowing: example of attentional processes-evaluation procedures and related questions. *Encephale*, 27(1), 39-44. Abstract abgerufen von: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11294037>
- Facal, D., Juncos-Rabadán, O., Rodríguez, M.S., & Pereiro, A.X. (2012). Tip-of-the-tongue in aging: influence of vocabulary, working memory and processing speed. *Aging Clinical and Experimental Research*, 24(6), 647–656. doi: 10.3275/8586
- Feyereisen, P., & Havard, I. (1999). Mental Imagery and Production of Hand Gestures While Speaking in Younger and Older Adults. *Journal Of Nonverbal Behavior*, 23(2), 153-171. doi:10.1023/A:1021487510204
- Fiehler, R. (2003). Modelle zur Beschreibung und Erklärung altersspezifischer Sprache und Kommunikation. In R. Fiehler, & C. Thimm (Hrsg.), *Sprache und Kommunikation im Alter* (S. 38-56). Radolfzell: Verlag für Gesprächsforschung.
- Folstein, M., Folstein, S., & McHugh, P. (1975). “Mini Mental State” - A practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. *Journal of Psychiatric Research*, 12, 189-198. doi:10.1016/0022-3956(75)90026-6
- Grandt, D., Kossack, N., & Brechtel, T. (2017). *Barmer Heil- und Hilfsmittelreport 2017*. Siegburg: Asgard.
- Hasher, L., & Zacks, R. T. (1988). Working Memory, Comprehension, and Aging: A Review and a New View. *Psychology of Learning and Motivation*, 22, 193–225. doi:0.1016/S0079-7421(08)60041-9
- Helsper W., & Nölke E. (1991). Theoretische Grundlagen. In H. Werner (Hrsg.), *Jugendliche Außenseiter* (S. 14-58). doi:10.1007/978-3-322-87765-9_2
- Hilverman, C., Cook, S.W., & Duff, M.C. (2016). Hippocampal declarative memory supports gesture production: Evidence from amnesia. *Cortex*, 85, 25-36. doi:10.1016/j.cortex.2016.09.015
- Hostetter, A.B., & Alibali, M.W. (2007). Raise your hand if you're spatial: relations between verbal and spatial skills and gesture production. *Gesture*, 7(1), 73-95. doi.10.1075/gest.7.1.05hos
- Isaacs, B., & Kennie, A. (1973). The Set test as an aid to the detection of dementia in old people. *British Journal of Psychiatry*, 123, 467-470. doi:10.1192/bjp.123.4.467
- Kaplan, E., Goodglass, H., & Weintraub, S. (1978). *The Boston Naming Test*. Boston: Veterans Administration Medical Center.

- Kelly, S. D., McDevitt, T., & Esch, M. (2009). Brief training with co-speech gesture lends a hand to word learning in a foreign language. *Language and Cognitive Processes*, 24(2), 313-334. doi:10.1080/01690960802365567
- Kemper, S., & Sumner, A. (2001). The structure of verbal abilities in young and older adults. *Psychology and Aging*, 16(2), 312–322.
- Kita, S. (2009). Cross-cultural variation of speech-accompanying gesture: A review. *Language and Cognitive Processes*, 24(2), 145-167. doi:10.1080/01690960802586188
- Kohli, M. (1985). Die Institutionalisierung des Lebenslaufes. Historische Befunde und theoretische Argumente. *Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie*, 37, 1–29.
- Kong, A.P.H., Law, S.-P., Wat, W.K.C., & Lai, C. (2015). Co-verbal gestures among speakers with aphasia: Influence of aphasia severity, linguistic and semantic skills, and hemiplegia on gesture employment in oral discourse. *Journal of Communication Disorders*, 56, 88–102. doi:10.1016/2015.06.007
- Krauss, R., Chen, Y., & Gottesmann, R. (2001). Lexical Gesture and Lexical Access: A Process Model. In D. McNeill (2000) *Language and Gesture* (S. 261-283). New York, Cambridge University Press.
- Laslett, P. (1995). *Das dritte Alter: Grundlagentexte der Soziologie*. Weinheim: Beltz Juventa.
- Lezak, M., Howieson, D.B., Bigler, E.D., Tranel, D. (2012). *Neuropsychological Assessment*. Oxford: Oxford University Press.
- Macedonia, M. (2014). Bringing back the body into the mind: gestures enhance word learning in foreign language. *frontiers in psychology*, 5(1467), 1-6. doi: 10.3389/fpsyg.2014.01467
- McNeill, D. (1985). So you think gestures are nonverbal? *Psychological Review* 92(3), 350-371. doi:10.1037/0033-295X.92.3.350
- McNeill, D. (1992). *Hand and Mind: What gestures reveal about thought*. Chicago: The University of Chicago Press.
- McNeill, D. (2000). Catchments and contexts: non-modular factors in speech and gesture production. In D. McNeill (Ed.) *Language and Gesture*. (S.312-328). New York: Cambridge University Press.
- Mehrabian, A. (1981). *Silent Messages. Implicit Communication of Emotions and Attitudes*. 2. Auflage. Belmont: Wadsworth Publishing Company
- Messer, R.H. (2015). Pragmatic language changes during normal aging: implications for health care. *Healthy Aging & Clinical Care in the Elderly*, 7(7), 1-7. doi:10.4137/HaCCe.S22981

- Meyers Enzyklopädische Lexikon (1974). Band 10: Gem-Gror. (S.260). Mannheim, Wien, Zürich: Bibliographisches Institut.
- Montepare, J., Koff, E., Zaichik, D., & Albert, M. (1999). The use of body movements and gesture as cues to emotions in younger and older adults. *Journal of Nonverbal Behavior*, 23(2), 133-152. doi:10.1023/A:1021435526134
- Morris, D., Collett, P., Marsh, P., & O'Shaughnessy, M. (1979). *Gestures, their origins and distribution*. New York: Stein and Day.
- Nippold, M.A., Cramond, P.M., & Hayward-Mayhew, C. (2013). Spoken language Production in adults: Examining age-related differences in syntactic complexity. *Clinical Linguistics & Phonetics*, 28(3), 195–207. doi:10.3109/02699206.2013.841292
- Neugarten, B. L. (1974). Age Groups in American Society and the Rise of the Young-Old. *The ANNALS of the American Academy of Political and Social Science*, 415(1), 187–198. doi:10.1177/000271627441500114
- Rasch, M., Friese, M., Hofmann, W., & Naumann, E. (2014). *Quantitative Methoden 1: Einführung in die Statistik für Psychologen und Sozialwissenschaftler*. doi:10.1007/978-3-66243524-3_3
- Reitan, R. (1979). *Trail Making Test*. Arizona: Reitan Neuropsychology Laboratory.
- Rosen, W., Mohs, R. & Davis, K. (1984). A new rating scale for Alzheimer's disease. *American Journal of Psychiatry*, 141, 1356-1364. doi:10.1176/ajp.141.11.1356
- Rossini, P., Rossi, S., Babiloni, S., & Polich, J. (2007). Clinical neurophysiology of aging brain: From normal aging to neurodegeneration. *Progress in Neurobiology*, 83(6), 375-400. doi:10.1016/2007.07.010
- Schneider, B.A., & Pichora-Fuller, M.K. (2000). Implications of perceptual deterioration for cognitive aging research. In F.I.M. Craik, & T.A. Salthouse (Hrsg.), *Handbook of cognitive aging* (S. 155-220). Mahwah: Erlbaum.
- Sekine, K., & Rose, M. (2013). The Relationship of Aphasia Type and Gesture Production in People with Aphasia. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 22(4), 662. doi:10.1044/1058-0360(2013/12-0030)
- Shafto, M., & Tyler, L. (2014). Language in the aging brain: The network dynamics of cognitive decline and preservation. *American Association for the Advancement of Science*, 346(6209), 583-587. doi:10.1126/science.1254404
- Snitz, B.E., Unverzagt, F.W., & Chantetal, C., (2009). Effects of age, gender, education and race on two tests of language ability in community-based older adults, *International Psychogeriatrics*, 21(6), 1051-1062. doi:10.1017/S1041610209990214

- Statistisches Bundesamt Deutschland (2016). Bevölkerung und Demografie. Auszug aus dem Datenreport 2016: Sozialbericht für Deutschland. Abgerufen am 12.05.2018 unter https://www.destatis.de/DE/Publikationen/Datenreport/Downloads/Datenreport2016Kap1.pdf?__blob=publicationFile
- Sturm, W., Willmes, K., & Horn, W. (2015). Leistungsprüfsystem für 50- bis 90-Jährige - LPS 50+. Göttingen: Hogrefe-Verlag.
- Tellier, M. (2009). The development of gesture. In K. de Bot & R.W. Schrauf (Hrsg.), *Language development over the lifespan* (S. 191-216). New York: Routledge.
- Theocharopoulou, F., Cocks, N., Pring, T., & Dipper, L. T. (2015). TOT phenomena: Gesture production in younger and older adults. *Psychology And Aging*, 30(2), 245-252. doi:10.1037/a0038919
- Thurstone LL. & Thurstone TG. (1962). *Primary Mental Abilities*. Chicago: Science Research Associates.
- Universität Jena, Fak. für Sozial- und Verhaltenswissenschaften, Institut für Soziologie. (2007). *Zonen des Übergangs: Dimensionen und Deutungsmuster des Alterns bei jungen, älteren und alten Menschen*. Open Access Repository. Abgerufen von <http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:0168-ssoar-219473>
- Van der Velpen, I. F., Yancy, C. W., Sorond, F. A., & Sabayan, B. (2017). Review: Impaired Cardiac Function and Cognitive Brain Aging. *Canadian Journal Of Cardiology*, 33(12), 1587-1596. doi:10.1016/j.cjca.2017.07.008.
- Wahl, H.-W., Drapaniotis, P. M., & Heyl, V. (2014). Functional ability loss in sensory impaired and sensory unimpaired very old adults: analyzing causal relations with positive affect across four years. *Experimental Gerontology*, 59, 65–73. doi:10.1016/j.exger.2014.06.008
- Whalley, L. (2003). *The aging brain*. New York: Columbia University Press

Wie verändern sich sprachbegleitende Gesten im Alter von 18 bis 92 Jahren?

7. Anlagen

Anlage A Fragebogen zur Erfassung persönlicher Daten und Einschlusskriterien der Probanden

Fragebogen

Untersucher: _____

Datum: _____

Persönliche Daten

Name, Vorname:	
Geburtsdatum/Alter:	
Telefon/E-Mail:	
Familienstand/Familie:	
Nationalität: Muttersprachen:	
Hobbys/Ehrenämter/ Interessen/Vereine(Anzahl):	

Medizinische Daten

Auffälligkeiten des Sehens	<input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Ja
----------------------------	--

Wie verändern sich sprachbegleitende Gesten im Alter von 18 bis 92 Jahren?

Brillenträger	<input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Ja
Auffälligkeiten des Hörens	<input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Ja (unten genauer beschreiben)
Hörgeräteträger	<input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Ja
Händigkeit	<input type="checkbox"/> links <input type="checkbox"/> rechts
Vorerkrankungen (z.B. Demenzen, Morbus Parkinson, Multiple Sklerose, Choreatische Syndrome, Ataxien, ALS, Depression, Diabetes Mellitus oder andere Erkrankungen)	
Körperliche Einschränkungen der Arme (Lähmung, Spastiken, Tremor oder Arthritis)	
Herzrhythmusstörungen	
Sonstiges	

Aktivität: Gespräche

Gesprächsanteile (an einem durchschnittlichen Werktag)	<input type="checkbox"/> <1 Std <input type="checkbox"/> 1 bis 3 Std <input type="checkbox"/> 3-6 Std <input type="checkbox"/> >6 Std
---	--

Wie verändern sich sprachbegleitende Gesten im Alter von 18 bis 92 Jahren?

Sportliche Aktivität (in der Woche)	<input type="checkbox"/> <1 wöchentlich <input type="checkbox"/> 1x wöchentlich <input type="checkbox"/> 2-3x wöchentlich <input type="checkbox"/> >3x wöchentlich
-------------------------------------	---

Wie verändern sich sprachbegleitende Gesten im Alter von 18 bis 92 Jahren?

Anlage B Formular zur Erfassung des sozial-ökonomischen Status

In diesem Teil geht es darum Ihren **sozial-ökonomischen Status** zu erfassen, um auch diesen vergleichen zu können.

Hier soll Ihr höchster schulischer sowie beruflicher Abschluss sowie Ihr Gehalt erfasst werden. Mit Hilfe des SES-Index kann dann Ihr sozial ökonomischer Status berechnet werden und ist somit gut vergleichbar.

Bitte kreisen Sie zutreffendes ein und füllen Sie aus:

Bildung	Welchen höchsten schulischen Abschluss haben Sie?	Abitur, allgemeine oder fachgebundene Hochschulreife
		Fachhochschulreife/Fachoberschule
		mittlerer Schulabschluss/Realschule/mittlerer Reife bzw. 10. Klasse (vor 1965 8. Klasse)
		Haupt-/Volksschule
		Schule beendet ohne Abschluss
		noch keinen Abschluss/Schüler
		anderer Schulabschluss (z.B. im Ausland erworben)
Beruf	Welchen höchsten beruflichen Abschluss haben Sie?	Universität oder Hochschule
		Fachhochschule/Ingenieurschule
		Fachschule (Meister, Technikerschule, berufs- oder Fachakademie)
		Ausbildung an Berufsfachschule, Handelsschule (beruflich-schulische Ausbildung)
		Lehre(beruflich-betriebliche Ausbildung)
		Keinen Abschluss oder noch in beruflicher Ausbildung (Student, Azubi, Berufsvorbereitungsjahr, Praktikant)
		keinen Berufsabschluss (und nicht in Ausbildung)
	anderen Ausbildungsabschluss	
Sie sind derzeit	Vollzeit erwerbstätig	

Wie verändern sich sprachbegleitende Gesten im Alter von 18 bis 92 Jahren?

		Teilzeit erwerbstätig
		gelegentlich oder unregelmäßig erwerbstätig
	Sind Sie Hauptverdiener in Ihrem Haus?	ja
		nein
	falls nein, in welcher beruflichen Stellung ist der Hauptverdiener im Haushalt hauptsächlich beschäftigt?	siehe Tabelle
	Welche Art von beruflicher Tätigkeit gehen Sie nach?	Siehe Tabelle
Einkommen	Wie viele Personen leben ständig in Ihrem Haushalt, sie selbst mit eingerechnet?	
	Wie viele Personen in Ihrem Haushalt sind jünger als 14 Jahre?	
	Wie hoch ist in etwa das monatliche Netto-Einkommen Ihres Haushalts insgesamt? (Summe der Einkommen aller im Haushalt lebenden Personen inklusive Renten, Pensionen, Eltern- und Kindergeld, o.Ä.)	

Wie verändern sich sprachbegleitende Gesten im Alter von 18 bis 92 Jahren?

Anlage C Datenschutzerklärung

**ZU
YD**

Zuyd Hogeschool Heerlen
Projektleiter: Thomas Günther
Ansprechpartner für eventuelle Rückfragen:
Karina Baum
Telefon: XXXXXXXXXX

Informationen über Datenschutz und Einwilligungserklärung zur Studie über verbal- und nonverbales Kommunikationsverhalten bei heterogenen Fragestellungen in Abhängigkeit des Alters

Bitte lesen Sie sich den folgenden Informationsteil aufmerksam durch.

Ich _____
bin von Frau _____ darüber informiert worden, dass im Rahmen der Studie eine Videoaufnahme gemacht wird.

Die Aufnahme dient dazu, das Kommunikationsverhalten bei unterschiedlichen Fragestellungen zu untersuchen.

Außerdem wurde ich darüber informiert, dass im Rahmen der oben genannten Studie meine persönlichen Daten in Form eines Fragebogens erhoben werden. Ich wurde mündlich, von der oben genannten Durchführerin, über die Art der Daten, die erhoben und verarbeitet werden, aufgeklärt. Die persönlichen Daten werden ebenfalls für die Beantwortung der Studienfrage genutzt.

Ich bin darüber informiert, dass die Aufzeichnung und Auswertung der Videoaufnahme und meiner persönlichen Daten pseudonymisiert erfolgt, d. h. unter Verwendung einer Nummer und ohne Angabe meines Namens und dass eine Kodierliste auf Papier existiert, die meinen Namen mit der Nummer verbindet. Die Kodierliste ist nur den unten genannten Versuchsleiterinnen zugänglich und wird nach Abschluss der Datenverarbeitung gelöscht. Die Aufnahme und die Daten werden von den unten genannten Personen ausschließlich für den Zweck der oben genannten Studie im Rahmen der Bachelorarbeit an der *Zuyd Hogeschool in Heerlen* ausgewertet. Die Versuchsleiterinnen unterliegen der Schweigepflicht und geben keine vertraulichen Informationen weiter

Mir ist bekannt, dass ich mein Einverständnis zur Aufbewahrung bzw. Speicherung dieser Daten widerrufen kann, ohne dass mir daraus Nachteile entstehen. Ich bin darüber informiert worden, dass ich jederzeit eine Löschung meiner Aufnahmen und/oder meiner persönlichen Daten verlangen kann. Die Aufnahmen und die persönlichen Daten werden aber in jedem Fall nach der Verarbeitung vernichtet.

Mit der beschriebenen Handhabung der erhobenen Aufnahmen und Daten bin ich einverstanden.

Zusatz für Demonstrationen Ich gebe mein Einverständnis, dass meine Videoaufnahme zu Demonstrationszwecken in teilnehmerbegrenzten Veranstaltungen (z. B. Präsentation der Bachelorthesis) abgespielt werden. Zutreffendes bitte ankreuzen:

JA NEIN.

Die Einverständniserklärung für die Video- und Datenaufnahme ist freiwillig. Ich kann diese Erklärung jederzeit widerrufen. Im Falle einer Ablehnung oder eines Rücktritts entstehen für

Wie verändern sich sprachbegleitende Gesten im Alter von 18 bis 92 Jahren?

mich keinerlei Kosten oder anderweitige Nachteile; eine Teilnahme an der Studie ist dann allerdings nicht mehr möglich.

Einwilligungserklärung:

Ich hatte genügend Zeit für eine Entscheidung und alle meine eventuellen Fragen wurden vollständig beantwortet. Ich habe alles gelesen und verstanden und erkläre mich hiermit bereit, dass eine Videoaufnahme von mir gemacht wird. Ich bin außerdem mit der Erhebung, Verarbeitung, Speicherung meiner personenbezogenen Daten entsprechend den Beschreibungen im Informationsteil zum oben bezeichneten Forschungsvorhaben einverstanden. Ich bestätige außerdem, dass ich das Gesamtdokument gelesen und verstanden haben. Ich habe eine unterschriebene Ausfertigung des Dokuments erhalten.

Ort, Datum & Unterschrift des **Teilnehmers**:

Ort, Datum & Unterschrift der **Versuchsleiterin**:

Bei Fragen oder anderen Anliegen kann ich mich an folgende Personen wenden:

<p>Versuchsleiterin: <i>Karina Baum</i> </p>	<p>Versuchsleiterin: Luisa Bußmann </p>	<p>Versuchsleiterin: Friederike Schubert </p>
---	--	--

Wie verändern sich sprachbegleitende Gesten im Alter von 18 bis 92 Jahren?

Anlage D Instruktionen während der Testsituation

Instruktionen Bachelorarbeit

Einleitung:

"Hallo, schön, dass du heute Zeit gefunden hast und an unserer Studie teilnehmen willst. Du fragst dich bestimmt, worum es heute geht. Wir schreiben gerade unsere Bachelorarbeit im Bereich Logopädie. Im Rahmen unserer Studie führen wir mit Personen unterschiedlichen Alters Gespräche durch; die wir mit einer Videoaufnahme festhalten. Ein kurzer Überblick über das, was wir vorhaben: Zuerst haben wir einen Fragebogen vorbereitet, der persönliche Daten erfasst und den wir gemeinsam ausfüllen. Die Daten werden natürlich anonymisiert und nur zu Studienzwecken verarbeitet! Anschließend folgt der Gesprächsteil. Hierbei wollen wir untersuchen, wie anschaulich unterschiedliche Situationen und Fragestellungen umschrieben werden können; dabei berücksichtigen wir verbales und nonverbales Verhalten. Die Fragestellungen und Situationen, beziehen sich auf Alltagsthemen oder Bekanntes. Es gibt keine richtige oder falsche Antwort; es geht nur um den individuellen Blickwinkel. Also sollen die Antworten einfach ausführlich und natürlich sein. Am Ende führen wir noch Untersuchungen durch. Hierdurch wollen wir überprüfen, ob die Teilnehmer unserer Studie in ihren sprachlichen und geistigen Fähigkeiten vergleichbar sind. Insgesamt dauert alles zusammen ca. eine Stunde. Gibt es noch Fragen?"

- Datenschutzerklärung unterschreiben lassen

„Dann geht's jetzt los!“

- Fragebogen ausfüllen durch den Untersucher (am Tisch)
 - SES Index am Ende des Fragebogens dem Probanden zum Ausfüllen geben
- Settingwechsel: Der Tisch wird verlassen. Der Proband und der Untersucher setzen sich auf die zwei Stühle (ohne Armlehne)
- Kamera anmachen!!

Einstiegsfragen:

1. „Ist bisher alles in Ordnung?“
2. „Sind bisher Fragen aufgetreten?“

„Dann geht es jetzt weiter mit dem Gespräch. Ich stelle dir jetzt insgesamt 8 Fragen zu verschiedenen Themen. Denk dran, es gibt keine falschen oder richtigen Antworten. Es geht nur um deine persönliche Sicht.“

Testfragen:

- a. Unauffällig die Zeit messen
- b. Testfragen ziehen

Wie verändern sich sprachbegleitende Gesten im Alter von 18 bis 92 Jahren?

Anregende Floskeln (> 10 sec Antwortzeit)
1. ... und weiter...“/ „Gibt es noch etwas anderes, was sie mit dem Thema verbinden?“
1. „Bitte beschreibe nochmal genauer (...)“
2. „Fällt dir noch ein anderes Beispiel ein?“
3. Abbruch (auch bei weniger als 10 sec)

Ende der Untersuchung:

„Das Gespräch ist jetzt beendet. Vielen Dank für deine Mitarbeit. Wenn wir alle Daten ausgewertet haben, dann klären wir dich telefonisch über die Ergebnisse der Studie auf, wenn du möchtest. Jetzt machen wir noch die Untersuchungen. Es handelt sich um acht kleinere Untersuchungen, die aber insgesamt nicht länger als 40 min dauern sollten.“

Pausenfüller:

„Geht es Dir gut?“, „Möchtest Du noch etwas trinken?“, „Fühlst Du dich wohl?“

Tests:

1. CERAD
2. LPS

- Kamera ausmachen!!

„Ich stelle Dir jetzt zwei Fragen. Dabei geht es um Deine eigene Vorstellung, die Du mir bitte so gut wie möglich vermittelst.“

V1: Beschreib den Raum, in dem du dich am Meisten aufhältst.

Vielen Dank für die Antwort. Dann kommen wir zur nächsten Frage.

V2: Beschreibe deinen Weg zum Einkaufen.

Nach 2 Minuten: „Vielen Dank für die ausführliche Antwort. Wir müssen jetzt zur nächsten Frage übergehen.“

„Bei den nächsten zwei Fragen geht es um Tätigkeiten bzw. Dinge die man macht. Beschreibe bitte deine Erfahrungen so genau wie möglich.“

M1: Beschreibe genau, wie man eine Pflanze einpflanzt.

Vielen Dank für die Antwort. Dann kommen wir zur nächsten Frage.

M2: Beschreibe genau, wie man ein Geschenk einpackt.

Nach 2 Minuten: „Vielen Dank für die ausführliche Antwort. Wir müssen jetzt zur nächsten Frage übergehen.“

Wie verändern sich sprachbegleitende Gesten im Alter von 18 bis 92 Jahren?

„Bei den nächsten zwei Fragen darfst Du deine Ansichten über aktuelle Themen argumentieren. Bitte tu dies wieder ausführlich.“

A1: Wie stehst du zur Einführung einer Obergrenze für Flüchtlinge?

Vielen Dank für die Antwort. Dann kommen wir zur nächsten Frage.

A2: Wie stehst du zur Todesstrafe?

Nach 2 Minuten: „Vielen Dank für die ausführliche Antwort. Wir müssen jetzt zur nächsten Frage übergehen.“

„Bei diesen zwei Fragen, geht es um deine biografischen Erfahrungen.“

E1: Beschreibe ein angsteinflößendes Ereignis, welches du hattest.

Vielen Dank für die Antwort. Dann kommen wir zur nächsten Frage.

E2: Wie hast du die Anschläge vom 11. September 2001 erfahren?

Nach 2 Minuten: „Vielen Dank für die ausführliche Antwort. Wir müssen jetzt zur nächsten Frage übergehen.“