



universität  
wien

# Diplomarbeit

Titel der Diplomarbeit

## Kognitive Korrelate weisheitsbezogenen Wissens - Der Einfluss exekutiver Funktionen

Verfasserin

Katharina Prinz

angestrebter akademischer Grad

Magistra der Naturwissenschaften (Mag.rer.nat.)

Wien, im Oktober 2013

Studienkennzahl: 298

Studienrichtung: Psychologie

Betreuerin: Univ. Prof. Mag. Dr. Ulrike Willinger



# Danksagung

Ich möchte mich bedanken bei Univ.-Prof. Mag.<sup>a</sup> Ulrike Willinger für die Betreuung dieser Diplomarbeit und für die Themenstellung. Ebenfalls Dank gebührt Frau Mag.<sup>a</sup> Michaela Schmöger. Das junge Forschungsfeld der Weisheit und dessen Korrelate haben sich nicht nur als wissenschaftlich äußerst spannend, sondern auch als persönlich bereichernd erwiesen.

Besonderer Dank gebührt auch meiner Diplomarbeitkollegin Maria Hlauschka für die ausgezeichnete Zusammenarbeit, ihre fachliche Kompetenz und ihre Weisheit, mit der sie an Problemstellungen heranging.

Ganz herzlich möchte ich mich bedanken bei allen Probanden, die an dieser Untersuchung teilgenommen haben. Trotz der großen Vielzahl an Erhebungsinstrumenten und zeitaufwändiger Testtermine haben sie die Verfahren bereitwillig und gewissenhaft bearbeitet und somit zur Güte dieser Untersuchung beigetragen.

Weiterer Dank gilt meinen Freunden und Studienkolleginnen, die mir stets fachlich kompetent und emotional während meiner Studienzeit zur Seite standen.

Der größte Dank jedoch gebührt meiner Familie, insbesondere meinen Eltern, die mir allzeit tatkräftige und emotionale Stützen während meines Studiums waren und mir stets mit weisen Ratschlägen zur Seite standen. Des Weiteren danke ich meinen Geschwistern, die mich durch ihre Vorbildwirkung zu Bestleistungen anspornten und mir unaufhörlicher Motivator und emotionale Unterstützung waren.

## **Anmerkung**

Die Studie dieser Diplomarbeit wurde in Zusammenarbeit mit einer weiteren Diplomandin, Maria Hlauschka, durchgeführt. Zwar unterscheiden sich die Arbeiten hinsichtlich ihres Schwerpunkts, nichtsdestotrotz können sich Überschneidungen bezüglich der Literatur, den Beschreibungen der Erhebungsinstrumente sowie der Auswertung ergeben. Mögliche Überlappungen gründen in der Verwendung derselben Testverfahren sowie Stichprobe und sind nicht als Plagiate zu verstehen.

# Inhaltsverzeichnis

|                                                                        |           |
|------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Einleitung.....                                                        | 9         |
| <b>I.Theoretischer Teil.....</b>                                       | <b>11</b> |
| <b>1. Weisheit.....</b>                                                | <b>12</b> |
| 1.1 Historischer und kultureller Wandel von Weisheit.....              | 12        |
| 1.2 Definitionen und Weisheitstheorien .....                           | 12        |
| 1.2.1 Implizite Weisheitstheorien .....                                | 13        |
| 1.2.2 Explizite Weisheitstheorien .....                                | 14        |
| 1.3 Das Berliner Weisheitsparadigma und generelle Weisheit.....        | 16        |
| 1.3.1 Reiches Faktenwissen.....                                        | 16        |
| 1.3.2 Reiches Strategiewissen.....                                     | 17        |
| 1.3.3 Lifespan-Kontextualismus .....                                   | 18        |
| 1.3.4 Werte-Relativismus .....                                         | 18        |
| 1.3.5 Ungewissheit .....                                               | 19        |
| 1.4 Das Berliner Weisheitsparadigma und persönliche Weisheit.....      | 19        |
| 1.4.1 Selbstwissen.....                                                | 20        |
| 1.4.2 Wachstums- und Bewältigungswissen.....                           | 20        |
| 1.4.3 Zusammenhangswissen .....                                        | 21        |
| 1.4.4 Selbstrelativierung .....                                        | 21        |
| 1.4.5 Ambiguitätstoleranz.....                                         | 21        |
| 1.5 Ontogenese von Weisheit nach dem Berliner Weisheitsparadigma ..... | 22        |
| <b>2. Exekutive Funktionen.....</b>                                    | <b>24</b> |
| 2.1 Definition und Begriffserläuterung.....                            | 24        |
| 2.2 Teilkomponenten exekutiver Funktionen .....                        | 25        |
| 2.2.1 Kognitive Regulation basaler Prozesse.....                       | 26        |
| 2.2.2 Kognitive Regulation komplexer Prozesse.....                     | 26        |
| 2.3 Neurobiologisches Korrelat exekutiver Funktionen und Weisheit..... | 28        |

|                                                                 |    |
|-----------------------------------------------------------------|----|
| <b>3. Intelligenz</b>                                           | 30 |
| 3.1 Intelligenztheorien                                         | 30 |
| 3.1.1 Zwei-Komponenten Modell der Intelligenzentwicklung        | 30 |
| 3.1.2 Fluide und kristalline Intelligenz                        | 30 |
| 3.2 Forschungsergebnisse zu Intelligenz und Weisheit            | 31 |
| 3.3 Überschneidungen exekutiver Funktionen und Intelligenz      | 33 |
| <b>4. Die Beziehung der Weisheitsformen zueinander</b>          |    |
| <b>sowie zu weiteren Variablen</b>                              | 34 |
| 4.1 Generelle Weisheit und persönliche Weisheit                 | 34 |
| 4.2 Weisheit und Alter                                          | 35 |
| 4.3 Weisheit und Geschlecht                                     | 36 |
| 4.4 Weisheit und Protokolllänge sowie Selbstoffenbarungstendenz | 37 |
| <b>5. Zielsetzungen, Fragestellungen und Hypothesen</b>         | 38 |
| 5.1 Zielsetzungen und Fragestellungen                           | 38 |
| 5.2 Hypothesen                                                  | 40 |
| 5.2.1 Zusammenhangshypothesen – generelle Weisheit              | 40 |
| 5.2.2 Unterschiedshypothese – generelle Weisheit                | 42 |
| 5.2.3 Regressionshypothese – generelle Weisheit                 | 42 |
| 5.2.4 Zusammenhangshypothesen – persönliche Weisheit            | 42 |
| 5.2.5 Unterschiedshypothese – persönliche Weisheit              | 43 |
| 5.2.6 Regressionshypothese – persönliche Weisheit               | 43 |
| <b>II. Empirischer Teil</b>                                     | 45 |
| <b>6. Methode</b>                                               | 46 |
| 6.1 Untersuchungsplan und intendierte Stichprobe                | 46 |
| 6.2 Erhebungsinstrumente                                        | 48 |
| 6.2.1 Weisheit                                                  | 48 |

|                                                                                      |           |
|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 6.2.2 Demenzabklärung .....                                                          | 54        |
| 6.2.3 Kristalline Intelligenz .....                                                  | 54        |
| 6.2.4 Fluide Intelligenz .....                                                       | 55        |
| 6.2.5 Wortflüssigkeit .....                                                          | 56        |
| 6.2.6 Problemlöse- und Planungsfähigkeit .....                                       | 57        |
| 6.2.7 Antwortinitiierung und Antwortinhibition.....                                  | 58        |
| 6.2.8 Regeldetektion .....                                                           | 59        |
| 6.2.9 Selbstbeschreibung exekutiver Funktionen .....                                 | 60        |
| 6.2.10 Selbstoffenbarungstendenz .....                                               | 61        |
| <b>7. Untersuchung</b> .....                                                         | <b>63</b> |
| 7.1 Untersuchungsdurchführung.....                                                   | 63        |
| 7.2 Auswertungsverfahren .....                                                       | 63        |
| 7.3 Stichprobenbeschreibung.....                                                     | 65        |
| 7.3.1 Altersverteilung .....                                                         | 65        |
| 7.3.2 Geschlechtsverteilung.....                                                     | 66        |
| 7.3.3 Berufstätigkeit.....                                                           | 67        |
| 7.3.4 Höchste abgeschlossene Ausbildung .....                                        | 68        |
| <b>8. Ergebnisse</b> .....                                                           | <b>69</b> |
| 8.1 Deskriptive Analysen der Erhebungsinstrumente.....                               | 69        |
| 8.1.1 Interview zur Weisheitserhebung .....                                          | 69        |
| 8.1.2 Kognitive Leistungstests.....                                                  | 70        |
| 8.1.3 Verfahren zur Erfassung exekutiver Funktionen .....                            | 71        |
| 8.1.4 Verfahren zur Erfassung der Protokolllänge und Selbstoffenbarungstendenz ..... | 72        |
| 8.2 Hypothesenprüfung.....                                                           | 73        |
| 8.2.1 Zusammenhangshypothesen zur generellen Weisheit .....                          | 73        |
| 8.2.2 Unterschiedshypothese zur generellen Weisheit .....                            | 81        |
| 8.2.3 Regressionshypothese zur generellen Weisheit .....                             | 82        |
| 8.2.4 Zusammenhangshypothesen zur persönlichen Weisheit .....                        | 84        |
| 8.2.5 Unterschiedshypothese zur persönlichen Weisheit.....                           | 89        |

|                                                                                  |            |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 8.2.6 Regressionshypothese zur persönlichen Weisheit .....                       | 90         |
| <b>9. Zusammenfassung der Ergebnisse .....</b>                                   | <b>92</b>  |
| <b>10. Diskussion .....</b>                                                      | <b>96</b>  |
| <b>11. Ausblick .....</b>                                                        | <b>103</b> |
| Abstract.....                                                                    | 105        |
| Literaturverzeichnis .....                                                       | 107        |
| Abbildungsverzeichnis.....                                                       | 114        |
| Tabellenverzeichnis .....                                                        | 115        |
| Anhang.....                                                                      | 117        |
| Anhang - Übersicht.....                                                          | 117        |
| Anhang A Informationsblatt und Einverständniserklärung .....                     | 118        |
| Anhang B Angaben zur Person .....                                                | 122        |
| Anhang C Protokollliste generelle Weisheit - Gesamtwert.....                     | 123        |
| Anhang D Protokollliste generelle Weisheit – Lebensplanung .....                 | 124        |
| Anhang E Protokollliste generelle Weisheit – Lebensrückblick .....               | 125        |
| Anhang F Protokollliste generelle Weisheit –Existentielle Lebensbewältigung..... | 126        |
| Anhang G Protokollliste persönliche Weisheit –Selbstbeschreibung als Freund..... | 127        |
| Anhang H Lebenslauf.....                                                         | 128        |

# Einleitung

Das Thema der Weisheit ist zugleich ein altes als auch sehr neues Untersuchungsfeld. Seine Geburtsstunde ist im antiken Griechenland anzusetzen (Baltes & Smith, 2008), wobei die Herangehensweise damals eine philosophische war. Auch im antiken Indien hat man sich bereits mit Weisheit beschäftigt (Jeste & Vahia, 2008). Seit einigen wenigen Jahrzehnten hat sich die Psychologie dem Feld der Weisheit zugewandt, wobei je nach Schwerpunkt persönlichkeits-theoretische, kognitive, soziale oder eine Kombination all jener Aspekte im Vordergrund stehen (Staudinger, Lopez & Baltes, 1997).

Da es keine allgemeingültige, einheitliche Definition von Weisheit gibt, werden verschiedene Ansätze vorgestellt und insbesondere das Berliner Weisheitsparadigma (Baltes & Smith, 1990) als Untersuchungsgrundlage herangezogen. Jenem Paradigma zufolge ist Weisheit definiert als Expertentum in der fundamentalen Pragmatik des Lebens, als höchstes Wissen und höchste Urteilsfähigkeit im Umgang mit schwierigen Problemen der Lebensplanung, Lebensgestaltung und Lebensdeutung (Staudinger & Baltes, 1996). Sie lässt sich unterteilen in *generelle Weisheit*, die das Leben allgemein betrifft, und *selbstbezogene oder persönliche Weisheit*, die das eigene Leben als Bezugspunkt hat (Mickler & Staudinger, 2008).

In der vorliegenden Untersuchung soll ein Einblick in das Thema der weisheitsbezogenen Fähigkeiten gegeben werden mit möglichen Zusammenhängen zu kognitiven und Exekutivfunktionen, wobei jene als Regulations- und Kontrollmechanismen zum zielgerichteten und situationsadäquaten Handeln definiert sind (Drechsler, 2007).

Da insbesondere bezüglich exekutiver Funktionen und Weisheit noch keine Forschungsergebnisse vorliegen und neurobiologisch überlappende Entsprechungen der Weisheit (Meeks und Jeste, 2009) und der exekutiven Funktionen (Heyder, Suchan & Daum, 2004; Drechsler, 2007) im Präfrontalkortex anzusetzen sind, wird in dieser Untersuchung auf mögliche Zusammenhänge näher eingegangen. Des Weiteren sind in dieser Studie die Zusammenhänge von Weisheit mit Intelligenz, Alter und Geschlecht von Interesse, zu denen bislang teilweise kontroverse Ergebnisse vorliegen. Auch das Zusammenspiel beider Weisheitsformen soll erhoben werden. Zusätzlich ist auch der Einfluss von Protokolllänge und Selbstoffenbarungstendenz Untersuchungsgegenstand.

Der theoretische Teil dieser Arbeit gibt eine Einführung in das Thema der Weisheit und befasst sich mit den bisherigen Forschungsergebnissen zum Thema.

In *Kapitel 1* wird der historische und kulturelle Wandel von Weisheit vorgestellt, sowie verschiedene Definitionen und Weisheitstheorien präsentiert, wobei detailliert auf das Berliner Weisheitsparadigma eingegangen wird.

*Kapitel 2* definiert den Begriff der exekutiven Funktionen und gibt einen Überblick über deren Teilkomponenten. Des Weiteren werden neurobiologische Entsprechungen der exekutiven Funktionen und der Weisheit sowie deren Überlappungen dargelegt.

In *Kapitel 3* werden für die Untersuchung relevante Intelligenztheorien angeführt, bisherige Forschungsergebnisse zu Intelligenz und Weisheit sowie die Überlappungen zu exekutiven Funktionen beleuchtet.

Ziel des *Kapitels 4* ist die theoretische Erarbeitung der Zusammenhänge der Weisheitsformen zueinander sowie zu Variablen wie Alter, Geschlecht, Protokolllänge und Selbstoffenbarungstendenz.

Im empirischen Teil unserer Studie werden mögliche Zusammenhänge der generellen und persönlichen Weisheit zueinander sowie mit den untersuchten exekutiven Funktionen, Intelligenzmaßen, Alter und Geschlecht unter Berücksichtigung der Protokolllänge und Selbstoffenbarungstendenz bei gesunden Frauen und Männern erfasst. Dazu werden standardisierte Verfahren sowie Fragebögen vorgegeben. Die Weisheit wird mittels Interviews zur generellen Weisheit (Staudinger et al., 1994) und zur persönlichen Weisheit (Mickler, 2004) nach dem Berliner Weisheitsparadigma (Baltes & Smith, 1990) erhoben. Die Ergebnisse werden nachfolgend dargelegt und zueinander in Verbindung gesetzt und diskutiert.

Im Anschluss werden mögliche zukünftige Anwendungsgebiete weisheitsbezogenen Wissens behandelt und Fördermöglichkeiten diskutiert.

Zu Gunsten der besseren Lesbarkeit und der Verständlichkeit wird nachfolgend stets die männliche Form für beide Geschlechter verwendet.

---

# **I. Theoretischer Teil**

---

# **1. Weisheit**

## **1.1 Historischer und kultureller Wandel von Weisheit**

Unser heutiges Verständnis von Weisheit entspringt der Zeit des antiken Griechenlands und wurde bereits nebst anderen von Aristoteles behandelt (Baltes & Smith, 2008). Auch im antiken Indien beschäftigte man sich bereits mit Weisheit, und im Vergleich mit einem modernen westlichen Verständnis ergaben sich folgende Gemeinsamkeiten und Unterschiedlichkeiten nach Jeste und Vahia (2008): Zu den Gemeinsamkeiten zählen fundiertes Lebenswissen, Kontrolle von Emotionen, Einsicht und die Fähigkeit zum Mitgefühl. Unterschiedlich zum modernen Weisheitsverständnis sah man im antiken Indien die Kontrolle von Verlangen sowie den Verzicht auf Materielles kennzeichnend, als auch den Umstand, dass manche Weisheitskomponenten gelehrt und erlernt werden konnten. In der neueren Zeit nahm Erikson (1959) als einer der ersten das Konzept der Weisheit in sein Stufenmodell der Persönlichkeitsentwicklung auf (Jeste & Vahia, 2008). Erikson (1959) zufolge führt die erfolgreiche Bewältigung der achten Stufe der psychosozialen Entwicklung, die den Konflikt zwischen Ego-Integrität und Verzweiflung beschreibt, zu Weisheit. Heutzutage unterscheiden sich die Weisheitstheorien bezüglich des Schwerpunkts, den sie legen (Staudinger, Lopez & Baltes, 1997), je nachdem, ob sie persönlichkeits-theoretische, kognitive, soziale Aspekte oder eine Kombination all jener in den Mittelpunkt stellen.

## **1.2 Definitionen und Weisheitstheorien**

Wie bereits an früherer Stelle erwähnt, lässt sich weisheitsbezogenes Wissen nicht einhellig definieren. Weisheit ist seit jeher ein Begriff, der stark mit dem der Persönlichkeit in Zusammenhang gebracht wird (Staudinger & Dörner, 2007). Bereits Erikson (1959) sah Weisheit als Endpunkt einer idealen Persönlichkeitsentwicklung an. Baltes und Smith (1990) hingegen wählen einen expertisebezogenen Ansatz und konzeptualisieren Weisheit als Wissen über Grenzsituationen menschlichen Lebens, über schwierige Fragen zur Lebensplanung, Lebensgestaltung und Lebensdeutung. Des Weiteren sehen sie Weisheit als Wissen über die Ungewissheit des Lebens sowie über die

Grenzen menschlicher Erkenntnis charakterisiert. Unklar bleibt, ob eine empirische Operationalisierung von Weisheit dem tatsächlichen Phänomen aufgrund seiner Komplexität gerecht wird (Baltes & Smith, 1990).

Generell gibt es eine Unterteilung in implizite und explizite Weisheitstheorien. Die impliziten Theorien bauen auf laienhaftem Verständnis von Weisheit und dessen Gebrauch in der alltäglichen Sprache auf, wohingegen explizites Wissen der empirischen Untersuchung entspricht (Staudinger & Baltes, 1994; Staudinger & Dörner, 2007). Des Weiteren wird auch noch eine Unterscheidung zwischen *allgemeiner (genereller)* und *persönlicher (selbstbezogener) Weisheit* vorgenommen (Staudinger, Dörner & Mickler, 2005). Die generelle Weisheit befasst sich mit allgemeinen Lebenseinsichten und kennzeichnet die höchste Einsicht und Urteilsfähigkeit in Bezug auf Lebensprobleme und Ungewissheiten im Allgemeinen. Die persönliche Weisheit hingegen beschäftigt sich mit dem Wissen über das eigene Leben und kann synonym gesetzt werden mit Begriffen wie selbst-weise oder reif (Mickler & Staudinger, 2004). Das Forschungsfeld der allgemeinen Weisheit ist dem der Expertiseforschung zuzuordnen, während die persönliche Weisheit eher Untersuchungsgegenstand der differentiellen und Persönlichkeitspsychologie ist (Staudinger & Dörner, 2007). Einen Zusammenhang zwischen allgemeiner und persönlicher Weisheit nehmen die Autoren jedenfalls nicht an, da gutes Wissen über die eigene Person nicht bedeuten muss, dass jene Personen sich erfolgreich mit Problemen anderer auseinandersetzen, worauf in Kapitel 4.1 noch genauer eingegangen wird.

### **1.2.1 Implizite Weisheitstheorien**

Implizite Weisheitstheorien allgemeiner Weisheit befassen sich mit einem laienhaften Alltagsverständnis von Personen, die als weise Ratgeber in schwierigen Lebenssituationen betrachtet werden (Staudinger & Dörner, 2007). In einer Zusammenschau mehrerer Studien fassen die Autoren Charakteristika weiser Personen wie folgt zusammen:

„Weise Personen werden beschrieben als gebildet, intuitiv, reflektiert, sensibel und freundlich, diskret und nicht verurteilend. Sie zeigen Interesse an anderen, sind verständnisvoll, sind nachdenklich, fair, friedlich und gute Zuhörer. Alles in allem

zeichnen sich weise Personen laut impliziten Weisheitstheorien durch einen herausragenden Charakter aus, sind sensibel und intelligent.“ (S. 662)

Untersuchungen zum impliziten Weisheitsverständnis beleuchteten mögliche Ähnlichkeiten zum Konstrukt der Weisheit. Es zeigte sich, dass der Begriff der *Kreativität* nicht komplett losgelöst von dem Konstrukt der Weisheit betrachtet werden kann, insofern als Sternberg (2001) Weisheit als die Schnittstelle zwischen Kreativität und Intelligenz sieht, das heißt als Balance zwischen dem Verlangen nach Änderung und dem Verlangen nach Stabilität. Es zeigen sich auch Überschneidungen mit Begriffen wie Resilienz und sozialer Kognition (Meeks & Jeste, 2009). Nichtsdestotrotz ist Weisheit ein eigenständiges Konstrukt, das von weisheitsbezogenen Konzepten wie sozialer Intelligenz, Reife oder Kreativität unterschiedlich ist (Baltes & Staudinger, 2000).

### 1.2.2 Explizite Weisheitstheorien

Explizite Weisheitstheorien befassen sich mit theoretischen Weisheitskonzepten, die empirisch untersucht werden können auf Basis quantifizierbarer Operationalisierungen und unter Einbezug weisheitsbezogener Bedingungen, Korrelate und Folgeerscheinungen (Baltes & Staudinger, 2000). Explizite Weisheitstheorien setzen sich nach Staudinger und Baltes (1994) grob aus drei Teilbereichen zusammen: Weisheitserfassung im Sinne des postformalen Denkens nach *Neopiagetischer Konzeption* von allgemeiner Weisheit (z.B. Arlin, 1990), Weisheitserfassung aus einer *Expertisenperspektive* im Sinne der Balance-Theorie nach Sternberg (Sternberg, 1998) oder dem Berliner Weisheitsparadigma (z.B. Baltes & Staudinger, 2000) und Weisheitserfassung im *persönlichkeitspsychologischen* Sinne.

Der *Neopiagetischen Konzeption* allgemeiner Weisheit zufolge wird Weisheit mit dem postformalen Stadium des Denkens in Zusammenhang gebracht (Arlin, 1990) und als komplexes und dialektisches Denken aufgefasst. Ein Verständnis über Ursache-Wirkungs-Zusammenhänge, über Widersprüche, sowie die Fähigkeit mit jenen Widersprüchen und

Unsicherheiten umzugehen, zählen zu den Kennzeichen postformalen Denkens (Staudinger & Dörner, 2007).

Bezüglich der expertiseorientierten Weisheitstheorien postuliert Sternberg (1998) eine Auffassung von Weisheit, die die Balance zwischen Eigen- und Fremdinteressen mit Rücksicht auf Umweltbedingungen in den Mittelpunkt stellt und immer auf das Allgemeinwohl ausgerichtet sein sollte. Auch praktische und akademische Intelligenz werden mit Weisheit in Verbindung gebracht, wobei Letztere lediglich notwendigen, nicht jedoch hinreichenden Charakters ist. Eine weise Person ist nach jener Auffassung dadurch gekennzeichnet, gute Ratschläge geben zu können als auch über Ambiguitätstoleranz zu verfügen, das heißt Ambiguitäten zu akzeptieren.

Eine weitere expertiseorientierte Weisheitstheorie, *das Berliner Weisheitsparadigma*, stellen Baltes und Smith (1990) vor. Sie definieren Weisheit als Expertenwissen in den fundamentalen Pragmatiken des Lebens. Jene Pragmatik zeichnet sich aus durch Kenntnis über Veränderungen und Bedingungen lebenslanger Entwicklung, Kenntnis über Lebensaufgaben, soziale Vernetztheit, Wissen über sich selbst sowie über die eigene Begrenztheit, wobei jene Definition der fundamentalen Pragmatik des Lebens ebenfalls nur als umrissen und vage zu verstehen sein soll. Um dennoch die Güte und Qualität bei der Erhebung von Weisheit zu gewähren, wurden sieben Aspekte zur Weisheitsdefinition ermittelt, die auf Basis kulturhistorischer und kulturvergleichender Literaturanalysen als immer wiederkehrend identifiziert wurden (Baltes, 1993; Baltes, 2004): Weisheit befasst sich mit Problemen zu Lebensführung und Lebensdeutung. Sie beschreibt ein Verständnis von Grenzen des Wissens sowie von Ungewissheiten im Leben. Weisheit kennzeichnet den höchsten Level an Wissen, der Fähigkeit Urteile zu finden und Ratschläge zu geben. Weisheit ist tiefes, breites und ausgewogenes Wissen. Weisheit beschreibt ein optimales Zusammenwirken von Geist und Charakter. Sie ist positiv ausgerichtet entweder auf das eigene Wohlergehen oder anderer, und letztlich besteht eine breite soziale Übereinstimmung darüber, was Weisheit ist, wenngleich sie schwierig zu erlangen und zu beschreiben ist. Das Berliner Weisheitsparadigma wird in den nachfolgenden Abschnitten jenes Kapitels 1 noch detaillierter beschrieben, da es Grundlage unserer Untersuchung ist.

Der Vollständigkeit halber seien die *persönlichkeitspsychologischen Weisheitstheorien* noch erwähnt. Nachdem die oben genannten Theorien die allgemeine Weisheit als

Untersuchungsgrundlage haben, sehen jene Weisheitstheorien eher die selbstbezogene Weisheit als Basis an und haben Bezüge zur differentiellen sowie zur Persönlichkeitspsychologie (Staudinger & Dörner, 2007). Eine umfassende Beschreibung persönlichkeits-theoretischer Ansätze kann bei Staudinger und Dörner (2007) nachgelesen werden.

### **1.3 Das Berliner Weisheitsparadigma und generelle Weisheit**

Das Berliner Weisheitsparadigma zählt zu den expliziten Weisheitstheorien, die einem empirischen Ansatz entsprechen (Staudinger & Baltes, 1994; Staudinger & Dörner, 2007). Generelle Weisheit wird erhoben, indem Probanden Fallvignetten schwieriger Lebenssituationen fiktiver Personen vorgelegt werden und sie gebeten werden, jene laut zu bearbeiten und zu beschreiben, wie sie handeln würden (Staudinger & Baltes, 1996). Die Antworten werden aufgenommen, transkribiert und im Anschluss bewertet – eine genauere Beschreibung des Interviews und dessen Ablauf wird in Kapitel 6.2 angeführt. Jenem Paradigma zufolge ergeben sich fünf Kriterien zur Bewertung von Wissen und Urteilsfähigkeit im Bereich der fundamentalen Pragmatik des Lebens (Baltes & Smith, 1990; Staudinger, Smith & Baltes, 1994; Staudinger & Baltes, 1996). Baltes und Smith gliedern 1990 die fünf Kriterien der generellen Weisheit in zwei Basiskriterien – *reiches Faktenwissen* und *reiches Strategiewissen* - sowie drei Meta-Kriterien – *Lifespan-Kontextualismus*, *Relativismus* und *Umgang mit Ungewissheit*. Die Basiskriterien gründen auf allgemeinen Experten-Modellen. Sie sind notwendig, nicht jedoch hinreichend zur Weisheitsdefinition (Staudinger, Smith & Baltes, 1994). Die Metakriterien sind spezieller und beziehen sich größtenteils auf die fundamentale Pragmatik des Lebens. Nachfolgend werden die Kriterien genauer beschrieben.

#### **1.3.1 Reiches Faktenwissen**

Für Baltes und Smith (1990) bedeutet der Umstand „über reiches Faktenwissen zu verfügen“, vielfältige Daten zu Lebensverlauf, Lebenslagen und Lebensproblemen des Alltags-Lebens parat zu haben. Des Weiteren wird reichhaltiges Faktenwissen unterteilt in

*allgemeines* und *spezifisches* Wissen (Staudinger, Smith & Baltes, 1994). Allgemeine Wissensanteile bezeichnen umfangreiches Wissen über die Natur des Menschen und allgemeine Lebenshintergründe, Emotionen, Motive, Handlungsweisen und Bedingungen, et cetera. Spezifische Wissensanteile repräsentieren konkretes Wissen zu unterschiedlichen sozialen Lebensereignissen (Schuleintritt, Unfall, Arbeitsproblem), zu Verläufen, die für bestimmte Lebensabschnitte typisch sind (Karriere, Familiengründung) und zum Funktionieren von Institutionen. Hohes reichhaltiges Faktenwissen zeichnet sich durch umfangreiches Wissen in vielen Lebensbereichen aus, sowohl auf einer allgemeinen sowie auf einer spezifischen Ebene. Ebenso geht das Wissen in die Tiefe, beschreibt Situationen, Bedingungen, Verläufe im Detail und facettenreich und stellt Verknüpfungen zwischen den unterschiedlichen Wissensanteilen her, sodass die Komplexität einer Lebenslage möglichst genau abgebildet ist.

### **1.3.2 Reiches Strategiewissen**

Reiches prozedurales Wissen wird auch als Strategiewissen bezeichnet und beschreibt prozedurale Denkabläufe und Heuristiken in Entscheidungssituationen (Baltes und Smith, 1990). Bei Staudinger, Smith und Baltes (1994) findet man reiches prozedurales Wissen als die Fähigkeit mit grundlegenden Fragen des Lebens umzugehen. Personen, die hohes Strategiewissen besitzen, verfügen über geeignete Strategien und Pläne, wenn sie mit einem Lebensproblem konfrontiert sind, gleichgültig, ob es der Vergangenheit, Gegenwart oder Zukunft entstammt. Reiches prozedurales Wissen beinhaltet die Ausschöpfung möglichst aller Informationsquellen, Strategien zur Kosten-Nutzen-Abwägung, Einbezug von Ratgebern und flexibler Planung etwaiger Optionen. Gemachte Erfahrungen werden systematisiert, wichtige Ziele gesteckt und die Mittel zur Erreichung definiert. Des Weiteren weiß man, wen man in den Entscheidungsprozess als Ratgeber mit einbezieht und welche Gesprächsbedingungen Berücksichtigung finden sollten. Zu guter Letzt zeichnet sich Strategiewissen durch ein differenziertes Wissen über Strategien der Ratgebung aus. Man weiß also in welchen Situationen, wessen Rat eingeholt werden muss, was der richtige Zeitpunkt dafür ist oder ist sich der eigenen Funktion als Ratgeber bewusst (siehe auch Staudinger & Baltes, 1996).

### **1.3.3 Lifespan-Kontextualismus**

Lifespan - Kontextualismus beschreibt das Wissen, das die verschiedensten thematischen, zeitlichen, altersbezogenen Kontexte, Kontexte des Kulturwandels sowie der individuellen Lebensgeschichte berücksichtigt bei der Betrachtung von Lebensereignissen (Baltes & Smith, 1990; Staudinger, Smith & Baltes, 1994; Staudinger & Baltes, 1996). Diese Kontexte sind zeitweise überlappend, oder aber auch aufgrund historischer und gesellschaftlicher Gegebenheiten unterschiedlich voneinander. Sie können sich ebenfalls über die Zeit verändern und stehen nicht notwendigerweise in einem konfliktfreien Verhältnis zueinander (Baltes & Smith, 1990). Ein hohes Wissen um die Kontexte der Lebensspanne in einer Entscheidungssituation verlangt, dass die Person nicht losgelöst betrachtet wird (Staudinger, Smith & Baltes, 1994), sondern dass die Verknüpfungen zwischen zeitlichen (Vergangenheit, Gegenwart, Zukunft) und thematischen Bezugspunkten (Familie, Karriere, Freunde) aufgezeigt werden. So kann eine 30-jährige Frau Probleme haben, Beruf und Kinder unter einen Hut zu bringen, wohingegen sie sich im Alter von 50 Jahren diesem Problem wahrscheinlich nicht mehr stellen muss. Die relative Bedeutung und Prioritäten der Kontexte, sowie deren Implikationen für Lebensziele müssen erfasst werden (Baltes & Smith, 1990).

### **1.3.4 Werte-Relativismus**

Werte-Relativismus bezeichnet das Wissen um die Unterschiede bezüglich Werten und Lebenszielen (Staudinger, Smith & Baltes, 1994) sowie hinsichtlich kultureller Ziele und Prioritäten (Baltes & Smith, 1990). Des Weiteren sind sich jene beiden Autorengruppen darüber einig, dass Werte-Relativismus jenes Wissen kennzeichnet, dass auch andere Ziel- und Wertvorstellungen existieren, die nicht zur eigenen Person gehören. Die Unterschiede zwischen individuellen und gesellschaftlichen Zielen entspringen etwaigen Persönlichkeitsunterschieden, Unterschieden in der Prioritätensetzung sowie verschiedenartigen Erwartungen und Bewertungsmustern kultur- und gesellschaftsspezifischer Natur. Kennzeichnend für Werte-Relativismus ist nicht nur das Wissen um Unterschiedlichkeit (Staudinger, Smith & Baltes, 1994), sondern auch die Toleranz gegenüber anderen Ziel- und Wertvorstellungen (Staudinger & Baltes, 1996). Des Weiteren kann eine Person, die über einen hohen Werte-Relativismus verfügt, Distanz

zum eigenen Standpunkt einnehmen, andere Sichtweisen nachvollziehen und unterschiedliche Lösungsmöglichkeiten erkennen, je nach unterschiedlicher Zugrundelegung von Wert- und Zielvorstellungen. Zu guter Letzt erkennt sie, dass es universalistische Werte gibt, über deren Gültigkeit nicht zu diskutieren ist, wie beispielsweise allgemeingültige menschliche Werte (Staudinger, Smith & Baltes, 1994).

### **1.3.5 Ungewissheit**

Für Staudinger, Smith und Baltes (1994) kennzeichnet Ungewissheit die Fähigkeit, die relative Unbestimmtheit des Lebens zu akzeptieren, sowie das Vermögen mit dieser Unvorhersagbarkeit umzugehen (Baltes & Smith, 1990). Elementar ist die Einsicht, dass man nie alle Informationen und Lösungen bereit haben kann, dass die Zukunft nicht vollständig planbar und die Gegenwart nicht absolut bestimmbar ist. Wichtig ist das Verständnis, dass auch Entscheidungen der Vergangenheit jener Ungewissheit unterlagen und trotz Vorherrschen dieser Ungewissheit die bestmögliche Option gewählt wurde, obschon rückblickend eine Neubewertung der Situation aufgrund zusätzlicher Informationen anders ausgefallen wäre (Baltes & Smith, 1990; Staudinger & Baltes, 1994; Staudinger, Smith & Baltes, 1994). Personen, die gut mit Ungewissheit in Urteilsprozessen umgehen können, stellen Annahmen und Schätzungen über Ereignisse auf und entscheiden sich für die relativ beste Option, indem sie Unerwartetes konstruktiv aufnehmen (Staudinger, Smith & Baltes, 1994). Zusammenfassend ist also nicht nur das Wissen um Ungewissheit kennzeichnend für Weisheit, sondern auch die Fähigkeit Strategien zu verfolgen, die diese Ungewissheit erfolgreich bewältigen lassen, wie zum Beispiel das Bereithalten von Alternativlösungen (Baltes & Smith, 1990; Staudinger & Baltes, 1996).

## **1.4 Das Berliner Weisheitsparadigma und persönliche Weisheit**

Das Berliner Weisheitsparadigma wurde zusätzlich für die zweite Form der Weisheit, die persönliche Weisheit, ausgearbeitet und validiert (Mickler & Staudinger, 2008). In jenem Sinne kennzeichnet persönliche Weisheit die Einsicht bezüglich des eigenen Lebens. Als Synonyme werden oft persönliches Wachstum oder Reife angesehen (Staudinger &

Dörner, 2007, S. 666). Die persönliche Weisheit baut auf Theorien wie der Ego-Entwicklung (Loevinger & Wessler, 1970) oder auf Skalen des psychologischen Well-beings (Ryff, 1989) wie beispielsweise dem Lebenssinn oder dem persönlichen Wachstum auf, wovon letzteres positiv mit höherem weisheitsbezogenen Wissen korreliert (Kunzmann & Baltes, 2003).

Es wurden ebenfalls fünf Kriterien der persönlichen Weisheit entwickelt, die sich aus zwei Basiskriterien und drei Metakriterien zusammensetzen (Mickler, 2004). Die Basiskriterien umfassen Wissen um die eigene Person und das eigene Leben samt dazugehöriger Bewältigungsstrategien, wohingegen die Metakriterien Informationsverarbeitungsprozesse sowie Urteilsfindung bezüglich der eigenen Person und des eigenen Lebens beschreiben (Mickler & Staudinger, 2008).

#### **1.4.1 Selbstwissen**

Selbstwissen stellt eines der beiden Basiskriterien dar und ist angelehnt an das Faktenwissen zur allgemeinen Weisheit (Mickler, 2004). Kennzeichen sind eine tiefgreifende Einsicht über sich und das eigene Leben, sowie Kenntnis über eigene Fähigkeiten, Schwächen, Gefühle und Ziele und das Vorhandensein eines Lebenssinns (Mickler & Staudinger, 2008). Zusätzliche Charakteristika sind das autobiografische Wissen sowie eine internale Kontrollüberzeugung und die Sorge um andere als auch die Relevanz zwischenmenschlicher Beziehungen (Mickler, 2004).

#### **1.4.2 Wachstums- und Bewältigungswissen**

Das zweite Basiskriterium ist dem prozeduralen Wissen nachempfunden (Mickler, 2004). Charakteristisch ist Wissen zum Emotionsausdruck sowie zur Emotionsregulation, zur Entwicklung und Aufrechterhaltung funktionierender sozialer Beziehungen (Mickler & Staudinger, 2008), sowie zur Problemlösung und der Persönlichkeitsentwicklung (Mickler 2004). Beispielhaft können Offenheit für Neues sowie Humor als eine Wachstums- und Bewältigungsstrategie genannt werden (Mickler, 2004; Mickler & Staudinger, 2008).

### **1.4.3 Zusammenhangswissen**

Das erste Metakriterium von dreien ist angelehnt an den Kontextualismus der allgemeinen Weisheit, der für die Wahl der Kontexte entscheidend war (Mickler, 2004). Das Zusammenhangswissen beschreibt die Fähigkeit sich der kontextuellen Einbettung des eigenen Verhaltens und Gefühle bewusst zu sein (Mickler & Staudinger, 2008). Des Weiteren beschreiben die Autorinnen, dass die Bereiche altersbezogenen, historischen oder idiosynkratischen Bezug haben, wobei die eigene biografische Einbettung und die Abhängigkeit von anderen von Relevanz sind. Eine Person mit hohem Zusammenhangswissen vermag Konflikte zwischen oder innerhalb der Kontexte zu erkennen und ist sich konfligierender Pflichten und Bedürfnisse bewusst (Mickler, 2004). Die Autorin hebt als besonderes Kennzeichen die Balance zwischen Autonomie und Selbstbestimmung im Vergleich zur Rücksichtnahme auf andere hervor.

### **1.4.4 Selbstrelativierung**

Das zweite Metakriterium beschreibt die Fähigkeit, das eigene und das Leben anderer von außen zu sehen. Die Person kann sich selbst aus Sicht anderer einschätzen und beurteilen mit dem Ziel eines objektiven und möglichst realistischen Selbstbilds. Hohe Werte bezüglich Selbstrelativierung bedeuten auch, seine Verhaltensweisen, Emotionen und Werte kritisch zu hinterfragen und zu beleuchten. Es herrscht dabei zugleich große Akzeptanz gegenüber Werten anderer, bei gleichzeitiger Wahrung der eigenen Werte. Die Akzeptanz und Toleranz anderer Werte finden jedoch dort ihr Ende, wo universelle Ansichten der Menschenwürde bedroht sind (Mickler, 2004).

### **1.4.5 Ambiguitätstoleranz**

Die Ambiguitätstoleranz wurde entwickelt nach dem Vorbild des Umgangs mit Ungewissheiten bezüglich allgemeiner Weisheit. Sie beschreibt den Umgang mit den Unsicherheiten des eigenen Lebens sowohl der Vergangenheit als auch der Zukunft. Eine Person mit hohen Werten verfügt über Strategien und Kompetenzen erfolgreich mit Ungewissheit umzugehen – beispielhaft seien Vertrauen und Spontaneität erwähnt. Jene

Person versucht aus jeder Situation das Beste zu machen und akzeptiert, dass die Zukunft nicht planbar ist. Sie weiß, dass sie sich im Laufe des Lebens verändern wird und dass Krankheiten und Tod nicht vorhersehbar sind. Trotz dieser Ungewissheiten ist die Person imstande nach reiflicher Abwägung eine Entscheidung zu treffen (Mickler, 2004).

## 1.5 Ontogenese von Weisheit nach dem Berliner

### Weisheitsparadigma

Da aber nicht nur die Kennzeichen von weisheitsbezogenem Wissen, sondern auch dessen Voraussetzungen, Korrelate und Konsequenzen interessieren, haben Baltes und Smith (1990) drei Gruppen an Vorhersagen identifiziert. Siehe Abbildung 1.

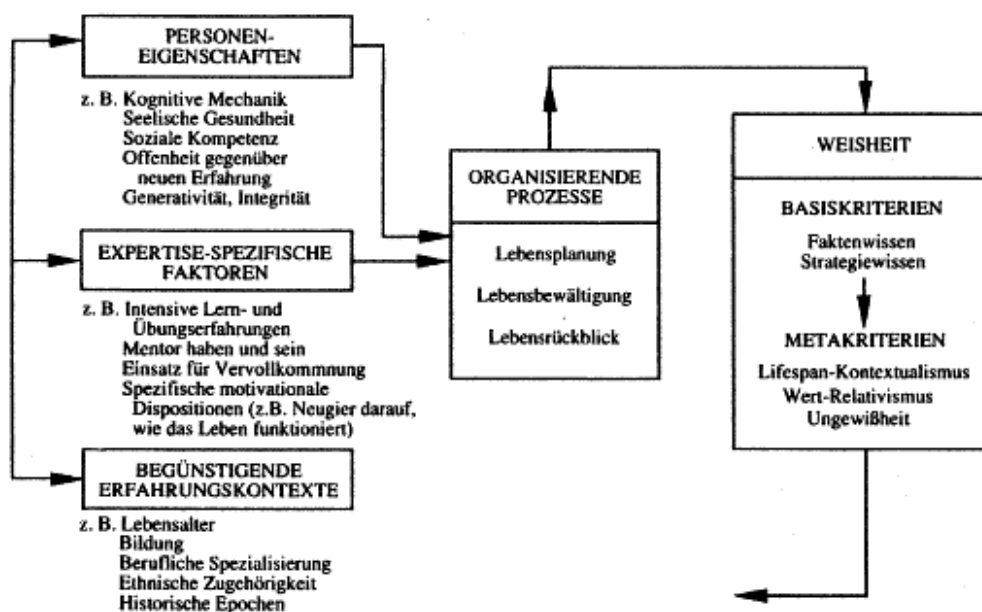


Abbildung 1 Ontogenese von Weisheit

Ein Arbeitsmodell zur Erforschung der Vorbedingungen, Korrelate und/oder Konsequenzen weisheitsbezogenen Wissens und Urteils (Staudinger & Baltes, 1996)

Zur Entwicklung, dem Erhalt und der Anwendung von Weisheit werden drei Gruppen von Bedingungen postuliert (Baltes & Smith, 2008).

Die erste Gruppe beschreibt *allgemeine Personeneigenschaften*, die gesellschaftlich übereinstimmend als bedingend für weisheitsbezogenes Wissen und Urteilen angesehen werden (beispielsweise geistige kognitive Mechanik). Hervorzuheben ist hier, dass eine gewisse kognitive Grundausstattung vonnöten ist, die aber altersbedingten Abbauprozessen unterliegen könnte und somit Auswirkungen auf die Weiterentwicklung und den Erhalt weisheitsbezogenen Wissens haben könnte (Staudinger & Baltes, 1996). Die Autoren beschreiben auch persönlichkeitsbezogene Faktoren als bedingend, wie beispielsweise Offenheit für neue Erfahrungen, soziale Kompetenz, Generativität und Integrität.

Die zweite Gruppe kennzeichnet *Expertise-spezifische Faktoren*, die für das spezielle Konstrukt Weisheit typisch sind (etwa Lern- und Übungserfahrungen). Hierunter fallen Mentoren, die zu bestimmten Lebensproblemen um Rat gefragt werden können, umfangreiche Übungserfahrung bezüglich der fundamentalen Pragmatik des Lebens, sowie motivationale Faktoren, die einen zur steten Weisheitserlangung antreiben (Staudinger & Baltes, 1996).

Die dritte Gruppe setzt sich zusammen aus *begünstigenden Erfahrungskontexten*, die die Wahrscheinlichkeit steigern, Lebenserfahrung zu sammeln, und die ausschlaggebend sind für den Weisheitserwerb. Begünstigende Erfahrungskontexte sind beispielsweise das Alter, Bildung, Berufstätigkeit, ethnische Zugehörigkeit sowie die historische Epoche (Baltes & Smith, 1990; Staudinger & Baltes, 1996). Die Autoren beschreiben das Alter aber lediglich als begünstigende, nicht jedoch hinreichende Bedingung für den Weisheitserwerb, da das höhere Alter eine Vielzahl an Lebenserfahrungen wahrscheinlicher macht. Sie gehen davon aus, dass die Höchstwerte für Weisheit von älteren Erwachsenen erbracht werden, nicht aber allgemein Ältere weiser seien als Jüngere.

Lebensplanung, Lebensbewältigung und Lebensrückblick sind als organisierende Prozesse angeführt. Das heißt, sie ordnen, verknüpfen und beurteilen Erlebnisse und Eindrücke. Des Weiteren sind die fünf Weisheitskriterien angeführt, von denen angenommen wird, dass sich die zwei Basiskriterien des faktischen und prozeduralen Wissens früher und die Metakriterien erst später herausbilden. In einer modulierten Version von Baltes und Smith (2008) wurden zusätzlich zur Weisheitsdefinition ein generelles und ein psychologisches Bezugssystem ergänzt. Ferner nehmen die Autoren an, dass Weisheit im Laufe des Lebens

von jedem Menschen erworben wird, jedoch in einem unterschiedlichen Ausmaß und, dass es selten zu starken Ausprägungen weisheitsbezogenen Wissens kommt. Gleichsam kommen auch Baltes und Staudinger (2000) zu dem Schluss, dass es womöglich nicht einen einzelnen Pfad zu Weisheit gibt, sondern mehrere, jedoch eingeschränkte Wege.

## **2. Exekutive Funktionen**

### **2.1 Definition und Begriffserläuterung**

Exekutive Funktionen stellen ein uneinheitliches Konzept in der Neuropsychologie dar (Drechsler, 2007). Der Autorin zufolge kennzeichnen exekutive Funktionen Regulations- und Kontrollmechanismen zum Zwecke des zielgerichteten und situationsadäquaten Agierens. Allgemein werden kognitive, emotionale, soziale sowie Aktivitätsregulationsmechanismen unterschieden. Zur Anwendung kommen solche Mechanismen dann, wenn der Mensch mit unerwarteten oder neuen Ereignissen konfrontiert wird und somit andere als automatisierte Handlungsroutinen notwendig werden oder wenn Ziele gesetzt und Pläne über mehrere Schritte hinweg entworfen werden sollen.

Des Weiteren beschreibt Drechsler (2007), dass in aktueller psychologischer Zusammenschau exekutive Funktionen als verschiedene, unabhängige Prozesse verstanden werden und folglich auch nur einzelne Bereiche Störungen unterliegen können. Eine mögliche Störung der exekutiven Funktionen ist das *Dysexekutive Syndrom*, bei dem es sich nach Müller und Münte (2008) um eine Schädigung des Präfrontalkortexes handelt, der für Prozesse des Planens und der Handlungskontrolle zuständig ist (vgl. auch Müller & Münte, 2009). Goldenberg (2007) beschreibt in Zusammenhang mit dem Dysexekutiven Syndrom, dass es im Falle einer Störung zu impulsivem, starrem unreflektiertem Verhalten und Untätigkeit kommen kann. Primär zeigen Betroffene des Dysexekutiven Syndroms Störungen des Arbeitsgedächtnisses, der kognitiven Flexibilität und des planerischen Denkens (Müller & Münte, 2008). Den Autoren zu Folge ist gleichsam den exekutiven Funktionen auch das Dysexekutive Syndrom nicht klar abgrenzbar und beschreibt

Dysfunktionen unterschiedlicher, eventuell auch gegensätzlicher metakognitiver Funktionen. Des Weiteren erwähnen die Autoren als Symptome unter anderem die Unfähigkeit zum Multitasking, das heißt das koordinierte Ausführen und Planen mehrerer Schritte zur selben Zeit, die Unfähigkeit zur Abstraktion, reduzierte Wortflüssigkeit, beeinträchtigte Fähigkeit zum Aufgabenwechsel, sowie soziale und emotionale Aspekte, beispielsweise impulsives, aggressives Verhalten, fehlende Krankheitseinsicht und Apathie, die Paulig (2009) als vermindertes zielgerichtetes Handeln auf Basis gestörten Neugierverhaltens beschreibt. Ätiologische Ursachen können sein: Erkrankungen wie beispielsweise Morbus Parkinson, Multiple Sklerose und das Gilles-de-la-Tourette Syndrom (Müller & Münte, 2008), aber auch Schlaganfälle (Goldenberg, 2007). Zur Diagnostik sind neben neuropsychologischen Verfahren immer eine umfangreiche Anamnese, die Selbst- und Fremdeinschätzung sowie Verhaltensbeobachtung unumgänglich, um die bestmögliche Therapie im Falle einer Störung der exekutiven Funktionen zu bieten (Müller & Münte, 2009).

## 2.2 Teilkomponenten exekutiver Funktionen

Nach Drechsler (2007) lassen sich exekutive Prozesse hinsichtlich ihrer Komplexität (basal und komplex) und ihrer Regulationsebene (Kognition, Emotion, Aktivität und Sozial) unterscheiden. (Abb. 2)

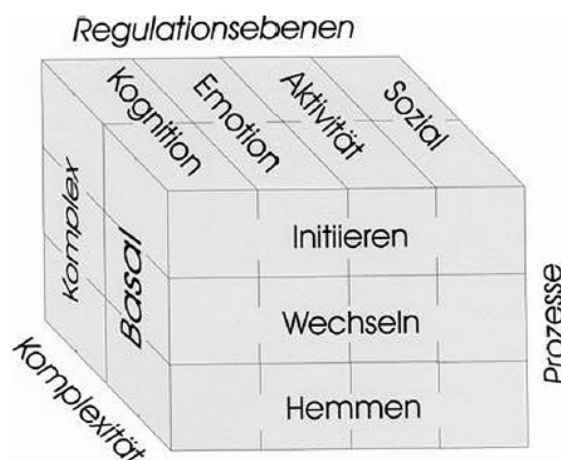


Abbildung 2 Beschreibungsebenen exekutiver Funktionen (Drechsler, 2007)

### 2.2.1 Kognitive Regulation basaler Prozesse

Drechsler (2007) zufolge gibt es drei basale Prozesse kognitiver Regulation und einen möglichen vierten Prozess, dessen Unabhängigkeit von den ersten drei Prozessen die Autorin als umstritten sieht.

- (1) Der erste basale Prozess ist der des *Initiierens*. Dabei handelt es sich um die Fähigkeit, beabsichtigt und aus eigenem Antrieb Handlungen zu beginnen. Im Falle einer Störung sind Betroffene auf externe Auslöser angewiesen.
- (2) Der zweite basale Prozess des *Wechsels* wird auch oft als *kognitive Flexibilität* bezeichnet und ermöglicht eine beabsichtigte Zu- und Abwendung von Reizen. Kennzeichen sind eine Aufmerksamkeitsverlagerung (shifting) sowie ein Hin- und Herspringen zwischen Inhalten (switching).
- (3) *Hemmen* kennzeichnet den dritten basalen Prozess und beschreibt die Fähigkeit Reaktionen auf irrelevante Informationen und Reize zu unterdrücken. Deutlich werden diese Prozesse im Falle einer Störung, deren Folge oftmals impulsives, umweltgeleitetes Verhalten sein kann.

Bei dem möglichen vierten basalen Prozess handelt es sich um Arbeitsgedächtnisprozesse, die benötigt werden, um Inhalte aufrechtzuerhalten und Informationen zu erneuern.

### 2.2.2 Kognitive Regulation komplexer Prozesse

Ist ein Zusammenspiel basaler Prozesse vonnöten oder erfordert die Situation eine differenziertere Behandlung, kommen komplexe Prozesse der kognitiven Regulation zur Anwendung. Nach Drechsler (2007) handelt es sich dabei um folgende Prozesse:

- (1) *Monitoring*. Dieser Prozess kann gleichgesetzt werden mit dem deutschen Begriff der Überwachung und kennzeichnet die kontinuierliche Überprüfung kognitiver Leistungen und wird der metakognitiven Kontrolle zugeteilt. Monitoring kommt zur Anwendung bei der Überprüfung, ob die richtige Strategie

gewählt wurde, bei einem nachträglichen Ist-Soll-Vergleich sowie bei Fehlerentdeckung und Fehlerkorrektur.

- (2) *Problemlösen und Planen.* Die Fähigkeit des Problemlösens wird oft mit Verfahren zur IQ-Messung überprüft. Wichtig hierfür ist das logische – schlussfolgernde Denken, wobei Verfahren zur Problemlösung häufig aus Aufgaben bestehen, von denen allgemeine Regeln abgeleitet und auf neue Aufgaben angewendet werden sollen. Gerne werden auch Flüssigkeitsaufgaben eingesetzt, wobei der Proband nach einem bestimmten Kriterium und innerhalb einer festgelegten Zeit möglichst viele verschiedene Elemente dieser Kategorie produzieren soll. Als Beispiel kann der Regensburger Wortflüssigkeits-Test RWT (Aschenbrenner, Tucha & Lange, 2001) genannt werden, der in Kapitel 6.2.5 genauer erklärt wird. Das planende Denken kennzeichnet Denkprozesse, die Schritte zur Ergebnisoptimierung antizipieren sollen, das heißt, Aufgabe ist es, mehrere Schritte vorausschauend zu planen um das Ziel bestmöglich zu erreichen und Fehler zu vermeiden. Zur Diagnostik werden oftmals Transformationsaufgaben vorgegeben, wie beispielsweise der Turm von London (Tucha & Lange, 2004), dessen Beschreibung sich in Kapitel 6.2.6 finden lässt.
- (3) *Aufgabenorganisation.* Dieser Prozess wird auch Ablauforganisation oder Multitasking genannt und beschreibt eine Kombination aus Problemlöse-, Planungs- sowie Evaluationsaspekten. Sie kommen beispielsweise zur Anwendung, wenn eine Anpassung an sich ändernde Umstände notwendig ist und ein Hin- und Herspringen zwischen den Aspekten verlangt wird.

Die letzten drei Regulationsmechanismen zählen zu den exekutiven Kontrollprozessen:

- (4) *Aufmerksamkeitsverteilung.* Die Fähigkeit zur Aufmerksamkeitsverteilung kommt dann zum Einsatz, wenn mehrere Prozesse, die simultan ablaufen, nach Aufmerksamkeit verlangen oder, wenn je nach Schwierigkeitsgrad die Anstrengungsleistung für Aufgaben abgeändert werden muss.
- (5) *Konfliktverarbeitung.* Dieser Prozess tritt gleichsam bei Vorliegen mehrerer aufmerksamkeitsfordernder konfligierender Lösungsoptionen auf. Es muss trotz

Konflikt eine Entscheidung getroffen und die nicht gewählte Antwortoption unterdrückt werden.

- (6) *Enkodier- und Abrufstrategien.* Hierbei handelt es sich um Kontrollprozesse der Gedächtnisleistungen, genauer der Fähigkeit neue Inhalte zu analysieren, ob sie mit bereits bestehenden Kennzeichen oder möglichen Kategorien in Verbindung gebracht werden und im Weiteren dann wieder anhand dieser Einordnungen abgerufen werden können.

Zusätzlich zur Taxonomie nach Drechsler (2007) heben Müller und Münte (2009) insbesondere die *Flexibilität* hervor, das heißt die Anpassung perzeptueller, kognitiver und motorischer Systeme an wechselnde Aufgabenanforderungen, sowie die *Persistenz*, die sie als Aufrechterhaltung gewisser kognitiver Konfigurationen trotz Ablenkung über eine längere Zeitdauer verstehen.

### **2.3 Neurobiologisches Korrelat exekutiver Funktionen und Weisheit**

Dem Berliner Weisheitsparadigma (Staudinger & Baltes, 1996) zufolge wird Weisheit verstanden als Expertise in der fundamentalen Pragmatik des Lebens, das heißt als höchstes Wissen und höchste Urteilsfähigkeit im Umgang mit schwierigen Problemen der Lebensplanung, Lebensgestaltung und Lebensdeutung. Dazu ist es notwendig sich der Probleme erst einmal bewusst zu sein. Nach Roth (2008) sind an der Entstehung für Bewusstsein viele Hirnzentren beteiligt. Nicht ein einzelnes Bewusstseinszentrum, sondern die *assoziative Großhirnrinde*, das heißt der mittlere und untere Temporallappen, der hintere und untere Parietallappen sowie der präfrontale Kortex sind dafür verantwortlich.

Heyder et al. (2004) sprechen dem lateralen Präfrontalkortex eine entscheidende Rolle für exekutive Funktionen zu, insbesondere bei der Hemmung gewohnter und stark verinnerlichter Antworten, der Aufgabenorganisation und Multitasking, sowie beim Set Shifting, das laut Drechsler (2007) eine Aufmerksamkeitsverlagerung beschreibt und somit Kennzeichen kognitiver Flexibilität ist. Generell lässt sich aber sagen, dass sich exekutive Funktionen nicht ausschließlich im Frontallappen abbilden (Drechsler, 2007). Auch Stuss (2011) sieht von einer zentralen Kontrolle des Präfrontalkortexes ab, und zwar stehen

exekutive Funktionen in wechselseitigen Beziehungen zu anderen Bereichen des Gehirns und werden als domänenübergreifend angesehen. Es bestehen auch komplexe Verbindungen des Präfrontalkortexes zu posterioren, subkortikalen und zerebellaren, also dem Kleinhirn entsprechenden Strukturen (Heyder et al., 2004) - beispielhaft seien der anteriore zinguläre Kortex, die Basalganglien, darunter das Striatum und der Globus Pallidus, sowie der Thalamus genannt. Die Autoren weisen darauf hin, dass auch andere noch nicht untersuchte Gehirnregionen Einfluss haben könnten auf exekutive Funktionen.

Meeks und Jeste (2009) untersuchten neurobiologische Korrelate von Weisheit. Sie unterteilten Weisheit in folgende sechs Untergruppen: *prosoziale Einstellungen und Verhaltensweisen; soziales Entscheidungsverhalten / pragmatisches Lebenswissen; emotionale Homöostase; Reflektion und Selbstverständnis; Werte-Relativismus / Toleranz; und zuletzt Akzeptanz und Umgang mit Unsicherheit und Ambiguität*. Die Autoren fanden neurobiologische Entsprechungen weisheitsbezogener Fähigkeiten im Präfrontalkortex, genauer dem lateralen und medialen Präfrontalkortex, sowie im Belohnungszentrum, mit dem Striatum und dem Nucleus accumbens, und im anterioren zingulären Kortex (Meeks & Jeste, 2009), die allesamt auch in Zusammenhang mit exekutiven Funktionen gebracht wurden (siehe Heyder et al., 2004). Außerdem bestehen Verbindungen zwischen dem limbischen System und dem Präfrontalkortex, die für weisheitsbezogene Fähigkeiten zuständig sind. Des Weiteren sind auch Neurotransmitter beteiligt, insbesondere vermittelt dopaminerger und serotonerger Kreisläufe. Einerseits bestehen neurobiologische Überlappungen zwischen weisheitsbezogenen Fähigkeiten und Konstrukten wie Intelligenz und schlussfolgerndem Denken, andererseits gibt es aber auch genügend neurobiologische Unterschiedlichkeiten (Meeks & Jeste, 2009), weshalb es genauerer Betrachtung bedarf. Die Ergebnisse sollen vorläufig nur als Arbeitsmodell verstanden werden und die Autoren empfehlen weitere Untersuchungen, da es sich in ihrer Untersuchung um eine Metaanalyse handelte, die ökologische Validität eingeschränkt sowie die Stichprobengröße klein war und generell erst wenig Literatur zu diesem Thema vorliegt.

Des Weiteren lassen sich biologische Korrelate von Well-Being (Ryff, 1989), ein Konstrukt, auf dem die persönliche Weisheit aufbaut (Staudinger & Dörner, 2007), ebenfalls im Präfrontalkortex finden (Urry et al., 2004), weshalb der Zusammenhang zwischen persönlicher Weisheit und Exekutivfunktionen von Interesse ist.

## 3. Intelligenz

### 3.1 Intelligenztheorien

#### 3.1.1 Zwei-Komponenten Modell der Intelligenzentwicklung

In Zusammenhang mit der Theorie der Lebensspanne wird oftmals das Zwei - Komponentenmodell der Intelligenz (Baltes, 1987) erwähnt. Dabei wird Intelligenz generell unterschieden in *Mechanik* und *Pragmatik*. Die Mechanik ist gekennzeichnet durch Basisprozesse der Informationsverarbeitung und durch Problemlöse-Prozesse. Sie ist genetisch bedingt und veranschaulicht den biologischen Einfluss auf das kognitive Entwicklungspotential und die Intelligenz-Entwicklung allgemein (Kray & Lindenberger, 2007). Die Pragmatik der Intelligenz verkörpert Fakten- und Strategiewissen. Sie wird kulturabhängig und erfahrungsbedingt erworben, wie beispielsweise berufliche Expertise (Kray & Lindenberger, 2007). Konkreter kennzeichnet sie die Anwendung der Mechanik unter Einbezug kontextueller und wissensbezogener Rahmenbedingungen (Baltes, 1987).

Die Mechanik unterliegt im Vergleich zur inhaltsreichen Pragmatik vermehrt Alterungsprozessen. Die Pragmatik hingegen verzeichnet keine altersbedingte Abnahme entlang des Lebensverlaufs (Kray & Lindenberger, 2007).

Wilkening (2003) betont in Bezug auf kognitive Abbauprozesse, dass starke individuelle Schwankungen zwischen älteren Erwachsenen hinsichtlich ihrer Intelligenzpunktwerte bestehen.

#### 3.1.2 Fluide und kristalline Intelligenz

Eine ähnliche Unterscheidung von Intelligenz präsentieren Horn und Cattell (1966) mit den Begriffen der *fluiden* und *kristallinen* Intelligenz. Die fluide Intelligenz beschreibt den Einfluss von Biologie und Erblichkeit, wohingegen die kristalline Intelligenz erworben wird durch Lebenserfahrung und Akkulturation (vgl. *Mechanik* und *Pragmatik* nach Baltes, 1987).

### 3.2 Forschungsergebnisse zu Intelligenz und Weisheit

Intelligenz und Persönlichkeit wurden in der Literatur schon vielfach als Korrelate weisheitsbezogenen Wissens untersucht (Staudinger et al., 1997; Staudinger, Maciel, Smith & Baltes, 1998; Staudinger & Pasupathi, 2003). Sie kamen dabei größtenteils zu übereinstimmenden Ergebnissen. Staudinger et al. (1997) untersuchten den Zusammenhang weisheitsbezogener Leistungen jeweils mit Intelligenz, Persönlichkeitsfaktoren und mit der Schnittstelle zwischen Intelligenz und Persönlichkeit, wie zum Beispiel Kreativität, soziale Intelligenz und Denkstile. Es wurden 125 Testpersonen zu drei Zeitpunkten getestet, bei denen ihnen weisheitsbezogene Aufgaben nach dem Berliner Weisheitsparadigma, Verfahren zur kristallinen und fluiden Intelligenz und zur Persönlichkeitsmessung, sowie einige Fragebögen vorgelegt wurden. Dabei kamen die Autoren zu dem Ergebnis, dass Intelligenz, Persönlichkeit und die Schnittstelle Intelligenz-Persönlichkeit zusammen rund 40 % der weisheitsbezogenen Leistung erklären. Betrachteten sie die Domänen jedoch separat, zeigte sich, dass die Schnittstelle Intelligenz-Persönlichkeit mit rund 15 % den größten spezifischen Varianzanteil ausmacht. Persönlichkeit und Intelligenz separat betrachtet, konnten einzeln nur rund 2 % Varianz erklären (vgl. Staudinger et al., 1998). Allgemein konnten Staudinger et al. (1997) aber einen positiven Zusammenhang zwischen sowohl kristalliner als auch fluider Intelligenz mit weisheitsbezogenen Leistungen feststellen, wobei die kristalline Intelligenz einen stärkeren Zusammenhang aufwies. Staudinger et al. (1998), die Persönlichkeitsfaktoren, Intelligenz und Erfahrungskontexte als Einflussgrößen hinsichtlich Weisheit untersuchten, fanden hingegen positive Zusammenhänge weisheitsbezogener Leistungen mit fluider Intelligenz, nicht jedoch mit kristalliner.

Auch Staudinger und Pasupathi (2003) untersuchten weisheitsbezogene Fähigkeiten Jugendlicher im Vergleich zu Erwachsenen. Dabei ergab sich, dass in der Adoleszenz die kristalline Intelligenz und Persönlichkeit jeweils die besten spezifischen Varianzanteile besitzen, wobei fluide Intelligenz keinen signifikanten spezifischen Varianzanteil hatte. Im Erwachsenenalter zeigte sich die Schnittstelle zwischen Intelligenz und Persönlichkeit als bester einzelner Vorhersagewert, und davon erklärte die Kreativität die meiste Varianz. Die Autoren interpretieren die Ergebnisse insofern, als grundlegende Fähigkeiten wie Intelligenz und Persönlichkeit in der Adoleszenz eine größere Rolle für weisheitsbezogene

Leistungen spielen mögen als Fähigkeiten, die erst im mittleren Erwachsenenalter Höchstausprägungen erlangen.

Auch Baltes und Smith (1990) ordnen Weisheit prototypisch der kristallinen Intelligenz zu, weshalb im Gegensatz zur Mechanik die Möglichkeit zur lebenslangen Entwicklung und Zunahme vermutet wird.

Für die persönliche Weisheit werden sowohl Zusammenhänge mit kristalliner als auch fluider Intelligenz gefunden (Mickler, 2004; Mickler & Staudinger, 2008). Kristalline Intelligenz zeigt einen linearen positiven Zusammenhang und ist mit selbstbezogener Weisheit insofern verknüpft, als sie wichtig ist für den Ausdruck und den Erwerb selbstbezogenen Wissens und Urteilsvermögens (Mickler & Staudinger, 2008). Mit der fluiden Intelligenz ergab sich ein quadratischer Zusammenhang, in Form eines invertierten „U“, und zwar vermuteten die Autoren bei Betrachtung der besten 15 %, dass diese eine Tendenz in Richtung niedrige Werte für Universalismus hatten (Mickler & Staudinger, 2008), was sie durch anschließende Analysen darin begründet sahen, dass überdurchschnittlich intelligente Personen eher zu egoistischem und leistungsorientiertem Wertedenken tendieren.

Auch Staudinger und Baltes (1996) kamen zu dem Schluss, dass weisheitsbezogene Leistungen altersunabhängig sind, wohingegen paradoxerweise die kognitive Mechanik, ein weisheitsbedingendes Konstrukt, mit steigendem Alter einem Abbauprozess unterworfen ist, wie Kray und Lindenberg (2007) konstatieren.

Intelligenz ist nicht der beste Prädiktor weisheitsbezogener Fähigkeiten im Erwachsenenalter, denn auch Persönlichkeitseigenschaften wie Offenheit für Neues, lebensgeschichtliche Ereignisse oder kritische Lebensereignisse spielen eine wichtige Rolle (Baltes & Smith, 2008).

Intelligenz erklärt nur einen kleinen Anteil der Varianz weisheitsbezogenen Wissens (Baltes & Smith, 2008), weshalb es gilt, weitere Zusammenhänge zu erforschen, beispielsweise in einem interdisziplinären Kontext oder auch über die Herangehensweise, die Sternberg (2004) wählte und zwar über *Foolishness* als Gegenteil von Weisheit, was so viel wie Torheit bedeutet. Ihm zufolge können auch intelligente Menschen der Torheit unterliegen.

Staudinger und Glück (2011) kamen zu dem Ergebnis, dass Weisheit weit über das Konstrukt Intelligenz hinausgehe. Wohl sei Intelligenz notwendig, nicht jedoch hinreichend für den Weisheitserwerb (siehe auch Staudinger et al., 1998).

### **3.3 Überschneidungen exekutiver Funktionen und Intelligenz**

Ein mögliches Zusammenspiel der Intelligenz und exekutiver Funktionen wurde von Roca et al. (2013) erforscht. Die Autoren untersuchten Patienten mit fronto-temporaler Demenz und fanden dabei heraus, dass nach Vorgabe traditioneller Verfahren zu exekutiven Funktionen, beispielsweise Wortflüssigkeits-Tests, Defizite durch den Allgemeinen Intelligenzfaktor (Spearman's  $g$ ) erklärt werden konnten. Bei der Vorgabe spezifischerer exekutiver Verfahren, beispielsweise zum Multitasking, konnten die Defizite jedoch nicht vollständig durch Spearman's  $g$  erklärt werden, weshalb die Autoren empfehlen den Zusammenhang weiterhin zu untersuchen.

Auch Colom et al. (2013) untersuchten Zusammenhänge zwischen Intelligenz und kognitiven Funktionen und fanden Überlappungen in den Frontallappen, genauer im medialen und inferioren frontalen Gyrus. Im Detail zeigten sich in ihrer Studie Überlappungen der Intelligenz mit dem Arbeitsgedächtnis, Aufmerksamkeitsprozessen und der Verarbeitungsgeschwindigkeit. Diese kognitiven Funktionen können als exekutive Funktionen betrachtet werden, da sie inhaltliche Überschneidungen mit der Einteilung exekutiver Funktionen nach Drechsler (2007) aufweisen.

Bei der Diagnostik exekutiver Funktionen fanden Nęcka, Lech, Sobczyk und Śmieja (2012) geringe bis keine Zusammenhänge zwischen Leistungstests und Selbstbeschreibungsverfahren, was die Autoren damit erklärten, dass die Verfahren womöglich unterschiedliche Dimensionen exekutiver Funktionen messen. Folglich wird auch in dieser Untersuchung neben Leistungstests exekutiver Funktionen ein Selbstbeschreibungsverfahren aufgenommen.

Auch psychometrische Überlappungen ergeben sich insofern, als fluide Intelligenz gemeinhin mit schlussfolgernden und Problemlöse-Anteilen der exekutiven Funktionen gleichgesetzt wird (Diamond, 2013).

Staudinger et al. (1997) sowie Staudinger und Pasupathi (2003) betonten bereits die Überschneidungen der von ihnen erhobenen Korrelate weisheitsbezogener Leistungen mit Selbstregulations-Mechanismen, was wiederum eine genauere Untersuchung der exekutiven Funktionen nahelegt.

Da in der Literatur Zusammenhänge zwischen Weisheit und Intelligenz gefunden wurden (Mickler & Staudinger, 2008), und exekutive Funktionen teilweise Überlappungen mit Intelligenz aufweisen (Colom et al., 2013; Roca et al., 2013), ist es interessant, den Einfluss exekutiver Funktionen auf weisheitsbezogene Fähigkeiten zu untersuchen und auch die Wechselwirkungen zwischen den Maßen der Intelligenz und den exekutiven Funktionen zu berücksichtigen.

## **4. Die Beziehung der Weisheitsformen zueinander sowie zu weiteren Variablen**

### **4.1 Generelle Weisheit und persönliche Weisheit**

Von Interesse ist natürlich auch, ob und in welchem Zusammenhang die beiden Weisheitsformen stehen. Dazu beschreibt Mickler (2004), dass Personen, die hohe Werte bezüglich genereller Weisheit besitzen, nicht unweigerlich hohe Werte hinsichtlich persönlicher Weisheit aufweisen müssen, da man anderen gute Ratschläge geben kann, ohne selbige Kompetenzen auf die eigene Lebenslage anwenden zu können, da zu wenig Distanz zu den eigenen Problemen bestünde. Andererseits seien der Autorin zufolge Personen mit hohen persönlichen Weisheitswerten wahrscheinlich auch in der Lage jene erforderlichen Kompetenzen auf allgemeine Weisheitsbereiche umzulegen.

Mickler & Staudinger griffen das Thema 2008 wieder auf und fanden Zusammenhänge zwischen Werten der generellen und persönlichen Weisheit, jedoch limitieren sie ihre Ergebnisse, indem sie vermuten, dass ein Teil des Zusammenhangs aufgrund der Wahl derselben Erhebungsmethode erklärt sein könnte. Sie kommen zu dem Schluss, dass

persönliche und generelle Weisheit sich teilweise überschneiden, jedoch auch Aspekte existieren, die für die jeweilige Einzigartigkeit beider sprechen.

## **4.2 Weisheit und Alter**

Um die Rolle des Alters in Hinsicht auf weisheitsbezogene Fähigkeiten genauer zu beschreiben, wird im nachfolgenden Abschnitt von einigen Forschungsergebnissen berichtet. Baltes und Smith (1990) vermuteten, dass sich Weisheit im höheren Erwachsenenalter abbilde, da sie sie als prototypischen Endzustand annahmen und sie folglich Kennzeichen positiver Veränderungen sei. Zur Untersuchung gaben sie 60 Erwachsenen früheren, mittleren und höheren Erwachsenenalters beiderlei Geschlechts Aufgaben zu schwierigen Problemen hinsichtlich Lebensplanung und Lebensrückblick vor, wobei die Probanden nach hohem Bildungsstand ausgesucht wurden. Sie ließen die Antworten transkribieren und von einer Gruppe trainierter Auswerter anhand der fünf Weisheitskriterien einschätzen. Die Auswerter wurden nach ihrem Ausmaß an Lebenserfahrung und umfangreichem Wissen über Lebensprobleme ausgewählt und setzten sich zusammen aus Rechtsanwälten, Sozialwissenschaftlern, erfahrenen Journalisten, Sozialarbeitern und Fachlehrern. Zusammenfassend zeigten mehrere ältere Erwachsene hohe weisheitsbezogene Werte, wohingegen aber allgemein nur wenige von ihnen „weise“ Antworten gaben. Eine weise Antwort ist auf einer Likert Skale von 1 - 7 durch einen Wert von 6 oder 7 gekennzeichnet (Staudinger, Smith & Baltes, 1994). Des Weiteren fanden Baltes und Smith (1990) keine Alters- oder Kohortenunterschiede, was eine Stabilität der Weisheit über die Lebensspanne hinweg bestärke. Auch Staudinger und Baltes (1996) kamen nach Analyse einer Zusammenschau von vier Studien (Altersbereich von 20 – 80 Jahren) zu dem Ergebnis, dass weisheitsbezogenes Wissen und Urteilen relativ altersunabhängig sind, vorausgesetzt es handelt sich um gesundes Altern. Außerdem stellten sie fest, dass bis ins 6. und 7. Lebensjahrzehnt noch Höchstleistungen erbracht wurden, nicht jedoch mehr ab einem Alter von 80 Jahren, was mit einem altersbezogenen kognitiven Abbau der Mechanik der Intelligenz einhergehen könnte (vgl. Kray & Lindenberg, 2007). Baltes und Staudinger kamen 2000 nach einer weiteren Zusammenschau von vier Studien zu demselben Ergebnis. Es zeigte sich wiederum kein altersbedingter Verlauf, jedoch befanden sich unter den oberen 20 % mehr ältere als

jüngere Teilnehmer, wenn Alter und Erfahrungsreichtum zusammenspielen (Baltes, Staudinger, Maercker & Smith, 1995). Nichtsdestotrotz reicht es nicht, länger gelebt zu haben, um weiser zu sein und auch im Vergleich zu Mechanik und Pragmatik zeigen die Ergebnisse keinen Abfall weisheitsbezogener Fähigkeiten in früheren Stadien des Erwachsenenalters (Baltes & Staudinger, 2000).

Auch für die persönliche Weisheit wurde der Zusammenhang mit dem Alter untersucht (Mickler & Staudinger, 2008), wobei sich kein Alterseffekt mit den Basiskriterien, jedoch mit den Metakriterien ergab, insofern, als Jüngere besser abschnitten. Die Autoren limitieren aber jene Ergebnisse, indem sie vermuten, dass diese Effekte wahrscheinlich beeinflusst seien durch ein komplexes Zusammenspiel einiger Faktoren, beispielsweise der geringeren fluiden Intelligenz und geringeren Offenheit für Neues, einer höheren Motivation Älterer zu einer positiven Lebenseinschätzung, die die Entwicklung einer selbstkritischen persönlichen Weisheit mindert, und aufgrund von Kohorten-Effekten.

Ergänzend sei noch das Phänomen der *altersspezifischen Verdichtung* erwähnt, das beschreibt, dass Probanden in Aufgaben, die ihrem Lebensalter entsprechen, besser abschneiden (Baltes & Smith, 1990; Baltes & Smith, 2008).

Da die Literatur bezüglich des Zusammenhangs von Alter und Weisheit nicht eindeutig ist, gilt es, den Zusammenhang zu überprüfen.

## 4.3 Weisheit und Geschlecht

Neben dem Alter wurde in vorangegangenen Studien auch das Geschlecht als mögliche Einflussgröße untersucht. So führte beispielsweise Ardelt (2009) eine Untersuchung mittels der Three-Dimensional Wisdom Scale (Ardelt, 2003) durch, einem Fragebogen, der Weisheit anhand dreier Dimensionen erhebt (kognitive, reflexive und affektive Weisheitsaspekte). Dabei ergaben sich keine Geschlechtsunterschiede für die oberen 25%, bei den unteren 75% hingegen erzielten Frauen höhere Weisheitswerte bei affektiven Aspekten, wohingegen Männer höhere Werte bei kognitiven Aspekten erreichten.

Auch Glück, Strasser und Bluck (2009) untersuchten geschlechtsspezifische Unterschiede bezüglich impliziter Weisheitstheorien und fanden dabei kleine bis gar keine Effekte des Geschlechts, wobei sie von einem abstrakten Verständnis von Weisheit ausgingen. Wurde die Weisheitswahrnehmung, eingebettet in einen lebensnahen Kontext, abgefragt, zeigten sich hingegen größere geschlechtsspezifische Unterschiede. Die Autoren folgern, dass abstraktes Weisheitsverständnis wahrscheinlich wenige bis keine Geschlechtsunterschiede aufweist, eine lebensnähere Erfassung von einem Weisheitsverständnis in Alltagssituationen bezüglich tatsächlicher Probleme wohl Unterschiede aufzeigen könnte, weshalb ein möglicher Einfluss von Geschlecht anhand des Berliner Weisheitsparadigmas untersucht wird, das einen konkreteren Zugang zu Weisheit wählt, da es sich, wie an vorheriger Stelle erwähnt, mit der fundamentalen Pragmatik des Lebens befasst (Baltes & Smith, 1990).

Da die Ergebnisse nicht eindeutig sind und Weisheit entweder als implizites Wissen oder mittels Three-Dimensional Wisdom Scale erhoben wurde, wäre es interessant, ob geschlechtsspezifische Aspekte einen Einfluss auf generelle sowie persönliche weisheitsbezogene Fähigkeiten, erhoben nach dem Berliner Weisheitsparadigma, haben.

## **4.4 Weisheit und Protokolllänge sowie Selbstoffenbarungstendenz**

Ebenfalls häufig in Zusammenhang mit Weisheit untersuchte Variablen sind die *Protokolllänge* und die *Selbstoffenbarungstendenz* der Probanden, die oftmals als Kovariate erhoben werden. Die Ergebnisse bezüglich *Protokolllänge* sind erneut kontrovers. Baltes et al. (1995) kamen zu dem Ergebnis, dass die *Protokolllänge* größtenteils keine Effekte bezüglich weisheitsbezogenen Wissens aufzeigt. Mickler und Staudinger (2008) hingegen fanden sehr wohl positive Korrelationen persönlicher Weisheit mit *Protokolllänge* sowie positive Korrelationen mit der *Selbstoffenbarungstendenz*, weshalb beide sowohl für persönliche Weisheit als auch generelle Weisheit erhoben werden sollten. Die Autoren sehen die *Selbstoffenbarungstendenz* auch mit anderen Reifekonstrukten korreliert, weshalb sie eher als theoretisch bedeutsame und weniger als konfundierende Variable angesehen werden könnte. Da sich bei Mickler und Staudinger

(2008) variierende positive Zusammenhänge der Protokolllänge mit den fünf Kriterien der persönlichen Weisheit ergaben, und nicht, wie für eine Kovariate typisch, konstante Korrelationen über die fünf Kriterien hinweg, schlagen die Autoren vor, die Protokolllänge weniger als konfundierende, sondern vielmehr als für Weisheit bedeutsame Variable anzusehen und zu untersuchen.

Da auf Grundlage der vorausgegangenen Literaturrecherche Zusammenhänge zwischen weisheitsbezogenem Wissen (Meeks & Jeste, 2009) und exekutiven Funktionen (Drechsler, 2007) auf Basis der gemeinsamen neurobiologischen Entsprechung - dem Präfrontalkortex - vermutet werden, ist es von Interesse, mögliche Zusammenhänge mittels testpsychologischer Verfahren zu untersuchen. Die Ergebnisse zum Einfluss der Weisheitsformen untereinander (Mickler, 2004; Mickler & Staudinger, 2008), des Alters (Baltes et al., 1995; Staudinger & Baltes, 1996; Mickler & Staudinger, 2008), der Intelligenz (Staudinger et al., 1997; Staudinger et al., 1998; Staudinger & Pasupathi, 2003; Mickler & Staudinger, 2008), und des Geschlechts (Ardelt, 2003; Glück et al., 2009) sind nicht eindeutig, weshalb jene Faktoren nochmals genauer betrachtet werden. Des Weiteren ist auch der Einfluss von Protokolllänge und Selbstoffenbarungstendenz (Baltes et al., 1995; Mickler & Staudinger, 2008) nicht eindeutig und soll erhoben werden.

## **5. Zielsetzungen, Fragestellungen und Hypothesen**

### **5.1 Zielsetzungen und Fragestellungen**

Ziel dieser Studie ist es, generelles und persönliches weisheitsbezogenes Wissen und mögliche Zusammenhänge mit kognitiven Konstrukten wie exekutiven Funktionen bei gesunden Erwachsenen zu erfassen. Zu dieser Fragestellung liegen noch keine empirischen Ergebnisse vor. Bei Betrachtung neurobiologischer Ergebnisse (Heyder et al., 2004; Drechsler, 2007; Meeks & Jeste, 2009) kristallisiert sich jedoch der Präfrontalkortex als neurobiologische Schnittstelle von Weisheit und exekutiven Funktionen heraus, weshalb Zusammenhänge beider Konstrukte vermutet werden. Im Detail erwarten wir

Zusammenhänge zwischen genereller und persönlicher Weisheit mit den exekutiven Funktionen der Wortflüssigkeit, des Problemlöse- und Planungsverhalten, der Antwortinitiierung und –unterdrückung, der Regeldetektion und einer Selbstbeschreibung bezüglich exekutiver Funktionen.

Ein weiteres Ziel ist es, den Einfluss kristalliner und fluider Intelligenz sowohl auf generelle als auch persönliche Weisheitsaspekte zu untersuchen. Aus der Literatur zeigen sich widersprüchliche Ergebnisse, die einerseits positive Zusammenhänge von Weisheit mit fluider und kristalliner Intelligenz (Staudinger et al., 1997), andererseits nur mit fluider Intelligenz (Staudinger et al., 1998) zeigen.

Zusätzlich ist auch der Einfluss des Alters auf weisheitsbezogene Fähigkeiten Untersuchungsgegenstand. Bisherige Forschungsergebnisse sind nicht eindeutig. Zwar wurden in der Literatur größtenteils keine Alterseffekte gefunden (Baltes & Smith, 1990; Staudinger et al., 1994; Baltes & Staudinger, 2000), aber letztere Autorengruppe verzeichnete unter den oberen 20 % der weisen Antworten ihrer Untersuchung mehr ältere als jüngere Teilnehmer. Auch hinsichtlich der persönlichen Weisheit zeigten sich Alterseffekte nur bezüglich der Metakriterien, nicht jedoch in Zusammenhang mit den Basiskriterien (Mickler & Staudinger, 2008). Folglich ist es von Interesse den Einfluss des Alters auf generelle und persönliche Weisheitsaspekte zu untersuchen.

Ebenfalls Ziel dieser Studie ist es zu klären, ob Frauen und Männer signifikant unterschiedliche Weisheitswerte erlangen. Bezüglich geschlechtsspezifischer Einflüsse auf Komponenten der Weisheit ergaben sich bei Ardelt (2009) keine Effekte bei den oberen 25% der weisen Antworten, wohl jedoch bei den unteren 75%. Auch Glück et al. (2009) fanden keine Geschlechtseffekte bezüglich eines abstrakten Verständnisses von Weisheit, größere Geschlechtseffekte aber zeigten sich, fragten sie Weisheit in einem lebensnahen Kontext ab. Da auch das Berliner Weisheitsparadigma einen lebensnahen Kontext darstellt, erwarten wir folglich Zusammenhänge zwischen dem Geschlecht und der Weisheit.

Weiters ist es auch Ziel der Studie den Zusammenhang der generellen und der persönlichen Weisheit zu erheben, da auch hierzu kontroverse Ergebnisse vorliegen (Mickler, 2004; Mickler & Staudinger, 2008).

Zusätzlich soll auch der Einfluss von Protokolllänge und Selbstoffenbarungstendenz geklärt werden, da die Ergebnisse aus der Literatur nicht eindeutig sind. Baltes et al. (1995) konnten keine Effekte der Protokolllänge bestätigen. Mickler und Staudinger (2008) hingegen zeigten Zusammenhänge der persönlichen Weisheit sowohl mit Protokolllänge als auch mit der Selbstoffenbarungstendenz. Geklärt werden soll, ob die Protokolllänge der jeweiligen Weisheitskomponente Einfluss auf die Weisheitskomponente hat und inwiefern die Selbstoffenbarungstendenz und Weisheit zusammenhängen.

Zusammenfassend sind jene Fragestellungen für unsere Untersuchung relevant:

1. Stehen exekutive Funktionen und weisheitsbezogenes Wissen in Zusammenhang?
2. Wie hängt Intelligenz mit weisheitsbezogenem Wissen zusammen?
3. Welchen Einfluss haben Alter und Geschlecht auf Weisheit?
4. Korrelieren generelle und persönliche Weisheit?
5. Haben die Protokolllänge und die Selbstoffenbarungstendenz Einfluss auf weisheitsbezogene Werte?

## 5.2 Hypothesen

Die folgenden Alternativhypothesen sind für generelle und persönliche Weisheit nahezu ident und werden mittels Zusammenhangs-, Unterschieds- und Regressionsanalysen untersucht. Zur leichteren Verständlichkeit und Übersichtlichkeit werden zuerst die Alternativhypothesen zur generellen Weisheit und im Anschluss zur persönlichen Weisheit angeführt.

### 5.2.1 Zusammenhangshypothesen – generelle Weisheit

- H<sub>1</sub>-1:** Es gibt einen signifikanten Zusammenhang zwischen genereller Weisheit und der **formallexikalischen Wortflüssigkeit (S-Wörter)**.
- H<sub>1</sub>-2:** Es gibt einen signifikanten Zusammenhang zwischen genereller Weisheit und dem **formallexikalischen Kategorienwechsel (G-/R- Wörter)**.

- H<sub>1</sub>-3:** Es gibt einen signifikanten Zusammenhang zwischen genereller Weisheit und der **semantisch – kategoriellen Flüssigkeit (Tiere)**.
- H<sub>1</sub>-4:** Es gibt einen signifikanten Zusammenhang zwischen genereller Weisheit und dem **semantischen Kategorienwechsel (Sportarten/Früchte)**.
- H<sub>1</sub>-5:** Es gibt einen signifikanten Zusammenhang zwischen genereller Weisheit und den **Problemlöse- und Planungsfähigkeiten**.
- H<sub>1</sub>-6:** Es gibt einen signifikanten Zusammenhang zwischen genereller Weisheit und der **Regelerkennung**.
- H<sub>1</sub>-7:** Es gibt einen signifikanten Zusammenhang zwischen genereller Weisheit und der **sprachlich – kognitiven Flexibilität (Antwortinitiierung)**.
- H<sub>1</sub>-8:** Es gibt einen signifikanten Zusammenhang zwischen genereller Weisheit und der **sprachlich – kognitiven Flexibilität (Antwortunterdrückung)**.
- H<sub>1</sub>-9:** Es gibt einen signifikanten Zusammenhang zwischen genereller Weisheit und der **Selbstbeschreibung bezüglich exekutiver Funktionen**.
- H<sub>1</sub>-10:** Es gibt einen signifikanten Zusammenhang zwischen genereller Weisheit und den **fluiden Intelligenz**.
- H<sub>1</sub>-11:** Es gibt einen signifikanten Zusammenhang zwischen genereller Weisheit und den **kristallinen Intelligenz**.
- H<sub>1</sub>-12:** Es gibt einen signifikanten Zusammenhang zwischen genereller Weisheit und dem **Alter**.
- H<sub>1</sub>-13:** Es gibt einen signifikanten Zusammenhang zwischen genereller Weisheit und der **Protokolllänge generelle Weisheit**.
- H<sub>1</sub>-14:** Es gibt einen signifikanten Zusammenhang zwischen genereller Weisheit und der **Selbstoffenbarungstendenz**.
- H<sub>1</sub>-15:** Es gibt einen signifikanten Zusammenhang zwischen **genereller Weisheit** und der **persönlichen Weisheit**.

### 5.2.2 Unterschiedshypothese – generelle Weisheit

**H<sub>1</sub>-16:** Es gibt einen signifikanten Unterschied zwischen **Frauen und Männern** hinsichtlich genereller Weisheit.

### 5.2.3 Regressionshypothese – generelle Weisheit

**H<sub>1</sub>-17:** Es gibt einen signifikanten Zusammenhang der generellen Weisheit und dem **Alter**, dem **Geschlecht**, der **Intelligenz**, den **exekutiven Funktionen**, der **Protokolllänge generelle Weisheit** und der **Selbstoffenbarungstendenz**.

### 5.2.4 Zusammenhangshypothesen – persönliche Weisheit

**H<sub>1</sub>-18:** Es gibt einen signifikanten Zusammenhang zwischen persönlicher Weisheit und der **formallexikalischen Wortflüssigkeit (S-Wörter)**.

**H<sub>1</sub>-19:** Es gibt einen signifikanten Zusammenhang zwischen persönlicher Weisheit und dem **formallexikalischen Kategorienwechsel (G-/R- Wörter)**.

**H<sub>1</sub>-20:** Es gibt einen signifikanten Zusammenhang zwischen persönlicher Weisheit und der **semantisch – kategoriellen Flüssigkeit (Tiere)**.

**H<sub>1</sub>-21:** Es gibt einen signifikanten Zusammenhang zwischen persönlicher Weisheit und dem **semantischen Kategorienwechsel (Sportarten/Früchte)**.

**H<sub>1</sub>-22:** Es gibt einen signifikanten Zusammenhang zwischen persönlicher Weisheit und den **Problemlöse- und Planungsfähigkeiten**.

**H<sub>1</sub>-23:** Es gibt einen signifikanten Zusammenhang zwischen persönlicher Weisheit und der **Regelerkennung**.

**H<sub>1</sub>-24:** Es gibt einen signifikanten Zusammenhang zwischen persönlicher Weisheit und der **sprachlich – kognitiven Flexibilität (Antwortinitiierung)**.

**H<sub>1</sub>-25:** Es gibt einen signifikanten Zusammenhang zwischen persönlicher Weisheit und der **sprachlich – kognitiven Flexibilität (Antwortunterdrückung)**.

**H<sub>1</sub>-26:** Es gibt einen signifikanten Zusammenhang zwischen persönlicher Weisheit und der **Selbstbeschreibung bezüglich exekutiver Funktionen**.

**H<sub>1</sub>-27:** Es gibt einen signifikanten Zusammenhang zwischen persönlicher Weisheit und der **fluiden Intelligenz**.

**H<sub>1</sub>-28:** Es gibt einen signifikanten Zusammenhang zwischen persönlicher Weisheit und der **kristallinen Intelligenz**.

**H<sub>1</sub>-29:** Es gibt einen signifikanten Zusammenhang zwischen persönlicher Weisheit und dem **Alter**.

**H<sub>1</sub>-30:** Es gibt einen signifikanten Zusammenhang zwischen persönlicher Weisheit und der **Protokolllänge persönliche Weisheit**.

**H<sub>1</sub>-31:** Es gibt einen signifikanten Zusammenhang zwischen persönlicher Weisheit und der **Selbstoffenbarungstendenz**.

#### **5.2.5 Unterschiedshypothese – persönliche Weisheit**

**H<sub>1</sub>-32:** Es gibt einen signifikanten Unterschied zwischen **Frauen und Männern** hinsichtlich persönlicher Weisheit.

#### **5.2.6 Regressionshypothese – persönliche Weisheit**

**H<sub>1</sub>-33:** Es gibt einen signifikanten Zusammenhang der persönlichen Weisheit und dem **Alter**, dem **Geschlecht**, der **Intelligenz**, den **exekutiven Funktionen**, der **Protokolllänge persönliche Weisheit** und der **Selbstoffenbarungstendenz**.



---

## **II. Empirischer Teil**

---

## 6. Methode

### 6.1 Untersuchungsplan und intendierte Stichprobe

Die Stichprobe soll aus 40 gesunden Personen bestehen, die annähernd gleichverteilt hinsichtlich Geschlechts und zwischen 35 und 75 Jahre alt sind. Da die untersuchte Stichprobe als Kontrollgruppe zur Studie *Gender, Weisheit und Morbus Parkinson* an der Universitätsklinik für Neurologie dient, soll ein Teil der Stichprobe von der Universitätsklinik für Neurologie zur Verfügung gestellt werden, indem Angehörige Morbus Parkinson-erkrankter Patienten zur Teilnahme gebeten werden. Ein Teil soll aus dem privaten Umfeld der Untersucher rekrutiert werden.

Die Datenerhebung soll in Einzeltestungen zu zwei Zeitpunkten erfolgen, entweder in Räumlichkeiten des Allgemeinen Krankenhauses Wien oder in den Privat-Wohnungen der Probanden. Sie soll sich erstrecken von März 2012 bis Juni 2012.

Zu Beginn der Datenerhebung werden die Probanden ausführliche Informationen über den Untersuchungsablauf und über die Wahrung der Anonymität erhalten. Ausschlusskriterium für die Teilnahme als Kontrollperson an der Studie stellen Demenzerkrankungen und eine Morbus Parkinson Diagnose dar. Alle Probanden sollen zum Ausschluss einer möglichen Demenzerkrankung mittels Mini-Mental State Examination II (Folstein et al., 2010) untersucht werden. Zusätzlich soll ein Datenblatt zur Erfassung soziodemografischer Daten wie Alter, Geschlecht, Berufstätigkeit, höchste abgeschlossene Bildung, et cetera vorgegeben werden (siehe Anhang B).

Nachfolgend werden die Verfahren und Fragebögen, die zu zwei Zeitpunkten vorgegeben werden sollen, aufgelistet. Eine nähere Beschreibung jener Erhebungsinstrumente, die für die vorliegende Arbeit von Relevanz sind, wird in Kapitel 6.2 gegeben.

#### Zeitpunkt 1:

- **Datenblatt** (Anhang B)
- **Mini-Mental State Examination-II** (Folstein et al., 2010)
- **Reading the Mind In the Eyes** (Baron-Cohen, et al., 2001)
- **Interview zur Weisheitserfassung nach dem Berliner Weisheitsparadigma** (Staudinger et al., 1994; Mickler, 2004)
- **Apathy Evaluation Scale** (AES; Luecken et al. 2006)
- **Interpersonal Competence Questionnaire** – Deutsche Version (Riemann & Allgöwer, 1993)
- **Beck Depressions-Inventar II** (BDI-II), (Hautzinger, Keller & Kühner, 2009)

#### Zeitpunkt 2:

- **Wechsler Intelligenztest für Erwachsene** (WIE; Von Aster, Neubauer & Horn, 2006) Subtest Matrizenstest
- **Three-Dimensional Wisdom Scale** (Ardelt, 2003)
- **Wortschatztest** (WST, Schmidt & Metzler, 1992)
- **Hayling and Brixton Tests** (Burgess & Shallice, 1997)
- **Regensburger Wortflüssigkeits-Test** (RWT; Aschenbrenner, Tucha & Lange, 2001)
- **Turm von London** (Tucha & Lange, 2004)
- **NEO-Fünf-Faktoren-Inventar** (Borkenau & Ostendorf, 2008)
- **Hayling and Brixton Tests** (Burgess & Shallice, 1997)
- **ToM-Stories** (Willinger, Schmöger, Müller & Auff, 2010)
- **Behaviour Rating Inventory of Executive Function – Adult Version** (Roth, Isquitz & Gioia, 2005)
- **Game of Dice Task** (GDT; Brand et al., 2005)
- **Iowa Gambling Task** (IGT; Bechara et al., 1994)

## 6.2 Erhebungsinstrumente

### 6.2.1 Weisheit

Die Erfassung der generellen und persönlichen Weisheit soll mittels Interview zu Problemstellungen nach dem *Berliner Weisheitsparadigma* (Baltes & Smith, 1990) vorgenommen werden. Dabei orientieren wir uns bei der Erfassung der generellen Weisheit an Staudinger et al. (1994), sowie bei der Erfassung der selbstbezogenen Weisheit an Mickler (2004). Die Interviews werden nach standardisierten Aufgabentexten, auf die in den nachfolgenden Abschnitten genauer eingegangen wird, entweder von meiner Diplomarbeitkollegin Maria Hlauschka oder mir durchgeführt.

#### 6.2.1.1 Methode des lauten Denkens

Bei der Methode des lauten Denkens gilt das Manual von Staudinger et al. (1994) als Vorlage. Die Methode des lauten Denkens soll demnach dazu anregen, laut, im Gegensatz zu schweigend, über die den Probanden vorgelegten Problemstellungen während der Bearbeitung nachzudenken. Zur Übung der Methode des lauten Denkens werden die Probanden gebeten, 24 mit 36 zu multiplizieren, ohne auf Papier und Bleistift zurückzugreifen, wodurch den Teilnehmern vor Augen geführt wird, wie schwierig es ist, jeden einzelnen Gedanken zu verbalisieren und wie wichtig eine Rückmeldung durch den Interviewer ist. Als zweite Übungsaufgabe werden die Probanden gebeten, 20 Tiere zu nennen. Diese Übung eignet sich sehr gut dazu, auf laufendes Verbalisieren hinzuweisen, da bei der Suche nach neuen Tieren oftmals längere Pausen eingehalten werden, deren Gedankengänge ebenfalls ausgesprochen werden sollen, sodass sowohl das Ergebnis als auch die Suche nach den Ergebnissen verbalisiert werden. Die Interviewer sind angewiesen bei einer Pause, die länger als zehn Sekunden dauert, den Probanden zum Weitersprechen aufzufordern. Ebenso werden die Teilnehmer zu einer Rekapitulation der Inhalte nach Bearbeitung der Problemstellungen aufgefordert, wobei keine neuerliche Bearbeitung, sondern lediglich eine möglichst genaue Wiedergabe der Inhalte nach zeitlichem Ablauf erfolgen soll.

### **6.2.1.2 Aufgaben zur generellen Weisheit – Lebensplanung**

Um den Einstieg in die Hauptaufgabe zur Lebensplanung zu erleichtern, hat es sich bewährt, nach den Übungen zum lauten Denken zwei Übungsaufgaben zur Lebensplanung vorzugeben (Staudinger et al., 1994; Mickler & Staudinger, 2008). Als hinführende Übungsaufgaben werden die Probanden gebeten, ein besonderes Abendessen für acht Personen zu planen und im Anschluss die Planung eines Umzugs in eine andere Stadt vorzunehmen. Bei diesen Übungsaufgaben bedarf es komplexer Bewältigungsschritte und die Probanden lernen eigene Ziele zu formulieren und deren Umsetzung zu bedenken. Die Lösung der Aufgaben liegt den Teilnehmern frei und sie werden darauf hingewiesen, dass es keine richtige oder falsche Antwort gibt. Übungsziel ist es, das Planen, insbesondere in Bezug auf fiktive Personen, zu üben.

Der Interviewer gibt den Probanden Feedback hinsichtlich der Übungsaufgaben, indem die Probanden ermutigt werden, alle Hinweise im Text zu beachten, beispielsweise inwiefern das Abendessen besonders ausfallen könnte, verschiedene Alternativen zu begutachten und bewerten, sowie detailliert zu antworten (Staudinger et al., 1994).

Als **Hauptaufgabe zur Lebensplanung** wurde folgender Text, der sowohl ältere als auch jüngere Erwachsene anspricht, ausgewählt und vorgegeben (Smith & Baltes, 1990; Staudinger et al., 1994):

Irmgard, eine 60jährige Witwe, hat vor kurzem das Studium der Betriebswirtschaftslehre abgeschlossen und ein eigenes Geschäft aufgemacht. Sie freut sich auf diese neue Herausforderung. Jetzt hat sie gerade erfahren, dass ihr Sohn mit zwei kleinen Kindern, für die er sorgen muss, allein gelassen wurde. Irmgard denkt über folgende Möglichkeiten nach: Sie kann planen, ihr Geschäft aufzugeben und zu ihrem Sohn zu ziehen, oder sie kann planen, ihren Sohn hinsichtlich der Kosten für Kinderbetreuung finanziell zu unterstützen.

Was sollte Irmgard im Zusammenhang mit ihrer Planung für die nächsten 3 bis 5 Jahre tun und berücksichtigen? Welche zusätzlichen Informationen werden benötigt?

Im Anschluss wird der Proband wieder gebeten, die wichtigsten Schritte des Gedankengangs zu rekapitulieren, möglichst der zeitlichen Abfolge entsprechend.

### **6.2.1.3 Aufgaben zur generellen Weisheit – Lebensrückblick**

In den Aufgaben zum Lebensrückblick werden die Versuchsteilnehmer gebeten, nach einer kurzen einleitenden Beschreibung einen Lebensrückblick einer fiktiven Person zu halten (Staudinger et al., 1994). Wiederum wird zur Einstimmung auf die Hauptaufgabe eine Übungsaufgabe vorgegeben, bei der die Versuchspersonen angehalten werden, sich eine fiktive Person vorzustellen, die über ihre langjährigen Erfahrungen mit ein und demselben Urlaubsziel detailliert berichtet und Rückblick hält. Die Probanden werden gebeten, jene fiktiven Erfahrungen zu bewerten und zu begründen. Ziel dieser Übungsaufgaben ist es, die Teilnehmer daran zu gewöhnen, über fiktive Personen nachzudenken und Lebensrückblick zu halten und die Verbesserungsvorschläge durch das erneute Feedback des Interviewers bei der Bearbeitung der Hauptaufgabe zu implementieren.

Als *Hauptaufgabe zum Lebensrückblick* wird folgende Textpassage nach Staudinger et al. (1994) vorgegeben:

Beim Nachdenken über ihr Leben stellen Personen manchmal fest, dass sie im Leben nicht das erreicht haben, was sie sich vorgestellt hatten.

Was könnte man / was könnten die Personen in einer solchen Situation bedenken und tun?

### **6.2.1.4 Aufgaben zur generellen Weisheit – existentielle Lebensbewältigung**

In unserer Untersuchung wird in Anlehnung an Baltes et al. (1995) eine weitere Hauptaufgabe nach Maercker (1995) zur Erfassung der generellen Weisheit eingeführt, da die Beschäftigung mit existentiellen Problemen für das Weisheitsphänomen elementar ist und im Vergleich zu den Aufgaben zur Lebensplanung und zum Lebensrückblick existentielle Problemstellungen weniger triviale Aspekte des Lebens beinhalten.

Folgende Hauptaufgabe zur existentiellen Lebensbewältigung wird vorgegeben (Maercker, 1995):

Jemand erhält einen Telefonanruf von einem guten Freund. Dieser sagt, er könne nicht mehr weiter, er werde sich das Leben nehmen. Was sollte man in einer derartigen Situation bedenken und tun?

#### **6.2.1.5 Aufgabe zur persönlichen Weisheit**

Um persönliche Weisheit zu erfassen, wurde in Anlehnung an das Berliner Weisheitsparadigma (Baltes & Smith, 1990; Staudinger et al., 1994) von Mickler (2004) eine Aufgabe zur selbstbezogenen Weisheit entwickelt, die bereits von Mickler und Staudinger (2008) vorgegeben wurde. Der Hauptaufgabe geht abermals eine Übungsaufgabe voraus, wie sie bereits Mickler (2004) vorlegte. Diese Übungsaufgabe fordert die Versuchspersonen dazu auf, über ihr eigenes typisches Urlaubsverhalten, Stärken und Schwächen im Urlaub, mögliche Ursachen und Bewertung für das Verhalten laut nachzudenken.

Im Anschluss wird den Teilnehmern folgende **Hauptaufgabe zur selbstbezogenen Weisheit** nach Mickler (2004) vorgelegt:

Bitte denken Sie laut darüber nach wie Sie sich selbst als Freund beschreiben würden. Welches Verhalten ist typisch für Sie? Wie handeln Sie in schwierigen Situationen? Können Sie Beispiele nennen? Können Sie ihr Verhalten begründen? Was sind Ihre Stärken bzw. Schwächen, was würden Sie gerne ändern?

Da bei den Aufgaben zur generellen Weisheit ein Interviewer anwesend war und deshalb davon ausgegangen werden kann, dass die Motivation der Versuchsteilnehmer hoch gehalten wurde, bedarf es keiner Festlegung der Mindestlänge der Protokolle (Mickler, 2004). Für die selbstbezogene Weisheit setzt die Autorin jedoch eine Mindestlänge von 200 Wörtern fest, da die Versuchspersonen bei der Untersuchung allein im Raum gelassen werden.

#### **6.2.1.6 Transkription, Auswertung der Antwortprotokolle und Rater-Training**

Für die Transkription, Auswertung der Antwortprotokolle und das Rater – Training werden die Vorgaben von Staudinger et al. (1994) sowie Mickler (2004) herangezogen. Um die weisheitsbezogenen Inhalte der Interviews untersuchen zu können, wurden die Interviews mittels Diktiergerät aufgenommen, wörtlich abgetippt und zur Sicherheit im Anschluss in Hinblick auf Fehler mit den Originalaufnahmen verglichen. Zusätzlich werden Pausen sowie die Gesamtdauer des Interviews und die Protokolllänge vermerkt (Staudinger et al., 1994). Allgemein wurde die Protokolllänge erhoben als Anzahl der von den Probanden gesagten Wörter. Die Protokolllänge generelle Weisheit setzt sich aus den Protokolllängen der drei Aufgaben zur allgemeinen Weisheit zusammen (Lebensplanung, Lebensrückblick und existentielle Lebensbewältigung), wohingegen die Protokolllänge zur persönlichen Weisheit sich aus der Freund-Aufgabe zur selbstbezogenen Weisheit konstituiert. Für beide Protokolllängen gibt es keine Begrenzung nach oben.

Die Antwortprotokolle werden separat für die generelle und für die selbstbezogene Weisheit anhand der jeweiligen Kriterien von trainierten Ratern qualitativ und inhaltsanalytisch ausgewertet. Das Auswertungsprozedere der persönlichen Weisheit (Mickler, 2004) wurde analog zu dem der generellen Weisheit (Staudinger et al., 1994) entwickelt. Zur leichteren Analyse werden in den Manualen pro Kriterium charakteristische Merkmale einer idealen Antwort bereitgestellt, die eine Einordnung der Antwortprotokolle anhand der 7-stufigen Likert-Skala, mit 1 = trifft sehr wenig zu bis 7 = trifft sehr stark zu, erleichtern. Ein Punktwert von 1-2 Punkten kennzeichnet eine niedrige, 3-4 Punkte eine mittlere und 6-7 eine hohe Bewertung (Staudinger et al., 1994). Die Antwortprotokolle wurden in randomisierter Reihenfolge hinsichtlich jeden Kriteriums und für jede Aufgabe separat sowohl von meiner Diplomarbeitkollegin als auch von mir geratet, sodass Übereinstimmungen in Prozent hinsichtlich des Ratings zur Überprüfung berechnet werden konnten. Wir haben uns aufgrund der begrenzten Anzahl der Rater in unserer Untersuchung für die Vorgehensweise des doppelten Ratens aller Protokolle je Aufgabe und je Kriterium entschieden und haben fortlaufend den Grad der Übereinstimmung überprüft. Durch diese Vorgehensweise sollte auch das Risiko möglicher Verzerrungstendenzen minimiert werden. Die abweichenden Bewertungen zwischen den Ratern wurden nach eingehender Diskussion übereinstimmend geratet. Die

Protokolllisten mit den Prozentangaben zur Übereinstimmung sowie der Wortanzahl sind im Anhang C-G nachzulesen.

Zur Reliabilität ermittelten Mickler und Staudinger (2008) ein Cronbach  $\alpha$  von  $r = .85$  für den Gesamtwert der generellen Weisheit. Auch für die persönliche Weisheit berechneten die Autoren ein Cronbach  $\alpha$  von  $r = .84$ . Zusätzlich haben wir Reliabilitätsanalysen angestellt und ein Cronbach  $\alpha$  von  $r = .854$  für die generelle und ein Cronbach  $\alpha$  von  $r = .851$  für die persönliche Weisheit ermittelt.

Um reliable Ergebnisse zu erzielen, ist es notwendig, die Rater hinsichtlich des Bewertens von Texten zu trainieren (Staudinger et al., 1994). In unserer Untersuchung fungierten meine Diplomarbeitkollegin Maria Hlauschka und ich als Rater. Das Rater-Training setzt sich aus einem allgemeinen und einem kriterienspezifischen Teil zusammen. Im allgemeinen Teil wird den Ratern vermittelt, Texte hinsichtlich komplexer Beurteilungsdimensionen einzuschätzen und auf Beurteilungsfehler zu achten. Ziel ist es, Übung im Umgang mit der sieben – stufigen Likert – Skala zu erlangen, indem Texte anhand eines Kriteriums und im Vergleich zu einem idealen Text, im Gegensatz zu einer Rangordnung, bewertet werden. Die allgemeine Einführung in den Rating-Prozess nimmt in etwa fünf Stunden in Anspruch, wohingegen das kriterienspezifische Training pro Aufgabe für alle Kriterien etwa sechs bis sieben Tage beansprucht (Staudinger et al., 1994). Der kriterienspezifische Teil beinhaltet gleichsam mehrere Abschnitte. Zunächst wird die Definition je eines Kriteriums innerhalb der Rater diskutiert und sich auf ein gemeinsames Verständnis geeinigt, um das besprochene Kriterium im nächsten Schritt auf die jeweilige Aufgabe anzuwenden, sodass eine ideale Antwort von den Ratern produziert werden kann. Protokolle aus Pilotstudien dienen als Übungsvorlagen. Das spezielle Training wird pro Aufgabentyp erneut durchgeführt und die Kriteriendefinitionen innerhalb der Rater von Neuem erarbeitet und im Diskurs auf eine ideale Antwort umgesetzt (Staudinger et al., 1994).

Das Ratertraining zur persönlichen Weisheit (Mickler, 2004) baut auf dem oben beschriebenen Handbuch von Staudinger et al. (1994) auf und ist ebenfalls unterteilt in einen allgemeinen und einen spezifischen Teil. Der allgemeine Teil ist deckungsgleich mit dem der generellen Weisheit, weshalb er hier nicht nochmals beschrieben wird. Im Rahmen des kriterienspezifischen Trainings werden die fünf Kriterien der selbstbezogenen

Weisheit erarbeitet und ideale Antworten produziert. Auch hier entspricht das weitere Prozedere dem oben beschriebenen kriterienspezifischen Training.

### **6.2.2 Demenzabklärung**

#### Mini-Mental State Examination, 2nd Edition MMSE-2 (Folstein et al., 2010)

Um zu erfassen, ob eine etwaige Demenzerkrankung vorliegen könnte, die ein Ausschlusskriterium für diese Untersuchung ist, wird der MMSE-2 vorgegeben. Es handelt sich um ein standardisiertes Verfahren zur Erfassung kognitiver Leistungsvermindierungen älterer Patienten mit dementiellen Erkrankungen. Das Screeningverfahren setzt sich aus 30 Items zusammen, die sich wie folgt in elf Bereiche unterteilen lassen: Registrierung, Orientierung – Zeit, Orientierung – Ort, Erinnerung, Aufmerksamkeit und Rechenfähigkeit, Benennung, Wiederholung, Verständnis, Lesen, Schreiben und Zeichnen. Pro gelöster Aufgabe wird ein Punkt vergeben und es liegt keine Zeitbegrenzung vor. Der maximale Gesamtwert beträgt 30 Punkte. Eine mögliche dementielle Erkrankung sollte ab einem Cut-off Wert von 24 oder niedriger eingehend untersucht werden. Die Reliabilität kann mit einer Interrater-Reliabilität von  $r = .94$  bis  $r = .99$  (Folstein et al., 2010) als zufriedenstellend angesehen werden (Field, 2009).

Zur Veranschaulichung ein Itembeispiel zur Orientierung – Zeit:

Welchen Wochentag haben wir heute?

### **6.2.3 Kristalline Intelligenz**

#### Wortschatztest – WST (Schmidt & Metzler, 1992)

Der Wortschatztest (WST) dient der Erhebung der verbalen Intelligenz, die in unserer Untersuchung als Maß für die kristalline Intelligenz herangezogen wird. Das Verfahren besteht aus 42 Items, die nach einer festgelegten Reihenfolge vorgegeben werden und sukzessive an Schwierigkeit zunehmen. Aufgabe des Probanden ist es, aus sechs Wörtern

jenes Wort herauszustreichen, das real existiert, ohne dabei zu raten. Die Anzahl der gelösten Items dient als Gesamtwert und wird zu weiteren Berechnungen herangezogen. Maximal können 42 Punkte erreicht werden. Der Wortschatztest ist gleichsam für Jugendliche ab 16 sowie Erwachsene anwendbar und nimmt in seiner Papier- und Bleistift-Version 15-20 Minuten in Anspruch. Aufgrund der standardisierten Vorgabe können Durchführungs- und Auswertungsobjektivität angenommen werden. Auch die Validität des Verfahrens sowie seine Reliabilität mit einem Cronbach  $\alpha$   $r = .94$  sind in ausreichendem Maße bestätigt (Schmidt & Metzler, 1992). Wir haben dazu selbst Reliabilitätsanalysen angestellt und es ergab sich ein Cronbach  $\alpha$  von  $r = .806$ .

Zur Verdeutlichung ein Itembeispiel:

1. Ronolie – Unidase – Orisal – Ironie – Nirol – Ikomie

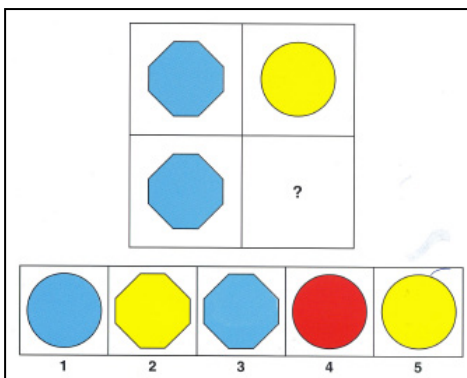
#### **6.2.4 Fluide Intelligenz**

Matrizen-Test, Wechsler Intelligenztest für Erwachsene - WIE (von Aster, Neubauer und Horn, 2006)

Der Wechsler Intelligenztest für Erwachsene ist eine Intelligenz-Testbatterie und besteht aus 14 Untertests. In unserer Untersuchung wurde der Untertest *Matrizen* vorgegeben, der das abstrakte induktive Denken misst, das als Kennzeichen fluider Intelligenz herangezogen werden kann. Das Testmaterial besteht aus 26 Items. Dem Probanden liegt jeweils eine Matrix vor, die aus farbigen Figuren besteht und eine Leerstelle enthält. Diese Leerstelle soll mit Hilfe logisch-schlussfolgernden Denkens durch Auswahl der Lösung aus fünf Antwortalternativen ergänzt werden. Die Aufgabenschwierigkeit nimmt pro Aufgabe zu. Die Anzahl der Lösungen wird als Gesamtwert herangezogen. Höchstpunkteanzahl ist 26. Nach Schellig et al. (2008) misst der Untertest *Matrizen* des Wechsler Intelligenztests für Erwachsene das logisch schlussfolgernde Denken und zeigt somit Überlappungen zu den exekutiven Funktionen, genauer dem komplexen kognitiven Regulationsmechanismus des Problemlösens und Planens (Drechsler, 2007). Von Aster et al. (2006) beschreiben des Weiteren vier zugrunde liegende Mechanismen, die bei der

Lösung zur Anwendung kommen: Muster vervollständigen, Klassifikationen, Analogien bilden und seriellles Erkennen. Die Durchführungs- und Auswertungsobjektivität, Validität sowie Testhalbierungsreliabilitäten für die Untertests mit einem Wert von  $r_{tt} = .80$  und höher können angenommen werden (Von Aster et al., 2006). Da jene Reliabilitätsprüfungen lediglich an der amerikanischen Originalfassung durchgeführt wurden, wurde das Cronbach  $\alpha$  von  $r = .84$  den Untertest Matrizen für unsere Untersuchung eigens erhoben.

Zur Verdeutlichung ein Übungsbeispiel:



**Abbildung 3** Itembeispiel Matrizentest

Wechsler Intelligenztest für Erwachsene (von Aster et al., 2006)

### 6.2.5 Wortflüssigkeit

Regensburger Wortflüssigkeits – Test – RWT (Aschenbrenner, Tucha & Lange, 2001)

Der Regensburger Wortflüssigkeits-Test setzt sich aus 14 Untertests zusammen und dient der Erfassung verbaler Wortflüssigkeit (Aschenbrenner et al., 2001), die als sprachlich – kognitive Flexibilität im Sinne der exekutiven Funktionen interpretiert werden kann. Es werden die basalen kognitiven Regulationsmechanismen der Initiierung (Abruf vieler Wörter) sowie des Wechselns (formallexikalischer und semantisch-kategorialer Wechsel) erfasst (Schellig et al., 2008). Zusätzlich wird auch durch Flüssigkeitsaufgaben und Generierung von Elementen und Sets das divergente Problemlösen und Planen erhoben. Aufgabe ist es, innerhalb einer bestimmten Zeit möglichst viele Wörter nach einem

bestimmten Kriterium zu generieren. Es gibt vier Kriterien: *Formallexikalische Wortflüssigkeit*, dabei sollen möglichst viele Wörter mit einem bestimmten Anfangsbuchstaben produziert werden; *Formallexikalischer Kategorienwechsel*, wobei abwechselnd Wörter zweier ausgewählter Buchstaben genannt werden sollen; *semantisch – kategorielle Flüssigkeit*, hierbei sollen möglichst viele Begriffe einer bestimmten Kategorie genannt werden und der *semantische Kategorienwechsel*, bei dem abwechselnd Begriffe zweier ausgewählter Kategorien generiert werden sollen (Aschenbrenner et al., 2001). Als Gesamtwert wird die Summe aller korrekt produzierten Wörter nach Abzug der Fehler pro Aufgabe genommen, wodurch sich vier Gesamtwerte ergeben. Eine Höchstpunktezahl gibt es nicht. Jenes Verfahren wird auch häufig zur Abklärung verschiedener klinischer Krankheiten – beispielsweise Morbus Parkinson, Chorea Huntington oder Demenz – eingesetzt sowie bei exekutiven Störungen, da sich dabei Einbußen in der Wortflüssigkeit zeigen. Die Objektivität des Verfahrens kann aufgrund der standardisierten Vorgabe als gegeben angesehen werden. Für jenen Test ergaben sich Retest-Reliabilitäten zwischen  $r = .72$  und  $r = .89$ . Auch die Validität ist in umfangreicher Literatur bestätigt (Aschenbrenner et al., 2001). Eigene Berechnungen ergaben ein Cronbach  $\alpha$  von  $r = .846$ .

Zur Veranschaulichung ein Beispiel zur formallexikalischen Wortflüssigkeit:

Bei dieser Aufgabe sollen Sie innerhalb einer bestimmten Zeit möglichst viele verschiedene Wörter nennen, die mit dem Anfangsbuchstaben „S“ beginnen.

### **6.2.6 Problemlöse- und Planungsfähigkeit**

#### Turm von London – TL-D (Tucha & Lange, 2004)

Der Turm von London dient der Erfassung des Problemlösens und Planens (Schellig, 2008), einer Untergruppe exekutiver Funktionen (vgl. Drechsler, 2007), und wird insbesondere nach Läsionen des Frontallappens zur Abklärung eingesetzt (Tucha & Lange, 2004). Das Verfahren besteht aus 20 Transformationsaufgaben zu vier unterschiedlichen Schwierigkeitsgraden. Dabei gilt es, drei unterschiedlich farbige Kugeln auf einem Steckbrett dreier unterschiedlich langer Stäbe derart umzustecken, dass die Anzahl der Züge, die durch den Testleiter vorgegeben ist, eingehalten wird und die

erwünschte Endposition erreicht wird. Als Gesamtwert wird die Anzahl der gelösten Items herangezogen. Maximal sind 20 Punkte zu erreichen. Die Reliabilität des Verfahrens, gekennzeichnet mit einem Cronbach  $\alpha$  von  $r = .79$  und einer Split-half-Reliabilität von  $r = .86$ , sowie die Validität sind anzunehmen (Tucha & Lange, 2004).

Zur Veranschaulichung ein Übungsbeispiel:

Ziel ist es, mittels zwei Zügen mit einer Hand von der Ausgangsposition in die Zielposition zu gelangen.



Abbildung 4 Itembeispiel Turm von London

Turm von London (Tucha & Lange, 2004)

### 6.2.7 Antwortinitiiierung und Antwortinhibition

#### Hayling and Brixton Tests (Burgess & Shallice, 1997)

Der Hayling Satzergänzungstest dient der Messung der exekutiven Funktion der sprachlich – kognitiven Flexibilität. Er besteht aus zwei Teilen zu je 15 Items und erfasst das Initiieren von Antworten und die Antwortunterdrückung. Aufgabe ist es, vom Versuchsleiter vorgelesene Sätze, deren Ende fehlt, zu vervollständigen. Im ersten Testteil ist es Aufgabe des Probanden, den Satz sinngemäß zu ergänzen. Im zweiten Teil jedoch soll der Satz so vervollständigt werden, dass er keinen Sinn ergibt. Bei beiden Teilen wird die Zeit bis zur Antwort erhoben. Ausgewertet wird der Test mittels Summenbildung der

Antwortzeit separat für beide Teile. Es gibt keinen Maximalwert für die Antwortzeiten. Beim zweiten Teil wird zusätzlich die Anzahl der inkorrekten Antworten erhoben, die einen Maximalwert von 15 erreichen kann. Für unsere Untersuchung wurde die deutsche Version vorgegeben (Willinger & Diendorfer, 2009). Dafür wurden die Reliabilitätswerte eigens berechnet und ergaben einen Cronbach  $\alpha$  Wert von  $r = .528$  für die Antwortinitiation und einen Wert von  $r = .912$  für den zweiten Teil der Antwortunterdrückung.

Zur Veranschaulichung ein Übungsitem:

Das Kind besuchte eine private \_\_\_\_\_ .

### **6.2.8 Regeldetektion**

#### Hayling and Brixton Tests (Burgess & Shallice, 1997)

Der Brixton Test dient der Erfassung der exekutiven Funktion des Problemlösens, die auch als Intelligenz interpretiert werden kann. Bei diesem Verfahren handelt es sich um einen visuell-räumlichen Sequenziertest mit 55 Items. Aufgabe ist es, Regeln aus bestimmten Reihenfolgen von Reizen zu eruieren. Dem Probanden werden 56 Seiten in Folge vorgelegt, auf denen sich jeweils zehn nummerierte Kreise befinden. Von den zehn Kreisen ist einer, dessen Position jedoch nach einem bestimmten Schema variiert, jeweils blau angemalt. Aufgabe des Probanden ist es nun, jenes Schema zu eruieren und die Position des blauen Kreises folglich vorauszusagen. Erschwerend kommt hinzu, dass das Muster ohne Voranmeldung jederzeit wechseln kann und neu eruiert werden muss. Als Gesamtwert dient die Anzahl der falsch vorhergesagten Positionen. Der Maximalwert ist durch 54 falsche Vorhersagen gekennzeichnet. Zur Überprüfung der Reliabilität wurden eigens Reliabilitätsanalysen vorgenommen und ergaben einen Cronbach  $\alpha$  – Wert von  $r = .803$ .

Zur Veranschaulichung ein Itembeispiel:

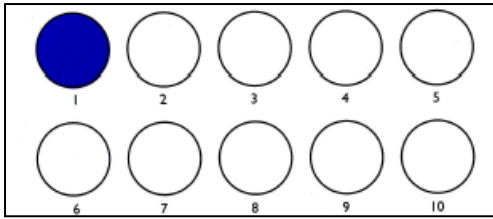


Abbildung 5 Itembeispiel Brixton Test

Hayling and Brixton Tests (Burgess & Shallice, 1997)

### 6.2.9 Selbstbeschreibung exekutiver Funktionen

Behaviour Rating Inventory of Executive Function – Adult Version BRIEF-A (Roth, Isquith & Gioia, 2005)

Der BRIEF-A ist ein Selbstbeurteilungsfragebogen bezüglich exekutiver Funktionen bestehend aus 75 Items, die sich zu neun Subskalen, zwei Skalen höherer Ordnung und einer Gesamtskala zusammenfassen lassen, die wie folgt lauten (Hintermaier, 2013): Die Subskala *Inhibit* beschreibt die Impuls- und Verhaltenskontrolle. Die Subskala *Shift* kennzeichnet flexibles Wechseln von einer Aufgabe zur nächsten. Die Subskala *Emotional Control* repräsentiert die Fähigkeit Emotionen je nach Situation kontrollieren zu können. Die Subskala *Self-Monitoring* kennzeichnet den Grad einer Person wie sie den eigenen Fortschritt und die eigene Effektivität überwacht. Die Subskala *Initiate* beschreibt die Eigeninitiative, Aufgaben zu bearbeiten und Problemlösestrategien zu entwickeln. Die Subskala *Working Memory* stellt die Fähigkeit, Informationen im Gedächtnis aufrechtzuerhalten dar. Die Subskala *Plan/Organize* kennzeichnet planerisches und zielgerichtetes Handeln. Die Subskala *Task Monitor* beschreibt die Fähigkeit, den Fortschritt während und nach einer Aufgabenbearbeitung zu überwachen. Und die neunte Subskala *Organization of Materials* repräsentiert die Fähigkeit, Angelegenheiten ordentlich zu halten. Die Skalen höherer Ordnung setzen sich zusammen aus dem *Behavior Regulation Index* und dem *Metacognition Index*. Der Gesamtwert zur Selbsteinschätzung exekutiver Funktionen entspringt der Gesamtskala *Global Executive Composite*.

Aufgabe der Probanden ist es, einzuschätzen, wie sehr die 75 Behauptungen, den vorherigen Monat betreffend, ein Problem für sie darstellten. Es gibt drei Antwortmöglichkeiten, die, wie folgt, kodiert (1 = nie, 2 = manchmal, 3 = oft) und zu den jeweiligen Skalen summiert werden.

Für unsere Untersuchung wurde die deutsche Übersetzung nach Willinger, Diendorfer und Loader (2007) verwendet. Es wurden eigens Reliabilitätswerte für die Subskalen berechnet, die ein Cronbach  $\alpha$  von  $r = .654$  bis  $r = .826$  aufweisen. Nachfolgende Berechnungen wird ausschließlich der Gesamtwert herangezogen.

Itembeispiel zur Veranschaulichung:

| Wie häufig war jede dieser Verhaltensweisen während des letzten Monats ein Problem? | Nie | Manchmal | Oft |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----|----------|-----|
| Ich habe Wutausbrüche.                                                              | N   | M        | O   |

Abbildung 6 Itembeispiel BRIEF-A

Behaviour Rating Inventory of Executive Function – Adult Version, BRIEF-A (Roth, Isquith & Gioia, 2005)

### 6.2.10 Selbstoffenbarungstendenz

Interpersonal Competence Questionnaire (ICQ) (Riemann & Allgöwer, 1993)

*Konstrukt: Selbstoffenbarungstendenz*

Der Interpersonal Competence Questionnaire ist ein Fragebogen zur interpersonellen Kompetenz und setzt sich aus 50 Items in fünf Skalen zu je acht Items zusammen: (a) Initiierung von Interaktionen und Beziehungen, (b) Behauptungen persönlicher Rechte und die Fähigkeit andere zu kritisieren, (c) Preisgabe persönlicher Informationen, (d) emotionale Unterstützung anderer und (e) effektive Handhabung interpersonaler Konflikte. Für unsere Untersuchung ist nur die Skala „Preisgabe persönlicher Informationen“ von Interesse, die als Selbstoffenbarungstendenz interpretiert werden kann. Da die Daten in unserer Untersuchung der Einfachheit halber nicht von -2 bis +2, sondern von 0-4 kodiert wurden, gilt bei 8 Items pro Skala der Wert 32 als maximale Punktezahl. Die Antwortmöglichkeiten lauten in ihrer Bedeutung wie folgt:

- 0 = Dieses Verhalten auszuführen gelingt mir schlecht.  
1 = Dieses Verhalten auszuführen gelingt mir eher schlecht.  
2 = Dieses Verhalten auszuführen gelingt mir gewöhnlich mittelmäßig.  
3 = Dieses Verhalten auszuführen gelingt mir gewöhnlich eher gut.  
4 = Dieses Verhalten auszuführen gelingt mir gewöhnlich gut.

Für die Skala 3 der Preisgabe persönlicher Information errechneten wir Cronbach -  
Reliabilitätswerte von  $r = .816$

Zur Veranschaulichung ein Übungsbeispiel für die Preisgabe persönlicher Informationen,  
wobei Zutreffendes anzukreuzen ist:

Während eines Gesprächs mit jemandem, den Sie gerade erst kennengelernt haben,  
Persönliches preisgeben.

## **7. Untersuchung**

### **7.1 Untersuchungsdurchführung**

Alle Studienteilnehmer wurden vorab mittels ausführlicher Probandeninformation über Testablauf sowie Inhalt der Studie und bezüglich der anonymisierten und vertraulichen Behandlung der Daten aufgeklärt, woraufhin eine Einverständniserklärung (Anhang A) über die freiwillige Teilnahme vorgelegt und unterschrieben wurde.

Insgesamt nahmen 42 Personen an der vorliegenden Studie teil, bei denen schwere psychische oder physische Erkrankungen nach Befragung beziehungsweise mittels Demenzscreenings ausgeschlossen werden konnten. Die Stichprobe setzt sich zu einem Teil aus Angehörigen von an Morbus Parkinson – Erkrankten, die am Allgemeinen Krankenhaus Wien in Behandlung waren, zusammen. Der andere Teil wurde selbständig von meiner Diplomarbeitkollegin Maria Hlauschka und mir rekrutiert.

Der tatsächliche Testungszeitraum erstreckte sich von März 2012 bis Juli 2012.

Die Vorgabe der Verfahren erfolgte teilweise an der Universitätsklinik für Neurologie beziehungsweise in den Privat-Wohnungen der Probanden, nachdem eine störungsfreie und ruhige Testatmosphäre sichergestellt wurde, die nicht allein wegen der Tonbandaufnahme der Interviews, sondern auch aus Gründen der Aufmerksamkeit und Konzentration absolut unumgänglich war.

Die Verfahren wurden in Einzeltestungen zu zwei Testzeitpunkten vorgegeben, da eine Einzeltestung je nach Proband rund 2 ½ bis 4 Stunden in Anspruch nahm und somit etwaigen datenverfälschenden Ermüdungseffekten vorgebeugt werden sollte. Außerdem erlaubte auch die Weisheitserhebung mittels Interviews nur ein Einzelsetting.

### **7.2 Auswertungsverfahren**

Alle nachfolgenden Berechnungen wurden mittels IBM SPSS Statistics Version 20 und Version 21 untersucht. Als abhängige Variablen werden separat die generelle und die persönliche Weisheit mit unabhängigen Variablen wie exekutiven Funktionen, Intelligenzmaßen, Alter, Geschlecht, Protokolllänge und Selbstoffenbarungstendenz

untersucht. Zur Anwendung kamen bivariate Korrelationsberechnungen, *t*-Tests für unabhängige Stichproben, Reliabilitätsanalysen und multiple lineare Regressionsanalysen.

Bivariate Korrelation. Um den genauen Zusammenhang zwischen Merkmalen zu untersuchen, bestimmt die bivariate Korrelation einen Korrelationskoeffizienten *r*, der gleichzeitig als Effektstärkemaß fungiert (kleiner Effekt: *r* = .10, mittlerer Effekt: *r* = .30, sowie ein großer Effekt *r* = .50) (Bortz & Döring, 2006).

t-Test. Zur Testung von Unterschiedshypothesen wird der *t*-Test herangezogen, der Mittelwertsunterschiede vergleicht. Als Voraussetzung für jenes Verfahren gelten die Normalverteilung der Stichprobe sowie Homogenität der Varianzen (Field, 2009). Das Signifikanzniveau wurde auf  $\alpha = .05$  festgelegt. Auch für *t*-Tests kann mit Hilfe des *t*-Wertes und der Freiheitsgrade *df* eine Effektstärke berechnet werden (Field, 2009):

$$r = \sqrt{\frac{t^2}{t^2 + df}}$$

Reliabilitätsanalyse. Um den Grad der Zuverlässigkeit und Messgenauigkeit für die Untersuchungsinstrumente zu erheben (Bortz & Döring, 2006), wurden Reliabilitätsberechnungen mittels Cronbach  $\alpha$  angestellt, wobei Werte von *r* = .7 bis *r* = .8 als annehmbar eingestuft werden können (Field, 2009).

Multiple Regressionsanalyse. Die multiple Regression kam zur Anwendung, wenn mehr als zwei unabhängige Faktoren zur Prüfung von Zusammenhangshypothesen in die Berechnung mit einbezogen werden sollten. Sie dient zur Erklärung von Zusammenhängen zwischen den unabhängigen und der abhängigen Variable sowie zur Prognose der Werte der abhängigen Variablen (Backhaus et al., 2008).

Das Signifikanzniveau ( $\alpha$ ) wurde für alle Berechnungen auf  $\alpha = .05$  festgelegt. Somit ist ein signifikantes Ergebnis durch eine Irrtumswahrscheinlichkeit  $p < .05$  gekennzeichnet (Bortz & Döring, 2006). Des Weiteren sind in der Studie Mittelwerte mit *M*, Standardabweichungen mit *SD*, Freiheitsgrade mit *df* sowie der Stichprobenumfang mit *N* notiert.

## 7.3 Stichprobenbeschreibung

### 7.3.1 Altersverteilung

Die Gesamtstichprobe der vorliegenden Untersuchung setzt sich aus 42 Personen zusammen. Die jüngste Person davon war 39 und die älteste Person 75 Jahre alt ( $M = 54,43$  Jahre;  $SD\ 8,74$ ) (siehe Abb. 7).

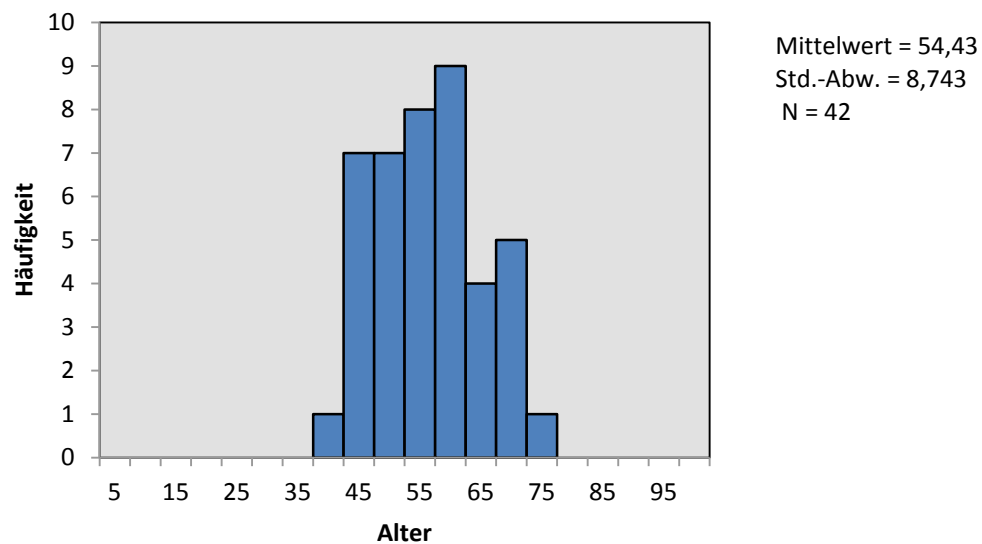


Abbildung 7 Altersverteilung der Gesamtstichprobe

### 7.3.2 Geschlechtsverteilung

Bezüglich des Geschlechts ist die Gesamtstichprobe zu 52,3 % weiblich (22 Frauen) und zu 47,6 % männlich (20 Männer) (vgl. Abb. 8).

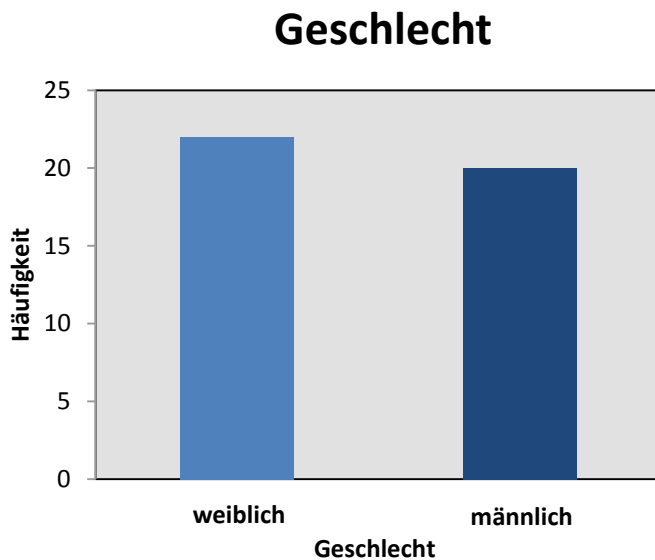


Abbildung 8 Häufigkeitsverteilung des Geschlechts der Gesamtstichprobe

Zur Überprüfung der Gleichverteilung der Geschlechter wurde ein  $\chi^2$  – Test verwendet. Es konnte festgestellt werden, dass das Geschlecht für die vorliegende Stichprobe vom Umfang  $N = 42$  gleichverteilt ist,  $\chi^2(1) = 0.095$ ,  $p = .758$  (siehe Tab. 1).

Tabelle 1 Beobachtete und erwartete Werte der Variable Geschlecht

|          | beobachtete Anzahl | erwartete Anzahl |
|----------|--------------------|------------------|
| weiblich | 22                 | 21               |
| männlich | 20                 | 21               |

Das Geschlecht war gleichverteilt,  $\chi^2(1) = 0.095$ ,  $p > .05$  (siehe Tabelle 1)

### 7.3.3 Berufstätigkeit

Die Gesamtstichprobe setzt sich zu 69 % (29 Personen) aus Berufstätigen und zu 31 % (13 Personen) aus nicht Berufstätigen zusammen, worunter auch pensionierte Teilnehmer subsumiert wurden.

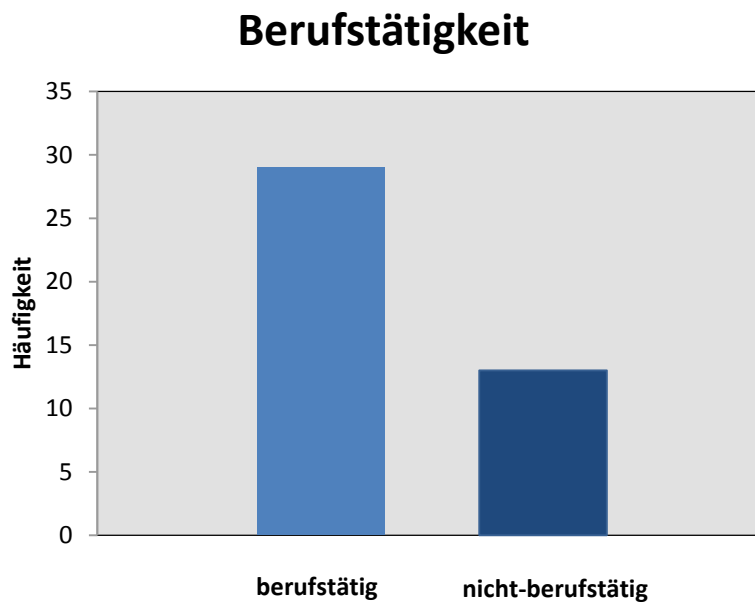


Abbildung 9 Häufigkeitsverteilung der Berufstätigkeit der Gesamtstichprobe

Um die Gleichverteilung zu überprüfen wurde erneut ein  $\chi^2$  – Test angewandt. Für die Gesamtstichprobe mit einem Umfang von  $N = 42$  liegt keine Gleichverteilung vor,  $\chi^2(1) = 6.095$ ,  $p = .014$  (siehe Tab. 2).

Tabelle 2 Beobachtete und erwartete Werte der Variable Berufstätigkeit

|                                                                                                 | beobachtete Anzahl | erwartete Anzahl |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------------------|
| Berufstätig                                                                                     | 29                 | 21               |
| Nicht-Berufstätig                                                                               | 13                 | 21               |
| Die Berufstätigkeit war nicht gleichverteilt, $\chi^2(1) = 6.095$ , $p < .05$ (siehe Tabelle 2) |                    |                  |

### 7.3.4 Höchste abgeschlossene Ausbildung

Zusätzlich wurde die höchste abgeschlossene Ausbildung erhoben, wobei etwa 33,33 % (14 Personen) einen Fachschulabschluss, 19,04 % (8 Personen) einen Universitätsabschluss, 16,67 % (7 Personen) einen Akademie-Abschluss, 11,90% (5 Personen) Matura, 9,52 % (4 Personen) einen Lehrabschluss, 7,14 % (3 Personen) einen Hauptschulabschluss und 2,38 % (1 Person) einen Fachhochschulabschluss haben.

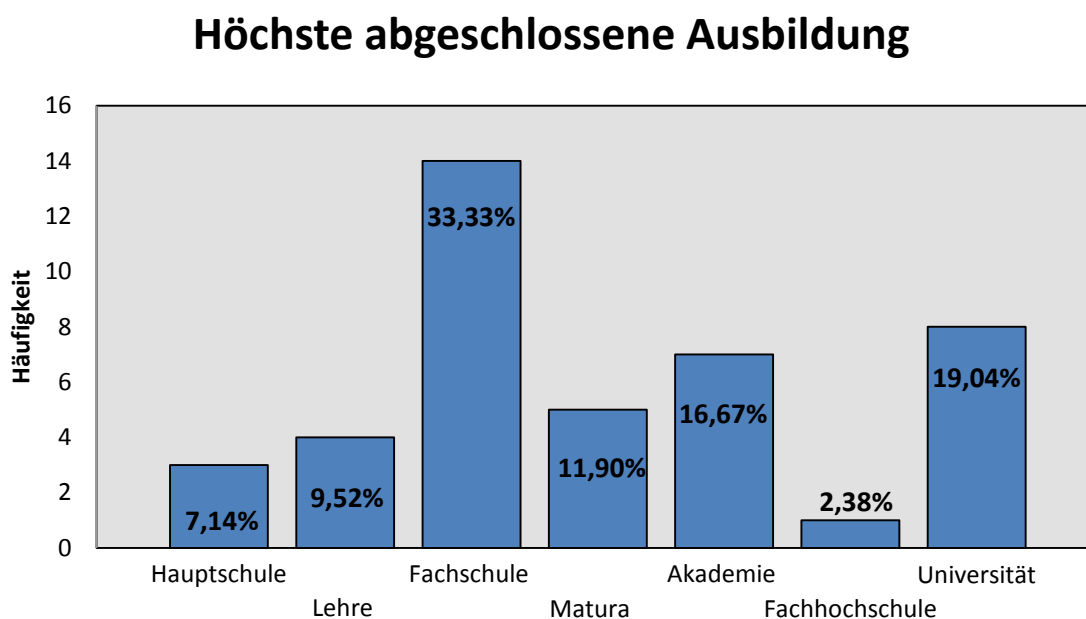


Abbildung 10 Häufigkeitsverteilung zur höchsten abgeschlossenen Ausbildung der Gesamtstichprobe

Zur Überprüfung der Gleichverteilung wurde ein  $\chi^2$  – Test verwendet. Für die Gesamtstichprobe des Umfangs  $N = 42$  liegt keine Gleichverteilung bezüglich der höchsten abgeschlossenen Ausbildung vor,  $\chi^2(6) = 18.000$ ,  $p = .006$  (siehe Tab. 3).

Tabelle 3 Beobachtete und erwartete Werte der Variable höchste abgeschlossene Ausbildung

|                                                                                                                 | beobachtete Anzahl | erwartete Anzahl |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------------------|
| Hauptschule                                                                                                     | 3                  | 6                |
| Lehre                                                                                                           | 4                  | 6                |
| Fachschule                                                                                                      | 14                 | 6                |
| Matura                                                                                                          | 5                  | 6                |
| Akademie                                                                                                        | 7                  | 6                |
| Fachhochschule                                                                                                  | 1                  | 6                |
| Universität                                                                                                     | 8                  | 6                |
| Die höchste abgeschlossene Ausbildung war nicht gleichverteilt, $\chi^2(6) = 18.000, p < .01$ (siehe Tabelle 3) |                    |                  |

## 8. Ergebnisse

### 8.1 Deskriptive Analysen der Erhebungsinstrumente

#### 8.1.1 Interview zur Weisheitserhebung

Um die **generelle** und **persönliche Weisheit** zu erheben, wurde das *Interview nach dem Berliner Weisheitsparadigma* (Staudinger et al., 1994; Mickler, 2004) vorgegeben. Dabei ergibt sich ein Gesamtwert für die generelle als auch für die persönliche Weisheit. Je höher der Gesamtwert ausfällt, desto weiser wurde die Testperson eingeschätzt. In Klammer wird jeweils die Höchstpunktezahl angegeben. Dabei zeigte sich, dass die generelle Weisheit mit 3,60 (SD = 0,82) und die persönliche Weisheit mit 3,37 (SD = 1,37) verglichen mit der Höchstpunkteanzahl (7) im Durchschnitt im mittleren Bereich anzusiedeln sind. Der niedrigste generelle Weisheitswert war 2,00 und der höchste 5,27. Bei der persönlichen Weisheit stellt 1,20 den niedrigsten und 6,40 den höchsten erreichten Wert dar (siehe Tabelle 4).

Tabelle 4 Weisheitsformen deskriptiv

*Weisheitsformen*

| Variable (Höchstpunkteanzahl) | <i>N</i> | <i>M</i> | <i>SD</i> | Range       |
|-------------------------------|----------|----------|-----------|-------------|
| Generelle Weisheit (7)        | 42       | 3,60     | ,82       | 2,00 - 5,27 |
| Persönliche Weisheit (7)      | 42       | 3,37     | 1,37      | 1,20 - 6,40 |

Anmerkung: N = Stichprobenumfang, M = Mittelwert, SD = Standardabweichung

**8.1.2 Kognitive Leistungstests**

Zur **Demenzabklärung** wurde das Screeningverfahren *Mini-Mental State Examination II* (MMSE-2) (Folstein et al., 2010) vorgegeben, das im Mittel mit 29,60 von möglichen 30 Punkten (*SD* = 0,627) bearbeitet wurde, sodass niemand aufgrund einer kognitiven dementiellen Beeinträchtigung ausgeschlossen werden musste. Zur Erfassung der **fluiden Intelligenz** wurde der *Matrizentest* aus dem *Wechsler Intelligenztest für Erwachsene* (Von Aster et al., 2006) vorgelegt, der durchschnittlich mit 19,10 Punkten (*SD* = 3,96) bearbeitet wurde. Der *Wortschatztest* (Schmidt & Metzler, 1992) zur Messung der **kristallinen Intelligenz** wurde im Mittel mit 33,98 (*SD* = 3,59) Punkten absolviert. Bezüglich der fluiden und kristallinen Intelligenz lässt sich erkennen, dass die Verfahren sehr gut bearbeitet wurden, was auch aus dem Range ersichtlich wird, da er einmal vollständig (26) und einmal beinahe vollständig (41) an die maximale Punkteanzahl herankommt. Dadurch lässt sich folgern, dass der Matrizentest und der Wortschatztest für unsere Stichprobe leicht zu bearbeiten waren (siehe Tab. 5).

Tabelle 5 Kognitive Leistungstests deskriptiv

*Kognitive Leistungstests*

| Variable (Höchstpunkteanzahl)           | <i>N</i> | <i>M</i> | <i>SD</i> | Range   |
|-----------------------------------------|----------|----------|-----------|---------|
| <b>Mini-Mental State Examination II</b> |          |          |           |         |
| Demenz (30)                             | 42       | 29,60    | ,627      | 28 - 30 |
| <b>Fluide Intelligenz</b>               |          |          |           |         |
| Matrizen (26)                           | 42       | 19,10    | 3,96      | 8 - 26  |
| <b>Kristalline Intelligenz</b>          |          |          |           |         |
| Wortschatz (42)                         | 42       | 33,98    | 3,59      | 24 - 41 |

Anmerkung: N = Stichprobenumfang, M = Mittelwert, SD = Standardabweichung

### 8.1.3 Verfahren zur Erfassung exekutiver Funktionen

Zur Überprüfung der exekutiven Funktionen wurden mehrere Verfahren vorgegeben. Zur Erfassung der **Problemlöse- und Planungsfähigkeit** wurde der *Turm von London* (Tucha & Lange, 2004) vorgelegt, der durchschnittlich mit 16,93 Punkten ( $SD = 2,08$ ) absolviert wurde, was darauf hinweist, dass die Probanden den Test gut bewältigten. Dies ist auch an der Spannweite (12-20) ersichtlich, die den Maximalpunktwert (20) enthält.

Um die **Wortflüssigkeit** zu messen, wurde der *Regensburger Wortflüssigkeits-Test* (Aschenbrenner et al., 2001) vorgegeben. Es lässt sich erkennen, dass die Versuchsteilnehmer im Mittel am besten bei den Subtests semantisch – kategoriale Flüssigkeit ( $M = 39,05$ ;  $SD = 7,26$ ), sowie semantischer Kategorienwechsel ( $M = 24,36$ ;  $SD = 4,65$ ) abschnitten. Auch die formallexikalische Flüssigkeit ( $M = 23,02$ ;  $SD = 6,40$ ) und der formallexikalische Kategorienwechsel ( $M = 23,40$ ;  $SD = 5,00$ ) wurden im Durchschnitt gut bearbeitet.

Die **sprachliche – kognitive Flexibilität** sowie das Vermögen zur **Regelerkennung** wurden mittels *Hayling and Brixton Tests* (Burgess & Shallice, 1997) erhoben. Zur sprachlich – kognitiven Flexibilität ist hervorzuheben, dass die Probanden durchschnittlich mehr Zeit (56,49 Sekunden) für die Antwortunterdrückung im Vergleich zur –initiierung (27,42 Sekunden) benötigten, wobei besonderes Augenmerk auf die Standardabweichung  $SD = 52,21$  gelegt werden muss, die vergleichsweise hoch ist, was sich auch in einer großen Spannweite (11,6–345,1) bemerkbar macht. Auch das Verfahren zur Regelerkennung wurde mit 15,45 Fehlern im Durchschnitt bei einer Standardabweichung von 5,67 gut von den Probanden bearbeitet.

Zusätzlich wurde zur **Selbstbeschreibung bezüglich exekutiver Funktionen** das *Behaviour Rating Inventory of Executive Function – Adult Version* (Roth et al., 2005) vorgegeben, das ebenfalls gut von den Probanden bearbeitet wurde ( $M = 99,98$ ;  $SD = 16,07$ ), wobei ein niedriger Wert einer Selbstbeschreibung guter Handlungs- und Kontrollmechanismen entspricht. Die Ergebnisse sind in (Tabelle 6) veranschaulicht.

Tabelle 6 Exekutive Funktionen deskriptiv

*Exekutive Funktionen*

| Variable (Höchstpunkteanzahl)               | <i>N</i> | <i>M</i> | <i>SD</i> | Range       |
|---------------------------------------------|----------|----------|-----------|-------------|
| <b>Problemlöse- /Planungsfähigkeit (20)</b> | 42       | 16,93    | 2,08      | 12 – 20     |
| <b>Wortflüssigkeit</b>                      |          |          |           |             |
| Formallexikalische Flüssigkeit              | 42       | 23,02    | 6,40      | 9 – 45      |
| Formallexikalischer Kategorienwechsel       | 42       | 23,40    | 5,00      | 12 – 34     |
| Semantisch – kategorielle Flüssigkeit       | 42       | 39,05    | 7,26      | 17 – 51     |
| Semantischer Kategorienwechsel              | 42       | 24,36    | 4,65      | 11 - 32     |
| <b>Sprachlich – kognitive Flexibilität</b>  |          |          |           |             |
| Antwortinitiierung – Zeit                   | 42       | 27,42    | 13,57     | 10,4 – 75,3 |
| Antwortunterdrückung – Zeit                 | 42       | 56,49    | 52,21     | 11,6– 345,1 |
| <b>Regelerkennung – Fehler (54)</b>         | 42       | 15,45    | 5,67      | 4 – 27      |
| <b>Selbstbeschreibung exekutiv (210)</b>    | 42       | 99,98    | 16,07     | 72 - 136    |

Anmerkung: *N* = Stichprobenumfang, *M* = Mittelwert, *SD* = Standardabweichung

**8.1.4 Verfahren zur Erfassung der Protokolllänge und Selbstoffenbarungstendenz**

Bei genauerer Betrachtung der **Protokolllänge** lässt sich erkennen, dass die Aufgaben zur generellen ( $M = 2073,90$ ;  $SD = 1067,39$ ) und persönlichen Weisheitserfassung ( $M = 702,29$ ;  $SD = 352,32$ ) im Mittel wortreich bearbeitet wurden, wobei die Protokolllänge zur generellen Weisheit eine große Standardabweichung ( $SD = 1067,39$ ) aufweist, wie auch der Spannweite (692 – 7065) zu entnehmen ist und auf Fehlen einer Maximalwortzahl zurückzuführen ist. Bezüglich des Fragebogens *Interpersonal Competence Questionnaire* (Riemann & Allgöwer, 1993) zur Erfassung der **Selbstoffenbarungstendenz** zeigte sich, dass er durchschnittlich mit 17,33 Punkten bei einer Standardabweichung von 5,53 bearbeitet wurde. Auch der höchstmögliche Gesamtwert ist in der Spannweite (5-32) enthalten (siehe Tab. 7).

Tabelle 7 Protokolllänge und Selbstoffenbarungstendenz deskriptiv

*Protokolllänge und Selbstoffenbarungstendenz deskriptiv*

| Variable (Höchstpunkteanzahl)         | <i>N</i> | <i>M</i> | <i>SD</i> | Range    |
|---------------------------------------|----------|----------|-----------|----------|
| <b>Protokolllänge</b>                 |          |          |           |          |
| Protokolllänge generelle Weisheit     | 42       | 2073,90  | 1067,39   | 692-7065 |
| Protokolllänge persönliche Weisheit   | 42       | 702,29   | 352,32    | 250-1522 |
| <b>Selbstoffenbarungstendenz (32)</b> | 42       | 17,33    | 5,53      | 5 - 32   |

Anmerkung: N = Stichprobenumfang, M = Mittelwert, SD = Standardabweichung

## 8.2 Hypothesenprüfung

### 8.2.1 Zusammenhangshypothesen zur generellen Weisheit

Zur Prüfung der Zusammenhangshypothesen mittels Produkt – Moment Korrelationen ist es notwendig vorab die Voraussetzungen zu untersuchen. Die Voraussetzung der Normalverteilung für die Produkt-Moment Korrelation wurde jeweils grafisch als auch mittels Kolmogorov – Smirnov Test überprüft (Field, 2009). Für jene Verfahren, bei denen die Voraussetzungen verletzt sind, wird die Spearman Korrelation gerechnet, die durch  $r_{sp}$  gekennzeichnet wird. Folgende Ergebnisse zeigten sich bei der Überprüfung der Normalverteilung mittels Kolmogorov – Smirnov Tests: Sowohl für die generelle,  $Z(42) = .430, p > .05$ , als auch für die persönliche Weisheit,  $Z(42) = .611, p > .05$ , zeigte sich eine Normalverteilung der Daten. Des Weiteren zeigten sich normalverteilte Daten für das Alter,  $Z(42) = .575, p > .05$ , die fluide Intelligenz,  $Z(42) = 1.172, p > .05$ , sowie für die kristalline Intelligenz,  $Z(42) = .909, p > .05$ . Des Weiteren kann die Normalverteilung der Daten der Problemlöse- und Planungsfähigkeit angenommen werden,  $Z(42) = .887, p > .05$ . Bezüglich der Wortflüssigkeit zeigten sich die Daten der vier Subtests formallexikalische Flüssigkeit,  $Z(42) = .687$ , formallexikalischer Kategorienwechsel,  $Z(42) = .666$ , semantisch – kategorielle Flüssigkeit,  $Z(42) = .841$ , und semantischer Kategorienwechsel,  $Z(42) = 1.036$ , bei jeweils einem  $p > .05$  normalverteilt. Hinsichtlich des Hayling and Brixton Tests liegt für die Zeit bis zur Antwortinitiierung eine Normalverteilung vor,  $Z(42) = 1.118, p > .05$ , wohingegen die Zeit bis zur

Antwortunterdrückung nicht normalverteilt ist,  $Z(42) = 1.736$ ,  $p < .05$ . Die Daten zur Regelerkennung sind wiederum normalverteilt,  $Z(42) = .831$ ,  $p > .05$ . Und auch für die Ergebnisse des Selbstbeschreibungsbogens zu den exekutiven Funktionen zeigte sich eine Normalverteilung,  $Z(42) = .788$ ,  $p > .05$ . Zusätzlich kann eine Normalverteilung für die Protokolllänge generelle Weisheit,  $Z(42) = 1.161$ , die Protokolllänge persönliche Weisheit,  $Z(42) = 1.084$ , sowie für die Selbstoffenbarungstendenz,  $Z(42) = .537$ , jeweils bei  $p > .05$  angenommen werden.

In den nachfolgenden Korrelationsmatrizen werden jeweils der Korrelationskoeffizient  $r$  sowie das Signifikanzniveau  $p$  (zweiseitig) angegeben. Signifikante Korrelationen werden mit einem \*  $< .05$  oder \*\*  $< .01$  gekennzeichnet. Um die Richtung der Korrelationen anzugeben, werden die entsprechenden Korrelationen mit einem  $+/-$  gekennzeichnet. Zusätzlich wird auch das Bestimmtheitsmaß  $R^2$  berechnet, ein Maß, das jenen Anteil an der Variabilität einer Variable angibt, der auch durch die zweite Variable erklärt wird (Field, 2009).

### Zusammenhang der Wortflüssigkeit und der generellen Weisheit

Um der Frage des Zusammenhangs der exekutiven Funktion der Wortflüssigkeit mit der generellen Weisheit nachzugehen, wurden die Hypothesen (H<sub>1</sub>-1 – H<sub>1</sub>-4) mittels Produkt-Moment Korrelationen überprüft.

Hypothesenkonträr (H<sub>1</sub>-1 und H<sub>1</sub>-2) zeigten sich keine signifikanten Zusammenhänge der formallexikalischen Wortflüssigkeit ( $r = .084$ ,  $p = .597$ ,  $R^2 = .007$ ) und des formallexikalischen Kategorienwechsel ( $r = .269$ ,  $p = .085$ ,  $R^2 = .072$ ) mit der generellen Weisheit. Durch genauere Betrachtung des Bestimmtheitsmaßes  $R^2$  wird ersichtlich, dass die formallexikalische Flüssigkeit nur 0,7 % und der formallexikalische Kategorienwechsel 7,2 % der gemeinsamen Varianz mit genereller Weisheit erklären. Es zeigen sich jedoch jeweils statistisch nicht-signifikante Tendenzen, dahingehend, dass ein Anstieg der formallexikalischen Wortflüssigkeit und des formallexikalischen Kategorienwechsels mit einem Anstieg der generellen Weisheit einhergehen könnten.

Hypothesenkonform zeigte sich ein signifikant positiver Zusammenhang der generellen Weisheit mit der semantisch – kategoriellen Flüssigkeit (H<sub>1</sub>-3) ( $r = .322$ ,  $p = .038$ ,  $R^2 = .104$ ) und mit dem semantischen Kategorienwechsel (H<sub>1</sub>-4) ( $r = .309$ ,  $p = .047$ ,  $R^2 = .095$ ). Beide Korrelationen sind jeweils als mittlere Effekte anzusehen (Field, 2009). Inhaltlich bedeutet dies, dass bei Anstieg der generellen Weisheit auch ein Anstieg der semantisch – kategoriellen Flüssigkeit zu verzeichnen ist, wobei 10,4 % der gemeinsamen Varianz durch jene beiden Variablen erklärt werden. Gleichsam führt der Anstieg der generellen Weisheit auch zu einem Anstieg des semantischen Kategorienwechsels, wodurch 9,5 % der gemeinsamen Varianz erklärt werden (siehe Tabelle 8).

Tabelle 8 Zusammenhangsanalyse Wortflüssigkeit – generelle Weisheit

*Korrelationskoeffizienten der generellen Weisheit mit der Wortflüssigkeit*

| Weisheitsform                         | generelle Weisheit |       |      |
|---------------------------------------|--------------------|-------|------|
|                                       | N                  | r     | p    |
| <b>RWT</b>                            |                    |       |      |
| Formallexikalische Wortflüssigkeit    | 42                 | .084  | .597 |
| Formallexikalischer Kategorienwechsel | 42                 | .269  | .085 |
| Semantisch – kategorielle Flüssigkeit | 42                 | .322* | .038 |
| Semantischer Kategorienwechsel        | 42                 | .309* | .047 |

Anmerkung: \*  $p < .05$ , \*\*  $p < .01$ . RWT = Regensburger Wortflüssigkeits – Test, N = Stichprobenumfang

*Zusammenhang der Problemlöse – und Planungsfähigkeit mit der generellen Weisheit*

Der Zusammenhang der Problemlöse- und Planungsfähigkeit mit der generellen Weisheit (H<sub>1</sub>-5) ( $r = .349$ ,  $p = .024$ ,  $R^2 = .122$ ) konnte hypothesenkonform bestätigt werden und entspricht einem mittleren Effekt (Field, 2009). Eine höhere Problemlöse- und Planungsfähigkeit geht folglich mit einer höheren generellen Weisheit einher (siehe Tabelle 9). Es erklären sich 12,2 % der Variabilität aus dem Zusammenhang zwischen den beiden Variablen.

Tabelle 9 Zusammenhangsanalyse Problemlöse – und Planungsfähigkeiten – generelle Weisheit

*Korrelationskoeffizienten der generellen Weisheit mit Problemlöse- und Planungsfähigkeiten*

| Weisheitsform                      | generelle Weisheit |       |      |
|------------------------------------|--------------------|-------|------|
|                                    | N                  | r     | p    |
| <b>TL-D</b>                        |                    |       |      |
| Problemlöse- und Planungsfähigkeit | 42                 | .349* | .024 |

Anmerkung: \*  $p < .05$ , \*\*  $p < .01$ . TL-D = Turm von London, N = Stichprobenumfang

*Zusammenhang der Regelerkennung und der sprachlich – kognitiven Flexibilität mit der generellen Weisheit*

Für die Hypothesenprüfung des Zusammenhangs der Ergebnisse des Hayling and Brixton Tests (Burgess & Shallice, 1997) mit der generellen Weisheit wurde der Spearman Korrelationskoeffizient  $r_{sp}$  berechnet, da die Voraussetzung der Normalverteilung für den zweiten Teil des Hayling Tests verletzt ist, wie zu Anfang des Unterkapitels beschrieben.

Bezüglich des Zusammenhangs der Fähigkeit zur Regelerkennung mit der generellen Weisheit ( $H_1-6$ ), ( $r_{sp} = -.170$ ,  $p = .281$ ,  $R^2 = .029$ ), zeigte sich hypothesenkonträr keine signifikante Korrelation. Es zeigte sich jedoch eine statistisch nicht – signifikante Tendenz, dass weniger Fehler bei der Regelerkennung mit einer höheren generellen Weisheit einhergehen. Es werden lediglich 2,9 % der gemeinsamen Varianz erklärt. Die Ergebnisse sind in Tabelle 10 abgebildet.

Hingegen konnten die Alternativhypothesen ( $H_1-7$  und  $H_1-8$ ), die den Zusammenhang der sprachlich – kognitiven Flexibilität, genauer der Zeit bis zur Antwortinitiierung und der Zeit bis zur Antwortunterdrückung, mit der generellen Weisheit besagen, als signifikant negativ bestätigt werden ( $r_{sp} = -.391$ ,  $p = .010$ ,  $R^2 = .153$ ) bzw. ( $r_{sp} = -.308$ ,  $p = .048$ ,  $R^2 = .095$ ). Laut Field (2009) sind jene als mittlere Effekte zu interpretieren. Inhaltlich bedeutet dies, dass eine geringere Zeit bis zur Antwortinitiierung, sowie eine geringere Zeit bis zur Antwortunterdrückung jeweils mit einem Anstieg der generellen Weisheitskomponente einhergehen. Somit lässt sich sagen, dass bei einer höheren

sprachlich – kognitiven Flexibilität auch höhere generelle Weisheitswerte zu verzeichnen sind. Die Fähigkeit zur Antwortinitiierung erklärt dabei 15,3 % und die Fähigkeit zur Antwortunterdrückung 9,5 % der gemeinsamen Varianz mit der generellen Weisheit.

Tabelle 10 Zusammenhangsanalyse Regelerkennung und sprachlich – kognitive Flexibilität – generelle Weisheit

*Korrelationskoeffizienten der generellen Weisheit mit Regelerkennung und sprachlich – kognitiver Flexibilität*

| Weisheitsform                   | generelle Weisheit |                        |      |
|---------------------------------|--------------------|------------------------|------|
|                                 | <i>N</i>           | <i>r<sub>sps</sub></i> | p    |
| <b>Brixton</b>                  |                    |                        |      |
| Summe der Fehler Regelerkennung | 42                 | -.170                  | .281 |
| <b>Hayling</b>                  |                    |                        |      |
| Zeit 1 Antwortinitiierung       | 42                 | -.391*                 | .010 |
| Zeit 2 Antwortunterdrückung     | 42                 | -.308*                 | .048 |

Anmerkung: \*  $p < .05$ , \*\*  $p < .01$ . Hayling and Brixton Tests, N = Stichprobenumfang

#### Zusammenhang der Selbstbeschreibung zu exekutiven Funktionen und der generellen Weisheit

Weitere bivariate Korrelationen wurden durchgeführt, um die Hypothesen bezüglich des Zusammenhangs der Selbstbeschreibung zu exekutiven Funktionen mit der generellen Weisheit ( $H_1-9$ ) zu überprüfen. Dabei musste die Alternativhypothese aufgrund nicht signifikanter Ergebnisse ( $r = -.131$ ,  $p = .409$ ,  $R^2 = .017$ ) verworfen werden. Es zeigten sich lediglich 1,7 % der gemeinsam erklärten Varianz (siehe Tabelle 11). Auch hierfür zeigt sich eine statistisch nicht – signifikante Tendenz dahingehend, dass Personen, die weniger Schwierigkeiten mit exekutiven Funktionen angeben, höhere generelle Weisheitswerte aufweisen.

Tabelle 11 Zusammenhangsanalyse Selbstbeschreibung exekutiver Funktionen – generelle Weisheit

*Korrelationskoeffizienten der generellen Weisheit mit der Selbstbeschreibung exekutiver Funktionen*

| Weisheitsform              | generelle Weisheit |          |      |
|----------------------------|--------------------|----------|------|
|                            | <i>N</i>           | <i>r</i> | p    |
| BRIEF-A Selbstbeschreibung | 42                 | -.131    | .409 |

Anmerkung: \*  $p < .05$ , \*\*  $p < .01$ . BRIEF-A = Behavior Rating Inventory of Executive Function – Adult Version, N = Stichprobenumfang

*Zusammenhang der Intelligenz mit der generellen Weisheit*

Hypothesenkonträr konnten keine signifikanten Zusammenhänge der generellen Weisheit mit der fluiden ( $H_1-10$ ), ( $r = .130$ ,  $p = .411$ ,  $R^2 = .017$ ) noch mit der kristallinen Intelligenz ( $H_1-11$ ), ( $r = .118$ ,  $p = .456$ ,  $R^2 = .014$ ) bestätigt werden, die jeweils nur 1,7 % beziehungsweise 1,4 % der gemeinsamen Varianz erklären. (Siehe Tabelle 12). Ebenfalls zeigten sich statistisch nicht – signifikante Tendenzen, dass bei Anstieg der fluiden und der kristallinen Intelligenz, ein Anstieg der generellen Weisheitsfähigkeit vorliegt.

Tabelle 12 Zusammenhangsanalyse Intelligenz – generelle Weisheit

*Korrelationskoeffizienten der generellen Weisheit mit der Intelligenz*

| Weisheitsform                 | generelle Weisheit |          |      |
|-------------------------------|--------------------|----------|------|
|                               | <i>N</i>           | <i>r</i> | p    |
| Matrizen - fluide Intelligenz | 42                 | .130     | .411 |
| WST - kristalline Intelligenz | 42                 | .118     | .456 |

Anmerkung: \*  $p < .05$ , \*\*  $p < .01$ . Matrizen = logisches, schlussfolgerndes Denken, WST= Wortschatztest, N = Stichprobenumfang

### Zusammenhang des Alters mit der generellen Weisheit

Der in der Alternativhypothese (H<sub>1</sub>-12) formulierte Zusammenhang des Alters mit der generellen Weisheit konnte aufgrund nicht – signifikanter Ergebnisse nicht bestätigt werden ( $r = -.088$ ,  $p = .579$ ,  $R^2 = .008$ ), weshalb zugunsten der Nullhypothese entschieden wird (siehe Tabelle 13). Es werden lediglich 0,8 % der gemeinsamen Varianz erklärt.

Tabelle 13 Zusammenhangsanalyse Alter – generelle Weisheit

#### *Korrelationskoeffizienten der generellen Weisheit mit dem Alter*

| Weisheitsform | generelle Weisheit |          |          |
|---------------|--------------------|----------|----------|
|               | <i>N</i>           | <i>r</i> | <i>p</i> |
| Alter         | 42                 | -.088    | .579     |

Anmerkung: \*  $p < .05$ , \*\*  $p < .01$ ; N = Stichprobenumfang

### Zusammenhang der Protokolllänge generelle Weisheit und Selbstoffenbarungstendenz mit der generellen Weisheit

Zwischen der Protokolllänge der generellen Weisheit und den Leistungen zur generellen Weisheit (siehe Tabelle 14) konnte eine signifikant positive Korrelation hypothesenkonform (H<sub>1</sub>-13) bestätigt werden ( $r = .730$ ,  $p = .000$ ,  $R^2 = .533$ ), was einem großen Effekt gleichzusetzen ist (Field, 2009). Folglich bedeutet ein Anstieg der Protokolllänge zur generellen Weisheit, dass auch die Fähigkeit zur generellen Weisheit in erhöhtem Maße vorliegt, wodurch 53,5 % der gemeinsamen Varianz erklärt werden.

Weitere bivariate Korrelationsberechnungen wurden zu der Alternativhypothese (H<sub>1</sub>-14) durchgeführt. Hypothesenkonträr zeigte sich jedoch kein signifikanter Zusammenhang der Selbstoffenbarungstendenz mit der generellen Weisheit ( $r = .083$ ,  $p = .601$ ,  $R^2 = .007$ ), weshalb die Hypothese H<sub>1</sub>-14 zu verwerfen ist. Der Anteil der durch Selbstoffenbarungstendenz und generelle Weisheit gemeinsam erklärten Varianz beträgt 0,7 %.

Tabelle 14 Zusammenhangsanalyse Protokolllänge und Selbstoffenbarungstendenz – generelle Weisheit

*Korrelationskoeffizienten der generellen Weisheit mit der Protokolllänge und Selbstoffenbarungstendenz*

| Weisheitsform                     | generelle Weisheit |          |      |
|-----------------------------------|--------------------|----------|------|
|                                   | <i>N</i>           | <i>r</i> | p    |
| Protokolllänge generelle Weisheit | 42                 | .730**   | .000 |
| ICQ - Selbstoffenbarungstendenz   | 42                 | .083     | .601 |

Anmerkung: \*  $p < .05$ , \*\*  $p < .01$ . Protokolllänge generelle Weisheit, ICQ=Interpersonal Competence Questionnaire Skala 3, N = Stichprobenumfang

#### Zusammenhang der Weisheitsformen

Bei der Hypothesenprüfung zum Zusammenhang der generellen mit der persönlichen Weisheit zeigte sich der Alternativhypothese  $H_{1.15}$  entsprechend ein signifikant positiver Zusammenhang ( $r = .339$ ,  $p = .028$ ,  $R^2 = .115$ ), der einem mittleren Effekt gleicht (siehe Tab. 15). Demnach verfügen Probanden mit höheren generellen Weisheitswerten auch über höhere persönliche Weisheitsfähigkeiten, wobei die gemeinsame Varianz zu 11,5 % erklärt wird.

Tabelle 15 Zusammenhangsanalyse Weisheitsformen

*Korrelationskoeffizienten der generellen Weisheit mit der persönlichen Weisheit*

| Weisheitsform        | generelle Weisheit |          |      |
|----------------------|--------------------|----------|------|
|                      | <i>N</i>           | <i>r</i> | p    |
| Persönliche Weisheit | 42                 | .339*    | .028 |

Anmerkung: \*  $p < .05$ , \*\*  $p < .01$ ; N = Stichprobenumfang

### 8.2.2 Unterschiedshypothese zur generellen Weisheit

#### Unterschiedlichkeit des Geschlechts hinsichtlich genereller Weisheit

Zur Prüfung der Alternativhypothese  $H_1-16$ , die einen geschlechtsspezifischen Unterschied hinsichtlich der generellen Weisheitsfähigkeit besagt, wurde ein  $t$ -Test für unabhängige Stichproben zum Mittelwertsvergleich gerechnet. Die Voraussetzung der Normalverteilung der Stichproben wurde mittels Kolmogorov – Smirnov Tests überprüft, mit dem Ergebnis, dass die generelle Weisheit sowohl in der Stichprobe der Männer,  $Z(20) = .443$ , als auch in der Stichprobe der Frauen,  $Z(22) = .704$ , bei jeweils  $p > .05$  normalverteilt ist. Auch die Homogenität der Varianzen, die mit Hilfe des Levene – Tests untersucht wurde, kann angenommen werden,  $F(1, 40) = .805, p > .05$ .

Entgegen der Hypothese ergab sich kein signifikanter Geschlechtsunterschied hinsichtlich genereller Weisheit ( $t(40) = .223, p > .05$ ). Das heißt, Männer und Frauen schneiden nicht signifikant unterschiedlich hinsichtlich genereller Weisheitsfähigkeiten ab. Die Ergebnisse sind Tabelle 16 und 17 zu entnehmen.

Tabelle 16 Generelle Weisheit Männer und Frauen

#### *Generelle Weisheit Männer und Frauen*

| Variable                  | <i>N</i> | <i>M</i> | <i>SD</i> |
|---------------------------|----------|----------|-----------|
| Generelle Weisheit Männer | 20       | 3.63     | .76       |
| Generelle Weisheit Frauen | 22       | 3.57     | .88       |

Anmerkung: *M* = Mittelwert, *SD* = Standardabweichung, *N* = Stichprobenumfang

Tabelle 17  $t$ -Test für unabhängige Stichproben generelle Weisheit Männer und Frauen

#### *t-Test generelle Weisheit Männer/Frauen*

| Variable                           | <i>t</i> | <i>df</i> | <i>p</i> |
|------------------------------------|----------|-----------|----------|
| Generelle Weisheit Männer - Frauen | .223     | 40        | .825     |

Anmerkung: Abhängige Variable: generelle Weisheit

### 8.2.3 Regressionshypothese zur generellen Weisheit

Da auch die Zusammenhänge zwischen den Faktoren eine Rolle für die abhängige Variable spielen, wird zusätzlich jeweils eine Regressionsanalyse mit der generellen Weisheit sowie der persönlichen Weisheit als abhängiger Variable durchgeführt. Die Faktoren werden in vier Blöcke unterteilt. Der erste Block setzt sich aus dem Geschlecht und dem Alter zusammen, der zweite aus der fluiden und kristallinen Intelligenz, der dritte aus den exekutiven Funktionen und der vierte aus den Kovariaten Protokolllänge und Selbstoffenbarungstendenz. Block eins, zwei und vier werden mittels Einschlusses verrechnet, da bereits ausreichend Literatur zu jenen Faktoren vorliegt und für Block drei wurde die Option *Schrittweise* gewählt, da noch zu wenig Literatur vorliegt (Field, 2009). Voraussetzung für die multiple lineare Regression sind die Normalverteilung, sowie annähernde Homogenität und Linearität der Residuen (Field, 2009), was in dieser Untersuchung für beide Regressionsanalysen zutraf. Im Falle der Regressionsanalyse zur generellen Weisheit musste vorab ein Fall von der Berechnung ausgeschlossen werden, da er einen standardisierten Residuenwert von 3,29 überschritt und somit als Ausreißer gewertet werden musste (Field, 2009), was die Stichprobengröße auf  $n = 41$  reduzierte. Des Weiteren ist es Voraussetzung, dass die Residuen nicht korrelieren, was mittels Durbin Watson Test überprüft wurde und mit einem Wert um 2 als zufriedenstellend gilt (Field, 2009). Gleichsam darf keine perfekte Multikollinearität zwischen zwei oder mehreren Prädiktoren vorliegen, weshalb der Varianzinflationsfaktor VIF überprüft und mit einem Wert über 1 und unter 10 als zufriedenstellend befunden wurde (Field, 2009). Nachfolgend werden nur signifikante Ergebnisse der Regressionsanalysen präsentiert.

#### Regressionsanalyse genereller Weisheit

Zur Überprüfung der Hypothese  $H_{1-17}$  zum Einfluss des Alters, des Geschlechts, der Intelligenzmaße, der erhobenen exekutiven Funktionen, sowie der Selbstoffenbarungstendenz und der Protokolllänge generelle Weisheit auf die generelle Weisheit als abhängiger Variable wurde eine multiple Regressionsanalyse durchgeführt. Dabei zeigte sich ein statistisch signifikantes Modell,  $F(9,31) = 12,28$ ,  $p < .05$ , weshalb auf bedeutsame Modellvariablen geschlossen werden kann. Die Fähigkeit zur Antwortunterdrückung, die Problemlöse- und Planungsfähigkeit, der semantische

Kategorienwechsel und die Protokolllänge generelle Weisheit erwiesen sich als signifikante Prädiktoren für die Vorhersage der generellen Weisheit. Die standardisierten Beta-Koeffizienten ( $\beta$ ) können folgendermaßen interpretiert werden: Steigt die Zeit der Antwortunterdrückung um eine Standardabweichung, sinkt die generelle Weisheit um .311 Standardabweichungen. Des Weiteren bedeutet ein Anstieg der Problemlöse- und Planungsfähigkeit um eine Standardabweichung einen Anstieg der generellen Weisheit um .292 Standardabweichungen. Auch der semantische Kategorienwechsel und die Protokolllänge der generellen Weisheit kennzeichnen bei einem Anstieg einer Standardabweichung einen Anstieg um .282 beziehungsweise .598 Standardabweichungen der generellen Weisheit. Insgesamt werden durch das Regressionsmodell 78,1 % Varianz ( $R^2 = .781$ ) der generellen Weisheit erklärt. In Tabelle 18 sind die wichtigsten Ergebnisse zusammengefasst.

Tabelle 18 Regressionsanalyse genereller Weisheit

*Ergebnisse der multiplen Regressionsanalyse zur Vorhersage der generellen Weisheit*

|                                   | B      | SE B | $\beta$ | p     |
|-----------------------------------|--------|------|---------|-------|
| Modell 6                          |        |      |         |       |
| Konstante                         | -1,415 | .968 | -       | .154  |
| Antwortunterdrückung              | -.005* | .002 | -.311   | .005* |
| Problemlöse-und Planungsfähigkeit | .110*  | .041 | .292    | .012* |
| Semantischer Kategorienwechsel    | .047*  | .019 | .282    | .018* |
| Protokolllänge Generelle Weisheit | .001*  | .000 | .598    | .000* |

Anmerkung:  $R^2 = .78$ ; \* bedeutet signifikantes Ergebnis ( $p < .05$ ); B = unstandardisierter Regressionskoeffizient; SE B = Standardfehler des unstandardisierten Regressionskoeffizienten;  $\beta$  = standardisierter Koeffizient Beta; p = Signifikanzniveau.

## 8.2.4 Zusammenhangshypothesen zur persönlichen Weisheit

### Zusammenhang der Wortflüssigkeit und der persönlichen Weisheit

Um der Frage zum Zusammenhang der exekutiven Funktion der Wortflüssigkeit mit persönlicher Weisheit nachzugehen, wurden die Hypothesen (H<sub>1</sub>-18 – H<sub>1</sub>-21) mittels Produkt-Moment Korrelationen überprüft.

Hypothesenkonform (siehe Tabelle 19) zeigten sich signifikant positive Zusammenhänge der persönlichen Weisheit mit dem formallexikalischen Kategorienwechsel (H<sub>1</sub>-19) ( $r = .310, p = .045, R^2 = .096$ ) und mit der semantisch – kategoriellen Flüssigkeit (H<sub>1</sub>-20) ( $r = .352, p = .022, R^2 = .124$ ). Die Korrelationen sind jeweils als mittlere Effekte anzusehen (Field, 2009) und erklären jeweils 9,6 % beziehungsweise 12,4 % der gemeinsamen Varianz mit der persönlichen Weisheit. Probanden mit höheren Fähigkeiten bezüglich formallexikalischen Kategorienwechsels sowie semantisch – kategorieller Flüssigkeit, zeigen auch höhere persönliche Weisheitswerte.

Die Alternativhypothesen H<sub>1</sub>-18 und H<sub>1</sub>-21 mussten zugunsten der Nullhypothesen verworfen werden, da sich weder ein signifikanter Zusammenhang der formallexikalischen Wortflüssigkeit ( $r = .161, p = .308, R^2 = .026$ ) noch des semantischen Kategorienwechsels ( $r = .160, p = .311, R^2 = .026$ ) mit der persönlichen Weisheit bestätigten. Es zeigten sich hingegen statistisch nicht – signifikante Tendenzen, die bei Anstieg der formallexikalischen Wortflüssigkeit sowie des semantischen Kategorienwechsels, einen Anstieg der persönlichen Weisheit anzeigen, wobei jeweils nur 2,6 % der gemeinsamen Varianz mit der Weisheitsform erklärt werden.

Tabelle 19 Zusammenhangsanalyse Wortflüssigkeit – persönliche Weisheit

*Korrelationskoeffizienten der persönlichen Weisheit mit der Wortflüssigkeit*

| Weisheitsform                         | persönliche Weisheit |       |      |
|---------------------------------------|----------------------|-------|------|
|                                       | N                    | r     | p    |
| <b>RWT</b>                            |                      |       |      |
| Formallexikalische Wortflüssigkeit    | 42                   | .161  | .308 |
| Formallexikalischer Kategorienwechsel | 42                   | .310* | .045 |
| Semantisch – kategorielle Flüssigkeit | 42                   | .352* | .022 |
| Semantischer Kategorienwechsel        | 42                   | .160  | .311 |

Anmerkung: \*  $p < .05$ , \*\*  $p < .01$ . RWT = Regensburger Wortflüssigkeits – Test, N = Stichprobenumfang

*Zusammenhang der Problemlöse – und Planungsfähigkeit mit der persönlichen Weisheit*

Der Zusammenhang der Problemlöse – und Planungsfähigkeit mit der persönlichen Weisheit ( $H_1$ -22) konnte aufgrund eines nicht – signifikanten Korrelationskoeffizienten nicht bestätigt werden ( $r = .191$ ,  $p = .226$ ,  $R^2 = .036$ ), weshalb zugunsten der Nullhypothese entschieden werden musste (siehe Tabelle 20). Es zeigte sich jedoch eine Tendenz, dass ein Anstieg der Problemlöse – und Planungsfähigkeit mit einer höheren persönlichen Weisheit einhergeht, was statistisch nicht signifikant bestätigt werden konnte. Es können lediglich 3,6 % der gemeinsamen Varianz erklärt werden.

Tabelle 20 Zusammenhangsanalyse Problemlöse- und Planungsfähigkeiten – persönliche Weisheit

*Korrelationskoeffizienten der persönlichen Weisheit mit Problemlöse- und Planungsfähigkeiten*

| Weisheitsform                      | persönliche Weisheit |      |      |
|------------------------------------|----------------------|------|------|
|                                    | N                    | r    | p    |
| <b>TL-D</b>                        |                      |      |      |
| Problemlöse- und Planungsfähigkeit | 42                   | .191 | .226 |

Anmerkung: \*  $p < .05$ , \*\*  $p < .01$ . TL-D = Turm von London, N = Stichprobenumfang

### Zusammenhang der Regelerkennung und der sprachlich – kognitiven Flexibilität mit der persönlichen Weisheit

Für die Hypothesenprüfung des Zusammenhangs der Ergebnisse des Hayling and Brixton Tests (Burgess & Shallice, 1997) mit persönlicher Weisheit wurde ebenfalls der Spearman Korrelationskoeffizient  $r_{sps}$  berechnet, da die Voraussetzung der Normalverteilung für den zweiten Teil des Hayling Tests verletzt ist (siehe Kapitel 8.2).

Bezüglich des Zusammenhangs der Fähigkeit zur Regelerkennung mit der persönlichen Weisheit ( $H_1-23$ ), ( $r_{sps} = .032$ ,  $p = .841$ ,  $R^2 = .001$ ), zeigte sich hypothesenkonträr keine signifikante Korrelation (Siehe Tabelle 21). Es können nur 0,1 % der gemeinsamen Variabilität erklärt werden.

Ebenfalls hypothesenkonträr ( $H_1-24$  und  $H_1-25$ ) konnten auch keine signifikanten Zusammenhänge der sprachlich - kognitiven Flexibilität, nämlich der Antwortinitiierungs-Zeit ( $r_{sps} = -.100$ ,  $p = .530$ ,  $R^2 = .010$ ) und der Antwortunterdrückungs-Zeit ( $r_{sps} = .051$ ,  $p = .750$ ,  $R^2 = .003$ ) mit der persönlichen Weisheit bestätigt werden, wobei sich zeigte, dass je nur 1 % beziehungsweise 0,3 % der gemeinsamen Varianz erklärt werden.

Tabelle 21 Zusammenhangsanalyse Regelerkennung und sprachlich – kognitive Flexibilität – persönliche Weisheit

*Korrelationskoeffizienten der persönlichen Weisheit mit Regelerkennung und sprachlich – kognitiver Flexibilität*

| Weisheitsform                   | persönliche Weisheit |           |      |
|---------------------------------|----------------------|-----------|------|
|                                 | $N$                  | $r_{sps}$ | $p$  |
| <b>Brixton</b>                  |                      |           |      |
| Summe der Fehler Regelerkennung | 42                   | .032      | .841 |
| <b>Hayling</b>                  |                      |           |      |
| Zeit 1 Antwortinitiierung       | 42                   | -.100     | .530 |
| Zeit 2 Antwortunterdrückung     | 42                   | .051      | .750 |

Anmerkung: \*  $p < .05$ , \*\*  $p < .01$ . Hayling and Brixton Tests,  $N$  = Stichprobenumfang

### Zusammenhang der Selbstbeschreibung exekutiver Funktionen und persönlicher Weisheit

Um die Hypothese bezüglich des Zusammenhangs der Selbstbeschreibung zu exekutiven Funktionen mit der persönlichen Weisheit (H<sub>1</sub>-26) zu überprüfen, wurde ebenfalls eine bivariate Korrelationsberechnung durchgeführt. Dabei musste die Alternativhypothese aufgrund nicht signifikanter Ergebnisse ( $r = .073$ ,  $p = .644$ ,  $R^2 = .005$ ) verworfen werden (siehe Tabelle 22). Die Selbsteinschätzung zu exekutiven Funktionen hängt nicht mit der persönlichen Weisheit zusammen. Es werden nur 0,5% der gemeinsamen Varianz erklärt.

Tabelle 22 Zusammenhangsanalyse Selbstbeschreibung exekutiver Funktionen – persönliche Weisheit

#### *Korrelationskoeffizienten der persönlichen Weisheit mit der Selbstbeschreibung exekutiver Funktionen*

| Weisheitsform              | persönliche Weisheit |          |          |
|----------------------------|----------------------|----------|----------|
|                            | <i>N</i>             | <i>r</i> | <i>p</i> |
| BRIEF-A Selbstbeschreibung | 42                   | .073     | .644     |

Anmerkung: \*  $p < .05$ , \*\*  $p < .01$ . BRIEF-A = Behavior Rating Inventory of Executive Function – Adult Version, N = Stichprobenumfang

### Zusammenhang der Intelligenz mit der persönlichen Weisheit

Bei der Hypothesenprüfung zum Zusammenhang der persönlichen Weisheit und der Intelligenz mussten die Alternativhypothesen (H<sub>1</sub>-27 und H<sub>1</sub>-28) verworfen werden. Es zeigten sich keine signifikanten Ergebnisse bezüglich des Zusammenhangs der persönlichen Weisheit mit der fluiden ( $r = .199$ ,  $p = .207$ ,  $R^2 = .040$ ) noch kristallinen Intelligenz ( $r = .156$ ,  $p = .325$ ,  $R^2 = .024$ ). (Siehe Tabelle 23). Es zeigen sich jedoch statistisch nicht – signifikante Tendenzen, dass ein Anstieg der fluiden und kristallinen Intelligenz mit einem Anstieg der persönlichen Weisheit einhergeht, wobei jeweils nur 4% und 2,4 % der gemeinsamen Varianz mit persönlicher Weisheit erklärt werden.

Tabelle 23 Zusammenhangsanalyse Intelligenz – persönliche Weisheit

*Korrelationskoeffizienten der persönlichen Weisheit mit der Intelligenz*

| Weisheitsform                 | persönliche Weisheit |          |          |
|-------------------------------|----------------------|----------|----------|
|                               | <i>N</i>             | <i>r</i> | <i>p</i> |
| Matrizen - fluide Intelligenz | 42                   | .199     | .207     |
| WST - kristalline Intelligenz | 42                   | .156     | .325     |

Anmerkung: \*  $p < .05$ , \*\*  $p < .01$ . Matrizen = logisches, schlussfolgerndes Denken, WST= Wortschatztest, N = Stichprobenumfang

Zusammenhang des Alters mit der persönlichen Weisheit

Der in der Alternativhypothese ( $H_1$ -29) formulierte Zusammenhang des Alters mit der persönlichen Weisheit konnte aufgrund nicht signifikanter Ergebnisse nicht bestätigt werden ( $r = .037$ ,  $p = .817$ ,  $R^2 = .001$ ), weshalb zugunsten der Nullhypothese entschieden werden muss (siehe Tabelle 24). Das Alter und die persönliche Weisheit erklären nur 0,1 % der gemeinsam geteilten Varianz.

Tabelle 24 Zusammenhangsanalyse Alter – persönliche Weisheit

*Korrelationskoeffizienten der persönlichen Weisheit mit dem Alter*

| Weisheitsform | persönliche Weisheit |          |          |
|---------------|----------------------|----------|----------|
|               | <i>N</i>             | <i>r</i> | <i>p</i> |
| Alter         | 42                   | .037     | .817     |

Anmerkung: \*  $p < .05$ , \*\*  $p < .01$ ; N = Stichprobenumfang

Zusammenhang der Protokolllänge persönliche Weisheit und der Selbstoffenbarungstendenz mit der persönlichen Weisheit

Bezüglich des Zusammenhangs der Protokolllänge der persönlichen Weisheit mit den persönlichen Weisheitsaspekten zeigte sich der Alternativhypothese ( $H_1$ -30) entsprechend eine signifikant positive Korrelation ( $r = .769$ ,  $p = .000$ ,  $R^2 = .591$ ), was einem großen

Effekt entspricht (Field, 2009). Somit beschreibt ein Anstieg der Protokolllänge zur persönlichen Weisheit zeitgleich einen Anstieg der persönlichen Weisheit, wodurch 59,1% der gemeinsamen Varianz erklärt werden.

Auch die Hypothese H<sub>1</sub>-31 bezüglich des Zusammenhangs der Selbstoffenbarungstendenz mit der persönlichen Weisheit konnte als signifikant positiv bestätigt werden ( $r = .452$ ,  $p = .003$ ,  $R^2 = .204$ ), was als mittlerer Effekt anzuschauen ist (Field, 2009) (siehe Tab. 25). Somit kennzeichnet eine gesteigerte Selbstoffenbarungstendenz eine erhöhte persönliche Weisheitsfähigkeit, wobei 20,4 % gemeinsame Varianz erklärt werden.

Tabelle 25 Zusammenhangsanalyse Protokolllänge und Selbstoffenbarungstendenz – persönliche Weisheit

*Korrelationskoeffizienten der persönlichen Weisheit mit der Protokolllänge und der Selbstoffenbarungstendenz*

| Weisheitsform                       | persönliche Weisheit |          |          |
|-------------------------------------|----------------------|----------|----------|
|                                     | <i>N</i>             | <i>r</i> | <i>p</i> |
| Protokolllänge persönliche Weisheit | 42                   | .769**   | .000     |
| ICQ - Selbstoffenbarungstendenz     | 42                   | .452**   | .003     |

Anmerkung: \*  $p < .05$ , \*\*  $p < .01$ . Protokolllänge persönliche Weisheit, ICQ=Interpersonal Competence Questionnaire Skala 3, N = Stichprobenumfang

## 8.2.5 Unterschiedshypothese zur persönlichen Weisheit

### Unterschiedlichkeit des Geschlechts hinsichtlich persönlicher Weisheit

Zur Hypothese H<sub>1</sub> - 32, ob sich Frauen und Männer signifikant hinsichtlich persönlicher Weisheitsfähigkeiten unterschieden, wurde ebenfalls ein *t*-Test für unabhängige Stichproben gerechnet. Vorab wurde die Voraussetzung der Normalverteilung der Stichproben untersucht, mit dem Ergebnis, dass für die persönliche Weisheit eine Normalverteilung in der Stichprobe der Männer,  $Z(20) = .500$ , sowie in der Stichprobe der Frauen,  $Z(22) = .778$ , bei jeweils  $p > .05$  vorliegt. Gleichsam wurde die Homogenität der Varianzen mittels Levene – Tests überprüft und angenommen,  $F(1, 40) = .557$ ,  $p > .05$ .

Die Alternativhypothese  $H_1-32$  muss verworfen werden, da sich kein signifikanter Geschlechtsunterschied hinsichtlich persönlicher Weisheitsleistung zeigte, ( $t(40) = .331$ ,  $p > .05$ ). Das heißt, Frauen und Männer unterscheiden sich nicht signifikant bezüglich persönlicher Weisheit (siehe Tabelle 26 und 27).

Tabelle 26 Persönliche Weisheit Männer und Frauen

*Persönliche Weisheit Männer und Frauen*

| Variable                    | <i>N</i> | <i>M</i> | SD   |
|-----------------------------|----------|----------|------|
| Persönliche Weisheit Männer | 20       | 3.45     | 1.52 |
| Persönliche Weisheit Frauen | 22       | 3.31     | 1.24 |

Anmerkung: M = Mittelwert, SD = Standardabweichung, N = Stichprobenumfang

Tabelle 27 *t*-Test für unabhängige Stichproben persönliche Weisheit Männer und Frauen

*t*-Test persönliche Weisheit Männer/Frauen

| Variable                             | <i>t</i> | <i>df</i> | <i>p</i> |
|--------------------------------------|----------|-----------|----------|
| Persönliche Weisheit Männer - Frauen | .331     | 40        | .742     |

Anmerkung: Abhängige Variable: Persönliche Weisheit

## 8.2.6 Regressionshypothese zur persönlichen Weisheit

### Regressionsanalyse persönlicher Weisheit

Zur Hypothesenprüfung ( $H_1-33$ ) zum Einfluss des Alters, des Geschlechts, der Intelligenzmaße, der erhobenen exekutiven Funktionen, sowie der Selbstoffenbarungstendenz und der Protokolllänge persönliche Weisheit auf die persönliche Weisheit als abhängiger Variable wurde ebenfalls eine multiple Regressionsanalyse durchgeführt. Die Aufteilung in die Blöcke erfolgte analog zu der in Kapitel 8.2.3 beschriebenen Weise. Es ergab sich auch zur Vorhersage der persönlichen Weisheit ein signifikantes Modell,  $F(8,33) = 13,780$ ,  $p < .05$ , wofür sich das Alter, die

semantisch – kategorielle Flüssigkeit, die Selbstoffenbarungstendenz und die Protokolllänge als signifikante Prädiktoren zeigten.

Die standardisierten Beta-Koeffizienten ( $\beta$ ) können wie folgt interpretiert werden: Ein Anstieg des Alters um eine Standardabweichung kennzeichnet einen Anstieg der persönlichen Weisheit um .308 Standardabweichungen. Auch die semantisch - kategorielle Flüssigkeit, die Protokolllänge der persönlichen Weisheit und die Selbstoffenbarungstendenz zeigten bei einem Anstieg einer Standardabweichung einen Anstieg um .410, .579 beziehungsweise .360 Standardabweichungen der persönlichen Weisheit. Somit hat die Protokolllänge relativ zu den anderen untersuchten Prädiktoren den größten Effekt auf die persönliche Weisheit. Insgesamt können 77,0 % der Varianz ( $R^2 = .77$ ) der persönlichen Weisheit erklärt werden (siehe Tabelle 28).

Tabelle 28 Regressionsanalyse persönlicher Weisheit

*Ergebnisse der multiplen Regressionsanalyse zur Vorhersage der persönlichen Weisheit*

|                                       | B      | SE B  | $\beta$ | p     |
|---------------------------------------|--------|-------|---------|-------|
| Modell 5                              |        |       |         |       |
| Konstante                             | -4,382 | 2,300 | -       | .065  |
| Alter                                 | .048*  | .019  | .308    | .019* |
| Semantisch – kategorielle Flüssigkeit | .077*  | .023  | .410    | .002* |
| Protokolllänge persönliche Weisheit   | .002*  | .000  | .579    | .000* |
| Selbstoffenbarungstendenz             | .089*  | .024  | .360    | .001* |

Anmerkung:  $R^2 = .77$ ; \* bedeutet signifikantes Ergebnis ( $p < .05$ ); B = unstandardisierter Regressionskoeffizient; SE B = Standardfehler des unstandardisierten Regressionskoeffizienten;  $\beta$  = standardisierter Koeffizient Beta; p = Signifikanzniveau.

## 9. Zusammenfassung der Ergebnisse

Nachfolgend werden die Ergebnisse der in Kapitel 5 formulierten Hypothesen zusammengefasst.

An der Studie nahmen 42 Probanden teil, davon 22 Frauen und 20 Männer, mit einer Altersspanne von 39 – 75 Jahren. Untersuchungsgegenstand war der Einfluss von exekutiven Funktionen und Intelligenz auf generelle sowie persönliche Weisheitsaspekte. Auch der Zusammenhang mit dem Alter und dem Geschlecht wurde zusätzlich erhoben. Zur statistischen Analyse wurden bivariate Korrelationen, Verfahren zum Mittelwertsvergleich sowie multiple Regressionsanalysen durchgeführt, für die jeweils das Signifikanzniveau  $p = .05$  galt.

Die Hypothesen konnten größtenteils äquivalent für die generelle (Staudinger et al., 1994) und persönliche Weisheit (Mickler, 2004) formuliert werden, weshalb die zusammengefassten Ergebnisse der generellen und der persönlichen Weisheit der Übersichtlichkeit halber gegenüberstellend präsentiert werden.

Hinsichtlich der Wortflüssigkeit, erhoben mittels *Regensburger Wortflüssigkeitstest* (Aschenbrenner et al., 2001), zeigten sich hypothesenkonform ( $H_1-3$ ,  $H_1-4$  und  $H_1-18$ ,  $H_1-21$ ) signifikante positive Zusammenhänge mit der generellen und der persönlichen Weisheit. Die *semantisch – kategoriale Flüssigkeit* (Tiere) hängt folglich mit beiden Weisheitsformen signifikant positiv zusammen. Der *semantische Kategorienwechsel* (Sportarten – Früchte) zeigt nur mit der generellen und der *formallexikalische Kategorienwechsel* (G-/R- Wörter) nur mit der persönlichen Weisheit signifikant positive Korrelationen. Hypothesenkonträr ( $H_1-1$ ,  $H_1-2$  sowie  $H_1-19$  und  $H_1-20$ ) konnten keine Zusammenhänge zwischen beiden Weisheitsformen mit der *formallexikalischen Wortflüssigkeit* (S-Wörter), sowie zwischen genereller Weisheit und dem *formallexikalischen Kategorienwechsel* und zwischen persönlicher Weisheit und dem *semantischen Kategorienwechsel* nachgewiesen werden.

Des Weiteren interessierte der Zusammenhang der allgemeinen und selbstbezogenen Weisheit mit der *Problemlöse- und Planungsfähigkeit*, erhoben mittels *Turm von London* (Tucha & Lange, 2004). Dabei zeigte sich hypothesenkonform ( $H_1-5$ ) ein signifikant positiver Zusammenhang der generellen Weisheit mit *Problemlöse- und*

*Planungsfähigkeiten*. Hypothesenkonträr (H<sub>1</sub>-22) konnte jedoch kein signifikanter Zusammenhang zwischen diesen Fähigkeiten und der persönlichen Weisheit bestätigt werden.

Bezüglich der Fähigkeit zur *Regelerkennung* und *sprachlich – kognitiven Flexibilität*, erhoben mittels *Hayling and Brixton Tests* (Burgess & Shallice, 1997), konnten hypothesenkonträr (H<sub>1</sub>-6 und H<sub>1</sub>-23) keine signifikanten Zusammenhänge der *Regelerkennung* mit beiden Weisheitsformen gefunden werden. Bezüglich der *sprachlich – kognitiven Flexibilität* zeigte sich hypothesenkonform (H<sub>1</sub>-7 und H<sub>1</sub>-8) ein signifikant negativer Zusammenhang der Zeit bis zur *Antwortinitiierung* sowie der Zeit bis zur *Antwortunterdrückung* mit der generellen Weisheit. Dies bedeutet, dass gute *sprachlich – kognitive Flexibilität* mit höheren generellen Weisheitswerten einhergeht. Hypothesenkonträr (H<sub>1</sub>-24 und H<sub>1</sub>-25) zeigten sich keine signifikanten Zusammenhänge zwischen persönlicher Weisheit und der *Antwortinitiierung* sowie *–Unterdrückung*.

Zur Erfassung der *Selbstbeschreibung bezüglich exekutiver Funktionen* wurde der *BRIEF – A* (Roth et al., 2005) vorgegeben. Die Ergebnisse widersprechen den Hypothesen (H<sub>1</sub>-9 und H<sub>1</sub>-26), somit ergab sich kein signifikanter Zusammenhang der *Selbstbeschreibung exekutiver Funktionen* mit genereller und persönlicher Weisheit.

Neben dem Einfluss exekutiver Funktionen auf generelle sowie persönliche Weisheitsaspekte interessierte in jener Untersuchung auch der Einfluss *fluider Intelligenz*, erhoben durch den Untertest *Matrizen* aus dem *Wechsler Intelligenztest für Erwachsene* (von Aster et al., 2006) und der Einfluss *kristalliner Intelligenz*, erfasst mittels Wortschatztests (Schmidt & Metzler, 1992). Hypothesenkonträr (H<sub>1</sub>-10, H<sub>1</sub>-11 sowie H<sub>1</sub>-27, H<sub>1</sub>-28) konnten keine signifikanten Zusammenhänge zwischen den Maßen der Intelligenz und den beiden Weisheitsformen bestätigt werden.

Da auch das Alter immer wieder in Zusammenhang mit Weisheit diskutiert wird, wurden in unserer Studie mögliche Korrelationen untersucht. Hypothesenkonträr (H<sub>1</sub>-12 und H<sub>1</sub>-29) zeigte sich den Korrelationsanalysen zufolge weder ein signifikanter Zusammenhang mit genereller noch mit persönlicher Weisheit.

Zur Überprüfung des Einflusses möglicher ergebnisverzerrender Kovariaten auf generelle und persönliche Weisheitsaspekte, wurden der Zusammenhang mit der *Selbstoffenbarungstendenz*, erhoben mittels *Interpersonal Competence Questionnaires*

(Riemann & Allgöwer, 1993), sowie der Zusammenhang mit der *Protokolllänge* der jeweiligen Weisheitsaufgaben untersucht. Es ergaben sich hypothesenkonform (H<sub>1</sub>-13) hochsignifikant positive Zusammenhänge der *Protokolllänge generelle Weisheit* mit der generellen Weisheit. Ebenso konnte ein hochsignifikanter positiver Zusammenhang der *Protokolllänge persönliche Weisheit* mit dem Konstrukt der persönlichen Weisheit bestätigt werden (H<sub>1</sub>-30). Bezüglich der Hypothesen zur *Selbstoffenbarungstendenz* zeigte sich hypothesenkonform (H<sub>1</sub>-14) ein signifikant positiver Zusammenhang mittlerer Stärke mit der persönlichen Weisheit. Nicht bestätigt werden konnte die Hypothese (H<sub>1</sub>-31) hinsichtlich des Zusammenhangs der Selbstoffenbarungstendenz und der generellen Weisheit.

Den Abschluss der Zusammenhangshypothesen bildete die Untersuchung der Korrelation der beiden Weisheitsformen, wobei sich in Übereinstimmung mit H<sub>1</sub>-15 ein signifikant positiver Zusammenhang der generellen und persönlichen Weisheit zeigte.

Um etwaige Unterschiede zwischen Männern und Frauen hinsichtlich genereller und persönlicher Weisheit zu untersuchen, wurden Mittelwertsvergleiche angestellt. Dabei ergaben sich entgegen der Hypothese zur generellen (H<sub>1</sub>-16) sowie zur persönlichen Weisheit (H<sub>1</sub>-32) keine signifikanten Unterschiede zwischen den Geschlechtern.

Um auch auf die Wechselwirkungen zwischen den jeweiligen Konstrukten und deren Auswirkungen auf das Ergebnis Rücksicht zu nehmen, wurden multiple Regressionsanalysen durchgeführt, in die all jene bereits an vorheriger Stelle beschriebenen Prädiktoren, nämlich *Alter*, *Geschlecht*, *kristalline Intelligenz*, *fluide Intelligenz*, *Problemlöse- und Planungsfähigkeit*, vier Wortflüssigkeitsaufgaben (*Formallexikalische Wortflüssigkeit*, *Formallexikalischer Kategorienwechsel*, *semantisch – kategorielle Flüssigkeit*, *semantische Kategorienwechsel*) *Antwortinitiiierung* und -*unterdrückung* und *Regeldetektion*, *Selbstbeschreibung exekutiver Funktionen*, sowie *Selbstoffenbarungstendenz* und *Protokolllänge generelle Weisheit*, Eingang fanden. Die Hypothesenprüfung (H<sub>1</sub>-17) zum Einfluss jener Prädiktoren auf die generelle Weisheit, zeigt die Fähigkeit zur *Antwortunterdrückung*, die *Problemlöse- und Planungsfähigkeit*, den *semantischen Kategorienwechsel* (Sportarten/Früchte) sowie die *Protokolllänge generelle Weisheit* als signifikante Prädiktoren zur Vorhersage der generellen Weisheit. Hypothesenkonträr verblieben *Alter*, *Geschlecht*, *kristalline und fluide Intelligenz*, *Formallexikalische Wortflüssigkeit*, *Formallexikalischer Kategorienwechsel*, *semantisch –*

*kategorielle Flüssigkeit, Antwortinitiierung, Regeldetektion, Selbstbeschreibung exekutiver Funktionen* sowie die *Selbstoffenbarungstendenz* nicht signifikant.

Gleichsam wurde eine multiple Regressionsanalyse zur Untersuchung des Einflusses selbiger Prädiktoren auf die persönliche Weisheit gerechnet. Die Hypothesenprüfung (H<sub>1-33</sub>) zum Einfluss des *Alters*, des *Geschlechts*, der *Intelligenzmaße*, der erhobenen *exekutiven Funktionen*, sowie der *Selbstoffenbarungstendenz* und der *Protokolllänge* *persönliche Weisheit* kennzeichnete das *Alter*, die *semantisch – kategorielle Flüssigkeit* (Tiere), die *Selbstoffenbarungstendenz* und die *Protokolllänge* *persönliche Weisheit* als signifikante Prädiktoren zur Vorhersage der persönlichen Weisheit. Keinen signifikanten Erklärungswert lieferten *Geschlecht*, *kristalline und fluide Intelligenz*, *Problemlöse- und Planungsfähigkeit*, *Formallexikalische Wortflüssigkeit*, *Formallexikalischer Kategorienwechsel*, *semantischer Kategorienwechsel*, *Antwortinitiierung* und – *unterdrückung* sowie die Fähigkeit zur *Regelerkennung* und die *Selbstbeschreibung bezüglich exekutiver Funktionen*.

## 10. Diskussion

Die zentrale Frage dieser Untersuchung betraf den Zusammenhang kognitiver Funktionen, insbesondere der exekutiven Funktionen, mit allgemeinen und persönlichen Weisheitsfähigkeiten. Zusätzlich wurden mögliche Alters- und Geschlechtseffekte erhoben. Auch aus der bisherigen Literatur als bedeutend bekannte Variablen wie Protokolllänge und Selbstoffenbarungstendenz wurden in Hinblick auf Weisheit untersucht. Gleichsam wurde der Frage nach dem Zusammenhang der beiden Weisheitsformen nachgegangen.

In der vorliegenden Untersuchung wurde der Frage nachgegangen, ob und inwiefern exekutive Funktionen mit generellen und persönlichen Weisheitsaspekten zusammenhängen. Aufgrund der im Präfrontalkortex befindlichen Überlappungen der neurobiologischen Entsprechungen sowohl der Weisheit (Meeks & Jeste, 2009) als auch der Exekutivfunktionen (Drechsler, 2007), wurden signifikante Zusammenhänge zwischen den beiden Konstrukten vermutet, die teilweise bestätigt wurden.

In Bezug auf die Wortflüssigkeit zeigten sich signifikant positive Zusammenhänge sowohl mit der generellen als auch mit der persönlichen Weisheit. Beide korrelierten signifikant positiv mit der semantisch - kategoriellen Flüssigkeit. Die generelle Weisheit zeigte zudem einen signifikant positiven Zusammenhang mit dem semantischen Kategorienwechsel und die persönliche Weisheit mit dem formallexikalischen Kategorienwechsel. Probanden, die also über gute Wortflüssigkeit verfügten, erzielten zugleich höhere Werte bezüglich genereller und persönlicher Weisheit. Zur Lösung der Wortflüssigkeitsaufgaben bedarf es divergenter Problemlöse-Prozesse und reaktiver kognitiver Flexibilität (Aschenbrenner et al., 2001).

Auch aus den multiplen Regressionsanalysen erwiesen sich der semantische Kategorienwechsel für die generelle Weisheit und die semantisch – kategorielle Flüssigkeit für die persönliche Weisheit als signifikante Prädiktoren, was in Übereinstimmung mit der Literatur (Staudinger et al., 1997; Staudinger & Pasupathi, 2003) die Relevanz des *divergenten Denkens*, also der *Kreativität* (Guilford, 1967), für beide Weisheitsaspekte unterstreicht. Dem *Structure-Of-Intellect Model* (Guilford, 1967) zufolge kennzeichnet divergente Denkproduktion nämlich die Fähigkeit Antworten auf

Fragen zu produzieren, für die es keine offensichtliche und alleinige Lösung gibt (Kaufman, Kaufman & Lichtenberger, 2011) wohingegen das *konvergente Denken* jenen Vorgang beschreibt, genau die eine richtige Lösung zu eruieren (Jung, Mead, Carrasco & Flores, 2013).

In Konkordanz mit den signifikanten Befunden zur Wortflüssigkeit zeigten sich auch signifikant positive Zusammenhänge der generellen Weisheit mit der Problemlöse- und Planungsfähigkeit, die laut Tucha und Lange (2004) auch als konvergentes Problemlösen zu verstehen sind. Im Gegensatz dazu konnten keine signifikanten Korrelationen des konvergenten Problemlösens mit persönlichen Weisheitsfähigkeiten gefunden werden. Die Ursache könnte darin liegen, dass bei der Bearbeitung der Aufgaben, bei denen es darum ging, Kugeln nach einer bestimmten Reihenfolge an Stäben anzuordnen, zu wenig Selbstbezug zur eigenen Person bestand, wie sie für die persönliche Weisheit elementar ist (Mickler, 2004). Anders als beim divergenten Denken, gemessen mittels Regensburger Wortflüssigkeits-Test (Aschenbrenner et al., 2001), bei der die Aufgabe darin bestand, eigenständig Wörter zu generieren, die folglich dem Gedächtnis des Probanden entsprangen und damit höchstwahrscheinlich mit seinem Lebensumfeld zu tun hatten.

Als weitere exekutive Funktion wurde die sprachlich – kognitive Flexibilität mittels Hayling Test aus den *Hayling and Brixton Tests* (Burgess & Shallice, 1997) erhoben. Sie unterteilt sich einerseits in die Zeit bis zur Antwortinitiierung und in die Zeit bis zur Antwortunterdrückung. Beide Zeiten zeigten einen signifikant negativen Zusammenhang mit der generellen Weisheit, was bedeutet, je weniger Zeit benötigt wurde die korrekte Antwort zu geben, desto besser schnitt die Person hinsichtlich sprachlich – kognitiver Flexibilität ab und umso höher war auch ihr genereller Weisheitswert.

In der multiplen Regressionsanalyse verblieb nur mehr die Zeit bis zur Antwortunterdrückung als signifikanter Prädiktor für die generelle Weisheit. Keine signifikanten Ergebnisse konnten hinsichtlich persönlicher Weisheit in Zusammenhang mit sprachlich – kognitiver Flexibilität gefunden werden. Womöglich fällt es Personen, die es gewohnt sind, mit einer selbstreflektierten Betrachtungsweise und selbstbezogener Weisheit an Probleme heranzutreten, schwerer automatisierte, allgemein als geläufig angesehene Antworten zu geben, da ihnen der Bezug zur eigenen Person fehlt. Gleichsam lässt sich auch das nicht signifikante Ergebnis bezüglich der Antwortunterdrückung

erklären, insofern, als eine dem Kontext widersprechende Antwort gegeben werden muss, deren Bezug zur eigenen Person ebenfalls gering ist.

Auch die sprachlich – kognitive Flexibilität kann dem Bereich des divergenten Denkens zugeordnet werden, was wiederum vermuten lässt, dass Kreativität als übergeordnete Fähigkeit verantwortlich für den Zusammenhang der exekutiven Funktionen und der weisheitsbezogenen Aspekte zeichnet, obgleich sich hierbei nur ein Zusammenhang mit genereller Weisheit ergab.

Im Großen und Ganzen lässt sich also sagen, dass Personen, die über gutes divergentes Denken verfügen, auch hohe Werte bezüglich genereller und persönlicher Weisheit erreichen, was insofern mit der Literatur übereinstimmt, als sowohl für die generelle als auch für die persönliche Weisheit eine weise Antwort dadurch gekennzeichnet ist, dass viele Ratschläge allumfassend diskutiert werden und es nicht nur eine richtige Antwort gibt (Staudinger et al., 1994; Mickler, 2004).

Da Kreativität auch als Schnittstelle zwischen Intelligenz und Persönlichkeit angesehen wird (Staudinger et al., 1997; Staudinger & Pasupathi, 2003), und als solche in jenen Untersuchungen mehr spezifische Varianzanteile in Bezug auf weisheitsbezogene Fähigkeiten als Intelligenz und Persönlichkeit separat erklärt, obliegt es nachfolgenden Forschungen mit spezifischen Kreativitäts-Verfahren den Zusammenhang zwischen Kreativität und Weisheit genauer zu untersuchen.

Bezüglich der Fähigkeit zur Regelerkennung konnte weder für die generelle noch für die persönliche Weisheit ein signifikanter Zusammenhang bestätigt werden. Eine mögliche Erklärung könnte sein, dass das Verfahren neben Problemlöse-Anteilen auch Intelligenz allgemein abfragt (Burgess & Shallice, 1997) und somit dem Konzept der fluiden Intelligenz (Horn & Cattell, 1966) zuzuordnen ist, das bis jetzt kontrovers in Zusammenhang mit Weisheit diskutiert wurde (Baltes & Smith, 1990; Staudinger et al., 1997; Staudinger et al., 1998).

Auch die Selbstbeschreibung hinsichtlich exekutiver Funktionen in Zusammenhang mit Weisheit war von Interesse, dabei konnten aber keine signifikanten Ergebnisse gefunden werden. Bei genauerer Betrachtung der Zusammenhänge der Subskalen mit den Weisheitsaspekten konnten jedoch einige Tendenzen entdeckt werden, weshalb nicht

signifikante Ergebnisse möglicherweise auf eine zu geringe Stichprobengröße zurückzuführen sind.

Neben den exekutiven Funktionen war auch der Zusammenhang von Weisheit und Maßen der Intelligenz Untersuchungsgegenstand. Entgegen den Erwartungen konnten in dieser Studie keine signifikanten Zusammenhänge der Intelligenz mit generellen noch mit selbstbezogenen Weisheitsfähigkeiten bestätigt werden. Eine mögliche Erklärung, weshalb sowohl kristalline als auch fluide Intelligenz, entgegen der Literatur (Staudinger et al., 1997; Staudinger et al., 1998; Mickler & Staudinger, 2008), keine signifikanten Korrelationen mit Weisheit zeigten, bietet die genauere Betrachtung der hohen Summenwerte der Verfahren zur Intelligenzmessung. Die hohen Summenwerte deuten darauf hin, dass die Verfahren für diese gesunde Stichprobe zu leicht gewesen sein könnten. Folglich kam es womöglich zu Deckeneffekten und einer zu geringen Varianz, weshalb sich keine signifikanten Zusammenhänge abzeichneten.

Die bisherigen Forschungsergebnisse zum Einfluss des Alters hinsichtlich weisheitsbezogener Fähigkeiten beschreiben eine Altersunabhängigkeit der Weisheit (Baltes & Smith, 1990; Staudinger & Baltes, 1996; Baltes & Staudinger, 2000), die auch in unserer Untersuchung bestätigt wurde. Somit können wir uns Baltes und Staudinger (2000) in der Aussage anschließen, dass höheres Lebensalter nicht zwingend zu größerer Weisheit führe. Im Gegensatz dazu ergab sich aber auf Grundlage der multiplen Regressionsanalyse das Alter als signifikanter Prädiktor für die persönliche, jedoch nicht für die generelle Weisheit. Das heißt, je älter die Probanden waren, umso persönlich weisere Antworten produzierten sie. Diesen Umstand kann man womöglich damit erklären, dass ältere Personen bereits mehr Zeit mit der Reflexion über die eigene Person verbracht haben und sich bereits mehr selbstbezogene Strategien und Wissen zur Problemlösung aneignen konnten als jüngere Personen.

Für diese Untersuchung waren auch mögliche Geschlechtsunterschiede in Bezug auf Weisheit von Interesse, die in der vorliegenden Studie jedoch nicht bestätigt wurden. Das heißt, Männer und Frauen unterscheiden sich, wie aus der Literatur bekannt (Glück et al., 2009), weder hinsichtlich eines impliziten, abstrakten Weisheitsverständnisses noch, unseren Ergebnissen zufolge, in Bezug auf ein lebensnäheres Weisheitsverständnis,

erhoben anhand des Interviews nach dem Berliner Weisheitsparadigma (Staudinger et al., 1994; Mickler, 2004).

Ebenfalls Untersuchungsgegenstand unserer Studie war der mögliche Zusammenhang der generellen und der persönlichen Weisheit. Unsere Ergebnisse zeigen diesbezüglich einen signifikant positiven Zusammenhang der beiden Weisheitsformen, was konkordant ist mit den Befunden von Mickler und Staudinger (2008). Jedoch ist jenes Ergebnis nicht uneingeschränkt zu betrachten, da sich ein Teil des Zusammenhangs auch aus der Wahl derselben Erhebungsmethode für beide Weisheitsformen erklären lassen könnte, wie auch Mickler und Staudinger (2008) bereits in ihrer Untersuchung anmerkten. Für nachfolgende Forschung wäre es folglich interessant, die beiden Weisheitskonstrukte mittels unterschiedlicher Methoden zu erheben und einen möglichen Zusammenhang beider zu untersuchen.

Bezüglich des Einflusses der Protokolllänge und der Selbstoffenbarungstendenz auf die generellen und persönlichen Weisheitsfähigkeiten, ergaben sich hochsignifikant positive Korrelationen der Protokolllänge der generellen Weisheitsaufgaben mit Werten der generellen Weisheit, sowie ebenfalls hochsignifikant positive Korrelationen der Protokolllänge der persönlichen Weisheitsaufgabe mit Werten der persönlichen Weisheit. Auch die multiplen Regressionsanalysen bestätigten die jeweiligen Protokolllängen als signifikante Prädiktoren für die dazugehörigen Weisheitswerte. Das Ergebnis ist folgendermaßen zu interpretieren: Je umfangreicher die Wortanzahl für die Weisheitsaufgaben war, desto höhere Werte erreichten die Probanden hinsichtlich genereller sowie persönlicher Weisheit. Diese Ergebnisse stimmen teilweise mit der bisherigen Literatur überein. Baltes et al. (1995) beispielsweise fanden im Gegensatz zu unseren Ergebnissen keine signifikanten Zusammenhänge der Protokolllänge und der generellen Weisheit. Mögliche Unterschiede könnten sich daraus ergeben, dass Baltes et al. (1995) Probanden untersuchten, die als weise nominiert wurden (Klinische Psychologen, andere Personen höheren Bildungsstandes) im Gegensatz zu der vorliegenden Untersuchung, in der der Ausbildungsgrad nicht kontrolliert wurde. Deckend mit unseren Befunden hingegen errechneten Mickler und Staudinger (2008) bereits signifikant positive Korrelationen der persönlichen Weisheit mit der Protokolllänge. Folglich bedarf es weiterer Klärung bezüglich des Einflusses der Protokolllänge.

Die Selbstoffenbarungstendenz, die die Preisgabe persönlicher Informationen beschreibt (Riemann & Allgöwer, 1993), zeigt nur mit der persönlichen Weisheit eine hochsignifikant positive Korrelation, was sich auch in den multiplen Regressionsanalysen bestätigte. Das heißt, je bereitwilliger eine Person Auskunft über Persönliches gibt, desto höher ist ihr Wert hinsichtlich persönlicher Weisheit. Dieses Ergebnis stimmt mit den Befunden von Mickler und Staudinger (2008) überein. Das heißt, Protokolllänge und Selbstoffenbarungstendenz haben sich auch in unserer Untersuchung als bedeutend für Weisheit ergeben und sollen daher in nachfolgenden Studien gleichsam Berücksichtigung finden.

Jedoch gibt es auch methodenkritische Überlegungen zur Erfassung exekutiver Funktionen. Bereits Drechsler (2007) sowie Müller und Münte (2009) hoben das Problem der ökologischen Validität hervor. Dabei handelt es sich um ein Gütekriterium, das die Generalisierbarkeit eines Untersuchungsergebnisses kennzeichnet und von der Natürlichkeit der Testsituation sowie der Stichprobenrepräsentativität abhängt (Bortz & Döring, 2006). Das heißt, dass durch eine strukturierte Vorgabe des Testmaterials in einer Testsituation mit klar definierter Aufgabenstellung die Notwendigkeit vermindert wird, eigene Regulations- und Kontrollmechanismen zu verwenden und somit die ökologisch valide Messung exekutiver Funktionen beeinträchtigt ist (Drechsler, 2007; Müller & Münte, 2009). Die Autoren sprechen sich für die Entwicklung von Messinstrumenten mit besserem Alltagsbezug aus. Somit wäre es für nachfolgende Studien interessant, ob diese Ergebnisse auch durch Einsatz alltagsnäherer Instrumente zu replizieren seien.

Im Anschluss sei noch erwähnt, dass es sich bei den exekutiven Funktionen um ein schwer messbares Konstrukt handelt, da es keine einheitliche Theorie gibt und die Teilkomponenten somit nicht genügend verbunden oder klar abgegrenzt seien und Testverfahren zumeist auch domänspezifische Fähigkeiten wie sprachliche Leistungen und Gedächtnis erfassen (Drechsler, 2007; Müller & Münte, 2009). Auch diesbezüglich sollen zukünftige Untersuchungen weitere Klärung bringen.

Zusammenfassend lässt sich also festhalten:

1. Generelle und persönliche weisheitsbezogene Fähigkeiten hängen mit jenen exekutiven Funktionen zusammen, die auch Komponenten kognitiver Flexibilität und kreativen Denkens enthalten.
2. Intelligenz hat keinen Einfluss auf generelle und persönliche Weisheit.
3. Je älter die Probanden, desto höhere persönliche Weisheitswerte zeigten sie.
4. Das Geschlecht spielt keine Rolle bezüglich genereller und persönlicher Weisheit.
5. Probanden mit höheren generellen Weisheitswerten zeigten auch höhere Werte hinsichtlich persönlicher Weisheit.
6. Je umfangreicher die Protokolllänge der Weisheitsaufgaben war, desto höhere allgemeine und selbstbezogene Weisheitswerte zeigten die Probanden.
7. Je bereitwilliger die Teilnehmer persönliche Informationen preisgaben, umso besser schnitten sie hinsichtlich persönlicher Weisheit ab.

Die Ergebnisse dieser Untersuchung sind teilweise konkordant mit bisherigen Forschungsergebnissen. Widersprüchliche Ergebnisse lassen sich möglicherweise durch den geringen Stichprobenumfang von 42 Personen, die guten Testleistungen der Probanden und die oben erwähnten methodischen Überlegungen erklären. Dies sollte bei der Verallgemeinerung der Ergebnisse in Betracht gezogen werden und in weiteren Untersuchungen Berücksichtigung finden.

Da es sich bei der Untersuchung des Zusammenhangs der exekutiven Funktionen mit Weisheitsaspekten um ein bisher spärlich erforschtes Feld handelt, wäre es wünschenswert, in nachfolgenden Forschungsbeiträgen die Unterschiedlichkeit der generellen und persönlichen Weisheit in Bezug auf Exekutivfunktionen herauszuarbeiten.

## 11. Ausblick

Einer der zentralen Punkte in Hinblick auf die Zukunft ist die Frage, ob und inwiefern Weisheit gefördert werden kann. Hierzu beschreibt Wilkening (2003) lautes Denken in einer Gruppe, Auseinandersetzung mit Lebensfragen und Entscheidungen in der Familie als bedeutend, sodass Kinder früh lernen sich mit Strategiewissen, Werterelativismus und Ungewissheit auseinanderzusetzen. Dies streicht die Relevanz der spezifischen Erfahrungswelt für den Weisheitserwerb hervor, die bereits von Smith, Staudinger und Baltes (1994) sowie Staudinger und Baltes (1996) am Beispiel der beruflichen Spezialisierung veranschaulicht wurde. Den Autoren zufolge erlangen jene Personen besseres weisheitsbezogenes Wissen und höhere Urteilsfähigkeit, die spezifischen Erfahrungswelten ausgesetzt waren. Hierunter fallen vor allem Menschen, die sich mit Familienrecht, Seelsorge oder Klinischer Psychologie sowohl in der Ausbildung oder auch Ausübung beschäftigen. Jene Personen haben aufgrund ihrer spezifischen Erfahrungswelt einen geübten Umgang mit Lebensproblemen und Lebensfragen, was dafür spricht, dass Weisheit gefördert werden kann und somit bereits in der Schule als Kompetenz vermittelt werden könnte.

Aber nicht nur Weisheit an sich kann gefördert werden, auch für exekutive Funktionen gibt es Trainings, die jene Fähigkeiten, unabhängig vom Alter, verbessern können (Diamond, 2013). Ebenso beschreibt die Autorin, dass Leistungen der exekutiven Funktionen beeinträchtigt sein können durch Stress, Traurigkeit, Einsamkeit und einem Mangel an körperlicher Fitness. Diese Einflussfaktoren gering zu halten ist deswegen so wichtig, da gute Exekutivfunktionen zu lebenslangem Erfolg, Gesundheit, Reichtum und Lebensqualität (Diamond, 2013) beitragen können. Die Ergebnisse der vorliegenden Studie zeigen einen positiven Zusammenhang mancher Exekutivfunktionen und der Weisheit. Folglich könnte die Förderung der exekutiven Funktionen auch zu einem Anstieg der weisheitsbezogenen Fähigkeiten führen. Demnach haben nicht nur exekutive Funktionen, sondern auch weisheitsbezogene Fähigkeiten in Zukunft Relevanz für das Gesundheitssystem, insofern, als Weisheit in der Therapie psychopathologischer Krankheiten als Ressource Eingang finden könnte, wie bereits Meeks und Jeste (2009) empfohlen, und der Einfluss auf Langlebigkeit und Lebensqualität untersucht werden sollte.

Weitere Anwendungsgebiete von Weisheit sehen Staudinger und Baltes (1996) in der Pädagogischen und Klinischen Psychologie. Weisheit sei einerseits förderlich für die Suche und Ausarbeitung von Qualitätskriterien, beispielsweise bezüglich Erziehungs- oder Therapiezielen, andererseits aber auch für die Evaluation von Therapieinterventionen.

Wünschenswert im Zuge der Weisheitsforschung wäre ein longitudinales Versuchsdesign im Gegensatz zu einem querschnittlichen Vergleich, sodass der Erwerb von Weisheit besser untersucht werden kann (Smith & Baltes, 2003). Auch insbesondere für Therapiemodelle, die sich Weisheitskonzepte zunutze machen, ist ein kulturübergreifender Vergleich von Weisheit förderlich für eine kulturspezifische Unterstützung erfolgreichen Alterns (Jeste & Vahia, 2008).

Zusammenfassend lässt sich also sagen, dass wir uns die gesundheitsförderlichen und präventiven sowie zur Problembewältigung förderlichen Aspekte von Weisheit zunutze machen sollten, die beispielsweise in Gesundheitsmaßnahmen und Therapieansätzen Anwendung finden könnten.

# Abstract

**Einleitung:** In der vorliegenden Arbeit werden die generelle und die persönliche Weisheit nach dem Berliner Weisheitsparadigma und deren Zusammenhang zu kognitiven Funktionen untersucht. Besonderes Augenmerk liegt auf dem Einfluss exekutiver Funktionen, die bis dato in Zusammenhang mit Weisheit unerforscht sind. Des Weiteren sind mögliche Zusammenhänge mit Intelligenz, Alter, Geschlecht, der Protokolllänge und der Selbstoffenbarungstendenz der Probanden von Interesse.

**Methode:** Die Stichprobe setzt sich aus 42 gesunden Frauen und Männer im Alter von 39 - 75 Jahren zusammen. Zur Erfassung der generellen und persönlichen Weisheit wurden Interviews nach dem Berliner Weisheitsparadigma durchgeführt. Die exekutiven Funktionen wurden mittels Verfahren zur sprachlich – kognitiven Flexibilität, Problemlöse- und Planungsfähigkeit und einem Selbstbeschreibungsfragebogen erhoben. Zusätzlich wurden kognitive Funktionen und die Selbstoffenbarungstendenz erfasst.

**Ergebnis:** Die Ergebnisse zeigen, dass Weisheit mit einigen exekutiven Funktionen signifikant korreliert: Dabei ergaben sich für die generelle Weisheit signifikante Zusammenhänge mit der sprachlich – kognitiven Flexibilität sowie mit Problemlöse- und Planungsfähigkeiten. Die persönliche Weisheit wird gleichsam durch die sprachlich – kognitive Flexibilität und zusätzlich durch das Alter und die Selbstoffenbarungstendenz signifikant vorausgesagt. Auch die beiden Weisheitsformen korrelieren signifikant und werden durch die Protokolllänge beeinflusst. Keinerlei Erklärungswert zeigten die Variablen Intelligenz und Geschlecht.

**Diskussion:** Die Ergebnisse stimmen in den hypothesenkonformen Bereichen mit vorherigen Forschungsergebnissen überein. Die vorliegende Untersuchung zeigt jene exekutiven Funktionen als signifikante Einflussgrößen für weisheitsbezogene Fähigkeiten, die Komponenten divergenten Denkens, also Kreativitätsaspekte enthalten. Die untersuchten Konstrukte erklären Weisheit nur teilweise, weshalb zukünftige Untersuchungen Kreativität als weiteren Faktor im Studiendesign berücksichtigen sollten. Hypothesenkonträre Ergebnisse könnten außerdem durch die gesunde Stichprobe geringen Umfangs und die überdurchschnittlich guten Testleistungen aufgrund zu einfacher Verfahren begründet sein.

## Abstract (englisch)

**Introduction:** The present study aims at examining *general* and *personal wisdom* according to the *Berlin Wisdomparadigm*, as well as their respective relation to cognitive functions. Emphasis will be put on executive functions, whose correlation to wisdom has not yet been investigated. Furthermore the relationship with other variables as intelligence, age, sex, length of protocols and the tendency to disclose personal information will be examined.

**Method:** The sample consists of 42 healthy female and male participants of 39 to 75 years. To assess general and personal wisdom interviews according to the Berlin Wisdomparadigm were conducted. Executive functions were assessed by the administration of psychological tests measuring verbal cognitive flexibility, the ability for problem-solving and planning, and by a self-assessment questionnaire. Furthermore cognitive functions and the tendency to disclose personal information were assessed.

**Results:** Results show that wisdom and executive functions correlate significantly in parts: Significant relationships of general wisdom with verbal cognitive flexibility as well as with the ability for problem-solving and planning were detected. Verbal cognitive flexibility also showed significant correlations with personal wisdom, whereas age and the tendency to disclose personal information predict only personal wisdom significantly. Furthermore general and personal wisdom correlate significantly. Length of protocols is of significant predictive value to both of them. Intelligence and gender however were found to be of no significant relevance to wisdom in our study.

**Conclusions:** The results of the present study concerning the hypothesis-conforming areas are in accordance with previous literature. Those executive functions, containing aspects of divergent thinking, a component of creativity, were found to be significant for wisdom. Wisdom can only be explained to a certain extent by the examined constructs. This is why future studies are well advised to incorporate creativity in their study designs. Possible reasons for non hypothesis-conforming results are the small number of healthy participants as well as the above-average test-scoring due to procedures easily completed by the majority of participants.

# Literaturverzeichnis

- Airlin, P.K. (1990). Wisdom: The art of problem finding. In R.J. Sternberg (Ed.), *Wisdom: Its nature, origins, and development* (pp. 230-243). New York: Cambridge University Press
- Ardelt, M. (2003). Empirical assessment of a three-dimensional wisdom scale. *Research on Aging*, 25, 275-324.
- Ardelt, M. (2009). How Similar are Wise Men and Women? A Comparison Across Two Age Cohorts. *Research in Human Development*, 6 (1), 9-26.
- Aschenbrenner, S., Tucha, O. & Lange, K.W. (2001). *Regensburger Wortflüssigkeits-Test*. Göttingen: Hogrefe Verlag.
- Backhaus, K., Erichson, B., Wulff, P. & Weiber, R. (2008). *Multivariate Analysemethoden*. Heidelberg: Springer-Verlag.
- Baltes, P.B. (1987). Theoretical Propositions of Life-Span Developmental Psychology: On the Dynamics Between Growth and Decline. *Developmental Psychology*, 23 (5), 611-626.
- Baltes, P.B. (1993). The aging mind: Potentials and limits. *Gerontologist*, 33, 580-594.
- Baltes, P.B. (2004). Wisdom as Orchestration of Mind and Virtue. Book in preparation, Berlin: Max Planck Institute for Human Development.
- Baltes, P.B. & Smith, J. (1990). Weisheit und Weisheitsentwicklung: Prolegomena zu einer psychologischen Weisheitstheorie. *Zeitschrift für Entwicklungspsychologie*, 22, 95-135.
- Baltes, P.B. & Smith, J. (2008). The Fascination of Wisdom: Its Nature, Ontogeny, and Function. *Perspectives on Psychological Science*, 3 (1), 56-64.
- Baltes, P.B., Staudinger, U.M., Maercker, A. & Smith, J. (1995). People nominated as wise: A comparative study of wisdom-related knowledge. *Psychology and Aging*, 10, 155-166.
- Baltes, P.B. & Staudinger, U.M. (2000). Wisdom: A metaheuristic to orchestrate mind and virtue towards excellence. *American Psychologist*, 55, 122-136.

- Baron-Cohen, S., Wheelwright, S., Hill, J., Raste & Plumb, I. (2001). The “Reading the Mind in the Eyes” Test revised version: a study with normal adults and adults with Asperger syndrome or high-functioning autism. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 42, 241-251.
- Bechara, A., Damasio, A.R., Damasio, H. & Anderson S.W. (1994). Insensitivity to future consequences following damage to human prefrontal cortex. *Cognition*, 50, 7-15.
- Borkenau, P. & Ostendorf, F. (2008). *NEO-Fünf-Faktoren-Inventar- nach Costa und McCrae*. Göttingen: Hogrefe Verlag.
- Bortz, J. & Döring, N. (2006). *Forschungsmethoden und Evaluation für Human- und Sozialwissenschaftler. (4. überarbeitete Aufl.)*. Heidelberg: Springer Medizin Verlag.
- Brand, M., Fujiwara, E., Borsutzky, S., Kalbe, E., Kessler, J. & Markowitsch, H.J. (2005). Decision-making deficits of korsakoff patients in a new gambling task with explicit rules: associations with executive functions. *Neuropsychology*, 19, 267-277.
- Burgess, P. W. & Shallice, T. (1997). *The Hayling and Brixton tests*. UK: Pearson Assessment.
- Colom, R., Burgaleta, M., Román, F.J., Karama, S., Álvarez-Linera, J., Abad, F.J., Martínez, K., Quiroga, M. Á. & Haier, R.J. (2013). Neuroanatomic overlap between intelligence and cognitive factors: Morphometry methods provide support for the key role of the frontal lobes. *Neuroimage* 72, 143 -152.
- Deutsche Gesellschaft für Psychologie (Hrsg.). (1997). Richtlinien zur Manuskriptgestaltung (2. Überarbeitete und erweiterte Auflage). Göttingen: Hogrefe.
- Diamond, A. (2013). Executive Functions. *The Annual Review of Psychology*, 64, 135-168.
- Drechsler, R. (2007). Exekutive Funktionen. Übersicht und Taxonomie. *Zeitschrift für Neuropsychologie*, 18, 233-148.
- Erikson, E.H. (1959). *Identity and the life cycle*. New York: International University Press.
- Field, A. (2009). *Discovering statistics using SPSS: and sex and drugs and rock 'n' roll (Third Edition)*. London: SAGE.
- Folstein, M. F., Folstein, S. E., White, T. & Messer M. A. (2010). *Mini-Mental State Examination (2nd Edition)*. Lutz: PAR.
- Glück, J., Strasser, I. & Bluck, S. (2009). Gender Differences in Implicit Theories of Wisdom. *Research in Human Development*, 6 (1), 27-44.

- Goldenberg, G. (2007). *Neuropsychologie. Grundlagen, Klinik, Rehabilitation*. (4. Aktualisierte und erweiterte Auflage). München: Urban & Fischer in Elsevier.
- Guilford, J.P. (1967). *The nature of human intelligence*. New York: MacGraw Hill.
- Hautzinger, M., Keller, F. & Kühner, C. (2009). BDI-II: Beck Depressions-Inventar-Revision. Frankfurt/Main: Harcourt Test Services.
- Hintermaier, M. (2013). Executive Functions and Behavioral Problems in Deaf and Hard-of-Hearing Students at General and Special Schools. *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 18 (3), 344-359.
- Heyder, K., Suchan, B. & Daum, I. (2004). Cortico-subcortical contributions to executive control. *Acta Psychologica*, 115, 271-289.
- Horn, J.L. & Cattell, R.B. (1966). Refinement and Test of the Theory of Fluid and Crystallized General Intelligences. *Journal of Educational Psychology*, 57 (5), 253-270.
- Jeste, D.V. & Vahia, I.V. (2008). Comparison of the Conceptualization of Wisdom in Ancient Indian Literature with Modern Views: Focus on the Bhagavad Gita. *Psychiatry*, 73 (3), 179-209.
- Jung, R.E., Mead, B.S., Carrasco, J. & Flores, R.A. (2013). The structure of creative cognition in the human brain. *Frontiers in Human Neuroscience*, 7, 1-13.
- Kaufman, J.C., Kaufman, S.B. & Lichtenberger, E.O. (2011). Finding Creative Potential on Intelligence Tests via Divergent Production. *Canadian Journal of School Psychology*, 26 (2), 83-106
- Kray, J. & Lindenberger, U. (2007). Kognitive Funktionen. In J. Brandstädter (Hrsg.), *Entwicklungspsychologie der Lebensspanne. Ein Lehrbuch* (S.194-220). Stuttgart: Kohlhammer.
- Kunzmann, U. & Baltes, P.B. (2003). Wisdom-related knowledge: Affective, motivational, and interpersonal correlates. *Personality and Social Psychology*, 19, 83-101.
- Loevinger, J. & Wessler, R. (1970). *Measuring ego development*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Lueken, U., Seid, U., Schwarz, M., Völker, L., Naumann, D., Mattes, K., Schröder, J. & Schweiger, E. (2006). Die Apathy Evaluation Scale: Erste Ergebnisse zu den psychometrischen Eigenschaften einer deutschsprachigen Übersetzung der Skala. *Fortschritte der Neurologie-Psychiatrie*, 74, 714-720.

- Maercker, A. (1995). *Existentielle Konfrontation: Eine Untersuchung im Rahmen eines psychologischen Weisheitsparadigmas*. Dissertation. Berlin: Freie Universität Berlin.
- Meeks, T.W. & Jeste, D.V. (2009). Neurobiology of Wisdom. A Literature Overview. *Archives of General Psychiatry*, 66 (4), 355-365.
- Mickler, C. (2004). Selbstbezogene Weisheit. Ein Instrument zur Messung von Persönlichkeitsreife - Entwicklung, Validierung und Alterseffekte. Unveröffentlichte Dissertation. International University Bremen.
- Mickler, C. & Staudinger, U.M. (2004). *Manual for the assessment of self-related wisdom*. Bremen, Germany: International University Bremen.
- Mickler, C. & Staudinger, U.M. (2008). Personal Wisdom: Validation and Age-Related Differences of a Performance Measure. *Psychology and Aging*, 23 (4), 787-799.
- Müller, S.V. & Münte, T. F. (2008). Dysexekutives Syndrom. In S. Gauggel & M. Hermann (Hrsg.). *Handbuch der Neuro- und Biopsychologie* (S 496- 505). Göttingen: Hogrefe Verlag.
- Müller, S.V. & Münte, T.F. (2009). Störungen von Exekutivfunktionen. In W. Sturm, M. Herrmann & T.F. Münte (Hrsg.), *Lehrbuch der Klinischen Neuropsychologie. Grundlagen, Methoden, Diagnostik, Therapie. 2. Auflage* (S. 480-499). Heidelberg: Spektrum Akademischer Verlag.
- Necka, E., Lech, B., Sobczyk, N. & Śmieja, M. (2012). How Much Do We Know About Our Own Cognitive Control? Self-Report and Performance Measures of Executive Functions. *European Journal of Psychological Assessment*, 28 (3), 240-247.
- Paulig, M. (2009). Funktionelle Anatomie des Zentralnervensystems. Geschichte und Methoden der funktionellen Neuroanatomie. In W. Sturm, M. Herrmann & T.F. Münte (Hrsg.), *Lehrbuch der Klinischen Neuropsychologie. Grundlagen, Methoden, Diagnostik, Therapie. 2. Auflage* (S. 58-75). Heidelberg: Spektrum Akademischer Verlag.
- Riemann, R. & Allgöwer, A. (1993). Eine deutschsprachige Fassung des "Interpersonal Competence Questionnaire" (ICQ). *Zeitschrift für Differentielle und Diagnostische Psychologie*, 14, 153-163.
- Roca, M., Manes, F., Gleichgerrcht, E., Watson, P., Ibáñez, A., Thompson, R., Torralva, T. & Duncan, J. (2013). Intelligence and executive functions in frontotemporal dementia. *Neuropsychologia* 51, 725-730.

- Roth, G. (2008). Gehirn und Bewusstsein: Neurobiologische Grundlagen. In S. Gauggel & M. Herrmann (Hrsg.), *Handbuch der Neuro- und Biopsychologie* (S. 17-27). Göttingen: Hogrefe Verlag.
- Roth, R. M., Isquith, P. K. & Gioia, G. A. (2005). *Behavior Rating Inventory of Executive Function: Adult version*. Odessa, FL: Psychological Assessment Resources, Inc. German Version – Willinger, U., Diendorfer, G.M. & Loader, B. (2007).
- Ryff, C. D. (1989). Beyond Ponce de Leon and life satisfaction: New directions in quest of successful aging. *International Journal of Behavioral Development*, 12, 35-55.
- Schellig, D., Drechsler, R., Heinemann, D. & Sturm, W. (2008). *Handbuch neuropsychologischer Testverfahren. Aufmerksamkeit, Gedächtnis und exekutive Funktionen*. Göttingen: Hogrefe Verlag.
- Schmidt, K.-H. & Metzler, P. (1992). *Wortschatztest (WST)*. Weinheim: Beltz.
- Smith, J., Staudinger, U.M. & Baltes, P.B. (1994). Occupational Settings Facilitating Wisdom-Related Knowledge: The Sample Case of Clinical Psychologists. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 62 (5), 989-999.
- Staudinger, U.M. & Baltes, P.B. (1994). The psychology of wisdom. In R.J. Sternberg et al. (Hrsg.), *Encyclopedia of intelligence* (Vol. 2, S. 1143-1152). New York: MacMillan.
- Staudinger, U.M. & Baltes, P.B. (1996). Weisheit als Gegenstand psychologischer Forschung. *Psychologische Rundschau*, 47, 57-77.
- Staudinger, U. M. & Dörner, J. (2007). Lebensqualität und „erfolgreiches“ Altern. In J. Brandstädter (Hrsg.), *Entwicklungspsychologie der Lebensspanne. Ein Lehrbuch (S.656-680)*. Stuttgart: Kohlhammer.
- Staudinger, U.M., Dörner, J. & Mickler, C. (2005). Wisdom and personality. In R.J. Sternberg & J. Jordan (Eds.), *A handbook of wisdom: Psychological perspectives* (pp. 191-219). New York: Cambridge University Press.
- Staudinger, U.M. & Glück, J. (2011). Intelligence and Wisdom. In R.J. Sternberg & S.B. Kaufmann (Eds.) *The Cambridge handbook of Intelligence* (S. 827-847). New York: Cambridge University Press

- Staudinger, U.M. & Leipold, B. (2002). The assessment of wisdom-related performance. In S. J. Lopez & C.R. Snyder (Eds.), *The handbook of positive psychology assessment* (pp. 171-184). Washington, DC: American Psychological Association.
- Staudinger, U.M., Lopez, D.F. & Baltes, P.B. (1997). The Psychometric Location of Wisdom-Related Performance: Intelligence, Personality, and more? *Personality and Social Psychology Bulletin*, 23, 1200-1214.
- Staudinger, U.M., Maciel, A.G., Smith, J. & Baltes, P.B. (1998). What predicts wisdom-related performance? A first look at personality, intelligence, and facilitative experiential contexts. *European Journal of Personality*, 12, 1-7.
- Staudinger, U.M., Smith J. & Baltes, P.B. (1994). Handbuch zur Erfassung von weisheitsbezogenem Wissen. (Materialien des Max-Planck-Instituts für Bildungsforschung Nr. 46.) Berlin: Max-Planck-Institut für Bildungsforschung.
- Staudinger, U.M. & Pasupathi, M. (2003). Correlates of Wisdom-Related Performance in Adolescence and Adulthood: Age-Graded Differences in “Paths” Toward Desirable Development. *Journal of Research on Adolescence*, 13 (3), 239-268.
- Sternberg, R.J. (1998). A balance theory of wisdom. Review of *General Psychology*, 2, 347-365.
- Sternberg, R.J. (2001). What Is the Common Thread of Creativity? Its Dialectical Relation to Intelligence and Wisdom. *American Psychologist*, 56 (4), 360-362.
- Sternberg, R.J. (2004). Why Smart People Can Be So Foolish. *European Psychologist*, 9 (3), 145-150.
- Stuss, D.T. (2011). Functions of the Frontal Lobes: Relation to Executive Functions. *Journal of the International Neuropsychological Society*, 17, 759-765.
- Tucha, O. & Lange, K. (2004). *Turm von London*. Göttingen: Hogrefe Verlag.
- Urry, H.L., Nitschke, J.B., Dolski, I., Jackson, D.C., Dalton, K.M., Mueller, C.J., Rosenkranz, M.A., Ryff, C.D., Singer, B.H. & Davidson, R.J. (2004). Making a life worth living: neural correlates of well-being. *Psychological Science*, 15 (6), 367-372.
- Von Aster M.G., Neubauer, A. & Horn, R. (2006). *Wechsler-Intelligenztest für Erwachsene (WIE)*. Deutschsprachige Bearbeitung und Adaptation des WAIS-III von David Wechsler (2., korrigierte Auflage). Frankfurt: Pearson Assessment.

- Wilkening, K. (2003). Klugheit im Alter. In B. Boothe & B. Ugolini (Hrsg.), *Lebenshorizont Alter* (S. 153-168). Zürich: vdf, Hochschulverlag an der ETH.
- Willinger, U. & Diendorfer, G. (2009). *Hayling Satzergänzungstest, deutsche Version*. Unveröffentlichter Fragebogen, Medizinische Universität Wien.
- Willinger, U., Diendorfer, G. & Loader (2007). *BRIEF-A – Behavior Rating Inventory of Executive Function – Adult Version – Selfreport Form – Deutsche Version*. Unveröffentlichter Fragebogen, Medizinische Universität Wien.
- Willinger, U., Schmöger, M., Müller, C. & Auff, E. (2011, in Vorbereitung). *Theory of Mind Stories*.

# Abbildungsverzeichnis

|              |                                                                                             |    |
|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Abbildung 1  | Ontogenese von Weisheit .....                                                               | 22 |
| Abbildung 2  | Beschreibungsebenen exekutiver Funktionen .....                                             | 25 |
| Abbildung 3  | Itembeispiel Matrizentest.....                                                              | 56 |
| Abbildung 4  | Itembeispiel Turm von London .....                                                          | 58 |
| Abbildung 5  | Itembeispiel Brixton Test .....                                                             | 60 |
| Abbildung 6  | Itembeispiel BRIEF-A .....                                                                  | 61 |
| Abbildung 7  | Altersverteilung der Gesamtstichprobe .....                                                 | 65 |
| Abbildung 8  | Häufigkeitsverteilung des Geschlechts der Gesamtstichprobe .....                            | 66 |
| Abbildung 9  | Häufigkeitsverteilung der Berufstätigkeit der Gesamtstichprobe .....                        | 67 |
| Abbildung 10 | Häufigkeitsverteilung zur höchsten abgeschlossenen Ausbildung der<br>Gesamtstichprobe ..... | 68 |

Hinweis:

Ich habe mich bemüht, sämtliche Inhaber der Bildrechte ausfindig zu machen und ihre Zustimmung zur Verwendung der Bilder in dieser Arbeit eingeholt. Sollte dennoch eine Urheberrechtsverletzung bekannt werden, ersuche ich um Meldung bei mir.

# Tabellenverzeichnis

|            |                                                                                                          |    |
|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabelle 1  | Beobachtete und erwartete Werte der Variable Geschlecht .....                                            | 66 |
| Tabelle 2  | Beobachtete und erwartete Werte der Variable Berufstätigkeit .....                                       | 67 |
| Tabelle 3  | Beobachtete und erwartete Werte der Variable höchste abgeschlossene Ausbildung                           | 69 |
| Tabelle 4  | Weisheitsformen deskriptiv .....                                                                         | 70 |
| Tabelle 5  | Kognitive Leistungstests deskriptiv .....                                                                | 70 |
| Tabelle 6  | Exekutive Funktionen deskriptiv .....                                                                    | 72 |
| Tabelle 7  | Protokolllänge und Selbstoffenbarungstendenz deskriptiv .....                                            | 73 |
| Tabelle 8  | Zusammenhangsanalyse Wortflüssigkeit – generelle Weisheit .....                                          | 75 |
| Tabelle 9  | Zusammenhangsanalyse Problemlöse – und Planungsfähigkeiten – generelle Weisheit .....                    | 76 |
| Tabelle 10 | Zusammenhangsanalyse Regelerkennung und sprachlich – kognitive Flexibilität – generelle Weisheit .....   | 77 |
| Tabelle 11 | Zusammenhangsanalyse Selbstbeschreibung exekutiver Funktionen – generelle Weisheit .....                 | 78 |
| Tabelle 12 | Zusammenhangsanalyse Intelligenz – generelle Weisheit .....                                              | 78 |
| Tabelle 13 | Zusammenhangsanalyse Alter – generelle Weisheit .....                                                    | 79 |
| Tabelle 14 | Zusammenhangsanalyse Protokolllänge und Selbstoffenbarungstendenz – generelle Weisheit .....             | 80 |
| Tabelle 15 | Zusammenhangsanalyse Weisheitsformen .....                                                               | 80 |
| Tabelle 16 | Generelle Weisheit Männer und Frauen .....                                                               | 81 |
| Tabelle 17 | t-Test für unabhängige Stichproben generelle Weisheit Männer und Frauen .....                            | 81 |
| Tabelle 18 | Regressionsanalyse genereller Weisheit .....                                                             | 83 |
| Tabelle 19 | Zusammenhangsanalyse Wortflüssigkeit – persönliche Weisheit .....                                        | 85 |
| Tabelle 20 | Zusammenhangsanalyse Problemlöse- und Planungsfähigkeiten – persönliche Weisheit .....                   | 85 |
| Tabelle 21 | Zusammenhangsanalyse Regelerkennung und sprachlich – kognitive Flexibilität – persönliche Weisheit ..... | 86 |
| Tabelle 22 | Zusammenhangsanalyse Selbstbeschreibung exekutiver Funktionen – persönliche Weisheit .....               | 87 |
| Tabelle 23 | Zusammenhangsanalyse Intelligenz – persönliche Weisheit .....                                            | 88 |
| Tabelle 24 | Zusammenhangsanalyse Alter – persönliche Weisheit .....                                                  | 88 |

|            |                                                                                                |    |
|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabelle 25 | Zusammenhangsanalyse Protokolllänge und Selbstoffenbarungstendenz – persönliche Weisheit ..... | 89 |
| Tabelle 26 | Persönliche Weisheit Männer und Frauen .....                                                   | 90 |
| Tabelle 27 | <i>t</i> -Test für unabhängige Stichproben persönliche Weisheit Männer und Frauen.....         | 90 |
| Tabelle 28 | Regressionsanalyse persönlicher Weisheit .....                                                 | 91 |

# Anhang

## Anhang - Übersicht

- A. Informationsblatt und Einverständniserklärung
- B. Angaben zur Person
- C. Protokollliste generelle Weisheit – Gesamtwert
- D. Protokollliste generelle Weisheit – Lebensplanung
- E. Protokollliste generelle Weisheit – Lebensrückblick
- F. Protokollliste generelle Weisheit – Existentielle Lebensbewältigung
- G. Protokollliste persönliche Weisheit – Selbstbeschreibung als Freund
- H. Lebenslauf

# Probandeninformation und Einwilligungserklärung zur Teilnahme an der Studie

## *Gender, Weisheit und Morbus Parkinson*

Sehr geehrte Studienteilnehmerin, sehr geehrter Studienteilnehmer!

Wir laden Sie ein an der oben genannten wissenschaftlichen Studie teilzunehmen. Die Aufklärung darüber erfolgt in einem ausführlichen Gespräch vor dem Test.

Ihre Teilnahme an dieser wissenschaftlichen Studie erfolgt freiwillig. Sie können jederzeit ohne Angabe von Gründen aus der Studie ausscheiden. Die Ablehnung der Teilnahme oder ein vorzeitiges Ausscheiden aus dieser Studie hat keine nachteiligen Folgen.

Wissenschaftliche Studien sind notwendig, um verlässliche neue Forschungsergebnisse zu gewinnen. Unverzichtbare Voraussetzung für die Durchführung einer wissenschaftlichen Studie ist jedoch, dass Sie Ihr Einverständnis zur Teilnahme an dieser Studie schriftlich erklären. Bitte lesen Sie den folgenden Text sorgfältig durch und zögern Sie nicht Fragen zu stellen.

Bitte unterschreiben Sie die Einwilligungserklärung nur

- wenn Sie Art und Ablauf der wissenschaftlichen Studie vollständig verstanden haben,
- wenn Sie bereit sind, der Teilnahme zuzustimmen und
- wenn Sie sich über Ihre Rechte als Teilnehmer an dieser wissenschaftlichen Studie im Klaren sind.

Zu dieser wissenschaftlichen Studie, sowie zur Probandeninformation und Einwilligungserklärung wurde von der zuständigen Ethikkommission eine befürwortende Stellungnahme abgegeben.

### **1. Zweck der Studie**

Weisheit kann als höchstes Wissen und höchste Urteilsfähigkeit im Umgang mit schwierigen Problemen des Lebens wie der Lebensplanung, Lebensgestaltung und Lebensdeutung gesehen werden (u.a. Baltes & Smith, 1990).

Ziel dieser Studie ist es, geschlechtsspezifische Unterschiede zwischen 40 Patienten mit Morbus Parkinson (MP) und 40 gesunden Kontrollpersonen in weisheitsbezogenen Fähigkeiten unter besonderer Berücksichtigung der kognitiven (das Denken betreffend), affektiven (das Gefühlsleben betreffend) und persönlichkeitsbezogenen Parameter zu untersuchen.

## **2. Teilnahme**

Diese wissenschaftliche Studie wird an der Medizinischen Universität Wien durchgeführt, es werden 40 Patienten mit Morbus Parkinson und 40 gesunde Kontrollpersonen daran teilnehmen. Die Teilnahme an dieser wissenschaftlichen Studie wird voraussichtlich an 2 Terminen an der Universitätsklinik für Neurologie erfolgen, die jeweils 2,5 Stunden dauern.

Folgende Maßnahmen werden ausschließlich aus Studiengründen durchgeführt:

Im Rahmen der Studie wird ein Interview (das zur Auswertung mittels Diktiergerät aufgenommen wird) indem weisheitsbezogenes Wissen erhoben wird, durchgeführt. Des Weiteren werden Sie gebeten, Tests und Fragebögen, die das logische Schlussfolgern, die Wortschatzleistung, die Wortflüssigkeit, die Theory of Mind (die Fähigkeit Gefühle und Absichten anderer Personen zu erkennen), das Entscheidungsverhalten und exekutive Funktionen (geistige Prozesse die für die Planung und Durchführung einer Handlung notwendig sind) sowie Depression und Apathie erheben, zu bearbeiten.

## **3. Nutzen einer Teilnahme an der wissenschaftlichen Studie**

Sie haben durch die Teilnahme an dieser wissenschaftlichen Studie die Möglichkeit, Einblicke in Ihre eigenen kognitiven Fähigkeiten sowie Stimmungslage zu gewinnen und mögliche kognitive Beeinträchtigungen durch eine gezielte Therapie zu trainieren, die auf Wunsch an der Universitätsklinik für Neurologie angeboten werden kann.

## **4. Risiken, Beschwerden und Begleiterscheinungen**

Die Teilnahme an dieser Studie ist mit keinen Risiken verbunden.

## **5. Verpflichtungen**

Diese Studie hat keinerlei Auswirkungen auf die Lebensführung und ist mit keinen weiteren Verpflichtungen verbunden.

Sie können die Teilnahme an der Studie jederzeit und ohne Angabe besonderer Gründe von sich aus abbrechen, wobei keine Nachteile erwachsen.

Der Versuchsleiter ist berechtigt die Untersuchung zu jeder Zeit von sich aus abzuberechen, wenn er es für erforderlich hält.

## **6. In welcher Weise werden die im Rahmen dieser Studie gesammelten Daten verwendet?**

Es haben nur die Studienleiter/innen und deren Mitarbeiter/innen Zugang zu den vertraulichen Daten. Weiters können Beauftragte von in- und ausländischen Gesundheitsbehörden sowie der zuständigen Ethikkommission Einsicht in diese Daten nehmen, um die Richtigkeit der Aufzeichnungen zu überprüfen. Diese Personen unterliegen einer gesetzlichen Verschwiegenheitspflicht.

Die Weitergabe der Daten im In- und Ausland erfolgt ausschließlich zu statistischen Zwecken in verschlüsselter (nur „indirekt personenbezogener“) oder anonymisierter Form, das heißt, Sie

werden nicht namentlich genannt. Auch in etwaigen Veröffentlichungen der Daten dieser Studie werden Sie nicht namentlich genannt.

Die Studienleiter/innen und ihre Mitarbeiter/innen unterliegen im Umgang mit den Daten den Bestimmungen des österreichischen Datenschutzgesetzes 2000 in der jeweils geltenden Fassung.

Wenn Sie Ihre Einwilligung zurückziehen und damit Ihre Teilnahme vorzeitig beenden, werden keine neuen Daten mehr über Sie erhoben. Aufgrund gesetzlicher Dokumentationspflichten kann jedoch weiterhin für einen gesetzlich festgelegten Zeitraum eine Einsichtnahme in Ihre personenbezogenen Daten zu Prüfzwecken durch autorisierte, zur Verschwiegenheit verpflichtete Personen erfolgen.

**7. Entstehen für die Teilnehmer Kosten? Gibt es einen Kostenersatz oder eine Vergütung?**

Durch Ihre Teilnahme an dieser Studie entstehen für Sie keine zusätzlichen Kosten. Ein Kostenersatz bzw. eine Vergütung ist nicht vorgesehen.

**8. Möglichkeit zur Diskussion weiterer Fragen**

Für weitere Fragen im Zusammenhang mit dieser wissenschaftlichen Studie steht Ihnen die Studienleitung gerne zur Verfügung. Auch Fragen, die die Rechte als Teilnehmer an dieser Studie betreffen, werden Ihnen gerne beantwortet.

Name der Kontaktpersonen: Univ-Prof. Dr. Eduard Auff  
Ständig erreichbar unter: +43 1 40400 3120

Name der Kontaktpersonen: a.o. Univ-Prof. Mag. Dr. Ulrike Willinger  
Ständig erreichbar unter: +43 1 40400 3106

Name der Kontaktpersonen: Mag. Simone Jantscher  
Ständig erreichbar unter: (0650) 20 41 892

Name des Probanden in Druckbuchstaben:.....

Geb.Datum: .....

Ich erkläre mich bereit, an der Studie „*Gender, Weisheit und Morbus Parkinson*“ teilzunehmen.

Ich bin von Herrn/Frau ..... ausführlich und verständlich über mögliche Belastungen und Risiken, sowie über Wesen, Bedeutung und Tragweite der Untersuchung sowie die sich für mich daraus ergebenden Anforderungen aufgeklärt worden. Ich habe darüber hinaus den Text dieser Probandenaufklärung und Einwilligungserklärung, die insgesamt 4 Seiten umfasst gelesen. Aufgetretene Fragen wurden mir von der Studienleitung verständlich und genügend beantwortet. Ich hatte ausreichend Zeit, mich zu entscheiden. Ich habe zurzeit keine weiteren Fragen mehr.

Ich werde den Anordnungen, die für die Durchführung der Studie erforderlich sind, Folge leisten, behalte mir jedoch das Recht vor, meine freiwillige Mitwirkung jederzeit zu beenden.

Ich bin zugleich damit einverstanden, dass meine im Rahmen dieser Studie ermittelten Daten gespeichert werden. Mir ist bekannt, dass zur Überprüfung der Richtigkeit der Datenaufzeichnung Beauftragte der zuständigen Behörden und der Ethikkommission bei der Studienleitung Einblick in meine personenbezogenen Daten nehmen dürfen.

Beim Umgang mit den Daten werden die Bestimmungen des Datenschutzgesetzes 2000 beachtet.

Eine Kopie dieser Probandeninformation und Einwilligungserklärung werde ich auf Wunsch erhalten und das Original verbleibt bei der Studienleitung.

.....  
(Datum und Unterschrift des Patienten)

.....  
(Datum, Name und Unterschrift des verantwortlichen Studienleiters)

## Anhang B Angaben zur Person

Datum der Testung:

Uhrzeit:

Name: \_\_\_\_\_

Alter: \_\_\_\_\_

Geschlecht: ☐ Männlich

Geburtsdatum: \_\_\_\_\_

☐ Weiblich

Ehestand: ☐ verheiratet

☐ ledig

☐ geschieden

☐ verwitwet

Wohnort: ☐ Stadt

☐ Land

Berufstätigkeit: ☐ Ja

☐ Nein

Wenn Ja, Stunden pro Woche: \_\_\_\_\_

Wenn Nein, seit wann: \_\_\_\_\_

### Höchste abgeschlossene Ausbildung:

☐ Universität

☐ Fachhochschule

☐ Akademie

☐ Matura

☐ Fachschule

☐ Lehre

☐ Hauptschule

☐ keine

Ausbildungsjahre: \_\_\_\_\_

Geschwister: ☐ Ja

Wenn ja, Geschwisterposition: \_\_\_\_\_

Wenn ja, wieviele: \_\_\_\_\_

☐ Nein

Kinder: ☐ Ja

☐ Nein

Wenn ja, wieviele: \_\_\_\_\_

Enkelkinder: ☐ Ja

☐ Nein

Wenn ja, wieviele: \_\_\_\_\_

### Bekannte Erkrankungen:

☐ Parkinson

☐ Demenz

☐ Depression

☐ Diabetes

☐ Hypertonie

☐ Multiple Sklerose

☐ Sonstiges \_\_\_\_\_

Müssen Sie **Medikamente** einnehmen?

☐ Ja

☐ Nein

Wenn Ja, welche und seit wann: \_\_\_\_\_

# **Anhang C** Protokollliste generelle Weisheit - Gesamtwert

|    | <b>GW Gesamtwert</b> | <b>Wörter</b> |
|----|----------------------|---------------|
| 01 | 4                    | 2447          |
| 02 | 3                    | 2052          |
| 03 | 5                    | 2637          |
| 04 | 5                    | 2402          |
| 05 | 4                    | 3478          |
| 06 | 2                    | 692           |
| 07 | 4                    | 1206          |
| 08 | 3                    | 2347          |
| 09 | 3                    | 1456          |
| 10 | 4                    | 1910          |
| 11 | 3                    | 1740          |
| 12 | 3                    | 1169          |
| 13 | 5                    | 2584          |
| 14 | 5                    | 2143          |
| 15 | 4                    | 2243          |
| 16 | 4                    | 2622          |
| 17 | 4                    | 2321          |
| 18 | 5                    | 2987          |
| 19 | 4                    | 2639          |
| 20 | 3                    | 1232          |
| 21 | 4                    | 2092          |
| 22 | 4                    | 2361          |
| 23 | 2                    | 1556          |
| 24 | 3                    | 1978          |
| 25 | 3                    | 811           |
| 26 | 4                    | 2087          |
| 27 | 4                    | 3209          |
| 28 | 4                    | 2193          |
| 29 | 3                    | 1589          |
| 30 | 5                    | 7065          |
| 31 | 2                    | 2358          |
| 32 | 3                    | 1226          |
| 33 | 3                    | 1627          |
| 34 | 5                    | 3904          |
| 35 | 3                    | 1130          |
| 36 | 3                    | 1029          |
| 37 | 4                    | 2177          |
| 38 | 3                    | 1825          |
| 39 | 3                    | 1278          |
| 40 | 4                    | 1673          |
| 41 | 3                    | 1591          |
| 42 | 4                    | 1581          |

# **Anhang D** Protokollliste generelle Weisheit – Lebensplanung

| Code | Rater I | Rater II | PW-Wert | Kommentar  | Wörter |
|------|---------|----------|---------|------------|--------|
| 1    | 4       | 4        | 4       |            | 731    |
| 2    | 2       | 2        | 2       |            | 600    |
| 3    | 5       | 5        | 5       |            | 1079   |
| 4    | 6       | 6        | 6       |            | 1162   |
| 5    | 5       | 5        | 5       |            | 1632   |
| 6    | 2       | 2        | 2       |            | 333    |
| 7    | 4       | 4        | 4       |            | 583    |
| 8    | 5       | 5        | 5       |            | 1084   |
| 9    | 4       | 4        | 3       |            | 504    |
| 10   | 3       | 3        | 3       |            | 594    |
| 11   | 4       | 3        | 4       | Diskussion | 807    |
| 12   | 2       | 3        | 3       | Diskussion | 397    |
| 13   | 5       | 5        | 5       |            | 1173   |
| 14   | 5       | 4        | 5       |            | 911    |
| 15   | 5       | 5        | 5       |            | 947    |
| 16   | 4       | 4        | 4       |            | 1041   |
| 17   | 5       | 5        | 5       |            | 1078   |
| 18   | 6       | 6        | 6       |            | 1613   |
| 19   | 5       | 5        | 5       |            | 1006   |
| 20   | 2       | 3        | 3       | Diskussion | 423    |
| 21   | 4       | 4        | 4       |            | 1062   |
| 22   | 5       | 4        | 5       | Diskussion | 1063   |
| 23   | 1       | 1        | 1       |            | 587    |
| 24   | 2       | 3        | 3       | Diskussion | 834    |
| 25   | 3       | 3        | 3       |            | 557    |
| 26   | 3       | 3        | 3       |            | 1023   |
| 27   | 5       | 5        | 5       |            | 1368   |
| 28   | 4       | 4        | 4       |            | 868    |
| 29   | 4       | 4        | 4       |            | 764    |
| 30   | 6       | 5        | 6       | Diskussion | 3720   |
| 31   | 1       | 2        | 2       | Diskussion | 406    |
| 32   | 3       | 3        | 3       |            | 424    |
| 33   | 3       | 3        | 3       |            | 617    |
| 34   | 4       | 4        | 4       |            | 1232   |
| 35   | 2       | 2        | 2       |            | 428    |
| 36   | 2       | 2        | 2       |            | 356    |
| 37   | 4       | 4        | 4       |            | 720    |
| 38   | 4       | 4        | 4       |            | 751    |
| 39   | 2       | 2        | 2       |            | 530    |
| 40   | 4       | 4        | 4       |            | 776    |
| 41   | 3       | 3        | 3       |            | 770    |
| 42   | 5       | 5        | 5       |            | 695    |

**Übereinstimmung:** 0,83 %

# **Anhang E** Protokollliste generelle Weisheit – Lebensrückblick

| <b>Code</b> | <b>Rater I</b> | <b>Rater II</b> | <b>PW-Wert</b> | <b>Kommentar</b> | <b>Wörter</b> |
|-------------|----------------|-----------------|----------------|------------------|---------------|
| 1           | 4              | 4               | 4              |                  | 1115          |
| 2           | 5              | 4               | 5              | Diskussion       | 1148          |
| 3           | 5              | 5               | 5              |                  | 842           |
| 4           | 3              | 4               | 4              | Diskussion       | 811           |
| 5           | 3              | 3               | 3              |                  | 1155          |
| 6           | 2              | 2               | 2              |                  | 200           |
| 7           | 4              | 4               | 4              |                  | 389           |
| 8           | 2              | 2               | 2              |                  | 732           |
| 9           | 4              | 4               | 4              |                  | 577           |
| 10          | 5              | 5               | 5              |                  | 802           |
| 11          | 2              | 2               | 2              |                  | 651           |
| 12          | 3              | 3               | 3              |                  | 488           |
| 13          | 4              | 4               | 4              |                  | 688           |
| 14          | 6              | 5               | 6              | Diskussion       | 880           |
| 15          | 4              | 4               | 4              |                  | 915           |
| 16          | 4              | 4               | 4              |                  | 905           |
| 17          | 4              | 4               | 4              |                  | 791           |
| 18          | 5              | 5               | 5              |                  | 665           |
| 19          | 5              | 5               | 5              |                  | 1147          |
| 20          | 3              | 3               | 3              |                  | 450           |
| 21          | 4              | 4               | 4              |                  | 466           |
| 22          | 4              | 4               | 4              |                  | 789           |
| 23          | 3              | 3               | 3              |                  | 641           |
| 24          | 3              | 3               | 3              |                  | 766           |
| 25          | 3              | 3               | 3              |                  | 424           |
| 26          | 5              | 5               | 5              |                  | 777           |
| 27          | 3              | 3               | 3              |                  | 948           |
| 28          | 3              | 3               | 3              |                  | 855           |
| 29          | 4              | 4               | 4              |                  | 638           |
| 30          | 5              | 5               | 5              |                  | 2525          |
| 31          | 2              | 2               | 2              |                  | 238           |
| 32          | 3              | 3               | 3              |                  | 463           |
| 33          | 3              | 3               | 3              |                  | 620           |
| 34          | 7              | 6               | 6              | Diskussion       | 1932          |
| 35          | 3              | 3               | 3              |                  | 464           |
| 36          | 3              | 2               | 3              | Diskussion       | 373           |
| 37          | 5              | 5               | 5              |                  | 900           |
| 38          | 3              | 3               | 3              |                  | 549           |
| 39          | 3              | 3               | 3              |                  | 468           |
| 40          | 3              | 4               | 4              | Diskussion       | 544           |
| 41          | 3              | 3               | 3              |                  | 440           |
| 42          | 4              | 4               | 4              |                  | 546           |

**Übereinstimmung:** 0,86 %

# **Anhang F** Protokollliste generelle Weisheit –Existentielle Lebensbewältigung

| <b>Code</b> | <b>Rater I</b> | <b>Rater II</b> | <b>PW-Wert</b> | <b>Kommentar</b> | <b>Wörter</b> |
|-------------|----------------|-----------------|----------------|------------------|---------------|
| 1           | 3              | 4               | 4              | Diskussion       | 601           |
| 2           | 3              | 3               | 3              |                  | 304           |
| 3           | 4              | 4               | 4              |                  | 716           |
| 4           | 4              | 4               | 4              |                  | 429           |
| 5           | 4              | 4               | 4              |                  | 691           |
| 6           | 3              | 2               | 3              | Diskussion       | 159           |
| 7           | 3              | 3               | 3              |                  | 234           |
| 8           | 3              | 3               | 3              |                  | 531           |
| 9           | 2              | 2               | 2              |                  | 375           |
| 10          | 4              | 4               | 4              |                  | 514           |
| 11          | 2              | 2               | 2              |                  | 282           |
| 12          | 2              | 2               | 2              |                  | 284           |
| 13          | 4              | 5               | 5              | Diskussion       | 723           |
| 14          | 4              | 4               | 4              |                  | 352           |
| 15          | 3              | 3               | 3              |                  | 381           |
| 16          | 4              | 4               | 4              |                  | 676           |
| 17          | 3              | 3               | 3              |                  | 452           |
| 18          | 5              | 5               | 5              |                  | 709           |
| 19          | 2              | 3               | 3              | Diskussion       | 486           |
| 20          | 3              | 3               | 3              |                  | 359           |
| 21          | 3              | 3               | 3              |                  | 564           |
| 22          | 3              | 3               | 3              |                  | 509           |
| 23          | 3              | 2               | 3              | Diskussion       | 328           |
| 24          | 2              | 2               | 2              |                  | 378           |
| 25          | 2              | 2               | 2              |                  | 210           |
| 26          | 3              | 3               | 3              |                  | 287           |
| 27          | 3              | 4               | 4              | Diskussion       | 893           |
| 28          | 4              | 4               | 4              |                  | 470           |
| 29          | 2              | 2               | 2              |                  | 187           |
| 30          | 5              | 5               | 5              |                  | 820           |
| 31          | 1              | 2               | 2              | Diskussion       | 171           |
| 32          | 3              | 2               | 3              | Diskussion       | 339           |
| 33          | 3              | 3               | 3              |                  | 390           |
| 34          | 4              | 4               | 4              |                  | 740           |
| 35          | 3              | 3               | 3              |                  | 238           |
| 36          | 3              | 3               | 3              |                  | 300           |
| 37          | 4              | 4               | 4              |                  | 557           |
| 38          | 3              | 3               | 3              |                  | 525           |
| 39          | 3              | 3               | 3              |                  | 280           |
| 40          | 4              | 4               | 4              |                  | 353           |
| 41          | 3              | 3               | 3              |                  | 381           |
| 42          | 4              | 4               | 4              |                  | 340           |

**Übereinstimmung:** 0,81 %

# **Anhang G** Protokollliste persönliche Weisheit –Selbstbeschreibung als Freund

| Code | Rater I | Rater II | PW-Wert | Kommentar  | Wörter |
|------|---------|----------|---------|------------|--------|
| 1    | 4       | 4        | 4       |            | 922    |
| 2    | 4       | 4        | 4       |            | 949    |
| 3    | 3       | 3        | 3       |            | 619    |
| 4    | 5       | 6        | 6       | Diskussion | 1436   |
| 5    | 6       | 6        | 6       |            | 1183   |
| 6    | 2       | 2        | 2       |            | 443    |
| 7    | 3       | 3        | 3       |            | 459    |
| 8    | 1       | 1        | 1       |            | 578    |
| 9    | 5       | 5        | 5       |            | 872    |
| 10   | 4       | 4        | 4       |            | 1242   |
| 11   | 3       | 2        | 3       | Diskussion | 1003   |
| 12   | 2       | 2        | 2       |            | 444    |
| 13   | 5       | 5        | 5       |            | 1263   |
| 14   | 5       | 5        | 5       |            | 560    |
| 15   | 1       | 1        | 1       |            | 399    |
| 16   | 3       | 3        | 3       |            | 763    |
| 17   | 4       | 4        | 4       |            | 721    |
| 18   | 4       | 3        | 4       | Diskussion | 427    |
| 19   | 4       | 4        | 4       |            | 492    |
| 20   | 2       | 3        | 3       | Diskussion | 911    |
| 21   | 2       | 2        | 2       |            | 288    |
| 22   | 4       | 4        | 4       |            | 1522   |
| 23   | 5       | 5        | 5       |            | 984    |
| 24   | 2       | 2        | 2       |            | 250    |
| 25   | 3       | 3        | 3       |            | 450    |
| 26   | 1       | 1        | 1       |            | 274    |
| 27   | 1       | 1        | 1       |            | 295    |
| 28   | 3       | 2        | 3       | Diskussion | 513    |
| 29   | 1       | 1        | 1       |            | 295    |
| 30   | 5       | 5        | 5       |            | 1110   |
| 31   | 2       | 2        | 2       |            | 394    |
| 32   | 4       | 4        | 4       |            | 573    |
| 33   | 1       | 1        | 1       |            | 257    |
| 34   | 4       | 4        | 4       |            | 940    |
| 35   | 3       | 3        | 3       |            | 595    |
| 36   | 4       | 4        | 4       |            | 1059   |
| 37   | 5       | 5        | 5       |            | 1181   |
| 38   | 4       | 4        | 4       |            | 552    |
| 39   | 4       | 4        | 4       |            | 469    |
| 40   | 3       | 4        | 4       | Diskussion | 1001   |
| 41   | 2       | 2        | 2       |            | 362    |
| 42   | 4       | 4        | 4       |            | 446    |

Übereinstimmung: 0,86 %

## **Anhang H Lebenslauf**

### **Persönliche Daten:**

Name: Katharina Prinz  
Geburtsort: Zwettl  
Staatsbürgerschaft: Österreich  
E-Mail: katharina\_prinz@hotmail.com

### **Ausbildung:**

1994 – 1998 Volksschule Zwettl – Jagenbach  
1998 – 2006 BG/BRG Zwettl  
Juni 2006 Reifeprüfung mit ausgezeichnetem Erfolg  
2006 - 2007 Studium Dolmetsch Englisch und Russisch  
Seit 2007 Diplomstudium der Psychologie, Universität Wien  
26.07.2009 Ablegung der ersten Diplomprüfung  
Juli 2013 Ablegung des ersten Teils der zweiten Diplomprüfung

### **Berufserfahrung:**

2010 Landesklinikum Waidhofen / Thaya, Waldviertler Zentrum für seelische Gesundheit