



universität
wien

Diplomarbeit

Titel der Diplomarbeit

Konstruktvalidierung eines neu entwickelten Fragebogens zur Erfassung der persönlichen Achtsamkeit im Umgang mit alltäglichen Risiken und Untersuchung unterschiedlicher Risikotypen.

Verfasserin

Juliane Magdalena Gruber

Angestrebter akademischer Grad

Magistra der Naturwissenschaften (Mag. rer. nat.)

Wien, 2012

Studienkennzahl: 298

Studienrichtung: Psychologie

Betreuer: Univ.-Prof. Dr. Lale Khorramdel

*Diese Arbeit ist meinen Eltern Johann und Luise sowie meiner Schwester Heidrun und
meinem Bruder John gewidmet, Danke!*

ABSTRACT - DEUTSCH

Ziel dieser Diplomarbeit ist die Konstruktvalidierung des neu entwickelten Fragebogens zur persönlichen Achtsamkeit im Umgang mit alltäglichen Risiken, kurz FAAR (Khorramdel & Frebort, unpubliziert), sowie die Überprüfung von eventuellen Risikogruppen. Der FAAR beinhaltet drei Skalen, *Gewissenhaftigkeit und Arbeitsstil*, *Ressourcen und Widerstandskraft* sowie *Regelbewusstsein und Standfestigkeit*. Die Stichprobe umfasst 125 Personen im Alter von 18-72 Jahren.

Die Konstruktvalidität des FAAR wurde mittels der psychologisch-diagnostischen Verfahren AHA (Kubinger & Ebenhö, 2007), AVEM (Schaarschmidt & Fischer, 2008), BAcO-D (Ortner, Kubinger, Schrott, Radinger & Litzenberger, 2007), FSKN (Deusinger, 1986) sowie NEO-FFI nach Costa und McCrae (Borkenau & Ostendorf, 2008), anhand von Multitrait-Multimethod-Analysen überprüft. Die Hypothesen über Zusammenhänge der FAAR Skalen und den Skalen der anderen Verfahren wurden mittels Korrelationen überprüft. Die konvergente Validität der Skala *Regelbewusstsein und Standfestigkeit* konnte nicht gezeigt werden und erfordert weitere Resultate. Die meisten Hypothesen der Korrelationen mit konstruktnahen Skalen konnten bestätigt werden. Ferner zeigte sich erneut die Schwierigkeit der Konstruktvalidierung mit Objektiven Persönlichkeitstests. Nur ein Kennwert trug hypothesenkonform zur Bestätigung bei. Die Zusammenhänge der drei FAAR Skalen und der Skalen, die dem Konstrukt ferner sind, erweisen sich als nicht signifikant und bestätigen die diskriminante Validität. Die konvergente sowie diskriminante Validität spricht für die Konstruktvalidität des FAAR.

Weiters wurde untersucht ob sich unterschiedliche Risikogruppen mit unterschiedlichen Risiko- und Gesundheitsverhalten abzeichnen. Dazu wurde eine exploratorische Faktorenanalyse und Clusteranalyse durchgeführt. Mit den vier Faktoren der zuvor durchgeführten exploratorischen Faktorenanalyse, erbrachte die Clusteranalyse vier Cluster. Abschließend wurde eine multivariate Varianzanalyse zur Überprüfung der Mittelwertsunterschiede der FAAR Skalen in den vier Clustern durchgeführt. Signifikante Mittelwertsunterschiede können sowohl bei der Skala *Gewissenhaftigkeit und Arbeitsstil* in zwei Clustern beobachtet werden, wie auch bei der Skala *Ressourcen und Widerstandskraft*. Die multivariate Varianzanalyse diente zur weiteren Aufklärung und Verständnisses des Konstruktes Achtsamkeit und der Differenzierungsfähigkeit zwischen unterschiedlichen Typen, die Risikoverhalten (weniger oder mehr) wahrscheinlich machen. Die drei Skalen des FAAR lassen sich jedoch nur teilweise Interpretationskonform in den vier Clustern wiederfinden.

ABSTRACT - ENGLISH

It is the purpose of this thesis to examine the convergent and divergent validity of a new questionnaire called „Questionnaire regarding personal attentiveness in dealing with common risks“, with three scales measuring *conscientiousness and work style*, *resources and resistance* and *awareness of rules and stableness* (FAAR; Khorramdel & Frebort, unpublished). The questionnaire was administered to 125 persons aged between 18-72 years.

The construct validity of the FAAR was examined based on multitrait-multimethod analyses, using the procedures AHA (Kubinger & Ebenhöh, 2007), AVEM (Schaarschmidt & Fischer, 2008), BAcO-D (Ortner, Kubinger, Schrott, Radinger & Litzenberger, 2007), FSKN (Deusinger, 1986) as well as NEO-FFI by Costa and McCrae (Borkenau & Ostendorf, 2008). Hypotheses about the new questionnaire and other measures were tested by means of correlations. More research is needed in order to examine the convergence of the awareness of rules and stableness items with other relevant measures and additional aspects of construct validity. Most of the correlation coefficients for the measures that were expected to be associated with the new questionnaire were significant. Again, the difficulty to examine the construct validity of objective personality tests was shown. Just one significant association between an objective personality test score and one of the new scales emerged. The association between the three FAAR scales and measures from different domains is not significant and thereby supporting divergent validity. Although not all hypothesized scale associations emerged, the pattern of the results provide support for the construct validity of the new questionnaire.

In order to investigate the possibility of different groups with diverse risk and health behavior, the scales were analyzed, using exploratory factor analyses and cluster analyses. Four factors were observed in the exploratory factor analyses. To explore different groups, the remaining factor scores of the four factors were grouped into four clusters. Finally, the multivariate analysis of variance was performed to show how the new questionnaire represents the four clusters. Significant group differences were found with the *conscientiousness and work style* score and a similar result could be identified with the *awareness of rules and stableness* score in two clusters. The multivariate analysis was used to achieve a better understanding of the construct attentiveness and to clarify if the new questionnaire is able to differentiate between the various cluster types. However, the interpretations of the three scales are not entirely compliant with the four clusters.

INHALTSVERZEICHNIS

I. EINLEITUNG	4
II. THEORETISCHER TEIL	7
1. VALIDITÄT	7
1.1 INHALTLICHE VALIDITÄT	8
1.1.1 Definition	8
1.1.2 Überprüfung	8
1.1.3 Augenscheinvalidität	10
1.2 KRITERIUMSVAILIDITÄT	10
1.2.1 Definition	10
1.2.2 Konkurrente und prognostische Validität	10
1.2.3 Überprüfung	11
1.2.4 Ökologische Validität	11
1.2.5 Inkrementelle Validität	12
1.3 KONSTRUKTVALIDITÄT	12
1.3.1 Definition	12
1.3.2 Das Konstrukt und das nomologische Netz	13
1.3.3 Kritik	15
1.3.4 Überprüfung der Konstruktvalidität	15
1.3.5 Gefahren der Konstruktvalidierung	17
1.4 WAHL DER VALIDIERUNGSMETHODE	17
1.4.1 Schwerpunkt auf den Repräsentationsschluss	17
1.4.2 Schwerpunkt auf diagnostische Entscheidungen	18
1.4.3 Schwerpunkt auf theoriebasierten Testwertinterpretationen	18
2. FAAR, FRAGEBOGEN ZUR ERFASSUNG DER PERSÖNLICHEN ACHTSAMKEIT IM UMGANG MIT ALLTÄGLICHEN RISIKEN	19
2.1 ENTWICKLUNG DES NEUEN FRAGEBOGENS	19
2.2 INHALT UND AUFBAU	20
2.3 DURCHFÜHRUNGSDAUER	21
3. TESTVERFAHREN DER TESTBATTERIE	22
3.1 AHA, ARBEITSHALTUNGEN	22
3.1.1 „Flächengrößen vergleichen“	22
3.1.2 „Figuren unterscheiden“	22
3.2 AVEM, ARBEITSBEZOGENES VERHALTEN- UND ERLEBNISMUSTER	23
3.3 BACO-D, BELASTBARKEITS-ASSESSMENT: COMPUTERISIERTE OBJEKTIVE PERSÖNLICHKEITS-TESTBATTERIE – DEUTSCH	24
3.3.1 Belastbarkeit unter Zeitdruck	25
3.3.2 Belastbarkeit unter Aufgabenkollision	25
3.4 FSKN, DIE FRANKFURTER SELBSTKONZEPTSKALEN	26
3.5 NEO-FFI, NEO- FÜNF FAKTOREN INVENTAR	27
3.5.1 Neurotizismus	28
3.5.2 Extraversion	28
3.5.3 Offenheit für Erfahrung	28

3.5.4	Verträglichkeit	28
3.5.5	Gewissenhaftigkeit.....	28
4.	RISIKOFORSCHUNG	29
4.1	EINGRENZUNG UND DEFINITION VON RISIKOVERHALTEN.....	29
4.2	GESCHLECHTER DIFFERENZEN.....	31
4.3	RISIKOVERHALTEN UND PERSÖNLICHKEITSEIGENSCHAFTEN	33
4.4	RISIKOVERHALTEN AM ARBEITSPLATZ.....	35
4.5	RISIKOVERHALTEN IM STRASSENVERKEHR	37
III.	EMPIRISCHER TEIL	40
1.	FRAGESTELLUNG	40
2.	DIE STICHPROBE	41
2.1.	AUSWAHL DER STICHPROBE	41
2.2.	BESCHREIBUNG DER STICHPROBE	42
3.	KONSTRUKTVALIDIERUNG.....	46
3.1.	KONVERGENTE VALIDITÄT.....	46
3.1.1.	Grundsätzliche Überlegungen.....	46
3.1.2.	Hypothesen zur Skala „Gewissenhaftigkeit und Arbeitsstil“ des FAAR.....	48
3.1.3.	Hypothesen zur Skala „Ressourcen und Widerstandskraft“ des FAAR.....	51
3.1.4.	Hypothesen zur Skala „Regelbewusstsein und Standfestigkeit“ des FAAR	53
3.1.5.	Darstellung der Ergebnisse.....	54
3.1.6.	Darstellung der Ergebnisse der Hypothesen zu „Gewissenhaftigkeit und Arbeitsstil“ ..	54
3.1.7.	Darstellung der Ergebnisse der Hypothesen zu „Ressourcen und Widerstandskraft“ ...	56
3.1.8.	Darstellung der Ergebnisse der Hypothesen zu „Regelbewusstsein und Standfestigkeit“	58
3.2.	DISKRIMINANTE VALIDITÄT	58
3.2.1.	Heterotrait-Monomethod-Analysen.....	59
3.2.2.	Darstellung der Ergebnisse zu den Heterotrait-Monomethod-Analysen	62
3.2.3.	Heterotrait-Heteromethod-Analysen.....	63
3.2.4.	Darstellung der Ergebnisse zu den Heterotrait-Heteromethod-Analysen.....	64
3.3.	ZUSAMMENFASSUNG DER ERGEBNISSE.....	64
3.4.	DISKUSSION UND INTERPRETATION DER KONSTRUKTVALIDIERUNG	67
IV.	ERMITTLUNG UNTERSCHIEDLICHER TYPEN	71
4.2.	EXPLORATORISCHE FAKTORENANALYSE.....	71
4.2.1.	Ergebnisse der exploratorischen Faktorenanalyse.....	72
4.2.2.	Faktorenbenennung und Faktorenbeschreibung	76
4.3.	CLUSTERANALYSE	79
4.3.1.	Ergebnisse der Clusteranalyse.....	79
4.3.2.	Beschreibung und Interpretation der Cluster	82
4.4.	UNTERSCHIED DER FAAR SKALEN IN ABHÄNGIGKEIT DER CLUSTER.....	86
4.4.1.	Ergebnisse der MANOVA.....	86
4.4.2.	Post Hoc Test.....	88
4.4.3.	Ergebnisse und Interpretation der Testung der Mittelwertsunterschiede der FAAR Skalen in den Clustern.....	91

V. ZUSAMMENFASSUNG.....	94
VI. LITERATURVERZEICHNIS	96
VII. ANHANG.....	I
1. BESCHREIBUNG DER FAAR SKALEN	I
2. DARSTELLUNG DER ZUSAMMENHÄNGE DER SKALA RESSOURCEN UND WIDERSTANDSKRAFT UND DEM BACO-D.....	III
3. ZUORDNUNGSÜBERSICHT DER CLUSTERZUORDNUNG	IV
4. ÜBERPRÜFUNG DER VORAUSSETZUNGEN DER MANOVA.....	VII
VIII. TABELLENVERZEICHNIS	VIII
IX. ABBILDUNGSVERZEICHNIS.....	IX
X. CURRICULUM VITAE.....	X

I. EINLEITUNG

Ziel der Diplomarbeit ist die Konstruktvalidierung eines neu entwickelten Fragebogens zur Erfassung der persönlichen Achtsamkeit im Umgang mit alltäglichen Risiken und Untersuchung unterschiedlicher Risikotypen.

Diese Diplomarbeit entstand innerhalb eines Projektes der Test- und Beratungsstelle der Universität Wien und der Allgemeinen Unfallversicherung, kurz AUVA. Der im Zuge dieses Projektes entwickelte Fragebogen zur Erfassung der persönlichen Achtsamkeit im Umgang mit alltäglichen Risiken, kurz FAAR (Khorramdel & Frebort, unpubl.), sollte in Folge konstruktvalidiert werden. Dieser Fragebogen soll dazu dienen, die verschiedenen Facetten der persönlichen Achtsamkeit in den Bereichen Arbeit, Verkehr und Freizeit zu erfassen. Im Rahmen der Konstruktvalidierung interessieren die Zusammenhänge mit anderen Verfahren, konvergent und divergent. Der FAAR umfasst drei Hauptskalen *Gewissenhaftigkeit und Arbeitsstil*, *Ressourcen und Widerstandskraft* sowie *Regelbewusstsein und Standfestigkeit* (Khorramdel & Frebort, unpubl.).

Die Validität ist die Gültigkeit eines Verfahrens und gibt den Grad wieder, mit dem das vorgegebene Persönlichkeitsmerkmal oder Verhaltensweisen auch wirklich gemessen werden (Lienert & Raatz, 1994). Das Deutsche Institut für Normung sieht als Anforderung an Verfahren eine gewisse Qualitätssicherung vor, die in der DIN 33430 ihren Ausdruck findet. Einem sehr bedeutenden Teil innerhalb dieser Qualitätssicherung kommt der Validität eines Verfahrens zu. Der Begriff der Validität deckt ein breites Spektrum an verschiedenen Methoden und Kriterien ab, einen Aspekt stellt die Konstruktvalidität dar. Ziel ist es, die Testergebnisse des neu entwickelten Fragebogens vor dem Hintergrund eines theoretischen Konstrukts interpretieren zu können. Es wird der Frage nachgegangen, ob beobachtbare Werte ein guter Indikator für die entsprechenden Ausprägungen eines nicht direkt beobachtbaren Konstrukts, Facetten der Achtsamkeit sind. Ist das Resultat dieser Überprüfung nun die Übereinstimmung der theoretischen Vorhersagen und empirischen Beobachtungen, so wird sowohl die Theorie als die Interpretation der Testwerte als individuelle Ausprägung des theoretischen Konstrukts bestätigt (Hartig, Frey & Jude, 2012). Der Vorgang der Konstruktvalidierung bezieht sich daher auf das Konstrukt und der entsprechenden Theorie, von der die Hypothesen abgeleitet werden. Diese Hypothesen werden an einer ausgewählten Stichprobe mittels der Korrelationsmethode empirisch überprüft. Damit wird zum einem verdeutlicht, wo sich der neu entwickelte Fragebogen in Bezug auf sein Konstrukt innerhalb

aller verschiedenen Methoden einordnen lässt und des Weiteren wird geklärt, wie der Fragebogen und das entsprechende Konstrukt verknüpft sind (Lienert & Raatz, 1994).

Zu dieser korrelativen Überprüfung der Übereinstimmung mit ähnlichen Konstrukten, wurden sowohl konstruktnahe Persönlichkeitsfragebögen wie auch Objektive Persönlichkeitstests (OPTs) herangezogen. Der erneute Versuch einer Konstruktvalidierung mit Objektiven Persönlichkeitstest ist durchaus kritisch zu sehen. So zeigte sich bei bisherigen Studien, dass die unterschiedliche methodische Herangehensweise (testen vs. fragen) zu keinen hypothesenkonformen Ergebnissen führte (Ifcic, 2012; Kubinger & Litzenberger, 2003; Ortner et al, 2007), da OPTs andere Aspekte eines Konstruktes zu erfassen scheinen als Persönlichkeitsfragebogen. Dennoch wurde erneut der Versuch unternommen, um den FAAR und dessen Konstrukt genauer zu beleuchten. Vor allem aber sollte mittels der Vorgabe von Objektiven Persönlichkeitstests zusätzlich zu Persönlichkeitsfragebögen untersucht werden, ob es unterschiedliche (Risiko-)Typen gibt, die sich differentialdiagnostisch unterscheiden lassen. Eine Studie von Skeel, Neudecker, Pylarski und Pytlak (2007) konnte zeigen, dass die verwendeten OPTs einen Mehrwert an Information brachten, da sie im Gegensatz zu Fragebögen für ganz bestimmte Arten von Risikoverhalten einen Erklärungswert einbringen. In der vorliegenden Arbeit wird erwartet, dass zusätzliche Objektive Persönlichkeitstests ebenso einen Mehrwert an Information liefern.

Abschließend sollte mit einem heuristischen Analyseverfahren herausgefunden werden, ob sich aus der erhobenen Stichprobe verschiedene Risikogruppen abbilden lassen. Vor dem Typisierungsverfahren (Clusteranalyse) werden die ausgewählten Skalen einer exploratorischen Faktorenanalyse unterzogen, um die Verzerrung durch stark miteinander korrelierenden Skalen zu verringern (Backhaus et al., 2011). Die anschließende Clusteranalyse sollte dazu beitragen, die verschiedenen Dispositionen der Personen in Gruppen zusammenzufassen. Das Ergründen solcher Typen könnte einen wertvollen Beitrag zur genaueren Feststellung von Personen liefern, die sich riskanter und weniger achtsam verhalten. Mit den gefundenen Eigenschaften der Gruppen und genaueren Beschreibungen, ließe sich hinsichtlich spezieller individueller Interventionen und Präventionen ein Beitrag leisten. Die gefundenen Risikotypen wurden mit dem FAAR untersucht um festzustellen, ob sich die Typen in den Skalen des FAAR unterscheiden und mit diesem differenzieren lassen.

Im theoretischen Teil der hier vorliegenden Arbeit folgt eine Beschreibung des Gütekriteriums Validität und ihrer Methodik. Dabei werden die drei Arten der Validität, die Inhaltsvalidität, Kriteriumsvalidität und im speziellen die Konstruktvalidität dargestellt und

charakterisiert. Zudem wird der neu entwickelte Fragebogen FAAR und dessen Aufbau kurz beschrieben. Der dritte bedeutende Bereich des Theorieteils umfasst die Beschreibung der zur Konstruktvalidierung herangezogenen Verfahren. Den Abschluss des Theorieteils stellt die Einführung in die Risikoforschung dar. Dieser knappe Überblick über die Risikoforschung dient als Basis für die Clusteranalyse. Es wird dabei ersichtlich, wie umfangreich und komplex der Risikoforschungsbereich ist.

Im empirischen Teil dieser Arbeit werden bezüglich der Konstruktvalidierung die Grundannahmen der erwarteten Zusammenhänge mit den einzelnen Verfahren und die daraus resultierenden Hypothesen, sowie die Ergebnisse der einzelnen Analysen dargestellt. Des Weiteren werden die Grundannahmen und die Auswahl der Skalen für die Clusteranalyse beschrieben. Die Ergebnisse der exploratorischen Faktorenanalyse und des Typisierungsverfahrens wird im Anschluss dargestellt. In beide Verfahren (Faktorenanalyse, Clusteranalyse) fließt der FAAR nicht ein, um schließlich mittels einer multivariaten Varianzanalyse zu überprüfen, inwiefern sich die Mittelwerte der FAAR Skalen in den verschiedenen Typen unterscheiden.

Die Diskussion mit einer kritischen Auseinandersetzung zu den einzelnen Verfahren und den Ergebnissen sowie eine Zusammenfassung erfolgt im letzten Kapitel.

II. THEORETISCHER TEIL

1. VALIDITÄT

Die Validität oder Gültigkeit eines Tests gibt den Grad der Genauigkeit an, mit dem dieser Test dasjenige Persönlichkeitsmerkmal oder diejenige Verhaltensweise, das (die)er messen oder vorhersagen soll, tatsächlich misst oder vorhersagt (Lienert & Raatz, 1994, S. 10).

Sowohl in der DIN 33430 wie auch in der österreichischen Form der ÖNORM D 4000, werden zur Qualitätssicherung gewisse Anforderungen an Prozesse und Methoden in der Personalauswahl und Personalentwicklung gestellt (Kubinger, 2009). Gesichert wird so die Qualität von diversen Entscheidungen, die aufgrund von Verfahren getroffen werden. Als Vorbild dieser Qualitätsstandards diene die bedeutende Gemeinschaftsarbeit von diversen US-amerikanischen Organisationen, die Standards für pädagogisches und psychologisches Testen herausgeben (Kersting, 2008). Diese Bewertungsmaßstäbe sollten die Beurteilung der Verfahren erleichtern und eine Aussage über die Güte erlauben (Amelang & Schmidt-Atzert, 2006). Im ersten Abschnitt der deutschen Zusammenfassung der Standards werden 123 Standards aus den Themengebieten Validität, Reliabilität, Testentwicklung und Testrevision, Skalierung und Normierung, Testanwendung, Testauswertung und Ergebnisdarstellung sowie der Dokumentation behandelt (Kersting, 2008). Die psychometrischen Eigenschaften der Verfahren werden anhand zentraler Kriterien definiert. Die drei Hauptgütekriterien lauten Objektivität, Reliabilität und Validität und dienen der Beurteilung der Qualität eines Verfahrens (Amelang & Schmidt-Atzert, 2006). Nach Kubinger (2009) stellt die Validität nicht nur das wichtigste Gütekriterium dar, sondern ist noch immer jenes, welches ebenso schwierig zu prüfen ist. Zur Beantwortung nach der Frage der Gültigkeit eines Verfahrens stehen verschiedene Methoden sowie unterschiedliche Kriterien zur Verfügung. Das Interesse der Validität konzentriert sich vor allem auf die Validität der Interpretation der Ergebnisse des Verfahrens und der Verwendung dieser. Die Art der Interpretation der Testergebnisse ist für die unterschiedlichen Validitätsaspekte verantwortlich und je nachdem mit unterschiedlichen Methoden verbunden. Daher ist der Begriff Validität ein breit definiertes Gütekriterium (Hartig, Frey & Jude, 2012).

Rost (2004) teilt die Validität grob in zwei Bereiche, zum einen die interne Validität und zum anderen die externe Validität. Die interne Validität bezieht sich auf die Übereinstimmung der Annahmen des Antwortverhaltens mit der Datenmatrix. Dies erfordert präexperimentelle Hypothesen über das Antwortverhalten jedes einzelnen Items. Zur Erfassung der externen

Validität wird vorausgesetzt, dass es bereits ein Verfahren gibt, welches dasselbe misst. Es wird somit ein Validitätskriterium, eine externe Variable benötigt. Für diese Bestimmung der Validität bedarf es nur einer Stichprobe die beide Verfahren durchführen. Die Korrelation des Verfahrens mit dieser externen Variable, die dasselbe Merkmal erfasst, ergibt die Validität. Die Höhe des linearen Zusammenhangs spiegelt sich im Korrelationskoeffizienten wieder (Rost, 2004).

Schon Cronbach und Meehl (1955) unterscheiden drei unterschiedliche Validitätsaspekte die folglich voneinander abgegrenzt und beschrieben werden sollten: Inhaltliche Validität, Kriteriumsvalidität und Konstruktvalidität (vgl. Amelang & Schmidt-Atzert, 2006; Bühner, 2011; Fisseni, 2004; Kubinger 2009).

1.1 INHALTLICHE VALIDITÄT

1.1.1 DEFINITION

Die inhaltliche Validität wird dem Verfahren zugeschrieben, wenn das Verfahren selbst das optimale Kriterium der interessierenden und zu erfassenden Eigenschaft ausdrückt (Kubinger, 2009). Die Auswahl der Aufgaben eines Testes sollten nach dieser Definition eine charakteristische Stichprobe der zu erfassenden Zielmerkmale darstellen (Amelang & Schmidt-Atzert, 2006). Dies bedeutet, dass die Auswahl der Items eine repräsentative Auswahl der theoretisch möglichen Menge darstellen soll (Hartig, Frey & Jude, 2012). Ein Beispiel eines derartig validen Tests wäre eine Leistungsüberprüfung eines Unterrichtsfaches, die eine stellvertretende Auswahl des Unterrichtsstoffes darstellt (Lienert & Raatz, 1994). Eine hohe inhaltliche Validität wird somit erreicht, wenn die Aufgaben eines Verfahrens mit den Anforderungen, die in bestimmten Bereichen gestellt werden, ident sind (Amelang & Schmidt-Atzert, 2006)

1.1.2 ÜBERPRÜFUNG

Das Vorgehen der inhaltlichen Validierung findet üblicherweise aufgrund logischer und fachlicher Überlegungen mit oder ohne fachliche Einschränkungen statt. Diese fachlichen Überlegungen werden von Experten durchgeführt. Als Experte wird jene Person definiert, die mit dem Zielmerkmal vertraut ist (Fisseni, 2004). Die Experten überprüfen die Items auf die Übereinstimmung der operationalen Definition mit dem was das Verfahren messen soll (Kubinger, 2009). In der Regel werden keine empirischen Untersuchungen von Stichproben zur Bestimmung der Inhaltsvalidität durchgeführt. Abgesehen vom Expertenrating werden die Iteminhalte genau betrachtet und durch theoretische Argumente unterstützt (Hartig, Frey &

Jude, 2012). Vor der Überprüfung der Kriteriums- oder Konstruktvalidität sollte nach Fisseni (2004) die Überprüfung der inhaltlichen Gültigkeit vollzogen werden. Haynes, Kubany und Richard (1995) beschreiben Richtlinien die zur Feststellung der inhaltlichen Validität beachtet werden sollten. Eine ähnliche Auflistung an Kriterien, die für die Beurteilung der inhaltlichen Gültigkeit entscheidend sind, liefert Guion (1977). Erstens sollte der Bereich und die verschiedenen Aspekte des Konstruktes vor der Entwicklung des Verfahrens sorgfältig definiert werden. Dieser erste Schritt ist von entscheidender Bedeutung für die Konstruktion eines inhaltlich validen Verfahrens. Zweitens sind alle Elemente des neuen Verfahrens auch Element der inhaltlichen Validität. Drittens sollten für die Konstruktion der Items und der verschiedenen Elemente Experten sowie die Stichprobe herangezogen werden. Als vierte Forderung nennen Haynes, Kubany und Richard (1995) die Beurteilung und die Quantifizierung dieser Items, durch eine Anzahl verschiedener Experten, die zum Beispiel anhand einer 5-7 Punkteskala die Beurteilung vornehmen sollen. Fünftens wird die Überprüfung der adäquaten Verteilung der einzelnen Aspekte des Konstruktes anhand der Items postuliert. Bei der sechsten Richtlinie wird die Bedeutung der berichteten Resultate bei der Publizierung eines neu entwickelten Verfahrens hervorgehoben. Als siebenter und letzter Punkt wird die anschließende psychometrische Analyse angeführt, die zur Verbesserung des Verfahrens entscheidend ist.

Der Versuch die Inhaltsvalidität numerisch darzustellen erfolgt nach dem Übereinstimmungskoeffizient nach Fricke (1974). Im Folgenden sei die Formel des Ü-Koeffizienten der Beurteilungsübereinstimmung der Experten dargestellt (vgl. Fisseni, 2004):

$$r_k = 1 - \frac{s_{in}^2}{s_{zw}^2}$$

Das Kürzel r_k beschreibt die Übereinstimmung der entsprechenden Experten k. Die Varianz innerhalb der Urteileinschätzer s_{in}^2 wird als Indikator der Fehler interpretiert und durch die Varianz zwischen s_{zw}^2 dividiert, die als Indikator der wahren und fehlerhaften Varianz gilt.

Für jedes einzelne Item lässt sich ebenso ein Wert ermitteln, der die inhaltliche Merkmals-sättigung wiedergibt. Die Formel nach Fisseni (2004) lautet:

$$s = \frac{\sum X}{\sum X_{max}}$$

Die Summe der Urteile der Experten, somit die erreichten Punkte des Items Σx , wird durch die maximal erreichbare Summe $\Sigma x_{\max}$ des jeweiligen Items dividiert und ergibt somit einen Indikator für die inhaltliche Validität des einzelnen Items (Fisseni, 2004).

1.1.3 AUGENSCHHEINVALIDITÄT

Von der inhaltlichen Validität sollte die Augenscheinvalidität unterschieden und deutlich abgegrenzt werden. Die Augenscheinscheinvalidität oder auch „Durchschaubarkeit des Messprinzips“ drückt aus, dass der Testperson klar ist, was das Verfahren zu messen intendiert (Kubinger, 2009). Die Verbindung zur inhaltlichen Validität besteht nach Kersting (2003) über die Ähnlichkeit des Testinhaltes und der Situationen, die in Zusammenhang mit der diagnostischen Fragestellung stehen. Eine hohe Augenscheinvalidität wird dem Verfahren zugesprochen, wenn die subjektiv wahrgenommene Messintention der Testperson mit der vermuteten oder auch erwähnten Fragestellung den das Verfahren beantwortet, übereinstimmt. Inhaltlich gültige Verfahren sind häufig augenscheinvalide, jedoch gilt nicht der Umkehrschluss, dass die Augenscheinvalidität ein Beweis für die inhaltliche Gültigkeit darstellt (Kersting, 2003). Gerade bei Persönlichkeitsfragebögen birgt eine hohe Augenscheinvalidität ein Problem in sich. In Situationen in denen mit dem jeweiligen Ergebnis des Fragebogens, gewisse Konsequenzen erwartet werden, ist es wahrscheinlicher, dass die Testperson im Sinne der sozialen Erwünschtheit verfälscht (Seiwald, 2003). Diesem Phänomen und Schwachstelle der Persönlichkeitsfragebögen sollen Objektive Persönlichkeitstest entgegenwirken, die nach der Definition von Schmidt (1975) keine Augenscheinvalidität aufweisen sollten.

1.2 KRITERIUMSVALIDITÄT

1.2.1 DEFINITION

Kriteriumsvalidität kann einem Verfahren zugesprochen werden, wenn vom Verhalten innerhalb der Testsituation erfolgreich auf ein Kriterium, nämlich auf ein Verhalten außerhalb der Testsituation, geschlossen werden kann (Hartig, Frey & Jude, 2012).

1.2.2 KONKURRENTE UND PROGNOTISCHE VALIDITÄT

Die Unterscheidung der konkurrenten Validität (Übereinstimmungsvalidität) und der prognostischen Validität (Vorhersagegültigkeit), bezieht sich nach Hartig, Frey und Jude (2012) auf die zeitliche Verfügbarkeit des Kriteriums. Bei der Übereinstimmungsvalidität wird ein zeitlich existierendes Kriterium zur Bestimmung der Validität herangezogen. Unter anderem könnte dies ein bereits vorhandenes Verfahren darstellen, welches dasselbe zu

messen vorgibt (Kubinger, 2009). Bei der prognostischen Validität liegt das Kriterium in der Zukunft und sollte Hinweise auf die zukünftige Ausprägung des Merkmals geben (Hartig, Frey & Jude, 2012). Ein Beispiel für ein Außenkriterium, welches in der Zukunft liegt, wäre der Prüfungserfolg (Kubinger, 2009).

1.2.3 ÜBERPRÜFUNG

Hierbei werden die Testergebnisse des vorliegenden Verfahrens mit einem Außenkriterium korreliert, welches unabhängig erhoben wird. Der sich daraus ergebende Validitätskoeffizient steigt, je größer die Gemeinsamkeiten der Merkmalsanteile des Verfahrens mit denen des Außenkriteriums sind (Lienert & Raatz, 1994). Die Schwierigkeit liegt in der Auffindung des optimalen Kriteriums, denn dieses sollte einen guten Indikator für das interessierende Merkmal darstellen (Asendorpf, 2011). Im Mittelpunkt bei der Auswahl des Kriteriums sollte der Anwendungszweck stehen, aus dem sich mögliche Kriterien ableiten lassen. Eine fundierte Auswahl des Kriteriums kann auch dadurch abgesichert werden, dass sich aus den theoretischen Annahmen des Merkmals, gewisse Kriterien ergeben. Besonders relevant wird diese Art der Validierung, wenn auf dem Ergebnis Entscheidungen aufbauen und die Untersuchung entscheidende praktische Relevanz aufweist. Beispielhaft wäre die Entscheidung der Einschulung eines Kindes aufgrund eines Leistungstestes (Hartig, Frey & Jude, 2012).

Wird bei der Übereinstimmungsvalidität ein bereits existierendes Verfahren zur Validierung herangezogen, stellt sich die Problematik der Qualität des Außenkriteriums. Ist das ausgewählte Verfahren in Bezug auf seine Gütekriterien mangelhaft, so eignet es sich nicht zur Validierung. Entsprechen die beiden Verfahren einander, so besteht streng genommen kein Nutzen für das neue Verfahren (Kubinger, 2006).

Kritisch sei ebenso angemerkt, dass eine valide Prognose immer unwahrscheinlicher wird, je weiter das zu prognostizierende Verhalten in der Zukunft liegt. Diese Problematik ergibt sich bei der prognostischen Validität. Grund dafür sind die vielen biologischen, psychosozialen und psychischen Bedingungsfaktoren, die sich zunehmend wechselseitig beeinflussen und weniger wahrscheinlich gleich wirksam werden, je mehr Zeit vergeht (Kubinger, 2009).

1.2.4 ÖKOLOGISCHE VALIDITÄT

Die ökologische Validität gibt Hinweise über die Übertragbarkeit der gefundenen Ergebnisse, auf Situationen außerhalb der Forschungssituation (Weuster, 2008). Golembowski (2002) bezeichnet die ökologische Validität in Bezug auf die Personalauswahl, als eine

Anforderungs- und Zielgruppenorientierung. Insofern beschreibt die ökologische Validität den Zusammenhang zwischen den Anforderungen, die das Verfahren an die Testperson und den realen Anforderungen, die der Arbeitsplatz an die Person stellt. Eine Übereinstimmung dieser Anforderungen ergibt eine hohe ökologische Validität.

1.2.5 INKREMENTELLE VALIDITÄT

Dieser Aspekt drückt aus, inwieweit die Vorhersage des relevanten externen Kriteriums durch Hinzufügen weiterer Items oder Skalen zu den bereits existierenden Vorhersagen verbessert werden kann. Überprüft wird dieser Zugewinn anhand einer multiplen Regression, indem der Zuwachs der erklärten Varianz betrachtet wird. Ziel sollte sein, eine ökonomische Entscheidung in Bezug auf die Testlänge, der damit einhergehenden höheren Belastung der Testperson und den Kosten, zu treffen (Hartig, Frey & Jude, 2012).

1.3 KONSTRUKTVALIDITÄT

1.3.1 DEFINITION

Moosbrugger und Höfling (2012) geben die Forderung der DIN 33430 zur Konstruktvalidität wieder. Das interessierende Konstrukt sollte sich von anderen klar abgrenzen lassen und es sollte in einem theoretischen Rahmen eingebettet sein. Nach Hartig, Frey und Jude (2012) ist das Ziel einer Konstruktvalidierung die Überprüfung theoretischer Annahmen über Zusammenhangsstrukturen latenter Konstrukte anhand empirischer Daten. Das nicht direkt beobachtbare latente Konstrukt wird als Ursache für die unterschiedlichen Testergebnisse angesehen. Dies erfordert ein ausreichendes Wissen über das Konstrukt und Kenntnis über die dazugehörige Theorie (Asendorpf, 2011). So präsentiert nach Cronbach und Meehl (1955) das neu konzipierte Verfahren ein bestimmtes Konstrukt, an welches gewisse Bedeutungen geknüpft sind. Anhand der vorgeschlagenen Interpretationen der einzelnen Skalen, lassen sich überprüfbare Hypothesen ableiten. Die Konstruktvalidierung zielt somit auf eine psychologische Analyse der Beschreibungsmerkmale eines Verfahrens ab, die theoretischen Charakter haben und nicht eindeutig operational erfassbar sind. (Lienert & Raatz, 1994). Somit wird unter dem Begriff der Konstruktvalidierung nach Amelang und Schmidt-Atzert (2006) auch die Einbettung des mit dem Verfahren erfassten Konstruktes in das nomologische Netzwerk anderer Konstrukte verstanden. Dieses nomologische Netz besteht aus inhaltlich ähnlichen sowie artfremden Konstrukten (Amelang & Schmidt-Atzert, 2006).

1.3.2 DAS KONSTRUKT UND DAS NOMOLOGISCHE NETZ

Der Begriff Konstrukt

Für die begriffliche Zusammenfassung angenommener Eigenschaften von Personen, die sich nicht direkt beobachten lassen, steht die Bezeichnung Konstrukt. Des Weiteren dient ein Konstrukt zur Erklärung oder auch nur Beschreibung spezifischer Verhaltensweisen im Rahmen theoretischer Theorien und Modelle. Konstrukte werden mit sogenannten Korrespondenzregeln (Zuordnungsregeln) mit der Beobachtungsebene in Verbindung gebracht (Lenzen, 1984). Als Beispiel für psychologische Konstrukte führt Kubinger (200) Intelligenz, Angst oder auch Stress an. Konstrukte und deren theoretische Konzepte weisen einen unterschiedlichen Grad an Abstraktion und Generalisierbarkeit auf (Anastasi, 1986). Das Verständnis und das Wissen um den Hintergrund der Konstrukte ermöglicht und erleichtert, empirische Daten zu verstehen. Um die Bedeutung für die Praxis hervorzuheben sei die Definition von Cronbach und Meehl (1955) erwähnt, die den Begriff Konstrukt als ein postuliertes Merkmal von Personen, welches sich vermutlich im Testergebnis widerspiegelt, definieren. Es wird angenommen, dass eine Person zu irgendeiner Zeit ein qualitatives Merkmal, besitzt oder nicht bzw. ein gewisses Ausmaß des Merkmals aufweist. Jene Merkmale, über welche in einem Verfahren Hypothesen zur Interpretation aufgestellt werden, sind somit Konstrukte. Cronbach und Meehl (1995) postulieren darüber hinaus, dass ein psychologisch zulässiges Konstrukt verhaltensrelevant sein muss.

Das nomologische Netz

Die Konstrukte sind in einem nomologischen Netz eingebettet und die Grundlage der Konstruktvalidierung bildet nach Cronbach und Meehl (1955) die Definition der nicht direkt beobachtbaren theoretischen Konstrukte und deren theoretische Zusammenhänge. Es werden in diesem Zusammenhang fundamentale Prinzipien formuliert, die kurz vorgestellt werden.

Um zu verdeutlichen, welches Verhalten in Erscheinung tritt, verlangt die Gesetze, in welchen sie erscheinen, darzulegen. Das verflochtene System der Gesetze ergibt eine Theorie, das nomologische Netz. Drei mögliche Verknüpfungen der Gesetze des nomologischen Netzes können auftreten:

1. Beobachtbare Verhaltensweisen – diese können miteinander verknüpft werden.
2. Theoretische Konstrukte – diese können mit beobachtbaren Verhaltensweisen verknüpft werden.
3. Verschiedene theoretische Konstrukte – diese können untereinander verknüpft werden.

Notwendigerweise muss ein Konstrukt in einem nomologischen Netz und innerhalb einer Theorie auftreten um wissenschaftlich zulässig zu sein. Das Konstrukt selbst ist nicht reduziert auf Beobachtungen, sondern verbunden mit anderen Konstrukten in einem Netz, welches Vorhersagen erlaubt. Um mehr über ein theoretisches Konstrukt zu erfahren, wird das nomologische Netz erarbeitet bzw. die Eindeutigkeit der Komponenten des Netzes. Zu Beginn der Forschung sind das Netz und die Verbindungen eines Konstruktes noch limitiert und die Eindeutigkeit sowie die einzelnen Komponenten müssen noch gefunden werden. Eine Veränderung des Netzes durch die Empirie ist gerechtfertigt, wenn entweder eine neue Verbindung mit Beobachtungen bestätigt werden kann oder wenn durch die Reduktion der Verbindungen dieselben Vorhersagen getroffen werden können. Frey (1970) formuliert dieses deduktiv-hypothetische Vorgehen so, dass jede Theorie aus Grundhypothesen (Axiomen) besteht, aus denen Sätze abgeleitet werden, die an der Erfahrung überprüft werden. Die Theorie wird somit durch das Prüfen von empirischen Daten gegen die Gesetze validiert (Kane, 2001). Die Verbindung der Axiome mit beobachtbaren Variablen erfolgt durch sogenannte Korrespondenzregeln (Hartig, Frey & Jude, 2012).

Mit der Klärung der Begriffe Konstrukt und nomologisches Netz sollen nun die Begriffe und deren Zusammenhang mit dem Prozess der Konstruktvalidierung anschaulich an einem Beispiel nach Hartig, Frey und Jude (2012) erläutert werden.

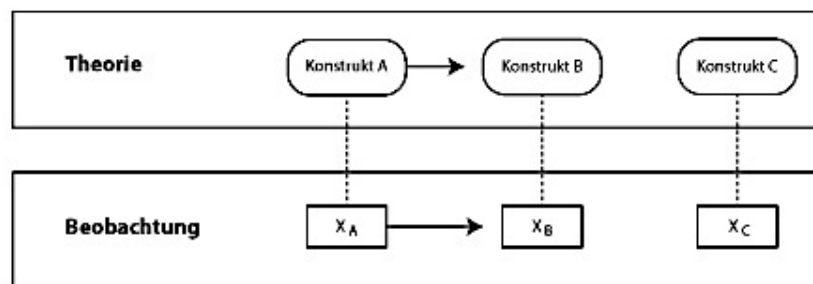


Abbildung 1: Das nomologische Netz von drei als Ellipsen dargestellten Konstrukten mit zugehörigen manifesten Messwerten (Hartig, Frey & Jude, 2012, S. 155)

Die Konstrukte A, B und C werden folglich als Ellipse veranschaulicht (Abbildung 1) und die dazugehörigen beobachtbaren manifesten Variablen X_A , X_B , und X_C werden im Rechteck dargestellt. Die Darstellung bildet ein nomologisches Netz ab, welches aus drei Konstrukten A, B und C besteht. Der Forscher oder die Forscherin hat eine Theorie bezüglich des Konstruktes A entworfen. Aus der Theorie lassen sich Annahmen bezüglich der Zusammenhänge dieser Konstrukte und drei empirische Gesetze ableiten:

B ist abhängig von A

C ist unabhängig von A

C ist unabhängig von B

Für das Konstrukt B sowie für das Konstrukt C existieren bereits Verfahren zur Messung dieser. Für das Konstrukt A wurde ein neues Verfahren entwickelt, welches konstruktvalidiert werden sollte. Im Fall der vorliegenden Arbeit ist es der Fragebogen zur persönlichen Achtsamkeit im Umgang mit alltäglichen Risiken. Bei der Konstruktvalidierung werden nun die Gesetze 1 und 2 überprüft. Stimmen die Vorhersagen mit den beobachteten Zusammenhängen überein, gilt das neue Verfahren solange als valide, bis diese Interpretation von den Testwerten des Konstruktes A, nicht durch neue empirische Ergebnisse verworfen werden.

1.3.3 KRITIK

Kritisiert werden diese anfänglichen Vorstellungen des Prozesses der Konstruktvalidierung wie Cronbach und Meehl (1955) ihn beschreiben, da in der Praxis ihre reinste Form nur schwer Anwendung findet (Kane, 2001). Der Hauptgrund dafür liegt in den wenig konkretisierten und ausformulierten Theorien. Somit findet diese Formulierung der Konstruktvalidität nur schwer Anwendung bei gering entwickelten und wenig ausformulierten Theorien. Eine weitere Problematik ergibt sich aus dieser Vorgangsweise. Stimmen die Beobachtungen mit der Theorie nicht überein, würde dies bedeuten, dass ein Teil der Theorie nicht mit den Daten übereinstimmt. Es wäre jedoch nicht ersichtlich, welcher Teil des Netzes nicht konform geht. Der Fehler könnte in den Axiomen liegen, in den Korrespondenzregeln oder beim Messverfahren (Kane, 2001). Zur Vertiefung der kritischen Betrachtung dieses ursprünglichen und bis heute gültigen Ansatzes nach Cronbach und Meehl (1955), sei auf zwei Artikel verwiesen, die sich einem neuen Ansatz und Konzept der Validität widmen (Bornstein, 2011; Borsboom, Mellenbergh & van Heerden, 2004).

1.3.4 ÜBERPRÜFUNG DER KONSTRUKTVALIDITÄT

Die DIN 33430 fordert, dass aufzuklären ist, wie sich das Konstrukt zu ähnlichen (konvergente Gültigkeit) und unähnlichen Konstrukten (diskriminante Gültigkeit), anhand von inhaltlichen Überlegungen und empirischen Ergebnissen, verhält (Moosbrugger & Höfling, 2012). Cronbach und Meehl (1955) beschreiben den Prozess der Konstruktvalidierung, verbunden mit aus der Theorie abgeleiteten Hypothesen und der Prüfung dieser anhand einer empirischen Untersuchung. Dadurch wurde schon sehr früh ein Bewusstsein geschaffen, für die Notwendigkeit genau definierter Interpretationen und die

Überprüfung dieser. In einer späteren Arbeit weist Cronbach (1971) expliziter darauf hin, dass es nicht darum geht die Ergebnisse des Verfahrens zu validieren, sondern die vorgeschlagene Interpretation des Testwertes. Amelang und Schmidt-Atzert (2006) sowie Fisseni (2004) machen aufmerksam darauf, die Konstruktvalidierung als Prozess zu verstehen und nicht als fertiges Produkt.

Nach Bühner (2006) ist der häufigste gewählte Ansatz, a priori Erwartungen über den Zusammenhang des vorliegenden Verfahrens mit konstruktverwandten (konvergenten) und mit konstruktfernden (diskriminanten) Verfahren zu formulieren. Im Zuge dessen wird zwischen konvergenter und diskriminanter Validität unterschieden. Campbell und Fiske (1959) postulieren die Bedeutung der konvergenten sowie der diskriminanten Validität. Das Verfahren stellt eine Trait-Methoden Einheit dar, so setzt sich die Einheit aus einem inhaltlichen Trait, einer Eigenschaft und dem messspezifischen der Methode, zusammen. Um eine Einschätzung der Varianz dieser zwei Faktoren zu bekommen, werden Interkorrelationen von verschiedenen Eigenschaften mit unterschiedlichen Methoden vorgeschlagen (Campbell & Fiske, 1959). Nach Bortz und Döring (2006) spricht man von konvergenter Validität, wenn mehrere Methoden dasselbe Konstrukt übereinstimmend messen und hoch miteinander korrelieren. Im Gegenansatz dazu fordert die diskriminante Validität, die Unterscheidung des Zielkonstruktes von Anderen. Mit den Anderen sind nach Schermelleh-Engel und Schweizer (2003) die inhaltlich nicht zusammenhängenden Konstrukte gemeint - Skalen, die etwas anderes zu messen intendieren. In diesem Fall dürfen die einzelnen Skalen nur wenig miteinander korrelieren, auch wenn dieselbe Erfassungsmethode verwendet wurde.

Um die konvergente und diskriminante Validität zu erfassen, existieren unterschiedliche Methoden, die gemäß Bühner (2006) kurz aufgelistet und beschrieben werden:

- Korrelationen mit konstrukt nahen und konstruktfernden Verfahren
- Faktorielle Validität, die homogene Faktoren mit den konstrukt nahen Inhaltsbereichen ergeben sollen und diese von konstruktfernden abgrenzen.
- Multitrait-Multimethod Ansatz nach Campbell und Fiske (1959). Bei dieser Methode werden vier verschiedene Korrelationsmatrizen gebildet, die Monotrait-Monomethod-Matrix, Monotrait-Heteromethod-Matrix, Heterotrait-Monomethod-Matrix und die Heterotrait-Heteromethod-Matrix. In der Reihenfolge der Aufzählung dieser Matrizen sollten auch die Zusammenhänge der Kennwerte der Eigenschaften die mit derselben (Monomethod) bzw. anderen Methoden (Heteromethod) erfasst worden sind, abnehmen. Bei der Monotrait-Monomethod-Matrix sollten folglich die höchsten Zusammenhänge

zwischen denselben Eigenschaften, die mit derselben Methode erfasst wurden, gezeigt werden. Am geringsten sollten die Zusammenhänge bei unterschiedlichen Eigenschaften die mit verschiedenen Methoden erfasst wurden (Heterotrait-Heteromethod-Matrix), ausfallen.

1.3.5 GEFAHREN DER KONSTRUKTVALIDIERUNG

Messick (1995) nennt zwei bedeutende Gefahren für die Konstruktvalidierung. Zum einen eine Unterrepräsentation des Konstruktes und zum anderen eine Konstrukt-irrelevante Varianz. Der erste Fall der Unterrepräsentation bedeutet, eine Messung wäre zu „eng“. Das Verfahren hätte in diesem Fall nicht alle wichtigen Dimensionen oder Aspekte eines Konstruktes abgedeckt (Messick, 1995). Der zweite Fall beschreibt eine zu breite Messung und damit eine zusätzliche Erfassung von Aspekten, die nicht der Messintention entsprechen. Bei der Konstrukt-irrelevanten Varianz werden zwei mögliche Szenarien unterschieden. Zum einen besteht die Möglichkeit der Konstrukt-irrelevanten Schwierigkeit. Dies bedeutet die Erschwerung durch Aspekte, die außerhalb des eigentlichen Konstrukt-Fokus liegen. Ein Beispiel dafür wäre eine leichte Lähmung der dominanten Hand, dadurch könnte eine Itemlösung auf Basis der eigentlichen Fähigkeit erschwert werden. Zum anderen wird der Aspekt der konstrukt-irrelevanten Leichtigkeit angeführt. In diesem Fall sind die Aufgaben durch Konstrukt-irrelevante Aspekte leichter zu lösen. Es sei die Vertrautheit mit dem Testmaterial, zum Beispiel durch Computerspiele bei einer Computertestung, genannt.

1.4 WAHL DER VALIDIERUNGSMETHODE

Zum Abschluss dieses Kapitels sollte verdeutlicht werden, aus welchem Grund die Konstruktvalidierung in der vorliegenden Arbeit ausgewählt wurde. Dazu seien die drei Validierungsmethoden nach Hartig, Frey & Jude (2012) kurz zusammengefasst und die praktische Relevanz nochmals hervorgehoben. Die Autoren führen drei Interpretationsschwerpunkte an, die bei der Entscheidung der Validierungsmethode behilflich sein sollten. Je nachdem welche Interpretationen und Verwendung des Verfahrens Priorität haben, wird die entsprechende Methode ausgewählt.

1.4.1 SCHWERPUNKT AUF DEN REPRÄSENTATIONSSCHLUSS

Steht die Überprüfung der gegebenen Items eines Verfahrens als optimaler Repräsentant des Zielmerkmals im Vordergrund, werden Experteneinschätzungen empfohlen. Durch den Repräsentationsschluss wird folglich eine Verallgemeinerung zulässig. Die inhaltliche Validität des Verfahrens wird somit überprüft.

1.4.2 SCHWERPUNKT AUF DIAGNOSTISCHE ENTSCHEIDUNGEN

Gerechtfertigte diagnostische Entscheidungen auf Basis der Testergebnisse können getroffen werden, wenn der Zusammenhang der Ergebnisse mit praktisch relevanten externen Kriterien geklärt ist. Im Mittelpunkt steht die Kriteriumsvalidität.

1.4.3 SCHWERPUNKT AUF THEORIEBASIERTEN TESTWERTINTERPRETATIONEN

Steht die Überprüfung der Interpretation von Ergebnissen anhand eines theoretischen Konstruktes im Vordergrund, ist die Konstruktvalidierung die Methode der Wahl.

Es sei abschließend erwähnt, dass die inhaltliche Validität eine gewisse Grundvoraussetzung darstellt und die Konstruktvalidität bei vielen Autoren als Konglomerat aller Validitätsaspekte gesehen wird.

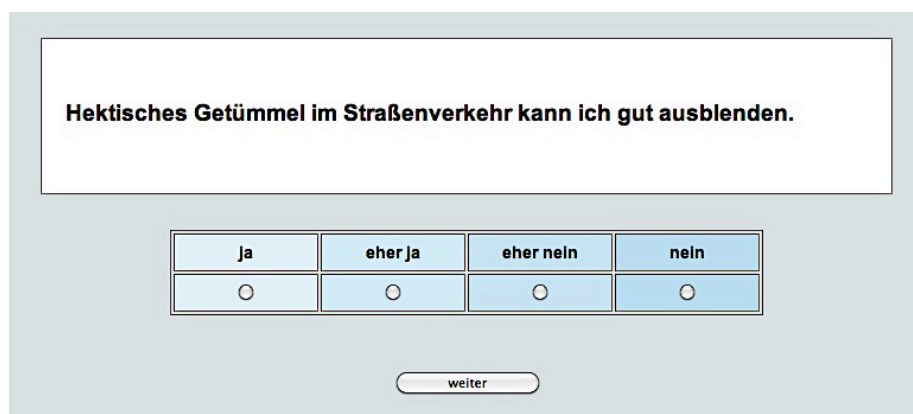
Der in dieser Arbeit gewählte Ansatz, die Konstruktvalidierung, dient vor allem der grundlegenden Einordnung des neuen Verfahrens. Berechnet wird die Konstruktvalidierung mittels Korrelationen. Stimmen die empirisch ermittelten Korrelationen mit den theoretischen Annahmen überein, wird die Interpretation gestützt, dass die Testergebnisse auf das angenommene theoretische Konstrukt zurückzuführen sind (Hartig, Frey & Jude, 2012).

2. FAAR, FRAGEBOGEN ZUR ERFASSUNG DER PERSÖNLICHEN ACHTSAMKEIT IM UMGANG MIT ALLTÄGLICHEN RISIKEN

2.1 ENTWICKLUNG DES NEUEN FRAGEBOGENS

Die Autoren Khorramdel und Frebort haben im Zuge eines Projektes mit der Allgemeinen Unfallversicherung, kurz AUVA, einen neuen Fragebogen entwickelt, der sich dem Aspekt der persönlichen Achtsamkeit im Umgang mit alltäglichen Risiken in den Bereichen Arbeit, Verkehr und Freizeit widmet (FAAR; Khorramdel & Frebort, unpubliziert). Der FAAR wurde auf Basis der Item-Response-Theorie entwickelt. Konkret handelt es sich um einen Rasch-Modell skalierten Fragebogen, der letztendlich 40 Rasch-Modell konforme Items umfasst. Die Item-Response-Theorie (IRT) liefert einen wertvollen Beitrag und Erweiterung der klassischen Testtheorie hinsichtlich der Fragebogenkonstruktion. Vor allem wird die Frage der gerechtfertigten Summierung der Antworten geklärt, welches dem Gütekriterium Skalierung entspricht (Moosbrugger, 2012). Die durch IRT-Modelle kontrollierte Itemhomogenität, die prüft ob die Items eindimensional dasselbe Persönlichkeitskonstrukt erfassen, erlaubt es, die Antworten der einzelnen Aussagen zu einem Skalenwert zusammenzuzählen (Moosbrugger, 2012).

Die Items wurden mit einem vierkategoriiellen Antwortformat konstruiert und vorgegeben.



Hektisches Getümmel im Straßenverkehr kann ich gut ausblenden.			
---	--	--	--

ja	eher ja	eher nein	nein
☐	☐	☐	☐

weiter

Abbildung 2: Beispielitem der FAAR Onlineversion (Khorramdel & Frebort, unpubliziert)

Die Abbildung 2 mit einem Beispielitem der FAAR Onlineversion gibt einen Eindruck über die Vorgabe der Onlineversion. Die Testpersonen sollten zwischen den Antwortmöglichkeiten *ja* - *eher ja* - *eher nein* und *nein* entscheiden.

2.2 INHALT UND AUFBAU

Ziel des FAAR ist es, solche Persönlichkeitseigenschaften zu erfassen, die riskantes Verhalten in Arbeit, Verkehr und Freizeit (mehr oder weniger) wahrscheinlich machen. Risikoverhalten wird somit nicht direkt erfragt. Der Fragebogen umfasst drei Skalen, *Gewissenhaftigkeit und Arbeitsstil*, *Ressourcen und Widerstandskraft* sowie *Regelbewusstsein und Standfestigkeit*. Aus welchen Subskalen sich die einzelnen Skalen zusammensetzen und welcher Schwerpunkt ihnen durch die Anzahl der Items zukommt, ist aus der Tabelle 1 ersichtlich.

Tabelle 1: Skalen und Subskalen des FAAR (Khorramdel & Frebort, unpubliziert)

Skalen und Subskalen	Itemanzahl
Gewissenhaftigkeit u. Arbeitsstil	15
Gewissenhaftigkeit	3
Tendenz zur Pflichterfüllung	1
Impulsivität vs. Reflexivität	2
Zeitmanagement	3
Organisationsfähigkeit	3
Planungsfähigkeit	3
Ressourcen u. Widerstandskraft	17
Gesundheitsbewusstsein	3
Pos. Stresscopingsstrategien	4
Distanzierungsfähigkeit	2
Offenheit	1
Lernbereitschaft	1
Kontrollüberzeugung	1
Gelassenheit	5
Regelbewusstsein u. Standfestigkeit	8
Regelbewusstsein	4
Standfestigkeit	4
GESAMT	40

Die Skala *Gewissenhaftigkeit und Arbeitsstil* setzt sich aus 15 Items zusammen und umfasst die Bereiche Gewissenhaftigkeit, Tendenz zur Pflichterfüllung, Reflexivität vs. Impulsivität (kognitiver Arbeitsstil), Zeitmanagement, Organisationsfähigkeit sowie Planungsfähigkeit.

Die Skala *Ressourcen und Widerstandskraft* besteht aus 17 Items und setzt sich aus den Bereichen Gesundheitsbewusstsein, positive Stresscopingstrategien, Distanzierungsfähigkeit, Offenheit, Lernbereitschaft, Kontrollüberzeugung und Gelassenheit zusammen.

Die Skala *Regelbewusstsein und Standfestigkeit* erfasst eben diese zwei Bereiche anhand von acht Items.

Für die Beantwortung der einzelnen Items steht den Testpersonen eine 4-kategorielle Ratingskala zur Verfügung (ja – eher ja – eher nein – nein).

2.3 DURCHFÜHRUNGSDAUER

Die Durchführungsdauer am Computer betrug, je nach individueller Schnelligkeit im Lesen und des Verständnisses der einzelnen Aussagen, ca. 10-15 Minuten.

3. TESTVERFAHREN DER TESTBATTERIE

Die Verfahren, die im Zuge der Konstruktvalidierung zum Einsatz kamen, seien im folgenden Kapitel kurz vorgestellt und die einzelnen verwendeten Subskalen und Untertests beschrieben. Für eine ausführlichere Erläuterung der Verfahren wird auf die jeweiligen Autoren verwiesen. Die Verfahren und Subskalen/Untertests wurden entsprechend der Aufzählung bei der Computertestung vorgegeben. Zusätzlich zu den drei Persönlichkeitsfragebögen wurden zwei Objektive Persönlichkeitstests vorgegeben. Nach Kubinger (2009) sind Objektive Persönlichkeitstest nach der neuesten Definition Verfahren, „[...] die aus dem beobachtbaren Verhalten bei experimentell variierten Leistungsanforderungen persönliche Stilmerkmale erschließen, wobei die Registrierung der Art und Weise der Problembearbeitung der Computer übernimmt“ (S 260). Von den Objektiven Persönlichkeitstests wird in dieser Arbeit erwartet, dass sie wie bei der Studie von Skeel, Neudecker, Pilarski und Pytlak (2007) einen Mehrwert an Information für bestimmte Bereiche liefern.

3.1 AHA, ARBEITSHALTUNGEN

Der Objektive Persönlichkeitstest Arbeitshaltungen von Kubinger und Ebenhöf (2007) erfasst verschiedene Persönlichkeitsdimensionen anhand einfacher Aufgaben. Ziel ist es vor allem, das Arbeits- und Kontaktverhalten bei Leistungsanforderung zu erheben. Für die vorliegende Arbeit interessiert der erste und dritte Untertest *Flächengrößen vergleichen* und *Figuren unterscheiden*. Bei dem Untertest *Figuren unterscheiden* wurde eine Spezialversion mit einer Dauer von 15 Minuten vorgegeben.

3.1.1 „FLÄCHENGRÖßEN VERGLEICHEN“

Der erste Subtest „Flächengrößen Vergleichen“ erfasst Eigenschaften wie *Entschlussfreudigkeit und Exaktheit*, in dem es die Angaben in welchem Genauigkeitsausmaß die Person arbeitet und ob sie in der Lage ist, in uneindeutigen Situationen Entscheidungen zu treffen, misst. Zudem wird der kognitiven Stil, der *Impulsivität und Reflexivität*, erfasst.

3.1.2 „FIGUREN UNTERSCHIEDEN“

Im dritten Subtest wird die *Leistungsmotivation* bei wenig anspruchsvollen Aufgaben überprüft. Erfasst wird dieser Kennwert, indem die Testperson die in einer Symbolreihe nicht passende Figur, identifizieren sollte.

3.2 AVEM, ARBEITSBEZOGENES VERHALTEN- UND ERLEBNISMUSTER

Das Persönlichkeitsinventar von Schaarschmidt und Fischer (2008) nimmt Bezug auf das Verhalten und Erleben gegenüber den Arbeits- und Berufsanforderungen und beurteilt dies unter einem Gesundheitsaspekt. Die Selbsteinschätzungen finden innerhalb von 11 Skalen statt, deren Ausprägung als Grundlage für ein personenspezifisches Beanspruchungsmuster dient. Inhaltlich lassen sich die Skalen in drei Schwerpunkte aufteilen, dem Arbeitsengagement, der psychischen Widerstandskraft und den berufsbegleitenden Emotionen. Zum Arbeitsengagement zählen die ersten fünf Skalen in der Aufzählung. In die psychische Widerstandskraft fließen unter anderem die *Distanzierungsfähigkeit*, die *Resignationstendenz bei Misserfolg*, *Offensive Problembewältigung* und die *Innere Ruhe und Ausgeglichenheit* ein. Der dritte Bereich der Emotionen umfasst die Skalen *Erfolgserleben im Beruf*, *Lebenszufriedenheit* und *Erleben sozialer Unterstützung*. Die einzelnen Kurzbeschreibungen der Subskalen sind aus dem Manual entnommen.

- *Subjektive Bedeutsamkeit der Arbeit* (Stellenwert der Arbeit im persönlichen Leben)
- *Beruflicher Ehrgeiz* (Streben nach beruflichem Aufstieg und Erfolg)
- *Verausgabungsbereitschaft* (Bereitschaft, die persönliche Kraft für die Erfüllung der Arbeitsaufgabe einzusetzen)
- *Perfektionsstreben* (Anspruch bezüglich Güte und Zuverlässigkeit der eigenen Arbeitsleistung)
- *Distanzierungsfähigkeit* (Fähigkeit zur psychischen Erholung von der Arbeit)
- *Resignationstendenz bei Misserfolg* (Neigung, sich mit Misserfolg abzufinden und leicht aufzugeben)
- *Offensive Problembewältigung* (Aktive und optimistische Haltung gegenüber Herausforderungen und auftretenden Problemen)
- *Innere Ruhe und Ausgeglichenheit* (Erleben psychischer Stabilität und inneren Gleichgewichts)
- *Erfolgserleben im Beruf* (Zufriedenheit mit dem beruflich Erreichten)
- *Lebenszufriedenheit* (Zufriedenheit mit der gesamten, auch über die Arbeit hinausgehenden Lebenssituation)
- *Erleben sozialer Unterstützung* (Vertrauen in die Unterstützung durch nahe stehende Menschen, Gefühl der sozialen Geborgenheit)

Die sich aus der Betrachtung unter dem Gesundheitsaspekt ergebenden persönlichkeitspezifischen Muster sind gemäß den Autoren ein wichtiger Indikator

psychischer Gesundheit im Verhältnis der Person zu seiner beruflichen Arbeit. Die vier arbeitsbezogenen Verhaltens- und Erlebnismuster seien kurz beschrieben.

Muster G. Dieses Muster ist Ausdruck von Gesundheit und Hinweis auf ein gesundheitsförderliches Verhältnis gegenüber der Arbeit. Ein hohes (aber nicht überhöhtes) *berufliches Engagement*, ausgeprägte Widerstandsfähigkeit gegenüber Belastungen, positives Lebensgefühl sind unter anderem ein Zeichen für „psychische Gesundheit“.

Muster S. Mit der Musterbezeichnung S soll auf Schonung hingewiesen werden, die in diesem Fall das Verhältnis gegenüber der Arbeit charakterisiert. Generell sollte dieses Muster laut den Autoren eher unter dem Motivationsaspekt von Interesse sein. Es finden sich geringe Ausprägungen in der *Bedeutsamkeit der Arbeit*, dem *beruflichen Ehrgeiz*, der *Verausgabungsbereitschaft* und dem *Perfektionsstreben* und andererseits eine starke *Distanzierungsfähigkeit*.

Risikomuster A. Im Vordergrund steht hier die (zu) hohe Anstrengung. Im Vergleich mit allen anderen Mustern liegen die stärksten Ausprägungen in der *Bedeutsamkeit der Arbeit*, der *Verausgabungsbereitschaft* und dem *Perfektionsstreben* vor. Ein exzessives Engagement (Selbstüberforderung) bei eher eingeschränktem Lebensgefühl und verminderter Widerstandsfähigkeit gegenüber Belastungen sind charakteristisch für dieses Muster.

Risikomuster B. Zum Bild des Risikomuster B gehören zunächst geringe Ausprägungen in den Dimensionen des Arbeitsengagements. Insbesondere in der Subskala *subjektive Bedeutsamkeit der Arbeit* und im *beruflichen Ehrgeiz* finden sich geringe Ausprägungen. Dies geht mit eingeschränkter *Distanzierungsfähigkeit* einher. Ein Erleben von Überforderung, Erschöpfung und Resignation sind vorherrschend.

3.3 BACO-D, BELASTBARKEITS-ASSESSMENT: COMPUTERISIERTE OBJEKTIVE PERSÖNLICHKEITS-TESTBATTERIE – DEUTSCH

Das Belastbarkeits-Assessment, ein Objektiver Persönlichkeitstest von Ortner, Kubinger, Schrott, Radinger und Litzenberger (2007) erfasst diverse Aspekte der Belastbarkeit. Eine gewisse Belastbarkeit stellt eine wesentliche Voraussetzung für viele Bereiche des täglichen Lebens und der menschlichen Tätigkeiten dar. Für die vorliegende Arbeit wurden zwei Untertests ausgewählt, „Belastbarkeit unter Zeitdruck“ und „Belastbarkeit unter Aufgabenkollision“.

3.3.1 BELASTBARKEIT UNTER ZEITDRUCK

Der erste Subtest „Belastbarkeit unter Zeitdruck“ erfasst den kurzfristigen Reaktionsstil einer Person bei gegebener Zeitknappheit. Die einzelnen Kennwerte seien charakterisiert.

Leistungsoptimierung: Die Anzahl bearbeiteter Symbole gibt an, welches Potenzial zur Leistungsoptimierung in einer Situation mit Zeitknappheit vorhanden ist.

Leistungsstabilität: Zeigt im Gegensatz dazu die Verschlechterung unter Zeitdruck, mittels der umgepolten Anzahl der Symbole.

Fehler ohne Zeitdruck (durchschnittlich je Durchgang): Dient der Bestimmung des allgemeinen Fehlerniveaus ohne Zeitdruck. Zu diesen Fehlern werden fehlerhafte Zuordnung (inhaltliche Fehler) sowie ein ungenügendes „Ziehen“ des Buchstabens in das betreffende Feld (Flüchtigkeitsfehler) gezählt und durch die Anzahl der Durchgänge ohne Zeitdruck dividiert.

Fehler mit Zeitdruck: Lässt Schlüsse auf die Exaktheit der Arbeitsweise unter Zeitknappheit zu. Der Kennwert gibt das Verhältnis der Summe der Fehler (fehlerhaften Zuordnung + ungenügendes Ziehen in das betreffende Feld) durch die Anzahl der Durchgänge mit Zeitdruck wieder.

Situationsadaption: Gibt Auskunft über die Irritation im ersten Arbeitsdurchgang unter Zeitknappheit. Berechnet wird der Kennwert durch die Differenz der kodierten Symbole im ersten Durchgang mit Zeitdruck und dem besten Durchgang ohne Zeitknappheit.

Leistungsoptimum: Beschreibt den Zeitpunkt des Leistungsoptimums unter der Bedingung ohne Zeitdruck und gibt Hinweise auf die Arbeitshaltung. Ein Leistungsoptimum im ersten Durchgang kann ein Hinweis auf geringe Frustrationstoleranz, Testmotivation oder Konzentrationsprobleme sein. Personen die im zweiten Durchgang das Optimum erreichen können sich nach einmaliger Aufforderung nur einmal steigern und sinken wieder ab in ihrer Leistung. Personen die das Leistungsoptimum im dritten Durchgang aufweisen, lassen sich durch die computerisierten Aufforderungen motivieren.

3.3.2 BELASTBARKEIT UNTER AUFGABENKOLLISION

Im dritten Subtest „Belastbarkeit unter Aufgabenkollision“ wird die Belastbarkeit unter dem gleichzeitigen Auftreten verschiedener Anforderungen gemessen. Von Interesse ist, inwieweit die Person in der Lage ist die Routinetätigkeit unter Aufgabenkollision zu erfüllen. Die Kennwerte werden nun genauer beschrieben.

Quantität der Hauptaufgabe: Die adäquate Lösung der als Hauptaufgabe deklarierten Tätigkeit wird durch die gesamte Anzahl richtig zugeordneter Buchstaben beschrieben.

Effizienz der Nebenaufgabe: Gekennzeichnet durch das Ausmaß, in dem in der zweiten Testhälfte eine effiziente Bearbeitungsstrategie zur Erledigung der nebenbei auftretenden Störungen eingesetzt wurde. Eine Lösung wird dann als effizient verrechnet, wenn die Unterbrechungen unter mittlerem Zeitaufwand bearbeitet wurden.

Quantität der Nebenaufgabe: Der Kennwert gibt die Zeit, die mit der Nebenaufgabe verbracht wurde, dividiert durch die Gesamtdauer des Tests und mit 100 multipliziert wurde, wieder. Dadurch wird der vollbrachte Aufwand für Nebentätigkeiten und Unterbrechungen ersichtlich.

Durchhaltevermögen: Spiegelt die Menge der richtigen zugeordneten Symbole während der letzten zwei Testminuten wider, die das Ausmaß der Erschöpfung ersichtlich machen sollten.

Ausgewogenheit: Verhältnis der Quantität der Hauptaufgabe durch die Zeit, die mit der Nebenaufgabe verbracht wurde. Abweichende Ergebnisse stehen für eine Bevorzugung jeweils einer Aufgabe

3.4 FSKN, DIE FRANKFURTER SELBSTKONZEPTSKALEN

Bei den Frankfurter Selbstkonzeptskalen von Deusinger (1986) werden, anhand von 10 Skalen, Einschätzungen zu Situationen des Alltags getroffen. Diese Einschätzungen spiegeln das jeweilige Bild bzw. Selbstkonzept der Person in wichtigen Bereichen wider. Die 10 Skalen werden nun charakterisiert.

- *FSAL – Selbstkonzept der allgemeinen Leistungsfähigkeit*

Unter allgemeiner Leistungsfähigkeit werden die Einstellungen zur Leistungsfähigkeit verstanden. Das bedeutet die Auffassungen, Gefühle, Beurteilungen und auch Handlungen die den eigenen Bereich der Leistungsfähigkeit betreffen.

- *FSAP – Selbstkonzept der allgemeinen Problembewältigung*

Darunter wird die Einstellung zur Fähigkeit, Probleme oder Schwierigkeiten des Alltags selbstständig zu regeln, verstanden. Es wird auch die Bewertung des eigenen Durchhaltens damit verbunden, sowie die Erwartung wie in Zukunft die Probleme gelöst werden.

- *FSVE – Selbstkonzept der Verhaltens- und Entscheidungssicherheit*

Diese Subskala bezieht sich auf Gefühle der persönlichen Sicherheit oder Unsicherheit bei der Bewertung eigenen Verhaltens, wie auch auf Gefühle der Sicherheit in Situationen der Entscheidung für bestimmte Maßnahmen des Alltags.

- *FSSW – Selbstkonzept des allgemeinen Selbstwertes*

Damit sind die Einschätzung der eigenen Selbstachtung, Gefühle der Zufriedenheit oder Unzufriedenheit mit einem selbst und das Gefühl von Nützlichkeit gemeint.

- *FSEG – Selbstkonzept der eigenen Empfindlichkeit und Gestimmtheit*

Ein positives Selbstkonzept bedeutet, man schätzt sich als eher fröhlich, weniger verletzbar und weniger empfindlich ein. Ein negatives Selbstkonzept bedeutet eine gegenteilige Einschätzung und würde eventuell auf psychische Instabilität hinweisen.

- *FSST – Selbstkonzept der Standfestigkeit gegenüber Gruppen und bedeutsamen anderen*

Die Subskala beschreibt die Fähigkeit der Äußerung und Durchsetzung eigener Vorstellungen, Meinungen und Standpunkte, vor allem in der Auseinandersetzung mit mehreren anderen und Autoritätspersonen.

- *FSKU – Selbstkonzept zur eigenen Kontakt und Umgangsfähigkeit*

Das positive Selbstkonzept ist charakterisiert durch das Erleben und die eigene Bewertung als geschickt, sicher und ungezwungen im Sozialkontakt mit anderen.

- *FSWA – Selbstkonzept zur Wertschätzung durch andere*

Erlebt man sich selbst von den primären Bezugspersonen als geliebt und positiv bewertet, spricht das für ein positives Selbstkonzept.

- *FSIA – Selbstkonzept zur Irritierbarkeit durch andere*

Je positiver das Selbstkonzept, desto weniger irritiert fühlt sich die Person durch andere.

- *FSGA – Selbstkonzept über Gefühle und Beziehungen zu anderen*

Es geht um Aspekte des Vertrauens zu anderen, das erwartete Vertrauen von anderen zur eigenen Person, Unterlegenheit gegenüber Freunden und um die Schwierigkeit begangene Fehler zugeben zu können.

3.5 NEO-FFI, NEO- FÜNF FAKTOREN INVENTAR

Das NEO-Fünf Faktoren Inventar nach Costa und McCrae von Borkenau und Ostendorf (2008) bezieht sich auf die Erfassung der individuellen Ausprägung in fünf Persönlichkeits-

bereichen *Neurotizismus*, *Extraversion*, *Offenheit für Erfahrung*, *Verträglichkeit* und *Gewissenhaftigkeit*. Es folgen die Definitionen der Skalen.

3.5.1 *NEUROTIZISMUS*

Die Skala erfasst individuelle Unterschiede in der emotionalen Stabilität und der emotionalen Labilität. Der Kern der Dimension liegt in der Art und Weise, wie Emotionen vor allem negative Emotionen, erlebt werden. Eine hohe Ausprägung würde für eine emotionale labilere Einschätzung stehen.

3.5.2 *EXTRAVERSION*

Bei einem hohen Punktwert beschreibt sich die Person als gesellig, selbstsicher, aktiv, gesprächig, energisch, heiter und optimistisch. Im Gegensatz dazu spricht ein geringer Punktwert für eine introvertierte, zurückhaltende, unabhängige und ausgeglichene Einschätzung.

3.5.3 *OFFENHEIT FÜR ERFAHRUNG*

Die Skala erfasst das Interesse an, und das Ausmaß der Beschäftigung mit neuen Erfahrungen, Erlebnissen und Eindrücken. Eine starke Ausprägung wird als sehr offen für neue Erfahrungen interpretiert.

3.5.4 *VERTRÄGLICHKEIT*

Ein zentrales Merkmal ist der Aspekt des Altruismus. Dieser würde sich aus einem hohen Punktwert ergeben. Man begegnet anderen mit Verständnis, Wohlwollen und Mitgefühl. Das zwischenmenschliche Vertrauen und ein starkes Harmoniebedürfnis sind sehr ausgeprägt. Ein niedriger Wert steht für egozentrisches und misstrauisches Verhalten gegenüber den Absichten anderer Menschen. Das Verhalten gegenüber anderen ist eher konkurrierend als kooperativ.

3.5.5 *GEWISSENHAFTIGKEIT*

Dieser Wert bezieht sich vor allem auf die Beschreibung bezüglich der aktiven Planung, Organisation und Durchführung von Aufgaben. Bei einer starken Ausprägung würden Eigenschaften wie zielstrebig, ehrgeizig, fleißig, ausdauernd, willensstark, diszipliniert, zuverlässig, pünktlich, ordentlich und genau der Person zugeschrieben werden. Personen die einen geringen Punktwert erzielen, beschreiben sich als nachlässig, gleichgültig und unbeständig. Sie verfolgen Ihre Ziele eher mit geringem Engagement.

4. RISIKOFORSCHUNG

Ein Einblick in die Risikoforschung, vor allem im Zusammenhang mit Persönlichkeitseigenschaften, soll im folgenden Kapitel gegeben werden. Diese grundlegenden Annahmen und Theorien sind gerade entscheidend im Hinblick auf die Clusteranalyse der diversen Skalen. Mit dieser sollte herausgefunden werden, welche verschiedenen (Risiko-)Typen sich aus der vorliegenden Stichprobe mit den verwendeten Verfahren ergeben. Das Risikoverhalten wird dabei nicht direkt erfasst, sondern vielmehr solche Persönlichkeitseigenschaften, die riskantes Verhalten (mehr oder weniger) wahrscheinlich machen könnten.

Grundsätzlich beschäftigen sich die verschiedensten Studien hauptsächlich mit unterschiedlichen Arten von Risikoverhalten bzw. in unterschiedlichen Situationen und Altersgruppen. Risikobereitschaft bei Glücksspielen, diversen riskanten Sportarten, beim Gesundheitsverhalten, im Straßenverkehr, in sexueller Hinsicht oder auch im Beruf und bei beruflichen Entscheidungen. Zahlreiche Studien beschäftigen sich mit Adoleszenten, da gerade bei Jugendlichen eine große Risikobereitschaft vorliegt und sich in vielen Bereichen auf das Verhalten auswirkt, wie zum Beispiel auch im Straßenverkehr. Ohne einzelne Studien anzuführen, sei auf Breakwell (2007) und Zuckerman (2008), in Hinblick auf einen guten Überblick und Einführung in einzelne Bereiche der Risikoforschung, verwiesen. Es wird nahegelegt die Vielzahl an Bereichen in denen Risikobereitschaft vorliegt, voneinander zu trennen bzw. nicht jede Ausprägung in einer Persönlichkeitseigenschaft für das Auftreten in allen Bereichen verantwortlich zu machen (Weller & Tikir, 2011). Nachdem sich der neu konstruierte Fragebogen im speziellen auf die Achtsamkeit und in diesem Zusammenhang mit den Facetten der Belastbarkeit, Erleben und Verhalten gegenüber der Arbeit, Arbeitshaltungen, Selbstkonzepten und Persönlichkeitseigenschaften und deren Auswirkungen im Beruf und Straßenverkehr beschäftigt, werden speziell Artikel mit dieser Thematik herangezogen.

4.1 EINGRENZUNG UND DEFINITION VON RISIKOVERHALTEN

Es existieren verschiedene Ansätze von Definitionen der Risikobereitschaft. Nach Skeel et al. (2007) beinhalten alle die Thematik der Balance von Belohnung und Verlusten sowie die Bewertung der Beziehung von kurzfristigen und langfristigen Konsequenzen. Eine allgemeine Begriffsbestimmung von Risikoverhalten ist jedoch schwierig festzulegen.

Zuckerman (2008), der das häufigste eingesetzte Inventar, die Sensation Seeking Scale, entwickelt und immer wieder optimiert hat, baut auf der Annahme auf, dass die Wurzeln der

Persönlichkeitseigenschaften in den Genen, der biologischen Mechanismen und der Wechselwirkung dieser mit der Umwelt liegt. Das Trait Sensation Seeking beschreibt die Tendenz vielfältige, neue, komplexe und intensive Erfahrungen zu machen und die Bereitschaft, für diese Erfahrungen physische, soziale, legale und finanzielle Risiken einzugehen (Zuckerman, 2008). Zum besseren Verständnis der weiteren Literatur und der Facetten der Sensation Seeking Eigenschaft, sei die Sensation Seeking Scale V, kurz SSS-V, mit den vier Hauptskalen kurz beschrieben. Dieser Risikofragebogen wird in einer Vielzahl von Studien zur Feststellung bzw. Abschätzung des Risikoverhaltens herangezogen. Der Gesamtwert der 40 Items wird als Indikator für das allgemeine Ausmaß an Sensation Seeking verstanden und teilt sich in vier Subskalen auf (Amelang et al., 2006; Beauducel, Strobel & Brocke, 2003; Zuckerman, 2008).

Gefahr- und Abenteuersuche (Thrill and Adventure Seeking): beschreibt die Tendenz körperliche Aktivitäten durchzuführen, die Gefahr, Geschwindigkeit bzw. eine außergewöhnliche Erfahrungen beinhalten.

Erfahrungssuche (Experience Seeking): Es wird vor allem nach geistiger und sinnlicher neuer Erfahrung gesucht, wie sie zum Beispiel durch Musik, durch Reisen oder der Kunst ermöglicht wird. Ebenso charakteristisch wären ein nonkonformistischer Lebensstil sowie der Umgang mit sozial auffälligen oder randständigen Gruppen.

Enthemmung (Disinhibition): Charakteristisch für diese Subskala ist ein hedonistischer Lebensstil und Stimulation durch soziale Aktivitäten. Beispiele wären enthemmtes sexuelles Verhalten, wilde Partys mit Hilfe von sozialem Trinken.

Empfänglichkeit für Langeweile (Boredom Susceptibility): Die Items repräsentieren eine Abneigung gegen irgendeine Art von monotonen Bedingungen und Ruhelosigkeit, wenn man solchen Bedingungen ausgesetzt ist. Zudem gehört eine Intoleranz gegenüber sich wiederholenden Erfahrungen, Routinetätigkeiten oder gegenüber langweiligen Menschen dazu. Im Vergleich zu der eben erwähnten Einteilung stellen Gullone et al. (2000) eine differenzierte Beschreibung von Risikoverhalten dar, die jedoch auf das Jugendalter eingeschränkt werden sollte. Zu diesen vier Gruppen zählen Nervenkitzel suchendes, rebellisches, rücksichtsloses und antisoziales Risikoverhalten.

Eine übersichtliche und grobe Zusammenfassung aus umfangreichen Untersuchungen, die die Verhaltensunterschiede von Personen mit einer starken sowie mit einer schwachen

Ausprägung von Sensation Seeking wiedergeben, sei von Amelang, Bartussek, Stemmler und Hagemann (2006) übernommen und vorgestellt (siehe Tabelle 2).

Tabelle 2: Verhaltensunterschiede von Personen mit einer starken oder schwachen Ausprägung von Sensation Seeking (Amelang, Bartussek, Stemmler & Hagemann, 2006, S. 329)

Tätigkeitsbereich	Sensation Seeking	
	niedrig	hoch
Risikobereitschaft	niedriger höhere Einschätzung eines Risikos, größere Angst vor Unbekanntem	höher niedrigere Einschätzung eines Risikos, weniger Angst vor Unbekanntem
Präferenz für bestimmte Sportarten	Lehnt riskantere Sportarten eher ab Kein Unterschied bei risikoarmen Sportarten mit hohem Trainingsaufwand	Bevorzugt riskantere Sportarten
Berufe	Bevorzugt Berufe mit vorhersagbaren Anforderungen; Frauen ergreifen lieber konventionelle Frauenberufe	Bevorzugt Berufe mit Abwechslung und Herausforderungen; Frauen ergreifen gerne Männerberufe
Sozialverhalten	Zu nahe und zu lange Sozialkontakte werden als unangenehm erlebt	Suchen Sozialkontakte, sind offen, dominant, erwarten Offenheit
Partnerschaft	Erfolgreicher, wenn Partner einander in Sensation Seeking ähneln	
Sexualverhalten	Eher auf dauerhafte Partnerschaft gerichtet	Auch als Spiel ohne strenge Regeln betrieben
Präferenzen für verschiedene Arten von Kunst	Liebt die ruhige, spannungsarme Kunst und Musik	Bevorzugt komplexe, abstrakte spannungsreiche Kunst und intensive (laute) Musik
Humor	Bevorzugt Witze, die auf der Auflösung von Missverständnissen beruhen	Mag „Nonsens“- Witze und frivolen Humor
Rauchen	Eher weniger Kein Unterschied besteht in der Einschätzung des Gesundheitsrisikos	Eher mehr
Alkohol- und Drogenkonsum	geringer	höher

4.2 GESCHLECHTER DIFFERENZEN

Es existieren zahlreiche Artikel die sich dem Thema der Geschlechtsunterschiede im Risiko- und Gesundheitsverhalten widmen (Nicholson, Soane, Fenton-O’Creevy & Willman, 2005; Olstedal & Rundmo, 2006). Als Grund für die Geschlechterunterschiede im Risikoverhalten wird der Evolutionsprozess genannt, der es für Männer notwendig machte, sich risikoreicher zu verhalten (Buss, 2004). So fasst Sieverding (2000) aus einigen Studien zusammen, dass

Risikoverhalten, wie zum Beispiel Rauchen, (überhöhter) Alkoholkonsum, riskantes Autofahren oder riskante Sportarten sowie das Arbeiten an riskanten Arbeitsplätzen, häufiger von Männern betrieben wird als von Frauen. Frauen zeigen im Gegensatz dazu viel häufiger präventives Gesundheitsverhalten wie Inanspruchnahme von medizinischer Hilfe oder Teilnahme an Maßnahmen der Gesundheitsförderung. Einige riskante Verhaltensweisen treten jedoch vermehrt bei Frauen als bei Männern auf. Beispiele dafür wären vor allem das problematische Essverhalten und die Einnahme von Medikamenten mit Suchtpotenzial. In diesem Zusammenhang ist jedoch zu beachten, dass in einigen Bereichen diese Unterschiede abgenommen haben und zu erwarten ist, dass die aus dem Verhalten resultierenden Gesundheitsvorteile der Frauen, abnehmen werden. Als Beispiel sei das Rauchen angeführt. In den letzten Jahren stieg die Anzahl der rauchenden Frauen deutlich an und es ist nach Sieverding (2000) zu erwarten, dass die Gesundheitsvorteile gegenüber den Männern sinken.

Lee, Ogunfowora und Ashton (2005) beschreiben einen noch nicht erwähnten Aspekt in dem Geschlechtsdifferenzen auftreten. Die Status getriebene Risikobereitschaft, die als Streben nach und Annehmen von Risiko, speziell körperliches Risiko, mit dem Ziel nach materieller Belohnung oder sozialem Status und Prestige definiert wird. Männer weisen unter dieser Definition einen höheren Durchschnitt auf, als Frauen (Ashton, Lee, Pozzebon, Visser & Worth, 2010). Der Unterschied im Status orientierten Wettkampf macht sich vor allem im jungen Erwachsenenalter und speziell bei starken sozialen Unterschieden bemerkbar (Ashton, Lee, Pozzebon, Visser & Worth, 2010).

Ebenso stellten Gullone und Moore (2000) Unterschiede bei einem Vorläufer des Risikoverhaltens, der Risikobeurteilung fest. So erzielen weibliche Jugendliche einen höheren Wert bei der allgemeinen Beurteilung von Risiko und allen unterschiedlichen Teilgruppen von Risikobeurteilung. Beim Risikoverhalten erreichen die Mädchen jedoch weniger hohe Werte im Allgemeinen, wie auch bei den verschiedenen Typen des Risikoverhaltens, im Vergleich zum anderen Geschlecht. Diese Ergebnisse reflektieren die stereotypischen Annahmen, dass männliche Jugendliche weniger einfühlsam sind, aber mutiger. Der Kritik, des rollentypischen Antwortverhaltens bei Fragebögen, wird die Tatsache entgegengehalten, dass ältere adoleszente Männer häufiger in Unfälle verwickelt sind. Von der Risikoneigung sprechen die Autoren Nicholson et al. (2005) und diese ist definiert durch die berichteten Häufigkeiten, mit welcher Personen unterschiedliche Arten von Risiken eingehen. Männer zeigen wie erwartet in vier Bereichen der Freizeit, Gesundheit, Finanzen und der Sicherheit, sowie Gesamt ein höheres Risikoverhalten als Frauen. Die höhere Risikoneigung der Frauen

im Karriere- und Sozialbereich lässt sich möglicherweise auf die Stichprobe zurückführen. Die Teilnehmerinnen waren in einem Unternehmen angestellt und vermehrt in höheren Positionen. Diese höhere Neigung entspricht, so wird vermutet, einer sozialen Profilierung und riskanterem „Karriereverhalten“, um mit den Männern gleichzuziehen (Nicholson et al., 2005).

Clarke (2006) konnte bei Männern auch eine höhere Bereitschaft für riskante Investmententscheidungen finden und Lighthall, Mather und Gorlick (2009) zeigten in ihrer Studie, dass Männer nach Stress größere Risiken als Frauen in Kauf nehmen, um einen Gewinn anzustreben.

4.3 RISIKOVERHALTEN UND PERSÖNLICHKEITSEIGENSCHAFTEN

Es besteht Uneinigkeit, ob das Risikoverhalten eine eigene Persönlichkeitsdimension darstellt (Zuckerman, 2008) oder ob es sich gut durch das Fünf-Faktoren Modell beschreiben lässt (Costa & McCrae, 1992). Hierbei existiert eine Vielzahl an Studien, die das Fünf-Faktoren Modell in Verbindung mit unterschiedlichen Bereichen der Risikoforschung, Risikoverhalten bringt. Grundsätzlich teilen sich das Fünf-Faktoren Modell, Sensation Seeking und das Risikoverhalten bedeutende Varianzanteile. Vor allem die Skalen Offenheit für Erfahrungen und Extraversion teilen sich Varianz mit dem Risikoverhalten. Weniger Varianz wird durch die Skalen Gewissenhaftigkeit und Verträglichkeit erklärt und keine Varianz teilt die Skala Neurotizismus mit dem Risikobereich (Aluja, García & García, 2003; Dahlen & White, 2006; Zuckerman, Kuhlman, Joireman, Teta & Kraft, 1993).

Eine Studie von Skeel, Neudecker, Pilarski und Pytlak (2007), die das Risikoverhalten anhand Objektiver Persönlichkeitstests (BGT von Bechara et al., 1994; BART von Lejuez et al., 2002) und einem Persönlichkeitsfragebogen vorhersagen versuchte, kam zu dem Ergebnis, dass jede der beiden Verfahren verschiedene Aspekte in der Vorhersage von Risikoverhalten aufzeigt. Die NEO-FFI Variablen können einen Erklärungswert zum gesamten Risikoverhalten leisten, die jeweiligen Objektiven Persönlichkeitstests für ganz bestimmte Arten von Risikoverhalten. Vor allem die Skala Extraversion und die Skala Gewissenhaftigkeit korrelierten mit dem gesamten Risikoverhalten. Eine Einschränkung der Ergebnisse ist vor allem durch die Stichprobe gegeben, die ausschließlich aus College- Studenten bestand (Skeel, Neudecker, Pilarski & Pytlak, 2007).

Weniger riskant bewerten Personen die einzelnen Verhaltensweisen, wenn sie verträglicher und extrovertierter sind. Eine hohe Verträglichkeit und Extraversion der Big-Five geht somit

mit einer geringeren Risikobeurteilung einher (Gullone & Moore, 2000). Jugendliche die sehr gewissenhaft sind, beurteilen alle Arten von Risiko als risikoreicher, als die weniger gewissenhaften Jugendlichen. Ältere Jugendliche bewerten Verhaltensweisen als weniger risikoreich und erreichen geringere Werte in der Neurotizismus Skala. Anzumerken ist, dass obwohl die Persönlichkeitseigenschaften Risikoverhalten vorhersagen können, sind die Beurteilungen von Risiko beherrschender für das Verhalten (Gullone & Moore, 2000). Die Skala Offenheit der Big-Five steht unter anderem für Neugierde und die Annahme man würde, umso offener, je eher man ein Risiko eingeht, um bestimmte Erfahrungen zu machen. Diese Hypothese führte in vielen Studien zu unterschiedlichen Ergebnissen. So entdeckten Lee et al. (2005) einen positiven Zusammenhang während Gullone & Moore (2000) keinen Zusammenhang fanden.

Weller und Tikir (2011) ergründeten in Bereichen in denen kein Element der Entdeckung bzw. Erforschung zu finden ist, wie betrügen (ethischen), Gesundheit und Sicherheit, auch kein Zusammenhang zwischen Risikobereitschaft und Offenheit besteht. Hingegen im sozialen und Freizeit Bereich, wurde ein Zusammenhang von Offenheit festgestellt.

Persönlichkeitseigenschaften haben sowohl auf die Gesundheit wie auf die Dauer des Lebens einen zunehmenden Einfluss (Caspi, Roberts & Shiner, 2005). Ozer und Benet-Martínez (2006) beschreiben drei Persönlichkeits- Gesundheits- Prozesse, die eng miteinander verbunden sind. Zum einen sind Persönlichkeitseigenschaften mit Faktoren verbunden die Krankheiten hervorrufen. Als Beispiel wird die Verbindung zwischen der niedrigen Verträglichkeit und den koronaren Arterienkrankheiten genannt (Smith & Spiro, 2002). Erwähnt sei, dass das Inventar welches das Erleben und Verhalten der Arbeit erfasst, als Grundlage ebenso Studien von koronaren Herzerkrankungen im Zusammenhang mit einem Verhaltensmuster, zur Entwicklung heranzog (Schaarschmidt & Fischer, 2008). Zweitens führen gewisse Persönlichkeitseigenschaften zu Verhaltensweisen, die die Gesundheit schützen oder verringern. Extraversion ist mit einer größeren Anzahl an Sozialkontakten und stärkerer sozialer Unterstützung verbunden, welches wiederum positiv mit der Gesundheit zusammenhängt (Berkman, Glass, Brissette, & Seeman, 2000). Als letzten Faktor beeinflussen Persönlichkeitseigenschaften die Realisierung, Durchführung und Einhaltung von gesundheitsbezogenen Bewältigungsstrategien. Im Gegenzug zu den krank machenden Eigenschaften stehen die Eigenschaften, die Resilienz ausmachen und Gesundheit schützen. Beispiele für solche Persönlichkeitseigenschaften sind Optimismus, Selbstwertgefühl und Kreativität (Seligman & Csikszentmihalyi, 2000). Diese positiven Emotionen sind ebenso

verantwortlich für verbesserte Bewältigungsstrategien und der Entwicklung von psychologischen Skills und Ressourcen (Fredrickson & Joiner, 2002).

Ob man bestimmte Anforderungen oder Belastungssituationen bewältigen kann, hängt sowohl von habituellen sowie von situativen Personenmerkmalen ab (Ortner, Kubinger, Schrott, Radinger und Litzenberger, 2007). Die Reaktionen auf solche Anforderungen können sich von Person zu Person stark unterscheiden und nehmen unterschiedliche Ausprägungsarten an. Gefühle der inneren Unruhe, Nervosität, Gefühle des Gehetzt-Seins, Gefühle der Unzufriedenheit und des Ärgers zählen zu den emotionalen Reaktionen. Geeignete Bewältigungsstile und gewisse Persönlichkeitseigenschaften ermöglichen der Person auch unter Belastungssituationen, Ziele weiterhin anzusteuern und zu erreichen (Ortner, Kubinger, Schrott, Radinger und Litzenberger, 2007).

4.4 RISIKOVERHALTEN AM ARBEITSPLATZ

Betrachtet man die Beziehung zwischen der Sicherheit am Arbeitsplatz und verschiedene, auf Personen bezogene Eigenschaften, sollten viele Faktoren Beachtung finden. Grundsätzlich müssen die Verhaltensweisen die mit Sicherheit verbunden sind und die entsprechenden Ergebnisse, wie Unfälle und Verletzungen, voneinander getrennt betrachtet werden (Christian, Bradley, Wallace, & Burke, 2009). Burke, Sarpy, Tesulk und Smith-Crowe (2002) definieren die Sicherheits- Performance als „Aktion oder Verhalten welches Personen in fast allen Berufen aufweisen um Gesundheit und Sicherheit von Arbeitern, Kunden, Öffentlichkeit und Umwelt zu begünstigen.“ Eine andere Definition bzw. differenzierte Betrachtung bieten Griffin und Neal (2000), wobei zwischen der Regelbefolgung und Mitwirkung bei der Sicherheit unterschieden wird.

Neal und Griffin (2004) postulieren das Sicherheitsklima oder die Persönlichkeit als direkten Vorläufer für die Motivation und das Wissen, welches wiederum das Sicherheitsverhalten und im Weiteren zu Sicherheitsergebnissen führt.

Ein übersichtliches integratives Modell in Bezug auf die Sicherheit in der Arbeit postulieren Christian, Bradley, Wallace und Burke (2009) und wird in der Abbildung 3 dargestellt werden. Mit diesem Modell sollte vor allem die Komplexität des Themas und die diversen Zusammenhänge und Einflussfaktoren veranschaulicht werden.

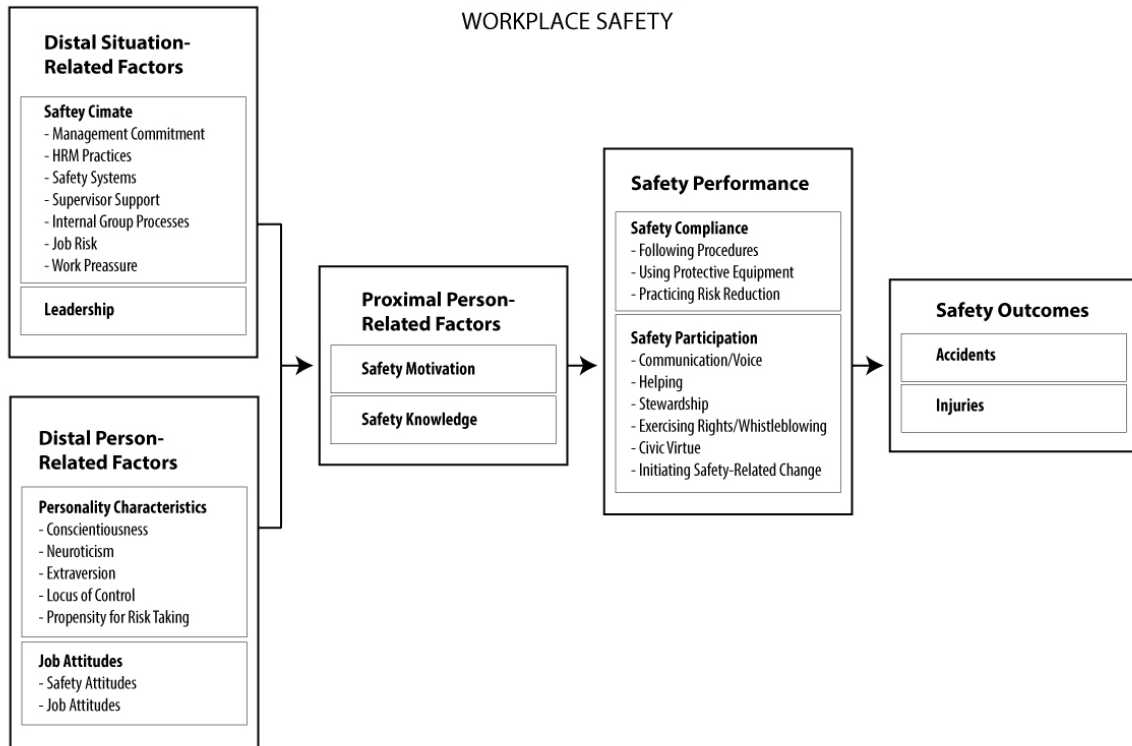


Abbildung 3: Modell zur Sicherheit am Arbeitsplatz (Christian, Bradley, Wallace & Burke, 2009)

Ausgegangen wird von situationsbedingten Faktoren (Distal Situation-Related Factors), individuellen Unterschieden und Einstellungen (Distal Person-Related Factors), die am weitesten vom Outcome entfernt liegen. Diese Faktoren führen zu gewisser Motivation und Wissen (Proximal Person-Related Factors), zu sicherheitsbezogenen Verhaltensweisen (Safety Performance) die direkt das Ergebnis beeinflusst und in den jeweiligen Arbeitsunfällen oder Verletzungen (Safety Outcomes) endet. Mit diesem Modell sollte vor allem auch der Prozess verdeutlicht und wiedergegeben werden, durch den die jeweiligen Arbeitsunfälle und Verletzungen hervorgerufen werden.

Hinsichtlich der Big-Five Persönlichkeitsfaktoren liegen Studien zu jeder Skala vor. Zumindest eine Skala wird jeweils mit Arbeitsunfällen in Verbindung gebracht. Salgado (2002) konnte für abweichendes Verhalten in der Arbeit vor allem die Verträglichkeitsskala der Big-Five verantwortlich machen. Nach seiner Definition steht abweichendes Verhalten für disziplinarische Probleme, Brechen von Regeln der Organisation und Substanzmissbrauch. Ein Zusammenhang wird ebenso zwischen der Skala Neurotizismus und objektiv bestätigten Arbeitsunfällen beobachtet (Salgado, 2002). Obwohl es bei der Extraversionsskala keine Verbindung zu Arbeitsunfällen gibt, wird vermutet, dass es durch eine dritte Eigenschaft beeinflusst wird. Als mögliche Moderatorvariable wurde der Typ der Arbeit angeführt.

Extrovertierte Personen wären gerade bei verpflichtender Arbeit unter monotonen Bedingungen oder Arbeit die ununterbrochene Aufmerksamkeit erfordern, gefährdet für Unfälle (Lajunen, 2001). Die Skala Gewissenhaftigkeit und kognitive Fehler werden in einer Arbeit von Wallace und Vodanovich (2003) in Zusammenhang mit Unfällen und unsicherem Arbeitsverhalten gebracht. Gewissenhafte Personen würden das Öfteren ihre Arbeitsschritte kontrollieren, dadurch weniger Fehler begehen und dies führt unweigerlich zu weniger Unfällen. Die Autoren heben zudem hervor, dass ebenso Müdigkeit und Langeweile einen entscheidenden Einfluss auf Unfälle und das Arbeitsverhalten haben können (Wallace & Vodanovich, 2003).

Abschließend wird auf die Metaanalyse von Clarke und Robertson (2005) verwiesen, die vor allem die Persönlichkeitsfaktoren der Verträglichkeit und der Gewissenhaftigkeit mit der höheren Involviertheit in Unfällen in Verbindung bringt.

4.5 RISIKOVERHALTEN IM STRASSENVERKEHR

Im Allgemeinen lassen sich keine eindeutigen Ergebnisse des Zusammenhangs zwischen Persönlichkeitsfaktoren und Verkehrsunfällen finden. Eine mögliche Erklärung für diese verschiedenen Resultate wäre der Einsatz von unterschiedlichen Verfahren mit denen die Persönlichkeitseigenschaft erhoben wird. Eine andere Erklärung wären die unterschiedlichen Kriterien und Definitionen für „sicheres Fahren“ oder Unfälle. Schwebel, Severson, Ball und Rizzo (2006) zeigen, dass sich Persönlichkeitseigenschaften nicht überproportional auf das riskante Fahren auswirken. Hohe Sensation Seeker fahren nicht riskanter, wenn sie auch in einer zweiten Eigenschaft hohe oder niedrige Werte aufweisen. Generell fand man jedoch heraus, dass ausgeprägte „Sensation Seeker“ im Vergleich zu Niedrigen, eher schnell unterwegs sind, keinen Gurt verwenden, oftmals trinken und danach auch mit dem Auto fahren (Jonah, Thiessen, & Au-Yeung, 2001). Als Eigenschaften die nach Norris, Matthews und Riad (2000) entscheidend für die Vorhersage von Autounfällen sind, führen die Autoren das Alter, Feindseligkeiten in Kombination mit geringer Selbstwertschätzung, Wohnsitz in der Stadt, Stress im Job, vorherige Unfälle, Vorliebe für Geschwindigkeit und Missachten von Verkehrsregeln an. Lajunen (2001) untersuchte im internationalen Vergleich die Beziehung zwischen Verkehrsunfällen mit der dreidimensionalen Persönlichkeitsstruktur, Neurotizismus, Extraversion und Psychotizismus (Eysenck, 1991). Extraversion korrelierte in dieser Studie mit Verkehrsunfällen, Neurotizismus steht in einem negativen nicht signifikanten Zusammenhang und Psychotizismus steht in keinem Zusammenhang mit Todesopfern. Nach einer Studie von Wallace und Vodanovich (2003) steht vor allem die Skala

Gewissenhaftigkeit und Extraversion der Big-Five in Zusammenhang mit Verkehrsunfällen. Eine Untersuchung von Verkehrsunfällen im internationalen Vergleich bringt ebenso das Persönlichkeitsmerkmal der Extraversion in Verbindung mit Unfällen (Lajunen, 2001). Im Gegensatz dazu waren die Skalen Extraversion, emotionale Stabilität und Gewissenhaftigkeit keine nützlichen Prädiktoren für unsicheres Fahren in einer Studie von Dahlen und White (2006).

Erst jüngst ergab eine Analyse junger österreichischer Mopedfahrer, dass ernsthaftere Verletzungen mit hoher Impulsivität, Unaufmerksamkeit, Suche nach Neuheit in Abhängigkeit von der Belohnung, stehen. Jene Personen mit Verletzungen, die keine klinische Versorgung erforderten, sind charakterisiert durch höhere Werte des Risikoverhaltens, Offenheit und Extraversion (Brandau, Daghofer, Hofmann & Spitzer, 2011). Einflussfaktoren, die bei der Risikoforschung im Straßenverkehr nicht unbeachtet bleiben sollen, erwähnen Olteidal und Rundmo (2006). Die Autoren sprechen die indirekte Beeinflussung der Persönlichkeit auf das Fahrverhalten an, indem es die Häufigkeit des Fahrens und die Art und Weise in welcher Situation man sich zum Fahren entscheidet beeinflusst. Durchaus könnte auch die Umgebung eine Rolle für das Fahrverhalten spielen. So ziehen sie in Erwägung, dass in ländlichen Gegenden mehr Freiheit bestünde als in der Stadt. Vor allem sollte ein Bewusstsein über die Schwierigkeit der Erfassung solcher Verbindungen von Persönlichkeitseigenschaften und Verkehrsunfällen geschaffen werden. Durch die starke Präsenz der Berichterstattung von Verkehrsunfällen in den Medien, wird der Verletzung oder Tötung aufgrund eines Verkehrsunfalles, eine höhere Wahrscheinlichkeit zugeschrieben, als sie tatsächlich besitzt. Die Erfassung der Personen die in einem Verkehrsunfall involviert waren, ist jedoch in einer Zufallsstichprobe schwierig zu realisieren (Olteidal & Rundmo, 2006).

Ein entscheidender Faktor, auf den in der Diskussion über Unfälle ebenso nicht vergessen werden darf, ist das Zeitmanagement als Bewältigungsmechanismus. Dieses stellt sich nach Cartwright, Cooper und Barron (1993) als bedeutsamer Prädiktor für Unfälle heraus. Personen die ihre Zeit gut planen können, würden bei der Planung für mögliche unvorhergesehene Eventualitäten Zeit einberechnen und geraten somit nicht in Eile und Stress. Ferner wiesen Personen mit einer höheren Zielorientierung, weniger Abenteuerlust und einem höheren Wunsch nach Kontrolle, weniger Unfälle und Verkehrsverstöße auf (Trimpop & Kirkcaldy, 1997).

Abschließend sei eine Prämisse der Theorie von Kahneman und Tversky (1979) erwähnt; die Inkonsistenz des individuellen Levels, ein Risiko in verschiedenen Situationen einzugehen. Eine schwache Korrelation zwischen unterschiedlichen Messungen von Risiko legt die Vermutung nahe, dass es keine verallgemeinerten Tendenzen gibt, ein Risiko einzugehen oder zu vermeiden (Salminen & Heiskanen, 1997).

III. EMPIRISCHER TEIL

1. FRAGESTELLUNG

Hauptanliegen ist die Konstruktvalidierung eines neu entwickelten Fragebogens zur Überprüfung der persönlichen Achtsamkeit im Umgang mit alltäglichen Risiken (FAAR).

Dieses neue Erhebungsinstrument soll dazu dienen Persönlichkeitseigenschaften zu erfassen, die ein risikobereites Verhalten (mehr oder weniger) wahrscheinlich machen. Im Rahmen der Konstruktvalidierung interessieren die Zusammenhänge mit anderen Verfahren in konvergenter und divergenter Richtung. Dies dient dazu, Aussagen über die Gültigkeit dieses neu konstruierten Fragebogens treffen zu können.

Im Weiteren ist zu klären, ob sich auf Grundlage der erhobenen Stichprobe verschiedene differentialdiagnostische relevante (Risiko-)Typen abbilden lassen und inwiefern der FAAR dazu geeignet ist, zwischen diesen Typen zu differenzieren.

2. DIE STICHPROBE

2.1. AUSWAHL DER STICHPROBE

Der neu entwickelte Fragebogen zur persönlichen Achtsamkeit im Umgang mit alltäglichen Risiken (FAAR; Khorramdel & Frebort, unpubliziert) soll eine möglichst breite Anwendbarkeit aufweisen. Die Auswahl der Personen wurde aus diesem Grund ebenso breit angelegt. Die Personen sollten verschiedene Bildungsgrade sowie ein möglichst viele berufliche Tätigkeitsfelder abdecken. Da der Fragebogen vor allem für Personen eingesetzt werden soll, die bei der AUVA versichert sind (also Personen, die sich entweder im Beruf oder in Ausbildung befinden), wurden hauptsächlich im Beruf stehende Personen ab 18 Jahren für die Testung untersucht.

Mit der Unterstützung der Allgemeinen Unfallversicherung (AUVA) begann die Datensammlung und Gewinnung der Testpersonen im Oktober 2011 und endete im Februar 2012. Der Großteil der Firmen, die schlussendlich an der Testung teilnahmen, konnten durch bekannte Kontaktpersonen gewonnen werden. Die Firmen sowie die einzelnen TeilnehmerInnen erhielten ein Schreiben, das ihnen den Testablauf und die dahinterstehende Intention genau erklären sollte.

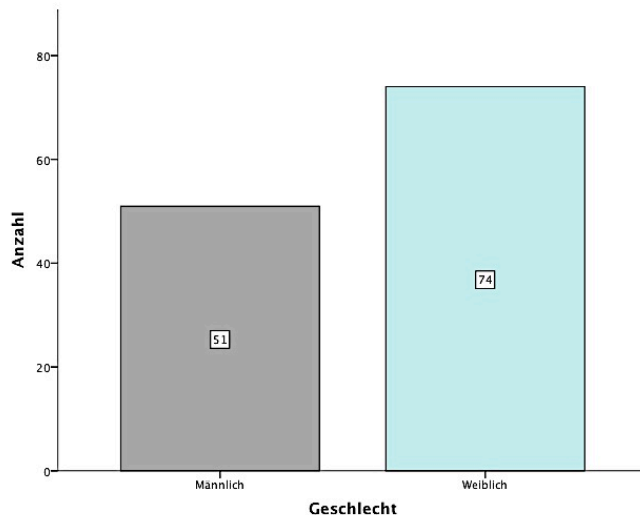
Als Entschädigung für den zeitlichen Aufwand und Erhaltung der Motivation und Konzentration wurde den Teilnehmern und Teilnehmerinnen eine kurze Rückmeldung zugesagt sowie ein kleines Geschenk von der AUVA überreicht.

Alle TeilnehmerInnen wurden anonym getestet und für jede Person wurde ein Code bestehend aus vier Buchstaben (die zwei ersten Buchstaben des Vornamens der eigenen Mutter und die zwei letzten Buchstaben des eigenen Nachnamens) und dem Geburtsjahr, zugeteilt.

Die Daten wurden sowohl in Einzel- wie auch Gruppentestungen mit bis zu fünf Personen erhoben. Die Laptops, auf denen die zusammengestellte Testbatterie installiert wurde, sind von dem Verlag Schuhfried in Mödling zur Verfügung gestellt worden. Abgesehen von zwei kurzen Unterbrechungen, in denen ein neuer Testteil eingestellt wurde, konnte die Person durchgehend in Ruhe und in ihrem eigenen Tempo die Aufgaben und Fragen bearbeiten. Die Dauer der Testung variierte individuell, je nach Schnelligkeit der einzelnen Personen, zwischen einer Stunde und zwei Stunden.

2.2. BESCHREIBUNG DER STICHPROBE

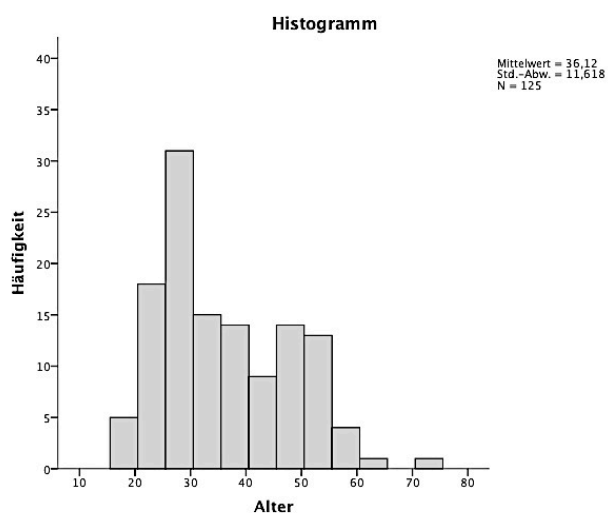
Im folgenden Kapitel wird die Stichprobe anhand der demografischen Daten mit Hilfe von Abbildungen beschrieben. Die Abfrage jener Daten erfolgte vor dem Start der Testbatterie.



Wie aus der Abbildung 5 entnommen werden kann, ist das Geschlecht relativ gleich verteilt und die Stichprobe mit insgesamt 125 Personen setzt sich somit aus 51 (40,8%) männlichen und 74 (59,2%) weiblichen Personen zusammen.

Abbildung 4: Balkendiagramm Verteilung in Abhängigkeit des Geschlechtes

Darüber hinaus sei erwähnt, dass zwei der teilnehmenden Personen Deutsch nicht als Muttersprache hatten. Es wurde vor der Testung abgeklärt, ob die Deutschkenntnisse ausreichend für die Beantwortung der Aufgaben, Verstehen der Aussagen und der Instruktionen der objektiven Persönlichkeitstests waren.



Wie aus dem Histogramm (Abbildung 6) ersichtlich ist, waren die meisten der 125 Personen zwischen 25 und 30 Jahre alt. Das Durchschnittsalter ist 36,12 Jahre.

Abbildung 5: Häufigkeitstabelle des Alters der Personen

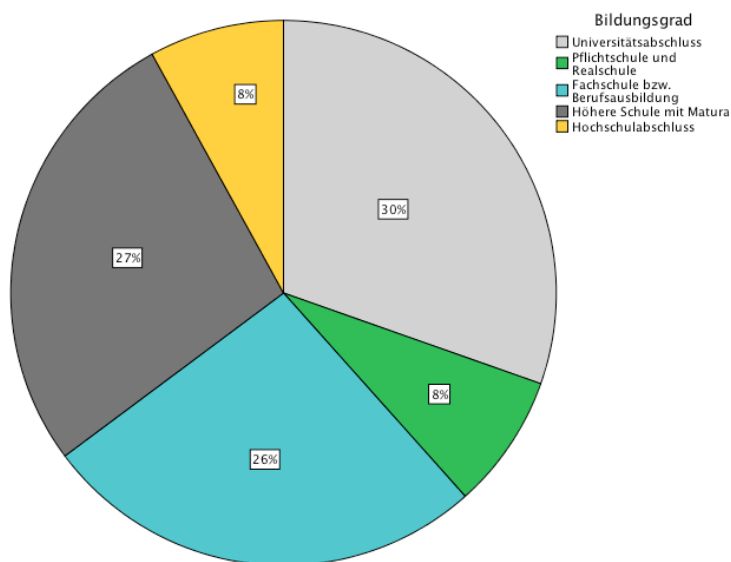


Abbildung 6: Kreisdiagramm des Bildungsgrades der Personen

Aus dem Kreisdiagramm in Abbildung 6 geht hervor, dass von den insgesamt 125 getesteten Personen 38 (30%) über einen Universitätsabschluss verfügen, 10 (8%) Personen einen Hochschulabschluss, 34 (27%) eine höhere Schule mit Matura besucht haben, 33 (26%) Personen eine Fachschule bzw. Berufsausbildung abgeschlossen haben und 10 (8%) Personen die Pflichtschule und Realschule beendet haben.

Bei den Universitätsabschlüssen sowie bei den Hochschulabschlüssen, bei denen vor allem die Fachhochschulen angesprochen waren, wurde nicht zwischen Bachelor, Master oder Magister/Magistra differenziert.

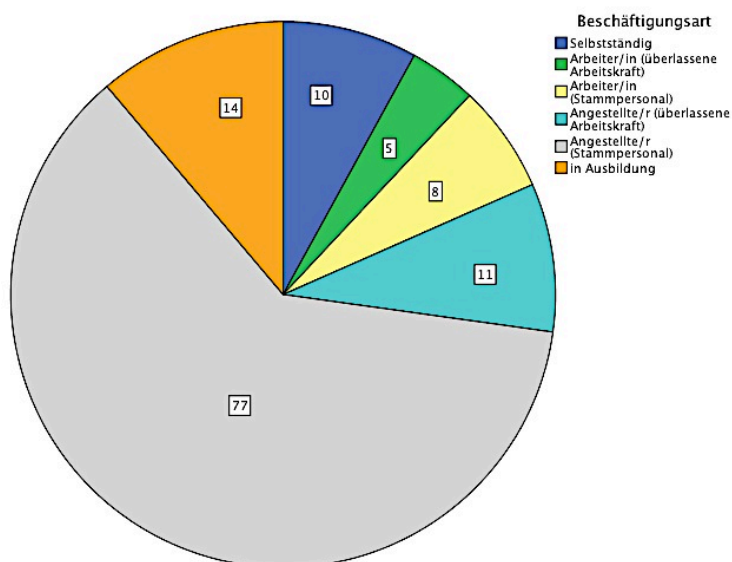


Abbildung 7: Kreisdiagramm der Beschäftigungsart der Person

Im Kreisdiagramm Abbildung 7 ist ersichtlich, dass mehr als die Hälfte der TeilnehmerInnen (62%) in einem Angestelltenverhältnis (Stammpersonal) war. 14 (11%) Personen befanden sich noch in irgendeiner Art der Aus- oder Fortbildung. 11 (9%) der getesteten Personen waren in einem Angestelltenverhältnis als überlassene Arbeitskraft, 10 (8%) Personen waren Selbstständig. Zudem nahmen 8 (6%) ArbeiterInnen als Stammpersonal und 5 (4%) ArbeiterInnen als überlassene Arbeitskraft an

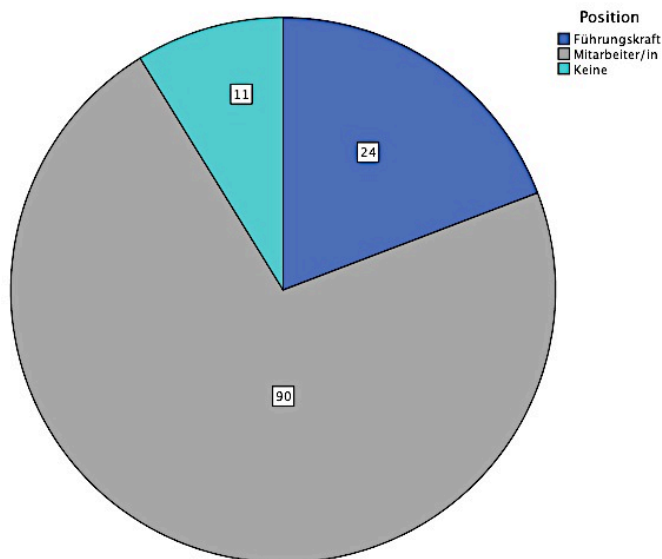


Abbildung 8: Kreisdiagramm der Position im Beruf

der Testung teil.

Insgesamt hatten 24 (19%) der TeilnehmerInnen eine Führungsposition inne. 90 (72%) der getesteten Personen waren MitarbeiterInnen während die restlichen 11 (9%) Personen keine Position angaben (Abbildung 8).

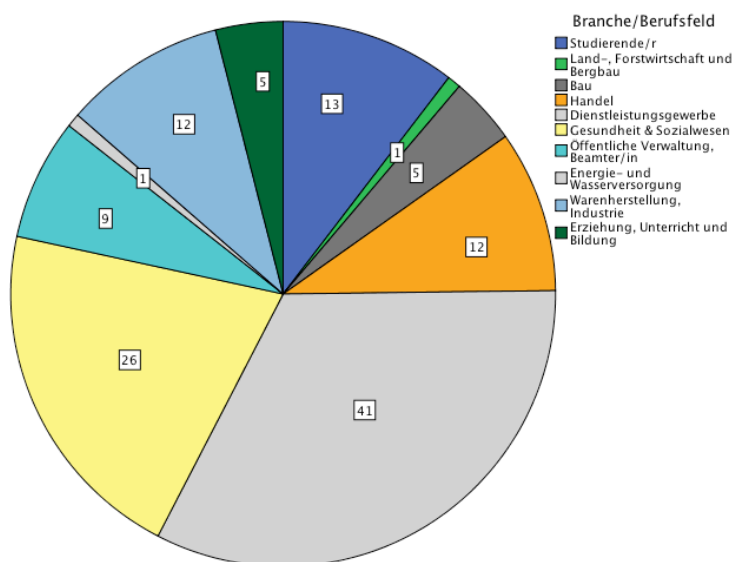
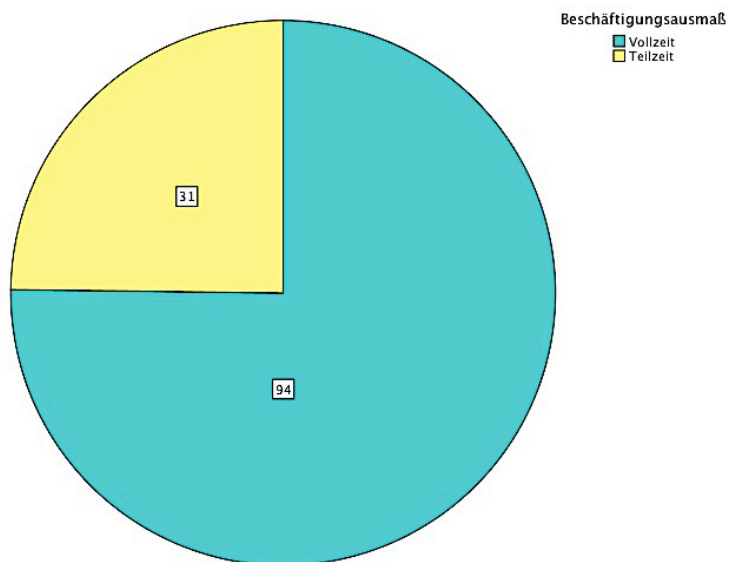


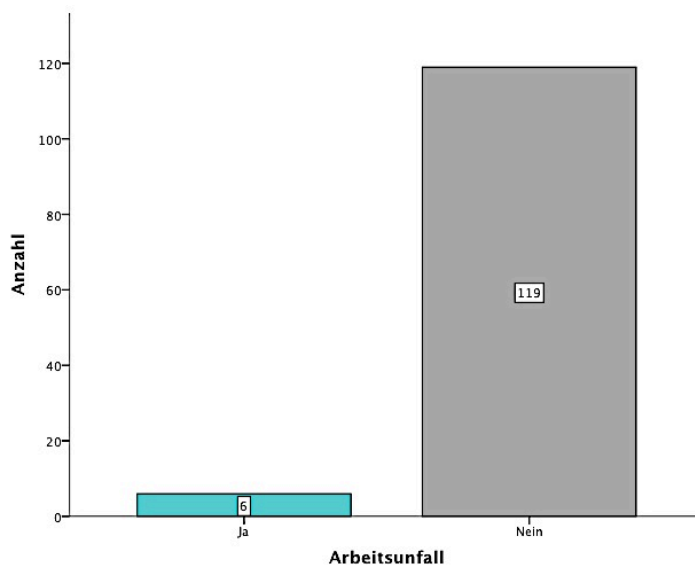
Abbildung 9: Kreisdiagramm des Berufsfeldes der Personen

Die Abbildung 9 zeigt, dass rund 33% der TeilnehmerInnen aus dem Dienstleistungsgewerbe kamen, 21% aus dem Gesundheits- und Sozialwesen, 10% waren Studierende, 10% kamen sowohl aus dem Handel wie auch aus der Warenherstellung und Industrie. 7% der Personen gaben als Berufsfeld die Öffentliche Verwaltung bzw. Beamter/in an, jeweils 4% arbeiteten in der Baubranche wie auch im Berufsfeld Erziehung, Unterricht und Bildung. Nur jeweils 1% waren in der Branche Land-Forstwirtschaft und Bergbau sowie Energie- und Wasserversorgung tätig.



94 (75,2%) Personen der insgesamt 125 getesteten Personen gaben an, einer Vollzeitarbeit nachzugehen. 31 (24,8%) der TeilnehmerInnen arbeiteten in Teilzeit (Abbildung 10).

Abbildung 10: Kreisdiagramm des Beschäftigungsausmaßes der Personen



Von den insgesamt 125 TeilnehmerInnen gaben 6 (5%) Personen an bereits einen Arbeitsunfall erlitten zu haben.

Abbildung 11: Balkendiagramm der Arbeitsunfälle der Personen

3. KONSTRUKTVALIDIERUNG

Die Zusammenhangsstrukturen latenter Konstrukte, wie sie Hartig, Frey und Jude (2012) in ihrer Definition beschreiben, werden im Folgenden anhand empirischer Daten untersucht. Der hier gewählte Ansatz prüft die Konstruktvalidierung durch Korrelationen anhand eines Multitrait-Multimethod Ansatzes (Verwendung unterschiedlicher Konstrukte und unterschiedlicher Erhebungsmethoden). Die Reihenfolge der Hypothesenprüfung findet nach der Einteilung in konvergente und diskriminante Validität statt. Von konvergenter Validität wird gesprochen, wenn die ermittelten Korrelationen mit den theoretischen Annahmen übereinstimmen. Es wird die Interpretation gestützt, dass die Testergebnisse auf das angenommene theoretische Konstrukt zurückzuführen sind (Bortz & Döring, 2006). Genauer sollen mehrere Methoden beschrieben werden, die dasselbe Konstrukt übereinstimmend messen, wobei von deutlichen Korrelationen ausgegangen wird. Der zweite Teil der Konstruktvalidierung beinhaltet Hypothesen zur diskriminanten Validität. Die diskriminante Validität fordert, dass sich das Zielkonstrukt von anderen unterscheidet. Mit diesen anderen Konstrukten sind nach Schermelleh-Engel und Schweizer (2003) die inhaltlich nicht zusammenhängenden Konstrukte, Skalen die etwas anderes zu messen intendieren, gemeint. In diesem Fall dürfen die einzelnen Skalen nur wenig miteinander korrelieren, auch wenn dieselbe Erfassungsmethode verwendet wurde. Ein Verfahren, das die Erfassungsmethode in die Überprüfung der Validität miteinbezieht, ist die Multitrait-Multimethod-Analyse von Campbell und Fiske (1959). Die Multitrait-Multimethod-Analyse von Campbell und Fiske (1959) weist darauf hin, dass nicht nur das gemessene Merkmal berücksichtigt werden muss, sondern auch die Erfassungsmethode in die Berechnungen einfließen sollte. Daher wird bei der Abhandlung der Hypothesen auch immer auf diese Einteilung der Analyse Bezug genommen.

3.1.KONVERGENTE VALIDITÄT

3.1.1. GRUNDSÄTZLICHE ÜBERLEGUNGEN

Zu dem neu konstruierten Fragebogen zur persönlichen Achtsamkeit im Umgang mit alltäglichen Risiken ergeben sich gemäß Literatur sowie aus der Absicht eine Skala zu konstruieren, die ein ähnliches Konstrukt zu erfassen intendiert wie ein existierender Test oder Fragebogen, die in der Tabelle 3 dargestellten Annahmen der Korrelation. Im Weiteren werden diese Annahmen als Hypothesen formuliert und geprüft. Zur Prüfung der konvergenten Validität wurden die ausgewählten Skalen mit jenen des FAAR in Beziehung gesetzt, bei denen eine Korrelation erwartet wird. Die Korrelationen der Skalen und

Konstrukte der einzelnen Fragebögen und Tests, die sich von den FAAR- Konstrukten unterscheiden, entsprechen der diskriminanten Validität und werden später erörtert. Übersicht der erwarteten Korrelationen der ausgesuchten Verfahren und jeweiligen Skalen mit dem FAAR bezüglich der konvergenten Validität werden in der Tabelle 3 dargestellt.

Die zusätzlich grau hinterlegten Felder stellen die Monotrait-Monomethod-Analyse dar. Die Felder, die sich nicht abheben, sind erwartete Korrelationen der Monotrait-Heteromethod-Analysen (siehe Tabelle 3).

Tabelle 3: Übersicht der erwarteten konvergenten Korrelationen der ausgesuchten Verfahren mit den FAAR Skalen

		<i>Gewissenhaftigkeit und Arbeitsstil</i>	<i>Ressourcen und Widerstandskraft</i>	<i>Regelbewusstsein und Standfestigkeit</i>
AHA	<i>Impulsivität vs. Reflexivität</i>	positiv		
	<i>Leistungsmotivation</i>	positiv		
AVEM	<i>Perfektionsstreben</i>	positiv		
	<i>Distanzierungsfähigkeit</i>		positiv	
	<i>Resignationstendenz bei Misserfolg</i>		negativ	
	<i>Offensive Problembewältigung</i>		positiv	
	<i>Innere Ruhe und Ausgeglichenheit</i>		positiv	
	<i>Typ G</i>		positiv	
	<i>Typ S</i>		positiv	
	<i>Risikotyp A</i>		negativ	
	<i>Risikotyp B</i>		negativ	
BAcO-D	<i>Zeitdruck</i>		positiv	
	<i>Leistungsoptimierung</i>		positiv	
	<i>Leistungsstabilität</i>		positiv	
	<i>Fehler ohne Zeitdruck</i>	negativ		
	<i>Fehler mit Zeitdruck</i>	negativ		
	<i>Situationsadaption</i>		positiv	
	<i>Leistungsoptimum</i>	positiv		
	<i>Aufgabenkollision</i>		positiv	
	<i>Quantität der Hauptaufgabe</i>	positiv		
	<i>Effizienz der Nebenaufgabe</i>		positiv	

	<i>Quantität der Nebenaufgabe</i>		negativ
	<i>Durchhaltevermögen</i>		positiv
	<i>Ausgewogenheit</i>		positiv
NEO-FFI	<i>Neurotizismus</i>		negativ
	<i>Offenheit für neue Erfahrungen</i>		positiv
	<i>Gewissenhaftigkeit</i>	positiv	positiv
FSKN	<i>Empfindlichkeit und Gestimmtheit</i>		positiv
	<i>Standfestigkeit gegenüber Gruppen</i>		positiv
	<i>Allgemeine Problembewältigung</i>	positiv	
	<i>Irritierbarkeit durch andere</i>		negativ

3.1.2. HYPOTHESEN ZUR SKALA „GEWISSENHAFTIGKEIT UND ARBEITSSTIL“ DES FAAR

AHA

Der erste von zwei Objektiven Persönlichkeitstests erfasst die Arbeitshaltung der Testperson. Der Untertest der Arbeitshaltungen, kurz AHA, der die *Leistungsmotivation* der TeilnehmerInnen erfasst, hängt nach Kubinger und Ebenhöf (1996) mit dem Faktor der *Gewissenhaftigkeit* der Big-Five zusammen. Nachdem der neu entwickelte Fragebogen ebenso Aspekte der Gewissenhaftigkeit und Pflichterfüllung beinhaltet wird auch ein positiver Zusammenhang mit den Arbeitshaltungen angenommen. Darüber hinaus kann man annehmen, dass Personen die Probleme und Aufgaben genau analysieren bevor sie eine Entscheidung treffen, auch eher gewissenhaft sind. Aus diesen Überlegungen ergeben sich folgende Hypothesen:

H₁AHA₁: Es findet sich ein positiver Zusammenhang zwischen der Skala Gewissenhaftigkeit und Arbeitsstil und der Skala Impulsivität vs. Reflexivität der Arbeitshaltungen.

H₁AHA₂: Es findet sich ein positiver Zusammenhang zwischen der Skala Gewissenhaftigkeit und Arbeitsstil und der Skala Leistungsmotivation der Arbeitshaltungen.

AVEM

Die Skala *Perfektionsstreben* des Arbeitsbezogenen Verhaltens- und Erlebnismusters (AVEM) ergibt bei Kieschke (2003) eine positive Korrelation mit der Skala

Gewissenhaftigkeit der Big-Five-Adjektivliste. Der Zusammenhang dieser Skalen ist zudem interessant, da sich eine gewisse Form des Perfektionsstrebens auch aus dem Arbeitsstil ableiten lässt. Es wird angenommen, dass sich die Güte und Zuverlässigkeit mit der eine Arbeit vollzogen wird, positiv mit Gewissenhaftigkeit, Reflexivität und einem gewissen Zeitmanagement zusammenhängt.

H₁AVEM₁: Es findet sich ein positiver Zusammenhang zwischen der Skala Gewissenhaftigkeit und Arbeitsstil und der Skala Perfektionsstrebens des AVEM.

BACo-D

Im Folgenden sollten Hypothesen zu einem weiteren Objektiven Persönlichkeitstests in Bezug auf den neu entwickelten Fragebogen analysiert werden. Die Abkürzung BACo-D steht für Belastbarkeits-Assessment: computerisierte Objektive Persönlichkeitstestbatterie-Deutsch. Im Zuge dessen sei die bisherige Forschung diesbezüglich kurz festgehalten.

Kubinger und Litzenberger (2003) können in Bezug auf das Big-Five- Persönlichkeitsmodell mit den „Arbeitshaltungen“ keine Konstruktvalidität feststellen. Der Versuch ein Konstrukt eines Fragebogens mit dem ähnlichen Konstrukt eines Objektiven Persönlichkeitstest in Verbindung zu bringen, ergab keine Zusammenhänge. Wie die Autoren anführen stellt sich viel mehr heraus, dass das Gemessene einen großen Anteil an Methodenspezifität besitzt. Die Arbeitshaltungen scheinen einen speziellen Aspekt der Persönlichkeit zu erfassen, die durch Selbsteinschätzungen im Fragebogen auf diese Weise nicht erfasst werden können. Im Weiteren ist zu bemerken, dass es fraglich ist, ob diese Testbatterie mit den objektiven Persönlichkeitstest sensu R. B. Cattell, wie es der BACo-D darstellt, gleichgesetzt werden kann, denn auch hier zeigt sich keine Übereinstimmung. Trotzdem wird durch die positive Kreuzvalidierung darauf hingewiesen, dass diese Unterschiede nicht nur methodenspezifischer Natur sein müssen.

Bei Ortner et al. (2007) lassen sich keine bedeutsamen Zusammenhänge zwischen den Werten des BACo-D und dem NEO-FFI, finden. Somit kann das derzeit gültige Persönlichkeitsmodell, dieses durch den objektiven Persönlichkeitstest erfasste Konstrukt, ebenfalls nicht abbilden. Ähnliche Ergebnisse finden sich auch bei einer sehr aktuellen Konstruktvalidierung mit unterschiedlichen Objektiven Persönlichkeitstests (Ifcic, 2012).

Trotz dieser vorhergehenden Ergebnisse sollten die verschiedenen objektiven Persönlichkeitstests und weitere Zusammenhänge mit anderen Verfahren zur Konkretisierung beitragen. Ziel ist es noch präziser zu erschließen, was sie genau messen. Genau aus diesem Grund

werden alle Kennwerte des BAcO-D mit dem neu entwickelten Fragebogen untersucht. Einige der Kennwerte wie *Fehler ohne Zeitdruck*, *Fehler mit Zeitdruck*, *Leistungsoptimum* und der Kennwert *Hauptaufgabe* werden aufgrund der Berechnung ihrer Werte mit der Skala Gewissenhaftigkeit und Arbeitsstil korreliert. Denn die Kennwerte dieser vier Skalen zielen vor allem auf die Art der Bewältigung der Aufgaben ab. Die verbleibenden Skalen und Hypothesen findet man bei der Skala *Ressourcen und Widerstandskraft*.

H₁BAcO-D₁: Es findet sich ein negativer Zusammenhang zwischen der Skala Gewissenhaftigkeit und Arbeitsstil und dem Kennwert Fehler ohne Zeitdruck im BAcO-D.

H₁BAcO-D₂: Es findet sich ein negativer Zusammenhang zwischen der Skala Gewissenhaftigkeit und Arbeitsstil und dem Kennwert Fehler mit Zeitdruck im BAcO-D.

H₁BAcO-D₃: Es findet sich ein positiver Zusammenhang zwischen der Skala Gewissenhaftigkeit und Arbeitsstil und dem Kennwert Leistungsoptimum im BAcO-D.

H₁BAcO-D₄: Es findet sich ein positiver Zusammenhang zwischen der Skala Gewissenhaftigkeit und Arbeitsstil und dem Kennwert Hauptaufgabe im BAcO-D.

FSKN

Es wird erwartet, dass sich von den Frankfurter Selbstkonzeptskalen (FSKN) ein Zusammenhang der Skala *Selbstkonzept der Allgemeinen Problembewältigung* mit der neu entwickelten Skala ergibt. Eine positive Einstellung zu den Fähigkeiten und dem Vertrauen, Probleme und Schwierigkeiten des Alltags selbstständig regeln zu können, sollte sich auch positiv auf den Arbeitsstil auswirken und umgekehrt.

H₁FSKN₁: Es findet sich ein positiver Zusammenhang zwischen der Skala Gewissenhaftigkeit und Arbeitsstil und der Skala der Allgemeine Problembewältigung der FSKN.

NEO-FFI

Es wird erwartet, dass die Skalen *Gewissenhaftigkeit* der beiden Verfahren NEO-Fünf-Faktoren-Inventar und dem FAAR, zusammenhängen.

H₁NEO₁: Es findet sich ein positiver Zusammenhang zwischen der Skala Gewissenhaftigkeit und Arbeitsstil und der Skala Gewissenhaftigkeit des NEO-FFI.

3.1.3. HYPOTHESEN ZUR SKALA „RESSOURCEN UND WIDERSTANDSKRAFT“ DES FAAR

AVEM

Aus Korrelationsstudien bezüglich AVEM zu anderen Verfahren ist zu entnehmen, dass sich sowohl Übereinstimmungen mit den Big-Five-Persönlichkeitskonstrukten zeigen, als auch zu anderen im Zusammenhang mit dem FAAR interessierenden Konstrukten finden lassen. Ein Beispiel nach Schaarschmidt und Fischer (2008) ist die positive Korrelation der Skala *Offensive Stressverarbeitung* des AVEM mit der Skala *Situationskontrolle* des Stressverarbeitungsbogen von Janke et al. (1985). Die neu entwickelte Skala *Ressourcen und Widerstandskraft* beinhaltet ebenso Fragen zum Umgang mit Stress und dem Gesundheitsverhalten. Einige der Skalen des AVEM, die die Art und Weise des Umgangs von täglichen Belastungen behandeln, sprechen somit für einen Zusammenhang mit der Skala *Ressourcen und Widerstandskraft* des FAAR.

H_{1AVEM2}: Es findet sich ein positiver Zusammenhang zwischen der Skala Ressourcen und Widerstandskraft und der Skala offensive Problembewältigung des AVEM.

H_{1AVEM3}: Es findet sich ein positiver Zusammenhang zwischen der Skala Ressourcen und Widerstandskraft und der Skala Distanzierungsfähigkeit des AVEM.

H_{1AVEM4}: Es findet sich ein negativer Zusammenhang zwischen der Skala Ressourcen und Widerstandskraft und der Skala Resignationstendenz bei Misserfolg des AVEM.

H_{1AVEM5}: Es findet sich ein positiver Zusammenhang zwischen der Skala Ressourcen und Widerstandskraft und der Skala innere Ruhe und Ausgeglichenheit des AVEM.

H_{1AVEM6}: Es findet sich ein positiver Zusammenhang zwischen der Skala Ressourcen und Widerstandskraft und dem Gesundheitstyp G des AVEM.

H_{1AVEM7}: Es findet sich ein positiver Zusammenhang zwischen der Skala Ressourcen und Widerstandskraft und dem Typ S des AVEM.

H_{1AVEM8}: Es findet sich ein negativer Zusammenhang zwischen der Skala Ressourcen und Widerstandskraft und dem Risikotyp A des AVEM.

H_{1AVEM9}: Es findet sich ein negativer Zusammenhang zwischen der Skala Ressourcen und Widerstandskraft und dem Risikotyp B des AVEM.

BAcO-D

Um eine allgemeine Auskunft über die Belastbarkeit unter Zeitdruck und die Belastbarkeit unter Aufgabenkollision geben zu können, wurden eigens zwei dichotome Skalen mit belastbar vs. nicht belastbar gebildet. Diese zwei Skalen heißen Zeitdruck und Aufgabenkollision und die dazugehörigen Hypothesen sind $H_{1BAcO-D_5}$ und $H_{1BAcO-D_6}$.

$H_{1BAcO-D_5}$: Es findet sich ein positiver Zusammenhang zwischen der Skala Ressourcen und Widerstandskraft und Skala Zeitdruck im BAcO-D.

$H_{1BAcO-D_6}$: Es findet sich ein positiver Zusammenhang zwischen der Skala Ressourcen und Widerstandskraft und der Skala Aufgabenkollision im BAcO-D.

$H_{1BAcO-D_7}$: Es findet sich ein positiver Zusammenhang zwischen der Skala Ressourcen und Widerstandskraft und der Subskala Leistungsoptimierung im BAcO-D.

$H_{1BAcO-D_8}$: Es findet sich ein positiver Zusammenhang zwischen der Skala Ressourcen und Widerstandskraft und der Subskala Leistungsstabilität im BAcO-D.

$H_{1BAcO-D_9}$: Es findet sich ein positiver Zusammenhang zwischen der Skala Ressourcen und Widerstandskraft und der Subskala Situationsadaption im BAcO-D.

$H_{1BAcO-D_{10}}$: Es findet sich ein positiver Zusammenhang zwischen der Skala Ressourcen und Widerstandskraft und der Subskala Effizienz der Nebenaufgabe im BAcO-D.

$H_{1BAcO-D_{11}}$: Es findet sich ein negativer Zusammenhang zwischen der Skala Ressourcen und Widerstandskraft und der Subskala Quantität der Nebenaufgabe im BAcO-D.

$H_{1BAcO-D_{12}}$: Es findet sich ein positiver Zusammenhang zwischen der Skala Ressourcen und Widerstandskraft und der Subskala Durchhaltevermögen im BAcO-D.

$H_{1BAcO-D_{13}}$: Es findet sich ein positiver Zusammenhang zwischen der Skala Ressourcen und Widerstandskraft und der Subskala Ausgewogenheit im BAcO-D.

FSKN

Es wird vermutet, dass empfindlichere Menschen eher dazu neigen, weniger widerstandskräftig in stressigen Situationen zu sein und weniger Ressourcen besitzen, außerordentlich belastende Umstände zu meistern.

H_{1FSKN_2} : Es findet sich ein positiver Zusammenhang zwischen der Skala Ressourcen und Widerstandskraft und der Skala der Empfindlichkeit und Gestimmtheit der FSKN.

NEO-FFI

Teilaspekte der Skala *Ressourcen und Widerstandskraft* sind die Lernbereitschaft, die Offenheit sowie die Gelassenheit. Dieser gewisse Aspekt des Fort-, Weiterbildungs- und Explorationsdranges sollte mit der Skala *Offenheit für Erfahrungen* zusammenhängen. Die Skala Neurotizismus steht in Verbindung mit den Aspekten der positiven Stresscopingstrategien, Gelassenheit, Gesundheitsbewusstsein und der Distanzierungsfähigkeit der neu konstruierten Skala. Je stabiler eine Person emotional ist, desto fähiger ist sie für jene Eigenschaften bzw. die für die Entwicklung von verbesserten Bewältigungsstrategien, psychologischen Skills und Ressourcen verantwortlich sind (Fredrickson & Joiner, 2002).

H₁NEO₃: Es findet sich ein positiver Zusammenhang zwischen der Skala Ressourcen und Widerstandskraft und der Skala Offenheit für neue Erfahrungen des NEO-FFI.

H₁NEO₄: Es findet sich ein negativer Zusammenhang zwischen der Skala Ressourcen und Widerstandskraft und der Skala Neurotizismus des NEO-FFI.

3.1.4 HYPOTHESEN ZUR SKALA „REGELBEWUSSTSEIN UND STANDFESTIGKEIT“ DES FAAR

FSKN

Personen, die überzeugt sind standfest zu sein, können ihre Meinung gegenüber anderen besser vertreten, auch in Gruppen die nicht dieselbe Meinung besitzen (Deusinger, 1986). Daher werden Zusammenhänge mit den folgenden Skalen vermutet:

H₁FSKN₃: Es findet sich ein negativer Zusammenhang zwischen der Skala Regelbewusstsein und Standfestigkeit und der Skala der Irritierbarkeit durch andere der FSKN.

H₁FSKN₄: Es findet sich ein positiver Zusammenhang zwischen der Skala Regelbewusstsein und Standfestigkeit und der Skala Standfestigkeit gegenüber Gruppen und bedeutsamen anderen der FSKN.

H₁FSKN₅: Es findet sich ein positiver Zusammenhang zwischen der Skala Regelbewusstsein und Standfestigkeit und der Skala Verhaltens- und Entscheidungssicherheit der FSKN.

NEO-FFI

Die Vermutung ist, dass die emotionale Stabilität sich ebenso auf die Standfestigkeit der eigenen Meinung auswirkt und ebenso ein Zusammenhang gegenüber dem Einhalten von Regeln besteht. Studien zeigen einen Zusammenhang zwischen der Skala *Neurotizismus* und

die verschiedensten Auswirkungen auf sicherheitsbezogene Verhaltensweisen (vgl. Christian et al., 2009; Gullone & Moore, 2000; Lajunen, 2001; Salgado, 2002).

H₁NEO₄: Es findet sich ein negativer Zusammenhang zwischen der Skala Regelbewusstsein und Standfestigkeit und der Skala Neurotizismus des NEO-FFI.

3.1.5 DARSTELLUNG DER ERGEBNISSE

Nachdem bei den zu überprüfenden Hypothesen jeweils zumindest eine der Variablen rangskaliert ist, wird der Spearman'sche Rangkorrelationskoeffizient als Maß für den Zusammenhang herangezogen. Die Überprüfung der Hypothesen mittels Korrelationen wird in der Reihenfolge der Hypothesen behandelt. Es ist darauf hinzuweisen, dass die verwendeten Skalenwerte der FAAR Skalen dem dichotomen Datensatz, nach der Rasch-Modell Überprüfung entsprechen. Die Verteilungen der einzelnen Skalen des FAAR werden im Anhang (Abbildung 19 – 21) dargestellt.

Die Interpretation der Vorzeichen erfolgt nach Kubinger, Rasch und Yanagida (2011) so, dass ein positiver Spearman Rangkorrelationskoeffizient anzeigt, dass mit einem höheren Rang in der einen Variabel auch der Rangplatz in der anderen Variable einhergeht.

3.1.6 DARSTELLUNG DER ERGEBNISSE DER HYPOTHESEN ZU „GEWISSENHAFTIGKEIT UND ARBEITSSTIL“

Die Koeffizienten r_s der Spearman'schen Rangkorrelation der FAAR-Skala *Gewissenhaftigkeit und Arbeitsstil* sind in der Tabelle 4 dargestellt.

Tabelle 4: Ergebnisse der Hypothesen zu der Skala Gewissenhaftigkeit und Arbeitsstil

		FAAR	
		<i>Gewissenhaftigkeit und Arbeitsstil</i>	
		Korrelationskoeffizient	p(einseitig)
AHA	<i>Impulsivität vs. Reflexivität</i>	.208	.010
	<i>Leistungsmotivation</i>	-.087	.167
AVEM	<i>Perfektionsstreben</i>	.077	.198
BAcO-D	<i>Fehler ohne Zeitdruck</i>	-.003	.486
	<i>Fehler mit Zeitdruck</i>	.027	.385
	<i>Leistungsoptimum</i>	.008	.463
	<i>Quantität der Hauptaufgabe</i>	.035	.352
NEO-FFI	<i>Gewissenhaftigkeit</i>	.412	≤ .000

FSKN	<i>Allgemeine Problembewältigung</i>	.296	≤ .000
-------------	--	------	--------

Drei der Zusammenhangshypothesen können bestätigt werden und sprechen somit für die konvergente Validität mit der jeweiligen Skala. Der kognitive Stil der *Impulsivität vs. Reflexivität* hängt mit Gewissenhaftigkeit und dem Arbeitsstil mäßig zusammen. Die *Leistungsmotivation* als eine der Hypothesen, die nicht signifikant ausfällt, deren dazugehörige Hypothese nicht bestätigt werden konnte, steht demnach in keinem Zusammenhang mit der Skala *Gewissenhaftigkeit und Arbeitsstil*.

Keine der Hypothesen des Objektiven Persönlichkeitsinventars BAcO- D konnte bestätigt werden. Auch mit dieser neu konstruierten Skala und dem Konstrukt der *Gewissenhaftigkeit und des Arbeitsstiles*, zeigt sich kein Zusammenhang mit einigen der Kennwerte des BAcO-D. Gründe wurden bei den Grundüberlegungen der Hypothesen schon angedeutet und werden in der Diskussion noch behandelt.

Bei Betrachtung der Skala *Perfektionsstreben* und *Gewissenhaftigkeit und Arbeitsstil* ist die niedrige positive Korrelation nicht überraschend, denn die Genauigkeit im Sinne des AVEM „Anspruch bezüglich der Güte und Zuverlässigkeit der eigenen Arbeitsleitung“ wird in der neu entwickelten Skala nicht direkt abgefragt. Die Skala des FAAR bezieht sich mehr auf die Organisationsfähigkeit, Planungsfähigkeit das Zeitmanagement und den kognitiven Stil. Die Annahme, dass man bei hoher Gewissenhaftigkeit auch eher zu Perfektionsstreben neigt, konnte somit nicht bestätigt werden.

Deutlicher hängt die Skala der Frankfurter Selbstwertskalen *Allgemeine Problembewältigung* mit *Gewissenhaftigkeit und Arbeitsstil* zusammen. Personen, die positiv gegenüber ihrer Problembewältigung eingestellt sind und Schwierigkeiten im Alltag selbstständig regeln, weisen auch höhere Werte in der neu konstruierten Skala auf.

Ein deutlicher Zusammenhang besteht ebenso zwischen dem Faktor *Gewissenhaftigkeit* und der neu entwickelten Skala. Ein hoher Wert bei der Skala *Gewissenhaftigkeit*, der unter anderem für Zielstrebigkeit, Ehrgeiz, Ausdauer, Genauigkeit und Diszipliniiertheit steht (Borkenau & Ostendorf, 2008), geht mit einem hohen Wert in der Skala des FAAR einher.

Zusammenfassend ist festzuhalten, dass zwei der drei Hypothesen der Monotrait-Monomethod-Analyse und eine Hypothese der Monotrait-Heteromethod-Analyse bestätigt werden konnten und insofern kann dieser Skala die Konstruktvalidität zugesprochen werden.

3.1.7 DARSTELLUNG DER ERGEBNISSE DER HYPOTHESEN ZU „RESSOURCEN UND WIDERSTANDSKRAFT“

Die signifikanten Ergebnisse der Skala *Ressourcen und Widerstandskraft* des FAAR werden in der Tabelle 5 dargestellt und sprechen für die konvergente Validität mit der jeweiligen Skala.

Tabelle 5: Ergebnisse der Hypothesen der Skala Ressourcen und Widerstandskraft

		FAAR	
		<i>Ressourcen und Widerstandskraft</i>	
		Korrelationskoeffizient	p(einseitig)
AVEM	<i>Distanzierungsfähigkeit</i>	.474	≤ .000
	<i>Resignationstendenz bei Misserfolg</i>	-.412	≤ .000
	<i>Offensive Problembewältigung</i>	.172	.027
	<i>Innere Ruhe und Ausgeglichenheit</i>	.456	≤ .000
	<i>Typ G</i>	.421	≤ .000
	<i>Typ S</i>	.195	.014
	<i>Risikotyp A</i>	-.340	≤ .000
	<i>Risikotyp B</i>	-.431	≤ .000
NEO-FFI	<i>Neurotizismus</i>	-.482	≤ .000
	<i>Offenheit für neue Erfahrungen</i>	.150	.048
FSKN	<i>Empfindlichkeit und Gestimmtheit</i>	.447	≤ .000

Es zeigt sich auch mit dem neu entwickelten Fragebogen und dessen Inhalt der Skala *Ressourcen und Widerstandskraft* kein Zusammenhang mit dem Objektiven Persönlichkeitstest BAcO-D. Es wurde aufgrund der Übersichtlichkeit auf die Darstellung der Korrelationskoeffizienten des BAcO-D verzichtet. Der interessierte Leser findet die Ergebnistabelle im Anhang (Tabelle 17). Alle weiteren Hypothesen zum Konstrukt der *Ressourcen und Widerstandskraft* des FAAR konnten bestätigt werden und sprechen für eine valide Skala.

Im Detail betrachtet, zeigen die Skalen *Distanzierungsfähigkeit* und *Innere Ruhe und Ausgeglichenheit* eine deutlich positive Korrelation. Personen, die beschreiben, sich gut von der Arbeit distanzieren zu können oder psychisch stabil sind und ein inneres Gleichgewicht empfinden, erzielen einen hohen Wert bei dieser Skala im AVEM und weisen einen hohen

Wert bei *Ressourcen und Widerstandskraft* auf. *Offensive Problembewältigung* und *Ressourcen und Widerstandskraft* hängen nur mäßig zusammen. Der Grund für diesen geringen Zusammenhang liegt womöglich auf Itemebene, da die aktive und optimistische Haltung gegenüber Herausforderungen und auftretenden Problemen, wie sie in der AVEM Skala beschrieben ist, nur indirekt im FAAR vertreten ist.

Eine Übereinstimmung mit der Hypothese zeigt sich auch bei der Skala *Resignationstendenz und Misserfolg*. Die zwei Skalen hängen deutlich negativ zusammen. Personen, die eher dazu tendieren bei Misserfolg zu resignieren, weisen keine hohe Ausprägung bei *Ressourcen und Widerstandskraft* auf. Auch mit den Typisierungen des Gesundheitsverhaltens lassen sich deutliche Zusammenhänge mit der neu entwickelten Skala des FAAR finden. So verfügt eine Person, die eine hohe *Wahrscheinlichkeit für den Gesundheitstyp G* aufweist, ebenso über *Ressourcen und Widerstandskraft*. Einen mäßigen Zusammenhang zeigt auch der *Typ S*, der für Schonung steht, mit der Skala *Ressourcen und Widerstandskraft*. Eine hohe *Wahrscheinlichkeit für einen der Risikotypen A oder B* geht mit einem geringeren Wert in der Skala *Ressourcen und Widerstandskraft* einher und hängt somit negativ zusammen.

Wenn sich Personen in der Skala des NEO-FFI als eher wissbegierig, intellektuell und experimentierfreudig einschätzen, beschreiben sie sich auch als *Ressourcen und widerstandskräftig*. Dieser Zusammenhang ist jedoch eher gering. Dieser geringe Zusammenhang lässt sich erklären, da diese *Offenheit für Erfahrung* in der Skala *Ressourcen und Widerstandskraft* nur durch zwei Items repräsentiert ist. Einen deutlich negativen Zusammenhang weist die Skala *Neurotizismus* und *Ressourcen und Widerstandskraft* auf. Eine stabile emotionale Einstellung zu gewissen Anforderungen, gleichbedeutend mit einem geringeren Wert in der Neurotizismusskala, hängt mit einem erhöhten Wert in der neuen FAAR Skala zusammen.

Bei der Skala *Empfindlichkeit und Gestimmtheit* der FSKN besteht ein deutlicher Zusammenhang mit der neu entwickelten Skala. Personen, die sich fröhlich gestimmt, weniger verletzbar und weniger empfindlich beschreiben, schreiben sich ebenso *Ressourcen und Widerstandskraft* zu.

3.1.8 DARSTELLUNG DER ERGEBNISSE DER HYPOTHESEN ZU „REGELBEWUSSTSEIN UND STANDFESTIGKEIT“

Bei der Skala *Regelbewusstsein und Standfestigkeit* des FAAR werden die Ergebnisse in der Tabelle 6 übersichtlich dargestellt. Keine der Korrelationen ist signifikant und es kann nicht von einer konvergent validen Skala gesprochen werden.

Tabelle 6: Ergebnisse der Hypothesen zu der Skala Regelbewusstsein und Standfestigkeit

		FAAR	
		<i>Regelbewusstsein und Standfestigkeit</i>	
		Korrelationskoeffizient	p(einseitig)
BAcO-D	<i>Quantität der Hauptaufgabe</i>	.045	.309
NEO-FFI	<i>Neurotizismus</i>	-.110	.111
	<i>Gewissenhaftigkeit</i>	.045	.309
FSKN	<i>Standfestigkeit gegenüber Gruppen</i>	.106	.119
	<i>Irritierbarkeit durch andere</i>	.043	.319
	<i>Verhaltens- und Entscheidungssicherheit</i>	.206	.011

Die Skala *Regelbewusstsein und Standfestigkeit* stimmt mit nur einer der FSKN Skalen signifikant überein. Die *Verhaltens- und Entscheidungssicherheit* steht in einem signifikanten Zusammenhang mit der Skala *Regelbewusstsein und Standfestigkeit*. Zeigen sich Personen als sicher in der Bewertung des eigenen Verhaltens und bei Entscheidungen für bestimmte Maßnahmen des Alltags, verfügen sie über einen ausgeprägten Sinn für gewisse Regeln und Normen und erweisen sich als standfest gegenüber anderen Personen. Nach Schermelleh-Engel und Schweizer (2003) kann man nicht formulieren, dass die Skala *Regelbewusstsein und Standfestigkeit* nicht konstruktvalid ist, sondern keine zur Konstruktvalidierung herangezogenen Verfahren erfassen in ähnlicher Weise das neu konstruierte Konstrukt. Abgesehen davon, dass die Skala *Regelbewusstsein und Standfestigkeit* nur eine geringe Anzahl an Items umfasst, sind sehr spezifische Situationen im Vergleich zu den allgemeineren im NEO-FFI und FSKN angesprochen.

3.2 DISKRIMINANTE VALIDITÄT

Nach Hartig, Frey & Jude (2012) reicht es bei der diskriminanten Validität nicht aus, die neuen Skalen nur mit offensichtlich konstruktfernen Tests abzugrenzen, sondern diese sollten auch mit relativ konstrukt nahen Tests verglichen werden. Die Übersicht zu den Hypothesen

der diskriminanten Validität wird im Anschluss an die Hypothesen der konvergenten Validität aufgelistet und die Ergebnisse werden dargestellt.

Schermelleh-Engel und Schweizer (2003) führen drei Kriterien an, wann der Nachweis der diskriminanten Validität im Sinne der MTMM-Analyse als erfüllt gilt. Zum einen sollten verschiedene Merkmale, Traits, die mit unterschiedlichen Methoden erhoben wurden, niedrigere Korrelationskoeffizienten aufweisen als bei konvergenter Validität. Zweitens werden bei verschiedenen Traits mit derselben Erfassungsmethode geringere Korrelationen erwartet, als bei gleichen Traits mit verschiedenen Methoden. Schließlich sollte das Muster der Merkmalsinterkorrelationen innerhalb der Methoden und zwischen den verschiedenen Methoden ungefähr gleich sein.

Um dieser Beschreibung der diskriminanten Validität gerecht zu werden, werden folgende Skalen für die Berechnung der Zusammenhänge herangezogen und in einer Heterotrait-Monomethod Tabelle sowie einer Heterotrait-Heteromethod Tabelle eingeordnet und dargestellt.

3.2.1 HETEROTRAIT-MONOMETHOD-ANALYSEN

Zu derselben Erfassungsmethode wie der neu entwickelte Fragebogen gehört das Arbeitsbezogene Verhaltens- und Erlebensmuster von Schaarschmidt und Fischer (2008), Die Frankfurter Selbstkonzeptskalen von Deusinger (1986) und das NEO- Fünf Faktoren Inventar nach Costa und McCrae von Borkenau und Ostendorf (2008).

Die ausgewählten Skalen und die Zuordnung zu den drei Skalen des FAAR, die zudem durch Hypothesen beschrieben und durch Korrelationen überprüft werden, werden in der Tabelle grau ausgefüllt und übersichtlich dargestellt. Bei der Zuordnung zu den drei Skalen des FAAR wurde darauf geachtet, dass der Forderung nach konstrukt-nahen Skalen zur Abgrenzung nachgekommen wurde.

1) Hypothesen zur Skala Gewissenhaftigkeit und Arbeitsstil

H₀AVEM₁: Es besteht kein Zusammenhang zwischen der Skala Gewissenhaftigkeit und Arbeitsstil und der Subjektiven Bedeutsamkeit der Arbeit des AVEM.

H₀AVEM₂: Es besteht kein Zusammenhang zwischen der Skala Gewissenhaftigkeit und Arbeitsstil und dem beruflichen Ehrgeiz des AVEM.

H₀AVEM₃: Es besteht kein Zusammenhang zwischen der Skala Gewissenhaftigkeit und Arbeitsstil und dem Erfolgserleben im Beruf des AVEM.

H₀NEO₁: Es besteht kein Zusammenhang zwischen der Skala Gewissenhaftigkeit und Arbeitsstil und der Skala Neurotizismus des NEO-FFI.

H₀NEO₂: Es besteht kein Zusammenhang zwischen der Skala Gewissenhaftigkeit und Arbeitsstil und der Skala Extraversion des NEO-FFI.

H₀NEO₃: Es besteht kein Zusammenhang zwischen der Skala Gewissenhaftigkeit und Arbeitsstil und der Skala Offenheit für Erfahrungen des NEO-FFI.

H₀NEO₄: Es besteht kein Zusammenhang zwischen der Skala Gewissenhaftigkeit und Arbeitsstil und der Skala Verträglichkeit des NEO-FFI.

2) Hypothesen zur Skala Ressourcen und Widerstandskraft

H₀AVEM₄: Es besteht kein Zusammenhang zwischen der Skala Ressourcen und Widerstandskraft und der Skala Verausgabungsbereitschaft des AVEM.

H₀AVEM₅: Es besteht kein Zusammenhang zwischen der Skala Ressourcen und Widerstandskraft und der Skala Lebenszufriedenheit des AVEM.

H₀FSKN₁: Es besteht kein Zusammenhang zwischen der Skala Ressourcen und Widerstandskraft und der Skala Allgemeine Leistungsfähigkeit der FSKN.

H₀NEO₅: Es besteht kein Zusammenhang zwischen der Skala Ressourcen und Widerstandskraft und der Skala Neurotizismus des NEO-FFI.

H₀NEO₆: Es besteht kein Zusammenhang zwischen der Skala Ressourcen und Widerstandskraft und der Skala Extraversion des NEO-FFI.

H₀NEO₇: Es besteht kein Zusammenhang zwischen der Skala Ressourcen und Widerstandskraft und der Skala Verträglichkeit des NEO-FFI.

H₀NEO₇: Es besteht kein Zusammenhang zwischen der Skala Ressourcen und Widerstandskraft und der Skala Gewissenhaftigkeit des NEO-FFI.

3) Hypothesen zur Skala Regelbewusstsein und Standfestigkeit

H₀AVEM₆: Es besteht kein Zusammenhang zwischen der Skala Regelbewusstsein und Standfestigkeit und der Skala Erleben sozialer Unterstützung des AVEM.

H₀FSKN₂: Es besteht kein Zusammenhang zwischen der Skala Regelbewusstsein und Standfestigkeit und der Skala Allgemeine Selbstwertschätzung der FSKN.

H₀FSKN₃: Es besteht kein Zusammenhang zwischen der Skala Regelbewusstsein und Standfestigkeit und der Skala Kontakt und Umgangsfähigkeit der FSKN.

H₀FSKN₄: Es besteht kein Zusammenhang zwischen der Skala Regelbewusstsein und Standfestigkeit und der Skala Kontakt und Wertschätzung durch andere der FSKN.

H₀FSKN₅: Es besteht kein Zusammenhang zwischen der Skala Regelbewusstsein und Standfestigkeit und der Skala Gefühle und Beziehungen zu anderen der FSKN.

H₀NEO₈: Es besteht kein Zusammenhang zwischen der Skala Regelbewusstsein und Standfestigkeit und der Skala Extraversion des NEO-FFI.

H₀NEO₉: Es besteht kein Zusammenhang zwischen der Skala Regelbewusstsein und Standfestigkeit und der Skala Offenheit für Erfahrungen des NEO-FFI.

H₀NEO₁₀: Es besteht kein Zusammenhang zwischen der Skala Regelbewusstsein und Standfestigkeit und der Skala Verträglichkeit des NEO-FFI.

H₀NEO₁₁: Es besteht kein Zusammenhang zwischen der Skala Regelbewusstsein und Standfestigkeit und der Skala Gewissenhaftigkeit des NEO-FFI.

In der Tabelle 7 werden die Korrelationskoeffizienten der eben angeführten Hypothesen dargestellt.

Tabelle 7: Korrelationskoeffizienten der Heterotrait-Monomethod-Analysen

		Gewissenhaftigkeit und Arbeitsstil	Ressourcen und Widerstandskraft	Regelbewusstsein und Standfestigkeit
AVEM	Subjektive Bedeutsamkeit der Arbeit	.021		
	Beruflicher Ehrgeiz	-.080		
	Verausgabungsbereitschaft		-.161	
	Erfolgserleben im Beruf	-.021		
	Lebenszufriedenheit		.304 **	
	Erleben sozialer Unterstützung			.308
FSKN	Allgemeine Leistungsfähigkeit		.413 **	
	Verhaltens- und Entscheidungssicherheit			
	Allgemeine Selbstwertschätzung			.149
	Kontakt und Umgangsfähigkeit			.120
	Wertschätzung durch andere			.249 **

	Gefühle und Beziehungen zu anderen			.109
NEO- FFI	Neurotizismus	-.266 **	-.482 **	
	Extraversion	-.036	.189 *	-.066
	Offenheit für neue Erfahrungen	-.112		.040
	Verträglichkeit	.170	-.046	.040
	Gewissenhaftigkeit		.205 *	.090

** . Die Korrelation ist auf dem 0.01 Niveau signifikant (zweiseitig).

* . Die Korrelation ist auf dem 0.05 Niveau signifikant (zweiseitig).

3.2.2 DARSTELLUNG DER ERGEBNISSE ZU DEN HETEROTRAIT-MONOMETHOD-ANALYSEN

Die Skalen *Gewissenhaftigkeit und Arbeitsstil* sowie *Regelbewusstsein und Standfestigkeit* können gut von anderen Konstrukten abgegrenzt werden. Bei der Skala *Ressourcen und Widerstandskraft* zeigen sich noch einige signifikante Korrelationen zu anderen Skalen. Die Zusammenhänge dieser Skalen erscheinen als wenig überraschend, da sie in gewisser Weise eine Ressource darstellen und zur Widerstandskraft beitragen. So scheint es plausibel, bei einer über die Arbeit hinausgehenden Lebenszufriedenheit auch mehr Gesundheitsbewusstsein zu besitzen, sich leichter distanzieren zu können bzw. Gelassenheit mitzubringen. Eine ähnliche Erklärung gilt für das positive *Selbstkonzept der Allgemeinen Leistungsfähigkeit*. Mit einem Selbstbewusstsein die eigenen Leistungen betreffend, kann man sich leichter als widerstandsfähiger beweisen. Zudem sprechen auch die Zusammenhänge der drei Big-Five Skalen *Neurotizismus*, *Extraversion* und *Gewissenhaftigkeit* für eine Verbindung zum Aspekt der Widerstandskraft. Ausgehend von einer stabilen emotionalen Basis sowie einer eher geselligen, optimistischen, selbstsicheren und aktiven Persönlichkeit, ist man den alltäglichen Anforderungen leichter gewachsen. Schließlich sei der Zusammenhang zwischen der Skala *Gewissenhaftigkeit und Arbeitsstil* und der Skala *Neurotizismus*, sowie der Zusammenhang zwischen der Skala *Wertschätzung durch andere*, und der Skala *Regelbewusstsein und Standfestigkeit* angesprochen. Auch mit Aspekten der Pflichterfüllung, Reflexivität, Zeitmanagement, Gewissenhaftigkeit und Planungs- und Organisationsfähigkeit besteht ein Zusammenhang zur emotionalen Stabilität. Eventuell wirkt sich die negative Stimmung auf den Fokus bzw. die Fähigkeit sich auf etwas konzentrieren zu können aus und ermöglicht daher nicht die Arbeiten so zu erfüllen, wie sie durch jene Eigenschaften beschrieben werden.

3.2.3 HETEROTRAIT-HETEROMETHOD-ANALYSEN

Die Überprüfung der diskriminanten Validität mit einer unterschiedlichen Erfassungsmethode im Gegensatz zum neu entwickelten Fragebogen, kann mit den zwei objektiven Persönlichkeitstests AHA und BAcO-D realisiert werden. Aus diesem Verfahren werden konstruktferne Skalen mit jeweils einer der drei Skalen des FAAR korreliert. Die Hypothesen werden angeführt und im Anschluss durch Korrelationen überprüft.

1) Hypothesen zur Skala Gewissenhaftigkeit und Arbeitsstil

H₀AHA₁: Es besteht kein Zusammenhang zwischen der Skala Gewissenhaftigkeit und Arbeitsstil und dem Kennwert Exaktheit der AHA.

H₀AHA₂: Es besteht kein Zusammenhang zwischen der Skala Gewissenhaftigkeit und Arbeitsstil und dem Kennwert Entschlussfreudigkeit der AHA.

H₀BAcO₁: Es besteht kein Zusammenhang zwischen der Skala Gewissenhaftigkeit und Arbeitsstil und dem Kennwert Belastbarkeit unter Zeitdruck des BAcO-D.

H₀BAcO₂: Es besteht kein Zusammenhang zwischen der Skala Gewissenhaftigkeit und Arbeitsstil und dem Kennwert Leistungsoptimierung des BAcO-D.

H₀BAcO₃: Es besteht kein Zusammenhang zwischen der Skala Gewissenhaftigkeit und Arbeitsstil und dem Kennwert Leistungsstabilität des BAcO-D.

H₀BAcO₄: Es besteht kein Zusammenhang zwischen der Skala Gewissenhaftigkeit und Arbeitsstil und dem Kennwert Belastbarkeit unter Aufgabenkollision des BAcO-D.

H₀BAcO₅: Es besteht kein Zusammenhang zwischen der Skala Gewissenhaftigkeit und Arbeitsstil und dem Kennwert Effizienz der Nebenaufgabe des BAcO-D.

2) Hypothesen zur Skala Ressourcen und Widerstandskraft

H₀AHA₃: Es besteht kein Zusammenhang zwischen der Skala Ressourcen und Widerstandskraft und dem Kennwert Leistungsmotivation der AHA.

H₀BAcO₆: Es besteht kein Zusammenhang zwischen der Skala Ressourcen und Widerstandskraft und dem Kennwert Quantität der Hauptaufgabe des BAcO-D.

3) Hypothesen zur Skala Regelbewusstsein und Standfestigkeit

H₀AHA₄: Es besteht kein Zusammenhang zwischen der Skala Regelbewusstsein und Standfestigkeit und dem Kennwert Impulsivität vs. Reflexivität der AHA.

Im Folgenden werden wie zuvor die Skalen die gering beziehungsweise gar nicht miteinander korrelieren sollen, in der Tabelle 8 überschaubar dargestellt und grau markiert. In der Tabelle wurden die Korrelationskoeffizienten dargestellt.

Tabelle 8: Korrelationskoeffizienten der Heterotrait-Heteromethod-Analysen

		Gewissenhaftigkeit und Arbeitsstil	Ressourcen und Widerstandskraft	Regelbewusstsein und Standfestigkeit
AHA	Exaktheit	.124		
	Entschlussfreudigkeit	-.173		
	Impulsivität und Reflexivität			.148
	Leistungsmotivation		.092	
BAcO-D	Belastbarkeit unter Zeitdruck	-.040		
	Leistungsoptimierung	.048		
	Leistungsstabilität	.066		
	Belastbarkeit unter Aufgabenkollision	-.034		
	Quantität der Hauptaufgabe		.035	
	Effizienz der Nebenaufgabe	-.100		

3.2.4 DARSTELLUNG DER ERGEBNISSE ZU DEN HETEROTRAIT-HETEROMETHOD-ANALYSEN

Im Falle der Absicherung gegenüber anderen Konstrukten, die ebenso mit einer anderen Methode, der objektiven Persönlichkeitstests, gemessen wurden, ist das Ergebnis eindeutig und bestätigt die diskriminante Validität. Keine der vorliegenden Kennwerte hängt mit einer der FAAR Skalen zusammen.

3.3 ZUSAMMENFASSUNG DER ERGEBNISSE

Im Folgenden werden alle Ergebnisse bezüglich der Zusammenhänge der einzelnen Skalen zusammenfassend dargestellt. Die Ergebnisse der Korrelationen sowohl der konvergenten wie auch diskriminanten Validität werden dargestellt. Zudem wird die Fragestellung dieser Arbeit beantwortet.

Obwohl bei einzelnen Skalen keine signifikanten Korrelationen resultierten und damit die jeweilige Hypothese nicht gestützt werden konnte, konnten viele der Hypothesen zu den drei Hauptskalen bestätigt werden und insofern kann von einem konstruktvaliden neuen Fragebogen gesprochen werden. Zudem konnte das Kriterium, dass die Korrelationen verschiedener Merkmale die mit unterschiedlichen Methoden erfasst wurden, niedrigere Korrelationen aufweisen, wie sie Schermelleh-Engel und Schweizer (2003) beschreiben, als erfüllt angesehen werden. Die Schwierigkeit der Validierung mit Objektiven Persönlichkeits-tests zeigte sich in dieser Arbeit, durch die nicht signifikanten Heteromethod-Analysen. Dadurch konnte das zweite Kriterium, dass Heterotrait-Monomethod-Analysen geringere Korrelationen aufweisen als Monotrait-Heteromethod-Analysen, nicht gezeigt werden (Schermelleh-Engel & Schweizer, 2003).

In der ersten Skala *Gewissenhaftigkeit und Arbeitsstil* konnten drei der postulierten Hypothesen bestätigt werden (H_{1AHA_1} , H_{1NEO_1} und H_{1FSKN_1}). Diese Skala intendiert einige der Konstrukte zu erfassen, wie die der ausgewählten Skalen aus den Arbeitshaltungen sowie des arbeitsbezogenen Verhaltens- und Erlebnismusters, Kennwerte des Belastbarkeits-Assessment, der Frankfurter Selbstkonzeptskalen und des NEO-Fünf Faktoren Inventars. Somit stehen der kognitive Stil der *Reflexivität*, *Allgemeine Problembewältigung* und die *Gewissenhaftigkeit* als Konstrukt in Zusammenhang mit dieser neu entwickelten Skala. Die Zusammenhänge der Arbeitshaltungen sind mäßig, genauso wie die *Allgemeine Problembewältigung* mäßig mit der neuen Skala zusammenhängt. Im Gegensatz dazu steht der Faktor *Gewissenhaftigkeit* des NEO-FFI in einem deutlichen Zusammenhang mit der Skala *Gewissenhaftigkeit und Arbeitsstil*. Leistungsmotivierte Personen, die lange bei den monotonen Aufgaben der AHA durchhalten, beschreiben sich nicht wie in Hypothese H_{1AHA_2} formuliert als gewissenhafter und in ihrem Arbeitsstil als organisierter und genauer.

Die neu entwickelte Skala *Gewissenhaftigkeit und Arbeitsstil* sowie die Skala *Ressourcen und Widerstandskraft* weisen keine Zusammenhänge mit dem Objektiven Persönlichkeitstest BAcO-D auf. Wie aus anderen Studien hervorgeht, zeigt auch die erneute Konstruktvalidierung mit dem neuen Inhalt des FAAR, dass nicht von demselben Konstrukt gesprochen werden kann. Worauf diese unterschiedlichen Ergebnisse zurückzuführen sind, wird in der Diskussion ausgeführt.

Die Zusammenhänge zwischen einigen Skalen des AVEM, des NEO-FFI und der FSKN sprechen jedoch für die Konstruktvalidität der Skala *Ressourcen und Widerstandskraft*. Besonders deutliche Zusammenhänge konnten mit den Skalen des AVEM gezeigt werden und

bestätigen die postulierten Hypothesen $H_{1AVEM_2} - H_{1AVEM_9}$ überein. Ebenso zeigen sich zwischen den Skalen *Empfindlichkeit und Gestimmtheit* der FSKN (H_{1FSKN_2}) und der *Neurotizismus* Skala des NEO-FFI (H_{1NEO_4}) deutliche Zusammenhänge mit der neu entwickelten Skala.

Die letzte der drei Skalen *Regelbewusstsein und Standfestigkeit* weist inhaltlich keine signifikanten Zusammenhänge mit der Skala *Standfestigkeit gegenüber anderen* und *Irritierbarkeit durch andere* der FSKN auf. Das Konstrukt des *Neurotizismus* der Big-Five weist auf eine negative Verbindung hin, jedoch sowie die Skala *Gewissenhaftigkeit* besteht kein signifikanter Zusammenhang. Personen, die eher emotional labil sind und somit einen hohen Wert im NEO-FFI erreichen, erlangen niedrigere Werte in der Skala *Regelbewusstsein und Standfestigkeit*. Der einzige, den Hypothesen entsprechenden, signifikante Zusammenhang findet sich bei der Skala *Verhaltens- und Entscheidungssicherheit* und *Regelbewusstsein und Standfestigkeit* (H_{1FSKN_5}). Bei der Betrachtung der Ergebnisse der Skala *Regelbewusstsein und Standfestigkeit* bedarf es einer Analyse, da diese nicht als Bestätigung aller Vorannahmen angesehen werden können. Mögliche Gründe hierfür werden in der Diskussion angeführt.

Ergebnisse der Heterotrait-Monomethod-Analysen weisen auf weitere Zusammenhänge zu anderen Skalen hin. Vor allem die Skala *Ressourcen und Widerstandskraft* deutet auf ein erweitertes Konstrukt hin. Die *Lebenszufriedenheit* und das *Selbstkonzept der Allgemeinen Leistungsfähigkeit* stehen in einem deutlichen Zusammenhang mit der neuen Skala. Die Skala *Regelbewusstsein und Standfestigkeit* korreliert mäßig mit der Skala *Wertschätzung durch andere* und die Skala *Gewissenhaftigkeit und Arbeitsstil* korreliert mäßig negativ mit der Skala *Neurotizismus*.

Die Analysen von Korrelationen mit konstruktfernen Kennwerten, die durch eine andere Erfassungsmethode gewonnen wurden (Heterotrait-Heteromethod), zeigen keine signifikanten bzw. die geringsten Korrelationskoeffizienten.

Zusammenfassend kann die Fragestellung dieser Arbeit so beantwortet werden, dass der neue Fragebogen FAAR eine entsprechende Konstruktvalidität aufweist. Sowohl Ergebnisse der konvergenten Validität sowie der diskriminanten Validität können als Belege für eine gelungene Konstruktvalidierung angeführt werden. In der Diskussion und Interpretation wird diese Beantwortung der Fragestellung kritisch reflektiert und ein Ausblick für zukünftige Validierungen gegeben.

3.4 DISKUSSION UND INTERPRETATION DER KONSTRUKTVALIDIERUNG

Dieses Kapitel dient der kritischen Auseinandersetzung mit den angeführten Ergebnissen und beobachteten Zusammenhänge. Zudem soll ein Ausblick auf weitere Validierungsstudien zum neu entwickelten Fragebogen der persönlichen Achtsamkeit im Umgang mit alltäglichen Risiken erfolgen.

Die Auswertungen der Ergebnisse sprechen dem Verfahren sowohl konvergente wie auch diskriminante Validität zu. Mit einer Ausnahme waren jedoch alle Korrelationen mit den Objektiven Persönlichkeitstests nicht signifikant. Der Kennwert der *Impulsivität vs. Reflexivität*, der AHA, hängt mit der Skala *Gewissenhaftigkeit und Arbeitsstil* zusammen. Personen die reflexiv sind, erreichen auch in der FAAR Skala einen höheren Wert. Des Weiteren stellte sich vor allem bei der letzten Skala Regelbewusstsein und Standfestigkeit die Frage der Konstruktvalidität.

Die kritische Betrachtung erfolgt anhand Kane (2001), der bei einem nicht erbrachten Beweis der Konstruktvalidität, zum einen die Problematik bei der Definition und Festlegung des Konstruktes selbst sieht, zum anderen Probleme im nomologischen Netz dafür verantwortlich macht oder als letzten Problembereich die Details der Messung als möglichen Aspekt der Beeinflussung sieht.

Ausschlaggebend bei Problemen des Konstruktes können in diesem Fall die Itemkonstruktion, die Itemauswahl, die Itemanzahl oder die Itemzusammensetzung der einzelnen Skalen des FAAR sein. Bei genauerer Betrachtung des Konstruktes sollte man zum einen erwähnen, dass das Konstrukt der Achtsamkeit wie es der neue Fragebogen erfasst, wenig in der vorliegenden Definition erforscht ist. Im Gegensatz dazu werden die verschiedensten Bereiche der Risiko- und Gesundheitsforschung ausführlich behandelt. Vor allem auffällig wird diese Tatsache in der Validierung der Skala *Regelbewusstsein und Standfestigkeit*. Diese Skala mit der geringsten Itemanzahl im Verfahren weist besonders spezifisch gestellte Fragen auf. Im Gegensatz zu diesen situationsbezogenen Fragen wurden keine vergleichsweise situationsbezogenen Skalen für die Konstruktvalidierung gefunden. So wird in den zur Validierung herangezogenen Verfahren weder konkret abgefragt ob man ärztliche Empfehlungen oder Verkehrszeichen missachtet, noch ob man sich an wichtige Vorschriften der Firma hält. In diesem Fall wäre nach Messick (1995) von einer Unterrepräsentation des Konstruktes zu sprechen. Jedoch liegt der Grund für diese zu enge Messung auch in der Zugänglichkeit und dem Vorhandensein von adäquaten Verfahren, die dieser Skala ähnlich

sind. Im Zuge dieses Kritikpunktes sei auf zukünftige Validierungsstudien verwiesen, die sich der genaueren Überprüfung dieser Skala widmen sollten.

Ein ebenso bedeutsamer Aspekt betrifft die Mechanismen und Einflussfaktoren, die dem Regelbewusstsein und der Regelübertretung zugrunde liegen. Einige Determinanten der Regelbefolgung sollten kurz erwähnt sein, um die Komplexität darzustellen. Zentrale personenseitige Determinanten sind Regelkenntnis, subjektive Sanktionshöhe, soziale Normen, wahrgenommene Verhaltenskontrolle, Gewohnheiten, situative Bedingungen sowie die Regelakzeptanz (Hautzinger, Manssen & Schlag, 2011; Rößger, Schade, Schlag & Gehlert, 2011). Eine weitere Einflussgröße ist die Kosten- Nutzen Frage, da häufig die Regelübertretung ein Überwiegen des Nutzens über die Kosten darstellt (Schlag, 2010).

Hinsichtlich der Konstruktion der drei Skalen und der Konstrukte, lässt sich jedoch keine Kritik formulieren. Die Itemauswahl und -zusammensetzung wurde durch die inhaltliche Validität und Rasch- Konformität der Items zugesichert. Die inhaltliche Validität kann dem Verfahren und den einzelnen Skalen zugesprochen werden, da ein umfangreicher Itempool in enger Zusammenarbeit mit den Auftraggebern konstruiert wurde. Somit waren wie es Fisseni (2004) fordert, sowohl Experten der Diagnostik wie auch Experten des Anwendungsbereiches und Experten die mit dem Zielmerkmal vertraut sind, in die Konstruktion involviert. Im Anschluss daran erfolgten eine Rasch-Modell-Überprüfung und die Auswahl von Rasch-Modell konformen Items für den neuen Fragebogen. Dies sichert nicht nur die eindimensionale Messung der einzelnen Skalen sondern ebenso die verrechnungsfaire Summierung der Items.

In Bezug auf das nomologische Netz seien vor allem die Korrelationen zu den methodisch anders erfassten gleichen Konstrukten erwähnt. Einige vorangegangene Ergebnisse weisen auf die Schwierigkeit der Validierung mit objektiven Persönlichkeitstests hin (Ifcic, 2012; Kubinger & Litzenberger, 2003; Ortner et al., 2007). Die Ergebnisse dieser Arbeit unterstreichen die Problematik und zeigen erneut, dass objektiven Persönlichkeitstests einen speziellen Aspekt der Persönlichkeit erfassen, der auf diese Weise nicht von Fragebögen erhoben werden kann. Wie Ifcic (2012) zusammenfasst, liegt die Schwierigkeit darin, dass nicht genau definiert werden kann, welche Konstrukte die objektiven Persönlichkeitstests messen und dadurch die Validierung erschwert wird. Kubinger und Litzenberger (2003) erklären, die objektiven Persönlichkeitstests erfassen einen Aspekt, der über die inhaltliche Beschreibung der Fragebögen hinausgeht. Das erneute Misslingen der Validierung mit objektiven Persönlichkeitstests schmälert jedoch nicht das Ergebnis der Konstruktvalidität des

neuen Fragebogens, ganz im Gegenteil. Die Fragebögen sowie die objektiven Persönlichkeitstests werden nicht konstruiert um genau dasselbe zu messen. Beide Verfahren erfüllen einen wichtigen Zweck in der Landschaft der diagnostischen Verfahren. So wird durch die objektiven Persönlichkeitstests, die Messung gewisser Persönlichkeitseigenschaften durch das Festhalten eines gewissen Verhaltens ermöglicht. Dies geschieht ohne über Introspektionsfähigkeit zu verfügen oder der sozialen Erwünschtheit ausgesetzt zu sein (Ortner et al., 2007). Objektive Persönlichkeitstests können die durch die Selbsteinschätzung gewonnenen Informationen jedoch nicht ersetzen. Gewisse Zusammenhänge des nomologischen Netzes konnten somit jedoch nicht gezeigt werden und sollten zur Modifizierung desselben beitragen.

Einige Korrelationen der Heterotrait-Monomethod-Analysen zeigen eine Erweiterung des Netzes. Vor allem bei der Skala *Ressourcen und Widerstandskraft* zeigen sich Zusammenhänge, die über zuvor angestellte Annahmen hinausgehen.

Als weiteren Einflussaspekt auf die Zusammenhänge nennt Kane (2001) die Details der Messung. In dieser Arbeit sind vor allem die Vorgabe der Verfahren am Computer sowie die Rekrutierung der Personen angesprochen. Durch die Computervorgabe ist eine Selektion durch die Teilnehmer selbst ein möglicher Aspekt, der zu einer eher homogenen Stichprobe führen kann. Gewisse Personen könnten die Bearbeitung von Aufgaben scheuen bzw. sich mit dem Computer nicht vertraut genug fühlen und daher nicht teilnehmen. Zudem erforderte die lange Durchführungsdauer der Testbatterie von ca. 2 Stunden eine erhöhte Konzentrationsleistung, Motivation und Interesse an den Ergebnissen. Es wurde versucht, mit dem Angebot einer persönlichen Rückmeldung sowie einem kleinen Geschenk der AUVA dem entgegenzuwirken. Dennoch kann man feststellen, dass Personen in einem Lehrberuf oder niedrigem Bildungsgrad damit schwieriger erreicht werden konnten.

Das Interesse an der eigenen Person und eine Erweiterung oder auch Bestätigung eigener Einschätzungen bezüglich der Persönlichkeitseigenschaften könnte einen ganz eigenen Persönlichkeitstyp eher angesprochen und zur Teilnahme bewogen haben. Dies würde zu einer homogenen Stichprobe führen und nach Kubinger (2009) zur Folge haben, dass sich durch die geringeren Varianzen ebenso schwächere Korrelationen ergeben.

Schwieriger zu überprüfen war bei der vorgegebenen Testung, ob die Teilnehmer und Teilnehmerinnen die Instruktion der einzelnen Verfahren ausreichend verstanden haben. Kubinger (2006) beschreibt, dass unsystematische Beobachtungen zeigen, dass sich computererfahrene Personen die Instruktionen nur oberflächlich durchlesen und sich als

weniger anstrengungsbereit erweisen. Diese Personen müssen den Testleiter eher um Hilfe ersuchen. Tatsächlich konnte diese Beobachtung bei einzelnen Personen und gerade bei den objektiven Persönlichkeitstests gemacht werden. Das Argument der mangelnden Routine mit dem Computer und dem daraus entstehenden Handicap kann eine Studie von Hergovich (1994) entkräften, die zeigt, dass keine Benachteiligung für unerfahrene Teilnehmer und Teilnehmerinnen entstand, soweit eine Lernphase der Testphase am Computer vorausging.

Trotz dieser eventuellen Einschränkungen der Stichprobe konnten die Anforderungen und vor allem die Repräsentativität der einzelnen Berufs- wie auch Bildungsgruppen gut eingehalten werden. Ebenso die skeptischen Teilnehmer und Teilnehmerinnen zeigten sich nach der Testung und bei der persönlichen Rückmeldung durchaus begeistert und interessiert.

Zusammenfassend lassen sich einige Kritikpunkte gut entkräften und dienen als Hinweis für zukünftige Studien und Arbeiten in diesem Bereich. Durch die weitreichende Verwendung der Sensation Seeking Scale (Beauducel et al., 2003) wäre eine Validierungsstudie des FAAR mit dieser Skala von Interesse. Speziell könnte vor allem die Skala *Regelbewusstsein und Standfestigkeit* dadurch analysiert werden. Eine Erweiterung und wertvollen Beitrag des Aspektes Risikoverhalten könnte der Objektive Persönlichkeitstest, „Balloon Analogue Risk Task bringen (Lejuez et al., 2002). Jedoch sei angemerkt, dass keine signifikanten Zusammenhänge zwischen diesem Test und der Selbstwertschätzung, Impulsivität und Sensation Seeking gefunden wurden. Dieser Objektive Persönlichkeitstest scheint ebenso einen konzeptuell anderen Aspekt von Risikobereitschaft zu erfassen, als Fragebögen (Lejuez, Aklin, Zvolensky, & Pedulla, 2003). Ebenso spannend ist die Betrachtung der immer öfter verwendeten Sechs-Faktoren Skala, HEXACO die vor allem durch die zusätzliche Skala Honesty-Humility von Interesse ist. Nach Lee, Ashton, & Vries (2005) bringt die erweiterte Skala *Ehrlichkeit und Bescheidenheit* (Honesty-Humility) eine Verbesserung bei der Vorhersage von Vergehen am Arbeitsplatz und dadurch einen interessanten Aspekt in Bezug auf normabweichendes Verhalten und der Tendenz Regeln zu missachten. Dazu seien Lee et al. (2005) sowie Ashton und Lee (2007) empfohlen. Genauso denkbar und ein Aspekt, der ebenso bei der Validierung der Skala *Regelbewusstsein und Standfestigkeit* eine Rolle spielt, ist das Verkehrsverhalten und Verfahren die sich mit diesem Aspekt auseinandersetzen. Beispielhaft ist das Inventar zur Messung verkehrspsychologischer Persönlichkeitseigenschaften, kurz IVPE, erwähnt (Herle, Sommer, Wenzl & Litzenberger, 2004).

IV. ERMITTLUNG UNTERSCHIEDLICHER TYPEN

4.2 EXPLORATORISCHE FAKTORENANALYSE

Die exploratorische Faktorenanalyse als hypothesengenerierendes Verfahren dient zur Datenreduktion und bildet für die Clusteranalyse die geeigneten Voraussetzungen. Mit der Faktorenanalyse wird das Ziel verfolgt, gemeinsame Dimensionen von Variablenmengen aufzudecken (Moosbrugger & Hartig, 2003). Man bezeichnet die Faktorenanalyse aus diesem Grund als Methode zur Dimensionsanalyse. Die zugrunde liegende Annahme ist, dass m beobachtete Merkmale nicht unabhängig voneinander sind, sondern untereinander korrelieren. Daher reichen deutlich weniger als m Dimensionen aus, um die vorliegenden Variablen zu beschreiben. Die Zusammenhänge der manifesten, beobachtbaren Merkmale werden mit einigen wenigen latenten Merkmalen, Faktoren erklärt, wobei diese voneinander unabhängig und folglich unkorreliert sind (Kubinger, Rasch & Yanagida, 2012). Die aus den beobachteten Daten geschätzten Modellparameter werden Faktorladungen genannt. Dies bedeutet, dass jede Variable, in diesem Fall jede Skala, eine gewisse Ladung in jedem Faktor aufweist. Die Faktorladungen entsprechen den Korrelationen der Variablen mit dem jeweiligen Faktor (Rost, 2004). Diese Eigenschaft der unkorrelierten Faktoren ist gerade bei der weiteren Clusteranalyse von Vorteil. Dieses Typisierungsverfahren geht von einem Gleichgewicht der einzelnen Merkmale aus und daher können besonders korrelierende Merkmale zu Verzerrungen führen. Vor allem deutliche Korrelationen der einzelnen Skalen sollten durch die Faktorenanalyse vermieden werden (Backhaus et al., 2011).

Für dieses multivariate Analyseverfahren wurden folgende Skalen verwendet (siehe Tabelle 9) und dementsprechend beschrieben, wie sich die einzelnen Kennwerte darstellen. Zur besseren Nachvollziehbarkeit erscheint dies gerade bei den objektiven Persönlichkeitstests als sinnvoll.

Tabelle 9: Einbezogene Skalen in die Faktorenanalyse

Verfahren	Skalen
AHA	Exaktheit: Anzahl richtiger Antworten / Anzahl bearbeiteter Aufgaben
	Entschlussfreudigkeit: Anzahl richtiger Antworten + Anzahl falscher Antworten
	Impulsivität vs. Reflexivität
	$10000 * (20 - \text{„Anzahl falscher Antworten“}) + 100 * \text{„Anzahl richtiger Antworten“} + \text{„Anzahl-keine Entscheidung“}$
	Leistungsmotivation: „Anzahl richtiger Antworten“
AVEM	Subjektive Bedeutsamkeit der Arbeit

Beruflicher Ehrgeiz
 Verausgabungsbereitschaft
 Perfektionsstreben
 Distanzierungsfähigkeit
 Resignationstendenz bei Misserfolg
 Offensive Problembewältigung
 Innere Ruhe und Ausgeglichenheit
 Erfolgserleben im Beruf
 Lebenszufriedenheit
 Erleben sozialer Unterstützung

BAcO-D	<i>Leistungsoptimierung:</i> Anzahl bearbeiteter Symbole; Personen mit einem hohen Testkennwert schneiden unter Zeitknappheit besser ab, als ohne Zeitdruck.
	<i>Leistungsstabilität:</i> umgepolt, Anzahl bearbeiteter Symbole, Verschlechterung der Leistung unter Zeitdruck
	<i>Quantität der Hauptaufgabe:</i> Wie gut die als Hauptaufgabe deklarierte Tätigkeit unter Aufgabenkollision durchgeführt wird; Gesamtzahl richtig zugeordneter Buchstaben
	<i>Effizienz der Nebenaufgabe:</i> Mit welcher Strategie wird mit den Unterbrechungen umgegangen; Summe der Nebenaufgaben, wobei nur diejenigen gezählt werden, die mit der zweiten und dritten Strategie bearbeitet wurden
FSKN	FSAL – Allgemeine Leistungsfähigkeit
	FSAP – Allgemeine Problembewältigung
	FSVE – Verhaltens- und Entscheidungssicherheit
	FSSW – Allgemeine Selbstwertschätzung
	FSEG – Empfindlichkeit und Gestimmtheit
	FSST – Standfestigkeit gegenüber Gruppen und bedeutsamen anderen
	FSKU – Kontakt und Umgangsfähigkeit
	FSWA – Wertschätzung durch andere
	FSIA – Irritierbarkeit durch andere
NEO-FFI	FSGA – Gefühle und Beziehungen zu anderen
	Neurotizismus
	Extraversion
	Offenheit für Erfahrungen
	Verträglichkeit
	Gewissenhaftigkeit

4.2.1 ERGEBNISSE DER EXPLORATORISCHEN FAKTORENANALYSE

Da zwei der 125 Personen den BAcO-D nicht vollständig beendet haben, fließen 123 Personen in die Berechnung der insgesamt 34 Skalen ein. Als Extraktionsmethode wurde die Hauptkomponentenanalyse durchgeführt, die möglichst viel Varianz der beobachteten

Variablen zu erklären versucht; als Rotationsmethode wurde die orthogonale Varimax-Rotation ausgewählt (Moosbrugger & Schermelleh-Engel, 2012).

Zur Bestimmung der relevanten Faktoren wird zum einen der Eigenwertverlauf im Screeplot (Abbildung 12) und zum anderen das Kaiser-Abbruchkriterium herangezogen.

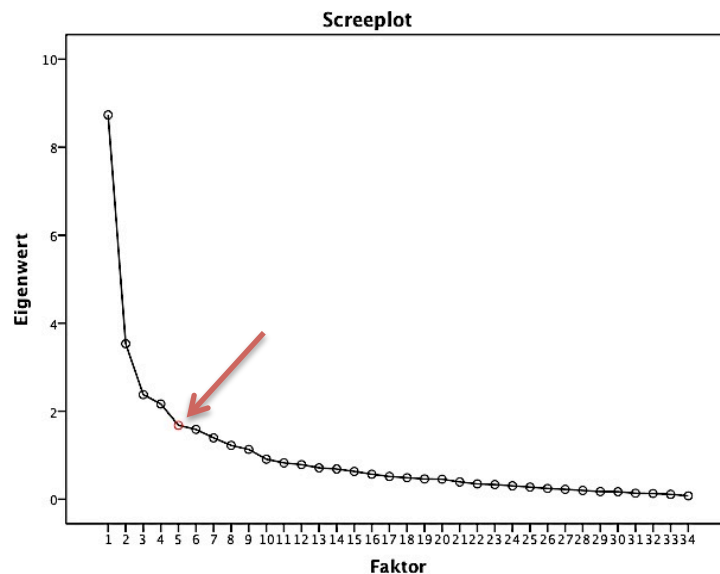


Abbildung 12: Screeplot der Faktorenanalyse

Bei der grafischen Darstellung der Faktoren und deren Eigenwerte im Screeplot sind vier Faktoren als optimale Lösung zu erkennen. Die Charakteristik des Eigenwertdiagramms ist eines der einfachsten Abbruchkriterien, wobei die Faktoren auf der x-Achse der Größe nach angeordnet sind und auf der y-Achse der Eigenwert abgetragen ist. Als inhaltlich relevant werden jene Faktoren bezeichnet, die vor dem Knick (siehe Pfeil in Abbildung 12) der asymptotischen Annäherung an die Abszisse liegen (Moosbrugger & Schermelleh-Engel, 2012).

Tabelle 10: Ergebnistabelle der Faktorenanalyse

Erklärte Gesamtvarianz									
	Anfängliche Eigenwerte			Summen von quadrierten Faktorladungen für Extraktion			Rotierte Summe der quadrierten Ladungen		
	Ges.	% der Varianz	Kumulierte %	Ges.	% der Varianz	Kumulierte %	Ges.	% der Varianz	Kumulierte %
1	8.732	25.682	25.682	8.732	25.682	25.682	8.474	24.923	24.923
2	3.535	10.396	36.078	3.535	10.396	36.078	3.423	10.067	34.990
3	2.378	6.995	43.073	2.378	6.995	43.073	2.544	7.484	42.474
4	2.164	6.366	49.439	2.164	6.366	49.439	2.368	6.965	49.439

5	1.680	4.941	54.380
6	1.586	4.666	59.045
7	1.395	4.102	63.147
8	1.223	3.596	66.743
9	1.132	3.330	70.074
10	.909	2.673	72.747
11	.826	2.430	75.177
12	.788	2.318	77.494
13	.714	2.099	79.594
14	.687	2.021	81.614
15	.632	1.859	83.473
16	.569	1.673	85.146
17	.518	1.524	86.670
18	.490	1.442	88.112
19	.461	1.355	89.467
20	.455	1.339	90.807
21	.392	1.154	91.961
22	.348	1.025	92.986
23	.333	.979	93.964
24	.305	.897	94.862
25	.276	.812	95.674
26	.245	.720	96.394
27	.224	.659	97.053
28	.200	.587	97.640
29	.175	.514	98.153
30	.171	.503	98.656
31	.137	.402	99.058
32	.131	.385	99.443
33	.112	.330	99.773
34	.077	.227	100.000

Nach dem Kaiser- Kriterium, welches alle Faktoren mit einem Eigenwert > 1 als bedeutsam erachtet, würden sich neun Faktoren ergeben. Diese sind in der Spalte *Anfängliche Eigenwerte, Gesamt* ersichtlich.

Mit dem anschaulichen Abbruchkriterium des Screeplot unter Betrachtung der Eigenwerte, wurde eine Vier- Faktorenlösung ausgewählt, die nach Rotation 49,4% an der Gesamtvarianz erklärt. Die Lösung mit vier Faktoren ist ebenso in dem Argument begründet, dass bei geringeren Stichprobengrößen die Interpretation der Faktoren mit wenigen und relativ niedrigen Ladungen mit Vorsicht erfolgen sollte (Moosbrugger & Hartig, 2003). Zudem ist ersichtlich, dass sich die Summe der erklärten Varianz nach der Rotation nicht verändert. Der erste Faktor ist mit einem anfänglichen Eigenwert von 8.7 ein sehr starker Faktor und erklärt bereits 25% der Varianz.

Tabelle 11: Rotierte Komponentenmatrix mit den nach der Höhe sortierten Faktorladungen

Rotierte Komponentenmatrix^a				
	Komponente			
	1	2	3	4
Allgemeine Problembewältigung	.885	.074	.017	.047
Neurotizismus	-.885	.171	.031	.152
Allgemeine Leistungsfähigkeit	.850	.075	.095	-.015
Allgemeine Selbstwertschätzung	.847	.052	.110	.039
Verhaltens und Entscheidungssicherheit	.774	.028	.156	-.071
Empfindlichkeit und Gestimmtheit	.771	-.116	-.180	-.032
Standfestigkeit gegenüber Gruppen und bedeutsamen anderen	.767	.138	.104	.168
Irritierbarkeit durch andere	.766	.001	.163	.101
Resignationstendenz (bei Misserfolg)	-.638	.205	.328	.080
Gefühle und Beziehungen zu anderen	.637	.070	.541	.045
Wertschätzung durch andere	.633	-.075	.453	.065
Extraversion	.508	.331	.265	.261
Lebenszufriedenheit	.493	.185	.054	.276
Offensive Problembewältigung	.467	.411	-.237	.151
Innere Ruhe und Ausgeglichenheit	.430	-.139	-.412	.084
Verausgabungsbereitschaft	-.117	.806	-.248	.028
Subjektive Bedeutsamkeit der Arbeit	-.035	.692	-.162	-.297
Perfektionsstreben	-.030	.660	.127	-.160
Beruflicher Ehrgeiz	.245	.610	-.228	-.035
Distanzierungsfähigkeit	.389	-.592	-.149	.070

Gewissenhaftigkeit	.504	.527	.076	-.219
Erfolgserleben im Beruf	.401	.434	-.055	.217
HK: Effizienz Nebenaufgabe	-.031	-.244	-.121	-.133
Verträglichkeit	.047	-.064	.658	-.043
Erleben sozialer Unterstützung	.304	-.084	.558	.067
Kontakt und Umgangsfähigkeit	.443	.047	.455	.094
Offenheit für neue Erfahrungen	.032	-.016	.408	.302
HK: Leistungsstabilität	-.067	-.064	.338	-.237
Impulsivität vs. Reflexivität	-.085	-.042	-.032	-.689
Leistungsmotivation	-.001	-.263	.127	.642
HK: Hauptaufgabe	-.041	-.159	.008	.546
Entschlussfreudigkeit	.128	-.063	-.029	.540
HK: Leistungsoptimierung	-.030	-.081	.228	-.414
Exaktheit	.122	-.155	-.143	-.254

Extraktionsmethode: Hauptkomponentenanalyse; Rotationsmethode: Varimax mit Kaiser-Normalisierung.

In der rotierten Komponentenmatrix, die nach Höhe der Faktorladung sortiert ist, kann man erkennen, welche Skalen sich zu den einzelnen Faktoren zuordnen lassen. Zur übersichtlicheren Darstellung wurden in Tabelle 11 die jeweiligen zusammengehörenden Skalen, die auf einem Faktor laden, grau hinterlegt. Für die genauere Interpretation und Benennung der Skalen sei darauf hingewiesen, dass auch die Ladungen auf anderen Faktoren berücksichtigt wurden. Die gelben Felder in Tabelle 11 weisen auf bedeutende Ladungen in einem anderen Faktor hin. Wie schon erwähnt, ist der erste Faktor mächtig und umfasst 15 von insgesamt 34 Skalen.

4.2.2 FAKTOREN BENENNUNG UND FAKTOREN BESCHREIBUNG

Der erste Faktor beinhaltet neun Skalen des Frankfurter Selbstkonzept Fragebogens, womit diesem Faktor deutlich die Selbstkonzepte in allen möglichen Bereichen angesprochen sind und als Marker für die Benennung des Faktors dienen. Abgesehen von den FSKN Skalen umfasst dieser Faktor zwei Skalen der Big- Five, *Neurotizismus* und *Extraversion* sowie vier Skalen des AVEM. Erweitert man die Analyse der AVEM Skalen auf die gelb markierten Felder des ersten Faktors, so ist deutlich, dass sich die Skalen der psychischen Widerstandskraft und der Emotionen die zur Anforderungsbewältigung beitragen, sich im Faktor wiederfinden lassen. Zur psychischen Widerstandskraft zählt die *Resignationstendenz*,

Offensive Problembewältigung, Innere Ruhe und Ausgeglichenheit sowie die schwächere Ladung der *Distanzierungsfähigkeit*. Die Emotionen werden charakterisiert durch die Skalen *Lebenszufriedenheit, Erfolgserleben im Beruf* sowie dem *Erleben sozialer Unterstützung*. Die unterschiedlichsten Selbstkonzepte werden im ersten Faktor daher mit der psychischen Widerstandskraft gegenüber gewissen Anforderungen und den dazugehörigen Emotionen in Verbindung gebracht. Die negativen Ladungen der Skala *Neurotizismus* und *Resignationstendenz bei Misserfolg* lassen sich mit dem Selbstkonzept Faktor stimmig interpretieren. Eine negative Ladung der *Resignationstendenz (bei Misserfolg)* bedeutet, dass sich Personen mit Misserfolg nicht schnell abfinden, wenn sie ein positives Selbstkonzept haben. Die negative Ladung der *Neurotizismus* Skala bedeutet, dass eine emotional stabile Person ein positives Selbstkonzept in den verschiedenen Bereichen besitzt. Nachdem die ersten zwei Skalen *Selbstkonzept der Allgemeinen Problembewältigung* und *Neurotizismus* gleich bedeutend in den Faktor eingehen, werden zur Benennung beide Skalen herangezogen. Im weiteren Verlauf der Arbeit wird vom ersten Faktor als „Emotionale Stabilität und Selbstkonzepte“ gesprochen.

Der zweite Faktor umfasst vor allem den dritten großen Bereich des AVEM, dem Arbeitsengagement. Alle fünf Skalen, die diesem Bereich zugeschrieben werden, finden sich in dem zweiten Faktor wieder. Dazu zählt die *Verausgabungsbereitschaft, Subjektive Bedeutsamkeit der Arbeit, Perfektionsstreben, Beruflicher Ehrgeiz* und *Distanzierungsfähigkeit*. Zusätzlich sind die Skala *Erfolgserleben im Beruf* sowie die *Offensive Problembewältigung* des AVEM in diesem Faktor bedeutend. Des Weiteren findet sich die Skala *Gewissenhaftigkeit* des NEO-FFI, die *Effizienz der Nebenaufgabe* des BAcO-D, sowie die *Extraversion*, gelb markiert wieder. Eine Komponente des zweiten Faktors ist somit die Wichtigkeit der Arbeit im eigenen Leben und die Investitionsbereitschaft für die Arbeit. Ein gewisser motivationaler Aspekt liegt dem Ehrgeiz, dem Perfektionsstreben und der Gewissenhaftigkeit zugrunde. Als emotionale Komponente wird die Fähigkeit angesehen, sich von der Arbeit zu distanzieren, Probleme der Arbeit positiv bewältigen zu können und eine Zufriedenheit mit dem beruflich Erreichten zu haben. Der Faktor wird als „Emotionale und Motivationale Aspekte der Arbeit“ bezeichnet.

Im dritten Faktor spiegelt sich ein zwischenmenschlicher Aspekt deutlich durch die Skalen *Verträglichkeit, Erleben sozialer Unterstützung, Kontakt und Umgangsfähigkeit* und der *Wertschätzung durch andere*, wieder. Ebenso fließt die *Offenheit für Erfahrungen* des NEO-FFI und die *Leistungsstabilität* der BAcO-D in den Faktor ein. In einem gefestigten Umfeld, in dem die eigenen Bemühungen durch die Kontakt- und Umgangsfähigkeit durch soziale

Unterstützung wieder zurückkommen, ist die Offenheit für neue Erfahrungen höher. Diese Basis des sozialen Umfeldes scheint sich neben dem Explorationsdrang positiv auf die Leistungsstabilität auszuwirken. Bemerkenswert und nicht leicht zu interpretieren ist die negative Ladung der *Inneren Ruhe und Ausgeglichenheit* des AVEM. Diese negative Ladung bedeutet, dass ein geringes psychisches Gleichgewicht mit einem zwischenmenschlichen Vertrauen und Verständnis sowie sozialer Unterstützung einhergeht. Verständlicher wird diese Ladung, wenn man sich vorstellt, dass bei einem geringen psychischen Gleichgewicht das Harmoniebedürfnis größer wird.

In den vierten und letzten Faktor fließen die Kennwerte der objektiven Persönlichkeitstests ein. Nach den bisherigen Versuchen, die Objektiven Persönlichkeitstests mit Fragebögen zu validieren, ist es nicht überraschend, dass sich die Persönlichkeitstests in einem Faktor wiederfinden und nicht zu bestimmten Fragebogenskalen zuordnen lassen. So beschreibt der letzte Faktor persönliche Stilmerkmale in Bezug auf gewisse Komponenten der Arbeitswelt, die aus dem Verhalten in der jeweiligen Testsituation erschlossen werden. Die hohe *Leistungsmotivation* und *Entschlussfreudigkeit* der Arbeitshaltungen geht mit dem kognitiven Stil der Impulsivität einher. Die negative Ladung der Skala *Impulsivität vs. Reflexivität* beschreibt einen impulsiven Typen, der eher schnell arbeitet und dadurch eher fehleranfällig ist. Die ebenso negative Ladung der Exaktheit unterstreicht diese Interpretation des schnellen ungenauen und eher fehlerreichen Arbeitsstiles. Zwei der Hauptkennwerte des BAcO-D, der Belastbarkeit unter Zeitdruck und der Belastbarkeit unter Aufgabenkollision, sind im letzten Faktor bedeutend. Es zeigt sich eine gute Erledigung der deklarierten Hauptaufgabe und daher auch ein adäquates Setzen der Prioritäten. Darüber hinaus ist der Faktor gekennzeichnet durch ein geringes Potential, sich unter Zeitknappheit zu steigern. Wobei diese Eigenschaft mit dem allgemein schnellen und ungenauen Arbeiten gut übereinstimmt. Denn diese Personen arbeiten unter Zeitknappheit nicht noch schneller. Auch die gelb markierten Felder der *Offenheit für Erfahrung* und der *Extraversion* der Big-Five lassen sich gut in dieses Bild des impulsiven Types integrieren. Reflektiert wird diese Beschreibung des vierten Faktors durch die Benennung in „Verhalten bei Arbeitsanforderungen“.

4.3 CLUSTERANALYSE

Mit diesem strukturaufdeckenden Verfahren soll nun festgestellt werden, ob sich in der vorliegenden Stichprobe Typen ergeben, die ein verstärktes Risikoverhalten aufweisen.

Zudem werden die sich ergebenden Cluster analysiert und die Geschlechteraufteilung in den Clustern betrachtet. Wie aus der dargestellten Literatur hervorgeht, neigen gerade Männer zu einem riskanteren Verhalten. Die Häufigkeitsverteilung kann eventuell Aufschluss über riskantes oder unachtsames Verhalten in den einzelnen Clustern bringen.

Für dieses Typisierungsverfahren werden die vier ermittelten Faktoren der exploratorischen Faktorenanalyse verwendet. Mit den z-transformierten Faktor-Score Werten dieser Faktorenanalyse, wurde eine hierarchische Clusteranalyse berechnet. Als Distanzmaß diente die quadrierte Euklidische Distanz und als Fusionierungsalgorithmus wurde die Ward-Methode herangezogen. In die Berechnungen fließen 123 von 125 Personen ein, da zwei Personen das Belastbarkeits-Assesement nicht vollständig beendet haben.

4.3.1 ERGEBNISSE DER CLUSTERANALYSE

Die Fehlerquadratsummen der Clusteranalyse entsprechen den Koeffizienten und sind in Abbildung 13 veranschaulicht. Ähnlich der Faktorenanalyse sollte ein ersichtlicher Knick bzw. das Elbow- Kriterium, die Beurteilung der Clusteranzahl erleichtern.

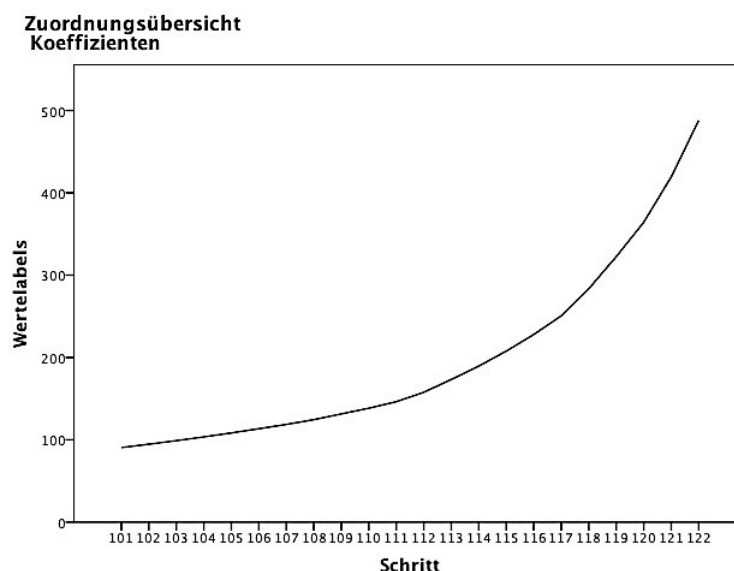


Abbildung 13: Liniendiagramm der Cluster- Koeffizienten

Da sich in diesem Fall kein eindeutiger Knick ergibt (Abbildung 13), wurden die Differenzen zwischen den letzten Restkomponenten aus der Spalte Koeffizienten berechnet und als Kriterium beurteilt (Tabelle 12).

Tabelle 12: Zuordnungsübersicht in den Clustern und Koeffizienten

Schritt	Zusammengeführte Cluster		Koeffizienten	Erstes Vorkommen des Clusters		Nächster Schritt
	Cluster 1	Cluster 2		Cluster 1	Cluster 2	
1	89	102	.012	0	0	37
2	29	49	.037	0	0	19
3	106	120	.078	0	0	29
116	1	9	227.986	108	112	119
117	3	5	250.627	86	113	118
118	3	17	283.471	117	107	122
119	1	20	322.467	116	114	120
120	1	4	364.280	119	102	121
121	1	2	419.322	120	115	122
122	1	3	488.000	121	118	0

In der Tabelle 12 ist ein Ausschnitt der Zuordnungsübersicht der Clusteranalyse gegeben, die vollständige Tabelle findet sich im Anhang (Tabelle 20). Die Schwierigkeit der Clusterfindung wird ebenso bei den Berechnungen der einzelnen Differenzen der Koeffizienten ersichtlich. Aufgrund der eindeutigen Interpretierbarkeit und der späteren Betrachtung der Verteilung der Personen in den einzelnen Clustern, kann eine Entscheidung zu Gunsten von vier Cluster getroffen werden. Zudem werden die Differenzen der Koeffizienten ab dem Schritt 119 immer größer, was für ein eigenes Cluster spricht, wobei die Fehlerquadratsumme innerhalb eines Clusters möglichst gering bleiben sollte.

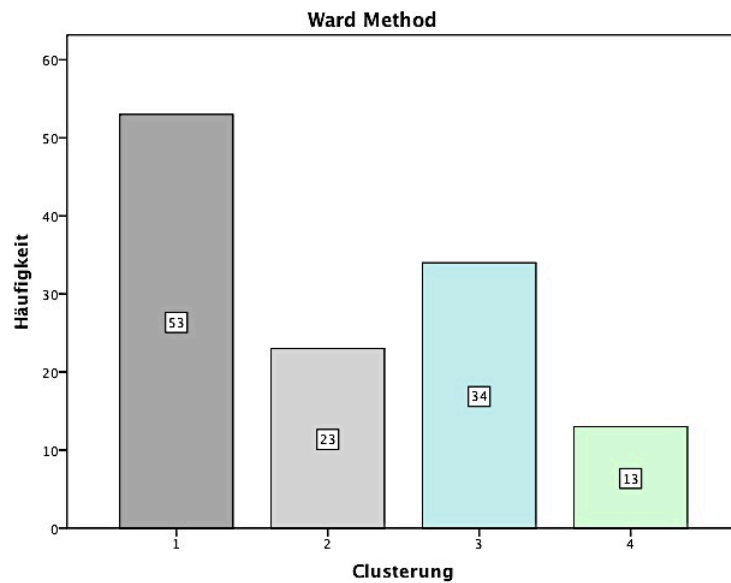


Abbildung 14: Häufigkeitsverteilung der Personen in den vier Clustern

Wie schon bei der Faktorenanalyse ersichtlich, sind insgesamt 123 Personen in die vorliegende Clusteranalyse eingeflossen. Zwei Personen wurden bei der Analyse ausgeschlossen, da diese den BAcO-D nicht beendet haben. Im Diagramm werden die Anteilswerte der Personen zu den einzelnen Typen erkennbar. Das erste und stärkste Cluster umfasst 53 (43,09%) Personen, das zweite 23 (18,7%), das dritte Cluster 34 (27,64%) und dem vierten und kleinsten Cluster werden 13 (10,57%) Personen zugeschrieben.

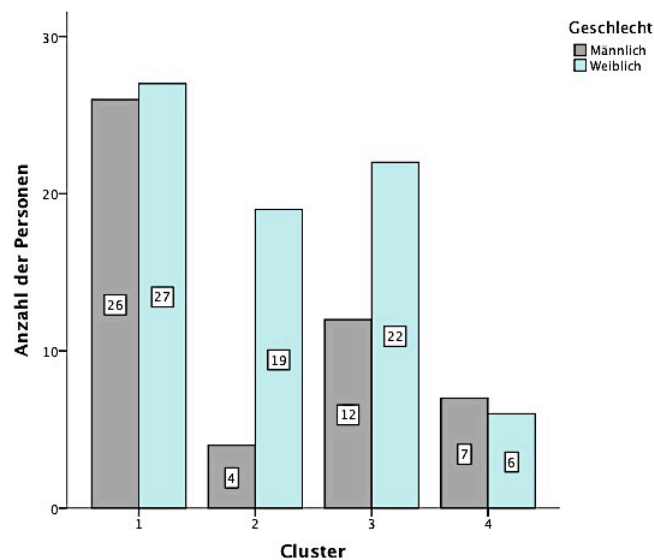


Abbildung 15: Häufigkeitsverteilung des Geschlechtes in den vier Clustern

Die Häufigkeitsverteilung des Geschlechtes in den vier Clustern (Abbildung 15) zeigt, dass im ersten, zweiten und dritten Cluster, der Frauenanteil höher ist. Im grauen Balken ist der Häufigkeitsanteil der Männer im Cluster ersichtlich und im hellblauen Balken der Anteil der Frauen. Im ersten Cluster sind 27 (21,95%) Frauen zu 26 (21,14%) Männer, im zweiten Cluster 19 (15,45%) Frauen zu 4 (3,25%) Männer und im dritten Cluster sind 22 (17,89%) Frauen zu 12 (9,76%) Männer vertreten. Im einzigen vierten Cluster, ist der Männeranteil mit 7 (5,69%) höher, als der Frauenanteil 6 (4,88%).

4.3.2 BESCHREIBUNG UND INTERPRETATION DER CLUSTER

In der Tabelle 13 werden die z-transformierten Mittelwerte der einzelnen Faktor-Scores in den Clustern wiedergegeben. Zur besseren Veranschaulichung sind diese Unterschiede ebenso grafisch dargestellt.

Tabelle 13: Mittelwerte (z) in den vier Clustern

	Cluster			
	1	2	3	4
	Mittelwert	Mittelwert	Mittelwert	Mittelwert
Emotionale Stabilität und Selbstkonzepte	-.084	-1.116	.585	.785
Emotionale und Motivationale Aspekte der Arbeit	-.142	-.179	.911	-1.487
Affinität zu sozialen Beziehungen	-.595	.398	.500	.415
Verhalten bei Arbeitsanforderungen	-.475	.700	.200	.176

In den Spalten sind die vier verschiedenen Cluster dargestellt und die Zeilen spiegeln die vier unterschiedlichen Faktoren wider. Die Faktor-Scores sind z-verteilt und weisen daher einen Mittelwert von 0 und eine Standardabweichung von 1 auf. Jeder Faktor weist differenzierte Mittelwerte in den jeweiligen Clustern auf und diese Werte werden zur unterschiedlichen Charakterisierung und Benennung der vier ermittelten Typen verwendet (Abbildung 16).

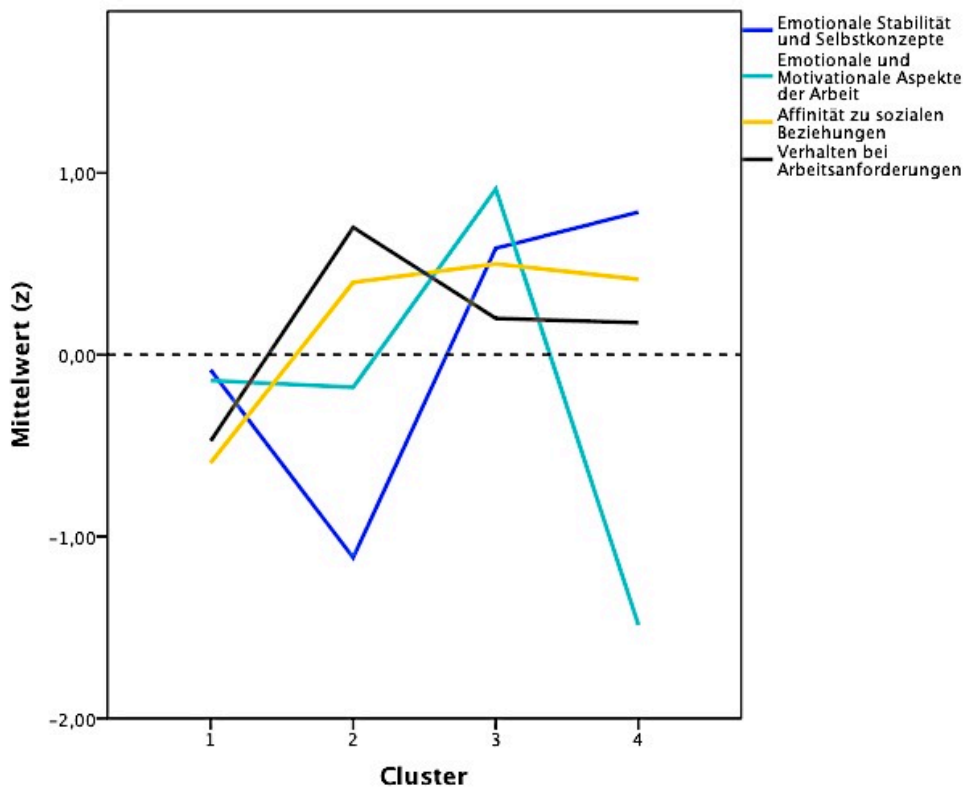


Abbildung 16: Faktorenmittelwerte in den vier Clustern

Anhand einer zweifaktoriellen Varianzanalyse mit Messwiederholung unter Berücksichtigung des Zwischensubjektfaktors Cluster wird geprüft, ob sich die Faktor-Scores in den Clustern signifikant unterscheiden. Die Berechnung der entsprechenden Prüfgröße für die Wechselwirkung aus Faktor und Cluster (Sphärizität kann nicht angenommen werden, $p = .049$) unter Korrektur nach Huynh-Feldt ($\epsilon = .986$) fällt mit $F(8.88, 352.05) = 15.34$, $p < .001$ signifikant aus. Es kann angenommen werden, dass die Faktor-Scores in Abhängigkeit der Cluster verschiedenen hoch ausfallen. Deutlich werden diese Unterschiede im Cluster durch die grafische Darstellung. Die Grafen im Wechselwirkungsdiagramm geben die vier Faktoren wieder, wobei die blaue Linie den Faktor „Emotionale Stabilität und Selbstkonzepte“, der grüne die „Emotionalen und Motivationalen Aspekte der Arbeit“ wiedergeben, die gelbe Linie die „Affinität zu sozialen Beziehungen“ und die rote Linie das „Verhalten bei Arbeitsanforderungen“ darstellt. Auf der Abszisse sind die vier Cluster aufgetragen und die Ordinate gibt die Skalierung der z-Mittelwerte der Faktoren wieder.

Cluster 1

Wie aus Abbildung 18 zu erkennen ist, ist der erste Cluster durch negative z-Werte in allen vier Bereichen charakterisiert. Deutlicher vom Mittelwert entfernt sind die gelbe und rote Linie, die für die Faktoren Affinität zu sozialen Beziehungen und Verhalten bei

Arbeitsanforderungen stehen. Das Cluster ist somit geprägt von eher ungünstigen sozialen Beziehungen und einem eher belastenden und nachteiligen Arbeitsstil. Nicht nur dass sich ein mäßiges Vertrauen gegenüber anderen widerspiegelt, es wird die soziale Unterstützung als weniger wahrgenommen und die eigene Kontakt- und Umgangsfähigkeit als geringer eingeschätzt. Zusätzlich zum sozialen Umfeld und dem Verhalten in Arbeitssituationen wird das erste Cluster beschrieben durch eher negative Selbstkonzepte und einer geringeren Ausprägung im Faktor emotionale und motivationale Aspekte der Arbeit, welche durch die gelbe und blaue Linie wiedergegeben werden. Es ist hier jedoch anzumerken, dass sich diese negativen Ausprägungen nur leicht vom Mittelwert unterscheiden und als nicht so stark negativ angesehen werden. Personen vertrauen nicht sehr stark auf ihre Problembewältigung und ihrer Leistungsfähigkeit, der eigene Selbstwert ist geringer und die Einschätzung der Emotionen ist eher negativ. Der emotionale und motivationale Aspekt der Arbeit wird ebenso als eher eingeschränkter angesehen. Es zeigt sich ein geringeres Arbeitsengagement, welches mit einem geringen Erfolgserleben im Beruf einhergeht. Zusammenfassend lässt sich ein eher bedenkliches Muster erkennen, da sich diese negativen Werte durch alle vier Bereiche ziehen. Sowohl die Arbeitswelt wie auch das soziale Umfeld und die eigene persönliche Kraft weisen Defizite auf.

Cluster 2

Das Muster des zweiten Clusters zeigt eine Auffälligkeit der *emotionalen Stabilität und Selbstkonzepte* (blaue Linie). Dieser Bereich ist deutlich unterdurchschnittlich ausgeprägt. Das Zutrauen in eigene Leistungen und Problembewältigung erscheint gering. Zudem resignieren jene Personen bei Misserfolg und sind mit dem Leben im Allgemeinen eher unzufrieden. Diese allgemeine negative Selbstwertschätzung spiegelt sich in einigen Bereichen wieder. Leicht unter dem Durchschnitt ist die grüne Linie, der emotionalen und motivationalen Aspekte der Arbeit. Einleuchtend erscheint die eher geringere Bereitschaft für die Arbeit Kraft aufzuwenden, da man sich durch diese negativen Selbstkonzepte den Anforderungen nicht gewachsen fühlt. Zudem weisen jene Personen ein geringeres Perfektionsstreben, weniger Ehrgeiz und im Allgemeinen geringere Wichtigkeit der Arbeit auf. Der Grund für die etwas unter dem Durchschnitt liegenden emotionalen und motivationalen Aspekte könnte ebenso die Arbeit selbst sein. Ein verringertes Engagement gegenüber der Arbeit ist oft ein Zeichen von unpassenden Anforderungen in der Arbeit. Zu unpassenden Anforderungen gehören sowohl eine Über- wie auch Unterforderung. Trotz dieser negativen Aspekte fühlen sich die Personen in ihrem sozialen Umfeld sehr wohl und nehmen soziale Unterstützung wahr. Sie sind eher altruistisch ausgeprägt und erweisen sich als kontakt- und

umgangsfähig. Dieser positive Bereich spiegelt eine äußerst gute Ressource zur Bewältigung alltäglicher Probleme wieder. Darüber hinaus sind jene Personen trotz ihrer Einstellung gegenüber der Arbeit durch einen günstigen Arbeitsstil und einen durchaus guten Umgang mit Belastungen charakterisiert. So weisen jene Personen, im Gegensatz zu ihrer Einschätzung der Leistungsfähigkeit, einen angemessenen Arbeitsstil auf.

Cluster 3

Der dritte Cluster ist gekennzeichnet durch positive Werte in allen vier Bereichen. Am deutlichsten ausgeprägt ist der emotionale und motivationale Aspekt der Arbeit, wie sich an dem Spitz der grünen Linien erkennen lässt. Die Personen dieses Clusters sind bereit für die Arbeit Energie zu investieren und die Arbeit nimmt ebenso einen bedeutenden Platz in ihrem Leben ein. Abgesehen vom beruflichen Ehrgeiz sind jene Personen ebenso genau und gewissenhaft. Zudem haben sie ein positives Selbstkonzept im beruflichen Bereich sowie im psychosozialen Bereich. Sie erleben soziale Unterstützung und sind offen für neue Erfahrungen. Ihre Kontakt- und Umgangsfähigkeit können sie im positiven sozialen Umfeld gut leben. Ferner weisen jene Personen adäquate Stile im Umgang mit Berufsansforderungen auf, womit ein sehr ausgewogenes und positives Cluster vorliegt.

Cluster 4

Der vierte Cluster ist durch einen markanten Wert der grünen Linie, dem emotionalen und motivationalen Aspekt der Arbeit geprägt. Diese deutliche negative Einstellung und geringe Motivation gegenüber beruflichen Anforderung, unterscheidet Cluster vier deutlich von den anderen. Im Gegensatz zu den weiteren drei Bereichen, welche durchaus positiv sind, weisen jene Personen wenig Verausgabungsbereitschaft, geringes Perfektionsstreben, keinen beruflichen Ehrgeiz auf. Zudem bedeutet ihnen die Arbeit nur wenig und das Erfolgserleben im Beruf ist gering. Durchaus interessant ist der Gegensatz zu den anderen drei positiven Bereichen. Sowohl positive Selbstkonzepte im beruflichen, psychosozialen wie auch gegenüber dem eigenen Selbstwert sind charakteristisch für das vierte Cluster. Zusätzlich zeichnet sich dieses Cluster durch eine positive Affinität zu sozialen Beziehungen aus und verhält sich bei Arbeitsansforderungen eher impulsiv und leistungsmotiviert.

4.4 UNTERSCHIED DER FAAR SKALEN IN ABHÄNGIGKEIT DER CLUSTER

Mit Hilfe einer multivariaten einfaktoriellen Varianzanalyse (MANOVA) wird geprüft, ob die Bereiche *Gewissenhaftigkeit und Arbeitsstil*, *Ressourcen und Widerstandskraft* sowie *Regelbewusstsein und Standfestigkeit* (FAAR Skalen) Unterschiede bezüglich der ermittelten Cluster aufweisen.

4.4.1 ERGEBNISSE DER MANOVA

Die Homogenität der Varianzen, geprüft mittels Levene-Test, kann in den drei Bereichen angenommen werden ($p > .05$); ebenso kann die Gleichheit der Kovarianzenmatrizen (geprüft mittels Box-M-Test) angenommen werden.

Tabelle 14: Deskriptive Statistiken der MANOVA

	Cluster	<i>M</i>	<i>SD</i>	N
Ressourcen und Widerstandskraft	1	12.43	2.62	53
	2	10.87	2.96	23
	3	12.41	2.95	34
	4	14.00	2.16	13
	Gesamt	12.30	2.83	123
Regelbewusstsein und Standfestigkeit	1	6.47	1.07	53
	2	6.61	1.469	23
	3	6.85	1.077	34
	4	6.92	.760	13
	Gesamt	6.65	1.131	123
Gewissenhaftigkeit und Arbeitsstil	1	12.13	2.631	53
	2	11.00	1.977	23
	3	12.26	2.122	34
	4	13.15	1.068	13
	Gesamt	12.07	2.311	123

In der Tabelle 14 können die Mittelwerte (*M*) und Standardabweichung (*SD*) der einzelnen Skalen des FAAR in den vier Clustern entnommen werden. Aus den Rasch-Modell konformen dichotomen Items werden die Summenscores berechnet. Daher sind die maximal

erreichbaren Summenwerte der Skala *Gewissenhaftigkeit und Arbeitsstil* 15, der Skala *Ressourcen und Widerstandskraft* 17 und der Skala *Regelbewusstsein und Standfestigkeit* 8. Eine Übersicht zur deskriptiv Statistik des FAAR befindet sich im Anhang (Tabelle 17). In der jeweiligen Clusterzeile und Spalte der gesamten Personen N, lässt sich die Fallverteilung in den Clustern erkennen. Cluster eins beinhaltet mit 53 (42,4%) Personen den größten Anteilswert. Deskriptiv beschrieben zeigen sich bei den Mittelwerten in der Skala *Ressourcen und Widerstandskraft* vor allem zwischen dem zweiten und vierten Cluster die auffälligsten Mittelwertsunterschiede. In der Skala *Regelbewusstsein und Standfestigkeit* weisen die einzelnen Mittelwerte keine deutlichen Unterschiede in den einzelnen Clustern auf. In der Skala *Gewissenhaftigkeit und Arbeitsstil* sind erneut die deutlichsten Unterschiede zwischen dem zweiten und vierten Cluster zu erkennen.

Tabelle 15: Tests der Zwischensubjekteffekte der MANOVA

Quelle	Abhängige Variable	Quadrat-summe vom Typ III	Mittel der Quadrate	F (3, 119)	Sig.
CLU4_1	Ressourcen und Widerstandskraft	86.007	28.669	3.825	.012
	Regelbewusstsein und Standfestigkeit	4.094	1.365	1.069	.365
	Gewissenhaftigkeit und Arbeitsstil	43.094	14.365	2.810	.042
Fehler	Ressourcen und Widerstandskraft	891.863	7.495		
	Regelbewusstsein und Standfestigkeit	151.874	1.276		
	Gewissenhaftigkeit und Arbeitsstil	608.385	5.112		

Aus der Tabelle 15 zu den Zwischensubjekteffekte lässt sich ablesen, dass die Unterschiede der Mittelwerte in den Clustern bei der Skala *Ressourcen und Widerstandskraft* $F(3, 119) = 3.825$, $p = .012$ sowie bei der Skala *Gewissenhaftigkeit und Arbeitsstil* $F(3, 119) = 2.81$, $p = .042$ signifikant ausfällt. Für eine genauere Analyse wird ein post hoc Test durchgeführt der Aufschluss darüber geben soll, in welchen Clustern sich die Mittelwerte der einzelnen Skalen signifikant unterscheiden.

4.4.2 POST HOC TEST

Mittels post hoc- Test zeigt sich, in welchen Clustern sich die Mittelwerte der einzelnen Skalen signifikant unterscheiden.

Tabelle 16: Paarweise Vergleiche der Post Hoc Tests

Abhängige Variable	(I)Ward Method	(J)Ward Method	Mittlere Differenz (I-J)	Standardfehler	Sig. ^a
Ressourcen und Widerstandskraft	1	2	1,564	.684	.143
		3	,022	.602	1.000
		4	-1.566	.847	.402
	2	3	-1.542	.739	.234
		4	-3.130 [*]	.950	.008
	3	4	-1.588	.893	.467
Regelbewusstsein und Standfestigkeit	1	2	-.137	.282	1.000
		3	-.381	.248	.763
		4	-.451	.350	1.000
	2	3	-.244	.305	1.000
		4	-.314	.392	1.000
	3	4	-.070	.368	1.000
Gewissenhaftigkeit und Arbeitsstil	1	2	1.132	.565	.283
		3	-.133	.497	1.000
		4	-1.022	.700	.881
	2	3	-1.265	.610	.243
		4	-2.154 [*]	.785	.042
	3	4	-.889	.737	1.000

Im Post Hoc Test wird jedes Cluster innerhalb jeder der drei FAAR Skalen mit den jeweils verbleibenden Clustern verglichen und auf eine signifikante Unterscheidung geprüft (Tabelle 16). Der erste Cluster wird mit dem zweiten, dem dritten und dem vierten verglichen usw.

Es fallen die Unterschiede des zweiten und vierten Clusters in den Skalen *Ressourcen und Widerstandskraft* sowie in der Skala *Gewissenhaftigkeit und Arbeitsstil* signifikant aus (rot markiert in der Tabelle 16). Die einzelnen Mittelwerte der FAAR Skalen in den entsprechenden Clustern werden in den folgenden Abbildungen 16-18 dargestellt.

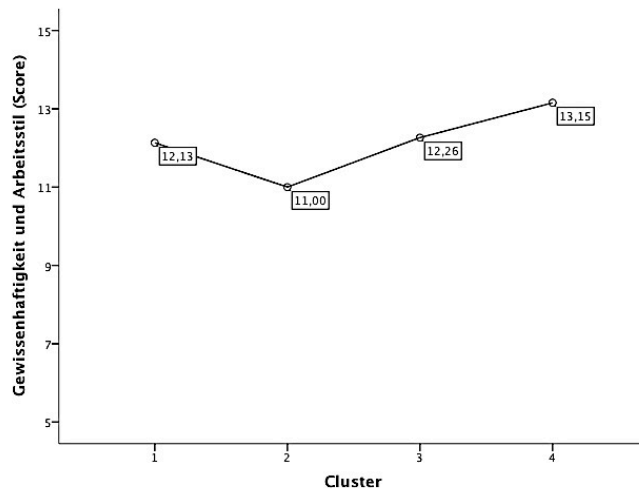


Abbildung 17: Mittelwerte der Skala Gewissenhaftigkeit und Arbeitsstil in den vier Clustern

Die signifikanten Mittelwertsunterschiede der Skala *Gewissenhaftigkeit und Arbeitsstil* im zweiten und vierten Cluster werden in der grafischen Darstellung erkennbar (Abbildung 17). Der niedrige Mittelwert von 11.00 Punkten deutet auf eine geringere Ausprägung in Gewissenhaftigkeit, Tendenz zur Pflichterfüllung, im Zeitmanagement, Organisations- und Planungsfähigkeit und auf einen eher impulsiveren Typen hin. Im Gegensatz dazu zeichnet sich das vierte Cluster mit dem höchsten Mittelwerte von 13.35 mit den stärkeren Ausprägungen der eben genannten Eigenschaften aus.

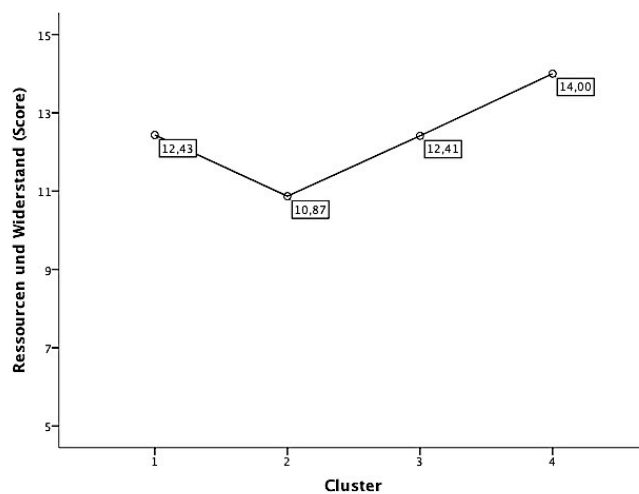


Abbildung 18: Mittelwerte der Skala Ressourcen und Widerstandskraft in den vier Clustern

Ein ähnliches Bild zeichnet sich bei der Skala *Ressourcen und Widerstandskraft* ab (Abbildung 18). Der zweite Cluster weist den niedrigsten Mittelwert mit 10.87 und das vierte Cluster den höchsten Mittelwert mit 14.00 Punkten auf. Im ersten und dritten Cluster sind die Mittelwerte fast identisch mit 12.41 Punkten. Ein niedriger Wert in der Skala *Ressourcen und Widerstandskraft* bedeutet ein geringeres Gesundheitsbewusstsein welches mit weniger positiven Stresscopingstrategien einhergeht und zudem auf eine geringere Distanzierungsfähigkeit gegenüber der Arbeit hinweist. Darüber hinaus besitzen jene Personen eher geringeres Interesse an Fortbildung und Veränderungen.

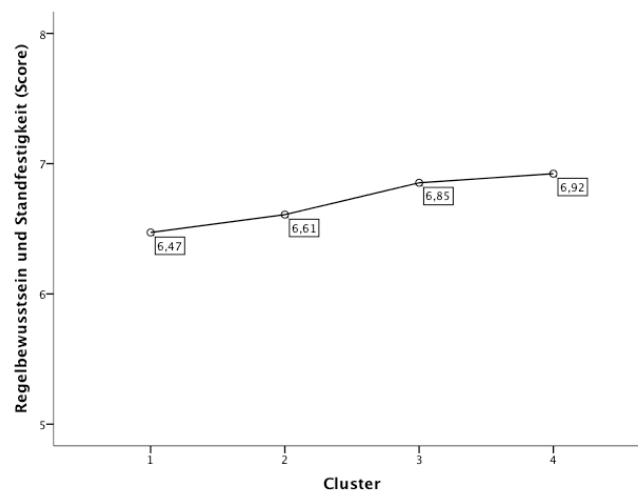


Abbildung 19: Mittelwerte der Skala Regelbewusstsein und Standfestigkeit in den vier Clustern

Wie aus der Abbildung 19 ersichtlich, unterscheiden sich die Mittelwerte in der Skala *Regelbewusstsein und Standfestigkeit* nur marginal voneinander. Personen der unterschiedlichen Cluster antworten in der Skala *Regelbewusstsein und Standfestigkeit* ähnlich. Bei der Einhaltung wichtiger Vorschriften in der Arbeit, ärztlichen Empfehlungen oder Beachtung wichtiger Verkehrsregeln und Vorschriften beantworteten die Testpersonen die Aussagen in ähnlicher Weise. Ferner unterscheiden sich die Personen gegenüber der Standfestigkeit der eigenen Meinung und Vertretung dieser nicht, gleich welchem Cluster sie angehören.

4.4.3 ERGEBNISSE UND INTERPRETATION DER TESTUNG DER MITTELWERTSUNTERSCHIEDE DER FAAR SKALEN IN DEN CLUSTERN

Mit der MANOVA sollte überprüft werden ob die Unterschiede der FAAR Skalen sich in den einzelnen Clustern wiederfinden. Die Verbindung zwischen den verschiedenen Typen, die sich durch die Clusterung ergaben und dem Achtsamkeitsfragebogen sollte klären, inwiefern der neue Fragebogen und welche Skalen des Fragebogens diese Typen unterscheiden können. Die interessierenden Merkmale stellten die drei Skalen des FAAR, *Gewissenhaftigkeit und Arbeitsstil*, *Ressourcen und Widerstandskraft* sowie *Regelbewusstsein und Standfestigkeit* dar. Ferner sollten diese Ergebnisse die Resultate und Interpretationen der Konstruktvalidierung vervollständigen und ergänzen.

Im Folgenden werden die Ergebnisse der MANOVA mit dem Hintergrund der Faktoren- sowie Clusterbeschreibungen dargestellt und interpretiert.

Die Ergebnisse der Mittelwertsvergleiche der Skala *Gewissenhaftigkeit und Arbeitsstil* zeigen im Gegensatz zur Beschreibung des ersten Clusters keine besonders negative Ausprägung. Zudem sind die Mittelwerte im dritten Cluster nahezu gleich. Diese Ergebnisse sprechen nicht dafür, dass diese Skala gut im oberen und unteren bzw. zwischen dem durchaus positiven dritten Cluster und dem negativen ersten Cluster differenzieren kann. Im zweiten und vierten Cluster, welche durch extreme Ausprägungen in bestimmten Bereichen gekennzeichnet sind, zeichnet sich ein anderes Bild ab. Der zweite Cluster ist charakterisiert durch diese negativen Selbstkonzepte im Leistungsbereich und einer eher negativen Einschätzung des eigenen Selbstwertes. Der ebenso relativ geringste Wert der Skala *Gewissenhaftigkeit und Arbeitsstil* korrespondiert mit diesen Persönlichkeitsmerkmalen. Eine mögliche Interpretation könnte sein, dass sich das eher negative Selbstkonzept hinderlich auf die Planungs- und Organisationsfähigkeit auswirkt. Dadurch würde man eher in Zeitmangel geraten und gewisse Aufgaben nicht so gründlich erledigen können. Unterstützung findet dieser Zusammenhang durch den ebenfalls leicht negativen Wert der emotionalen und motivationalen Aspekte der Arbeit. Einige Aspekte dieses Faktors finden sich in der Skala *Gewissenhaftigkeit und Arbeitsstil* wieder und könnten zur Aufrechterhaltung des negativen Selbstwertes beitragen. Zum Beispiel könnte nach der Theorie der gelernten Hilflosigkeit nach Seligman (1975, zitiert nach Herkner, 2001, S. 101) das Erfolgserleben im Beruf als Unkontrollierbar erlebt werden und hätte Einfluss auf die Motivation, weitere Lernprozesse und Gefühle. Eine ebenso passende Erklärung liefert die Attributionstheorie nach Weinert (1972, zitiert nach Herkner, 2001, S. 45), die das geringe Erfolgserleben den geringen eigenen Fähigkeiten zuschreibt und

als stabil angesehen wird. Damit könnten ebenso die Verausgabungsbereitschaft, subjektive Bedeutsamkeit der Arbeit und der geringere berufliche Ehrgeiz erklärt werden.

Im vierten Cluster finden sich die höchsten Mittelwerte aller drei Skalen des FAAR wieder. Gemeinsam mit den positiven Werten der Faktoren Emotionale Stabilität und Selbstkonzepte, Affinität zu sozialen Beziehungen und Verhalten bei Arbeitsanforderungen widerspricht dies dem vorigen Erklärungsmodell. Die Vermutung, dass sich Gewissenhaftigkeit und ein reflexiver Arbeitsstil mit einem positiven Emotionalen und Motivationalen Aspekt der Arbeit einhergehen, kann im vierten Cluster nicht beobachtet werden. Bei genauerer Betrachtung der Items fällt jedoch auf, dass sich die neu entwickelte Skala mehr auf die Aspekte der Planungsfähigkeit und des Zeitmanagement ausrichtet. So könnte man durchaus fähig sein, sich die Arbeit und Freizeit gut einzuteilen und sich trotzdem als wenig verausgabungsbreit zeigen. Zusammenfassend lässt sich sagen, dass sich die Skala *Gewissenhaftigkeit und Arbeitsstil* schwer in dieses Clustersystem einordnen lässt. Grund dafür könnte diese situationsbezogene Komponente des Stresses sein. Viele Persönlichkeitseigenschaften können der Grund für Stress sein. Es muss nicht bedeuten, dass eine Person mit guter Organisationsfähigkeit und Zeitmanagementfähigkeit keinen Stress erlebt. Auf eine Darstellung der unterschiedlichen Quellen und Konsequenzen von beruflichen Stress, sei auf Weinert (1998, S. 237) verwiesen. Als Beispiel für Quellen von Stressoren wird der Mangel an Kontrolle und Verantwortung der Menschen auf der individuellen Ebene und die Familie und Lebensqualität auf der Extraorganisationalen Ebene genannt. Daher spielt diese Skala in unterschiedlichen Clustern eine differenzierte Rolle.

Ähnlich der Skala *Gewissenhaftigkeit und Arbeitsstil* zeichnet sich die Mittelwerteverteilung bei der Skala *Ressourcen und Widerstandskraft* ab. Im ersten und dritten Cluster sind die Mittelwerte bei der Skala des FAAR ähnlich. Obwohl alle Faktoren im ersten Cluster einen negativen Wert aufweisen, deutet der Mittelwert der Skala *Ressourcen und Widerstandskraft* nicht auf einen ebenso negativen Mittelwert hin. Eine mögliche Ursache der geringen Übereinstimmung der Cluster und der FAAR Skala sind die speziellen Situationen, die im FAAR angesprochen werden. In keinem der anderen Fragebögen wird so detailliert über den Umgang mit Stress nachgefragt. Das Verfahren BAcO-D, das Aufschluss über das Konstrukt im FAAR bringen hätte sollen, zeigt keine Signifikanz. Die Skala *Ressourcen und Widerstandskraft* entspricht am ehesten dem Bereich der psychischen Widerstandskraft der AVEM Skalen. Diese Skalen spiegeln sich vor allem im ersten Faktor, Emotionale Stabilität und Selbstkonzepte, wider. Die FAAR Mittelwerte der Skala *Ressourcen und Widerstands-*

kraft sind konform mit den Mittelwerten des Faktors emotionale Stabilität und Selbstkonzepte im zweiten und vierten Cluster. Beim Vergleich der Grafen von Abbildung 16 und Abbildung 18 weisen sowohl der Faktor wie auch die FAAR Skala im zweiten Cluster den geringsten Mittelwert und im vierten Cluster den höchsten Mittelwert auf. Zusammenfassend lässt sich diese Skala vor allem konform mit dem zweiten und vierten Cluster interpretieren.

Wie sich aus den Ergebnissen entnehmen lässt kann die Skala *Regelbewusstsein und Standfestigkeit* nicht zwischen den Clustern differenzieren. Personen antworten auf Fragen dieser Skala sehr ähnlich, woraus sich eine geringe Varianz ergibt. Grund dafür könnten die speziellen, situationsbezogenen Aussagen sein. Einige der Aussagen die sich auf Regel konformes Verhalten beziehen, im beruflichen, gesundheitlichen wie auch verkehrstechnischen Bereichen, könnten soziale erwünschte Antworten hervorrufen. Personen könnten versucht sein nicht ehrlich zu antworten, sondern wie sie annehmen, dass diese Aussagen gesellschaftlich akzeptiert sind.

Durch diese zusätzliche Analyse wird ersichtlich, wie bedeutsam weitere Validierungsstudien zu diesem neuen Verfahren sind. Eine Einordnung dieses neuen Konstruktes und mehr Belege für die Zusammenhänge wie Abgrenzungen von ähnlichen Konstrukten, sollten eine bessere Interpretation der Ergebnisse ermöglichen. Die Literatur der Risikoforschung konnte nur wenig zur Klärung der Ergebnisse beitragen. Die Häufigkeitsverteilung des Geschlechtes in den einzelnen Clustern, zeigt nur im Cluster vier eine gering höhere Anzahl an Männern. Aus diesem Grund von einem risikoreicheren Cluster auszugehen, wäre jedoch unbegründet. Die Interpretation auf der Grundlage der Big-Five wird durch die Zuordnung der Skalen zu den Clustern erschwert. Nach Nicholson et al. (2005) wären die Skalen *Extraversion* und *Offenheit für Erfahrungen* die motivationale Antriebskraft für Risikobereitschaft, emotionale Stabilität und geringe *Verträglichkeit* würden die Schuld oder Angst gegenüber negativen Konsequenzen mäßigen und geringe *Gewissenhaftigkeit* erleichtert die Überschreitung von kognitiven Barrieren. Dieses Muster der Eigenschaften kann bei den Faktoren nicht beobachtet werden. Die Einführung in die Risikoforschung konnte jedoch zum Verständnis der Komplexität und dem Verständnis des Zusammenwirkens unterschiedlichster Faktoren einen Beitrag leisten.

V. ZUSAMMENFASSUNG

Diese Arbeit hatte die Konstruktvalidierung des Fragebogens zur persönlichen Achtsamkeit im Umgang mit alltäglichen Risiken zum Ziel. Die Fragestellung und die aufgestellten Hypothesen zu den Zusammenhängen mit den einzelnen Verfahren, konvergent und diskriminant, wurden mittels Spearman'sche Korrelationen überprüft. Die Konstruktvalidität des neu konstruierten Fragebogens konnte gezeigt werden. Zur konvergenten Validität haben sich drei der Hypothesen zur Skala *Gewissenhaftigkeit und Arbeitsstil* bestätigen lassen; alle Monotrait-Monomethod-Analysen der Skala *Ressourcen und Widerstandskraft* waren hypothesenkonform. Die Skala *Regelbewusstsein und Widerstandskraft* stimmt nur mit einer Skala, der *Verhaltens- und Entscheidungssicherheit* signifikant überein. Gerade bei der letzten der drei FAAR Skalen bedarf es einer weiteren Konstruktvalidierung, um die Skala besser interpretieren und einordnen zu können.

Nur ein Kennwert der Objektiven Persönlichkeitstests AHA und BAcO-D wurde hypothesenkonform signifikant. Die Skala *Gewissenhaftigkeit und Arbeitsstil* hängt mit dem Kennwert *Impulsivität vs. Reflexivität* positiv zusammen. Erneut zeigt sich kein Zusammenhang zwischen Persönlichkeitsfragebögen und Objektiven Persönlichkeitstests. Dies hält erneut fest, dass sich Objektive Persönlichkeitstests nicht für die Konstruktvalidierung von Fragebögen eignen (Ifcic, 2012; Kubinger & Litzenberger, 2003; Ortner et al, 2007). Kubinger und Litzenberger (2003) kommen zu dem Ergebnis, dass die Objektiven Persönlichkeitstests, in diesem Fall die Arbeitshaltungen, einen besonderen Aspekt der Persönlichkeit erfassen, der über fragebogenmäßige inhaltliche Beschreibungen hinausgeht. Ifcic (2012) fasst zusammen, wenn aufgrund der Konstruktion eine inhaltliche Validität des Verfahrens besteht, kann eine Konstruktvalidität nicht eindeutig ausgeschlossen werden. Es muss eher zur Kenntnis genommen werden, dass sich Persönlichkeitsfragebögen nicht zur Konstruktvalidierung von Objektive Persönlichkeitstests eignen.

Im Fall der diskriminanten Validität ergaben sich noch nennenswerte Korrelationen bei der Skala *Ressourcen und Widerstandskraft*, jedoch lassen sich jene gut in das theoretische Konstrukt einfügen.

Des Weiteren wurde die Frage nach Risikogruppen anhand einer exploratorischen Faktorenanalyse, einer Clusteranalyse und darauffolgenden MANOVA beantwortet. Die exploratorische Faktorenanalyse erbrachte vier unabhängige Faktoren: Emotionale Stabilität und Selbstkonzepte, Emotionale und Motivationale Aspekte der Arbeit, Affinität zu sozialen Beziehungen sowie Verhalten bei Arbeitsanforderungen. Die Clusteranalyse der vier Faktoren

erbrachte ein Cluster mit eher ungünstigen, gesundheitsgefährdenden Verhaltensweisen (negative Werte aller vier Faktoren), ein Cluster bei dem alle vier Faktoren positive Werte zeigen, sowie zwei Cluster mit speziellen Ausprägungen in einzelnen Bereichen. Die einzelnen Cluster konnten jedoch nicht konkret mit dem Risikobereich in Verbindung gebracht werden. Nachdem sich die Big Five, das Risikoverhalten und Sensation Seeking Varianz teilen (Aluja, García & García, 2003; Dahlen & White, 2006; Zuckerman, Kuhlman, Joireman, Teta & Kraft, 1993) und die vorliegende Arbeit nicht direktes Risikoverhalten erhoben hat, jedoch aber die Big Five, weist das Cluster vier am ehesten auf ein Risikocluster hin. Nach Nicholson et al. (2005) würden hohe Extraversionswerte, die in der positiven Ausprägung des Faktors *Emotionale Stabilität und Selbstkonzepte* vertreten sind, die motivationale Antriebskraft für Risikoverhalten sein. Darüber hinaus würde eine geringe Gewissenhaftigkeit, die sich im Faktor *Emotionale und Motivationale Aspekte* wiederfindet, die Überschreitung zum Risikoverhalten erleichtern (Nicholson et al., 2005). Zudem beurteilen nach Gullone und Moore (2000) Personen mit geringer Gewissenhaftigkeit, alle Arten von Risiko als weniger risikoreich. Offenheit für Erfahrung spielt in der vorliegenden Arbeit eine nebensächliche Rolle, da Weller und Tikir (2011) gerade in Bereichen der Gesundheit und Sicherheit keinen Einfluss auf Risikobereitschaft fanden. Allerdings ist diese Analyse sehr vereinfacht und kann die komplexen Zusammenhänge nicht ausreichend abbilden. Es wird klar, dass nicht ein einziges Muster an Eigenschaften für Risikobereitschaft verantwortlich gemacht werden kann. Gerade im Zusammenhang mit dem neuen Fragebogen sind weitere Analysen vonnöten. Während der FAAR nicht zwischen dem ersten und dritten Cluster differenzieren kann, zeigen sich im zweiten und vierten Cluster signifikante Mittelwertsunterschiede des FAAR. Zukünftige Validierungsstudien mit Verfahren aus dem Risikobereich können eventuell mehr Aufschluss über die Differenzierungsfähigkeit in diesem Bereich bringen.

VI. LITERATURVERZEICHNIS

- Aluja, A., García, Ó. & García, L. (2003). Relationships among extraversion, openness to experience, and sensation seeking. *Personality and Individual Differences*, 35(3), 671–680.
- Amelang, M., Bartussek, D., Stemmler, G. & Hagemann, D. (2006). *Differentielle Psychologie und Persönlichkeitsforschung* (6. Vollständig überarbeitete Auflage). Stuttgart: Kohlhammer.
- Amelang, M. & Schmitd-Atzert (2006). *Psychologische Diagnostik und Intervention* (4. Auflage). Heidelberg: Springer.
- Anastasi, A. (1986). Evolving concepts of test validation. *Annual review of Psychology*, 37, 1-15.
- Asendorpf, J., B. (2011). *Persönlichkeitspsychologie* (2. Auflage). Berlin: Springer.
- Ashton, M. C. & Lee, K. (2007). Empirical, theoretical, and practical advantages of the HEXACO model of personality structure. *Personality and social psychology review : an official journal of the Society for Personality and Social Psychology, Inc*, 11(2), 150–66.
- Ashton, M. C., Lee, K., Pozzebon, J. A., Visser, B. A. & Worth, N. C. (2010). Status-driven risk taking and the major dimensions of personality. *Journal of Research in Personality*, 44(6), 734–737.
- Backhausen, K., Erichson, B., Plinke, W. & Weiber, R. (2011). *Multivariate Analysemethoden. Eine anwendungsorientierte Einführung* (13. überarbeitete Auflage). Berlin: Springer.
- Beauducel, A., Strobel, A. & Brocke, B. (2003). Psychometrische Eigenschaften und Normen einer deutschsprachigen Fassung der Sensation Seeking-Skalen, Form V. *Diagnostica*, 49(2), 61–72.
- Bechara, A., Damasio, A., Damasio, H. & Anderson, S. W. (1994). Insensitivity to future consequences following damage to human prefrontal cortex. *Cognition*, 50, 7-15.
- Berkman, L. F., Glass, T., Brissette, I. & Seeman, T. E. (2000). From social integration to health: Durkheim in the new millennium. *Social science & medicine* (1982), 51(6), 843–57.
- Borkenau, P. & Ostendorf, F. (2008). *NEO-Fünf Faktoren-Inventar nach Costa und McCrae (NEO-FFI)* (2. neu normierte u. vollständig überarbeitete Auflage). Göttingen: Hogrefe.
- Bornstein, R. F. (2011). Toward a process-focused model of test score validity: improving psychological assessment in science and practice. *Psychological Assessment*, 23(2), 532–544.

- Borsboom, D., Mellenbergh, G. J., & van Heerden, J. (2004). The concept of validity. *Psychological review*, 111(4), 1061–71.
- Bortz, J. & Döring, N. (2006). *Forschungsmethoden und Evaluation. Für Human- und Sozialwissenschaftler* (4. überarbeitete Auflage). Heidelberg: Springer.
- Brandau, H., Daghofer, F., Hofmann, M., & Spitzer, P. (2011). Personality subtypes of young moped drivers, their relationship to risk-taking behavior and involvement in road crashes in an Austrian sample. *Accident; analysis and prevention*, 43(5), 1713–9.
- Breakwell, G. M. (2007). *The psychology of Risk*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Burke, M., Sarpy, S., Tesluk, P., & Smith-Crowe, K. (2002). General safety performance: a test of a grounded theoretical model. *Personnel Psychology*, 55, 429–457.
- Buss, D. M. (2004). *Evolutionäre Psychologie* (2. aktualisierte Auflage). München: Pearson Studium.
- Bühner, M. (2006). *Einführung in die Test- und Fragebogenkonstruktion* (2. aktualisierte und erw. Auflage). München: Person Studium.
- Campbell, D. T. & Fiske, D. W. (1959). Convergent and Discriminant Validation by the Multitrait-Multimethod Matrix. *Psychological bulletin*, 56(2), 81–105.
- Cartwright, S., Cooper, C. L. & Barron, A. (1993). An investigation of the relationship between occupational stress and accidents amongst company car drivers. *Journal of General Management*, 19(2), 78-85.
- Caspi, A., Roberts, B. W. & Shiner, R. L. (2005). Personality development: stability and change. *Annual review of psychology*, 56, 453–84.
- Christian, M. S., Bradley, J. C., Wallace, J. C. & Burke, M. J. (2009). Workplace safety: a meta-analysis of the roles of person and situation factors. *The Journal of applied psychology*, 94(5), 1103–27.
- Clarke, S. (2006). The relationship between safety climate and safety performance: a meta analytic review. *Journal of occupational health psychology*, 11(4), 315–27.
- Clarke, S. & Robertson, I. (2005). A meta-analytic review of the Big Five personality factors and accident involvement in occupational and non-occupational settings. *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, (78), 355–376.
- Costa, P. T. Jr. & McCrae, R. R. (1992). *NEO Personality Inventory-Revised (NEO-PI-R) and NEO Five-Factor Inventory (NEO-FFI) professional manual*. Psychological Assessment Resources: Odessa, FL.

- Cronbach, L. J. (1971). Test validation. In Thorndike, R. L. (Hrsg.), *Educational measurement* (2. Auflage) (S. 443-507). Washington, DC: American Council on Education.
- Cronbach, L. J. & Meehl, P. E. (1955). Construct Validity in Psychological Tests. *Psychological bulletin*, 52(4), 281–302.
- Dahlen, E. R. & White, R. P. (2006). The Big Five factors, sensation seeking, and driving anger in the prediction of unsafe driving. *Personality and Individual Differences*, 41(5), 903-915.
- Deusinger, I. M. (1986). *Die Frankfurter Selbstkonzeptskalen (FSKN)*. Göttingen: Hogrefe.
- Eysenck, H. J. (1991). Dimensions of personality: 16, 5 or 3? Criteria for a taxonomic paradigm. *Personality and Individual Differences*, 12 (8), 773-790
- Fredrickson, B. L. & Joiner, T. (2002). Positive Emotions Trigger Upward Spirals Toward Emotional Well-Being. *Psychological Science*, 13(2), 172–175.
- Fricke, R. (1974). *Kriteriumsorientierte Leistungsmessung*. Stuttgart: Kohlhammer.
- Golembowski, K. (2002). Reichweiten und Grenzen von E-Recruitment. In Bedey, B. (Hrsg), *Studium 2002*. Hamburg: Diplomica Verlag.
- Griffin, M. A. & Neal, A. (2000). Perceptions of Safety at Work : A Framework for Linking Safety Climate to Safety Performance , Knowledge , and Motivation, 5(3), 347–358.
- Guion, R. M. (1977). Content validity – The source of my discontent. *Applied Psychological Measurement*, 1, 1-10.
- Gullone, E. & Moore, S. (2000). Adolescent risk-taking and the five-factor model of personality. *Journal of adolescence*, 23(4), 393–407.
- Hartig, J., Frey, A. & Jude, N. (2012). Validität. In Moosbrugger, H. & Kelava, A. (Hrsg.), *Testtheorie und Fragebogenkonstruktion* (2. aktual. und überarbeitete Aufl.) (S. 143-171). Berlin: Springer.
- Hautzinger, H., Manssen, G., Schlag, B., Müller, H. E., Pfeiffer, M., Rößger, L., Schade, J., Butterwegge, P. & Gehlert, T. (2011). *Regelverstöße im Straßenverkehr. Forschungsbericht VV05*.
- Haynes, S. N., Kubany, E. S. & Richard, D. C. S. (1995). Content Validity in Psychological Assessment: A Functional Approach to Concepts and Methods. *Psychological Assessment*, 7(3), 238–247.
- Hergovich, A. & Hörndler, H. (1994). *Gestaltwahrnehmungstest. Ein Computerbasiertes Verfahren Zur Messung der Feldartikulation. Test: Manual und Software*. Frankfurt am Main: Swets Test Services.

- Herkner, W. (2004). *Sozialpsychologie* (2. Unveränderte Auflage). Bern: Huber
- Herle, M., Sommer, M., Wenzl, M. & Litzenberger, M. (2004). *IVPE. Inventar verkehrsrelevanter Persönlichkeitseigenschaften*. Mödling: Schuhfried.
- Ifcic, K. (2012). *Ein Beitrag zur Konstruktvalidierung des WSP aus dem Wiener Self-Assessment Psychologie: Sind Objektive Persönlichkeitstests zur Konstruktvalidierung geeignet?* Unveröffentlichte Diplomarbeit, Universität, Wien.
- Janke, W., Erdmann, G & Kallus, W. (1985). *Der Stressverarbeitungsfragebogen (SVF)*. Göttingen: Hogrefe.
- Jonah, B., Thiessen, R., & Au-Yeung, E. (2001). Sensation seeking, risky driving and behavioral adaptation. *Accident Analysis & Prevention*, 33, 679–684.
- Kahneman, D. & Tversky, A. (1979). Prospect Theory: An Analysis of Decision under Risk. *Econometrica*, 47(2), 263-291.
- Kane, M. T. (2001) Current Concerns in Validity Theory. *Journal of Educational Measurement*, 38, 319-341.
- Kersting, M. (2003). Augenscheinvalidität (face validity). In K. D. Kubinger & R. S. Jäger (Hrsg.), *Schlüsselbegriffe der psychologischen Diagnostik* (S. 54-55). Weinheim: Beltz PVU.
- Khorramdel, L. & Frebort, M. (unpubliziert). FAAR. Fragebogen zur Erfassung der persönlichen Achtsamkeit im Umgang mit alltäglichen Risiken.
- Kieschke, U. (2003). *Arbeit, Persönlichkeit und Gesundheit. Beiträge zu einer differentiellen Psychologie beruflichen Belastungsgeschehens*. Berlin: Logos.
- Kubinger, K. D. (2006). *Psychologische Diagnostik: Theorie und Praxis psychologischen Diagnostizierens*. Göttingen: Hogrefe.
- Kubinger, K. D. (2009). *Psychologische Diagnostik: Theorie und Praxis psychologischen Diagnostizierens* (2. Aufl.). Göttingen: Hogrefe.
- Kubinger, K.D. & Ebenhöf, J. (1997). *AHA. Arbeitshaltungen* (Version 27.00) [Computer software]. Mödling: Schuhfried.
- Kubinger, K. D. & Litzenberger, M. (2003). Zur Validität der Objektiven Persönlichkeits-Test-Batterie „Arbeitshaltungen“. *Zeitschrift für Differentielle und Diagnostische Psychologie*, 24, 119-133.
- Kubinger, K.D., Rasch, D. & Yanagida, T. (2011). *Statistik in der Psychologie. Vom Einführungskurs bis zur Dissertation*. Göttingen: Hogrefe.

- Lajunen, T. (2001). Personality and accident liability: are extraversion, neuroticism and psychoticism related to traffic and occupational fatalities? *Personality and Individual Differences*, 31, 1365–1373.
- Lee, K., Ashton, M. & Vries, R. de. (2005). Predicting Workplace Delinquency and Integrity with the HEXACO and Five-Factor Models of Personality Structure. *Human Performance*, 18(2), 179–197.
- Lee, K., Ogunfowora, B. & Ashton, M. C. (2005). Personality traits beyond the big five: are they within the HEXACO space? *Journal of personality*, 73(5), 1437–63.
- Lejuez, C. W., Aklin, W. M., Zvolensky, M. J. & Pedulla, C. M. (2003). Evaluation of the Balloon Analogue Risk Task (BART) as a predictor of adolescent real-world risk-taking behaviours. *Journal of Adolescence*, 26(4), 475–479.
- Lejuez, C. W., Read, J. P., Kahler, C. W., Richards, J. B., Ramsey, S. E., Stuart, G. L., Strong, D. R., et al. (2002). Evaluation of a behavioral measure of risk taking: The Balloon Analogue Risk Task (BART). *Journal of Experimental Psychology: Applied*, 8(2), 75–84.
- Lenzen, D. (1984). *Enzyklopädie Erziehungswissenschaft. Band 2: Methoden der Erziehungswiss.- & Bildungsforschung*. Stuttgart: Ernst Klett Verlage.
- Lienert, G.A. & Raatz, U. (1994). *Testaufbau und Testanalyse* (5., überarbeitete Auflage). Weinheim: Beltz.
- Lighthall, N. R., Mather, M., & Gorlick, M. a. (2009). Acute stress increases sex differences in risk seeking in the balloon analogue risk task. *PloS one*, 4(7), e6002.
- Messick, S. (1995). Validity of psychological assessment: Validation of inferences from persons' responses and performances as scientific inquiry into score meaning. *American Psychologist*, 50(9), 741–749.
- Moosbrugger, H. (2012). Item-Response-Theorie (IRT). In Moosbrugger, H. & Kelava, A. (Hrsg.), *Testtheorie und Fragebogenkonstruktion* (2. aktual. und überarbeitete Aufl.) (S. 227-274). Berlin: Springer.
- Moosbrugger, H. & Hartig, J. (2003). Faktorenanalyse. In K. D. Kubinger & R. S. Jäger (Hrsg.), *Schlüsselbegriffe der psychologischen Diagnostik* (S. 137-145). Weinheim: Beltz PVU.
- Moosbrugger, H. & Höfling, V. (2012). Standards für psychologisches Testen. In Moosbrugger, H. & Kelava, A. (Hrsg.), *Testtheorie und Fragebogenkonstruktion* (2. aktual. und überarbeitete Aufl.) (S. 204-223). Berlin: Springer.

- Moosbrugger, H. & Schermelleh-Engel, K. (2012). Exploratorische (EFA) und Konfirmatorische Faktorenanalyse (CFA). In Moosbrugger, H. & Kelava, A. (Hrsg.), *Testtheorie und Fragebogenkonstruktion* (2. aktual. und überarbeitete Aufl.) (S. 345-362). Berlin: Springer.
- Neal, A. & Griffin, M. A. (2004). Safety climate and safety at work. In Barling, J. & Frone, M. R. (Hrsg.), *The psychology of workplace safety* (S. 15-34). Washington, DC: American Psychological Association.
- Nicholson, N., Soane, E., Fenton-O’Creavy, M. & Willman, P. (2005). Personality and domain-specific risk taking. *Journal of Risk Research*, 8(2), 157–176.
- Norris, F. H., Matthews, B. A. & Riad, J. K. (2000). Characterological, situational, and behavioral risk factors for motor vehicle accidents: a prospective examination. *Accident; analysis and prevention*, 32(4), 505–15.
- Olteidal, S. & Rundmo, T. (2006). The effects of personality and gender on risky driving behaviour and accident involvement. *Safety Science*, 44(7), 621–628.
- Ortner, T.M., Kubinger, K.D., Schrott, A., Radinger, R. & Litzenberger, M. (2007). *BACo-D. Belastbarkeits-Assessment: computerisierte Objektive Persönlichkeits-Testbatterie – Deutsch* [Computer software]. Frankfurt a. M.: Harcourt Test Services.
- Ozer, D. J. & Benet-Martínez, V. (2006). Personality and the prediction of consequential outcomes. *Annual review of psychology*, 57, 401–21.
- Rost, J. (2004). *Lehrbuch Testtheorie – Testkonstruktion* (2., vollständig überarbeitete und erweiterte Auflage). Bern: Hans Huber.
- Rößger, L., Schade, J., Schlag, B. & Gehlert, T. (2011). *Verkehrsregelakzeptanz und Enforcement*. Berlin: Gesamtverband der Deutschen Versicherungswirtschaft.
- Salgado, J. (2002). The Big Five personality dimensions and counterproductive behaviors. *International Journal of Selection and Assessment*, 10(1-2), 117–125.
- Salminen, S. & Heiskanen, M. (1997). Correlations between traffic, occupational, sports, and home accidents. *Accident; analysis and prevention*, 29(1), 33–6.
- Schaarschmidt, U. & Fischer, A. W. (2008) *AVEM. Arbeitsbezogenes Verhaltens- und Erlebensmuster* (Version 23.00) [Computer software]. Mödling: Schuhfried.
- Schermelleh-Engel, K. & Schweizer, K. (2003). Diskriminante Validität. In K. D. Kubinger & R. S. Jäger (Hrsg.), *Schlüsselbegriffe der psychologischen Diagnostik* (S. 103-110). Weinheim: Beltz PVU.
- Schlag, B. (2010). Regelbefolgung. In Deutscher Verkehrssicherheitsrat (Hrsg.), *Schriftenreihe Verkehrssicherheit 14. „Risiko raus“ – Fachliche Beiträge zu Themen der Kampagne* (S. 23-39). Bonn: Deutscher Verkehrssicherheitsrat.

- Schmidt, L. R. (1975). *Objektive Persönlichkeitsmessung in diagnostischer und klinischer Psychologie*. Weinheim: Beltz.
- Schwebel, D. C., Severson, J., Ball, K. K. & Rizzo, M. (2006). Individual difference factors in risky driving: the roles of anger/hostility, conscientiousness, and sensation-seeking. *Accident Analysis & Prevention*, 38(4), 801–810.
- Seiwald, B. B. (2003). Lügenskala. In K. D. Kubinger & R. S. Jäger (Hrsg.), *Schlüsselbegriffe der psychologischen Diagnostik* (S. 271-273). Weinheim: Beltz PVU.
- Seligman, M. E. P. & Csikszentmihalyi, M. (2000). Positive psychology: An introduction. *American Psychologist*, 55(1), 5–14.
- Sieverding, M. (2000). Risikoverhalten und präventives Verhalten im Geschlechtervergleich: Ein Überblick. *Zeitschrift für Medizinische Psychologie*, 1, 7–16.
- Skeel, R. L., Neudecker, J., Pilarski, C. & Pytlak, K. (2007). The utility of personality variables and behaviorally-based measures in the prediction of risk-taking behavior. *Personality and Individual Differences*, 43(1), 203–214.
- Smith, T. W. & Spiro, I., Avron. (2002). Personality, health, and aging: prolegomenon for the next generation. *Journal of Research in Personality*, 36(4), 363–394.
- Trimpop, R. & Kirkcaldy, B. (1997). Personality predictors of driving accidents. *Personality and Individual Differences*, 23(1), 147–152.
- Wallace, J. C. & Vodanovich, S. J. (2003). Workplace safety performance: conscientiousness, cognitive failure, and their interaction. *Journal of occupational health psychology*, 8(4), 316–327.
- Weinert, A. B. (1998). *Organisationspsychologie: ein Lehrbuch* (4. Vollst. Überarb. Und erweiterte Auflage). Weinheim: Beltz.
- Weller, J. A. & Tikir, A. (2011). Predicting Domain-Specific Risk Taking With the HEXACO Personality Structure. *Journal of Behavioral Decision Making*, 201(January 2010), 180–201.
- Weuster, A. (2008). *Personalauswahl. Anforderungsprofil, Bewerbersuche, Vorauswahl und Vorstellungsgespräch* (2. Aktualisierte überarbeitete Auflage). Wiesbaden: Gabler.
- Zuckerman, M. (2008). *Sensation Seeking and Risky Behavior*. Washington, DC: American Psychological Association.
- Zuckerman, M., Kuhlman, D., Joireman, J., Teta, P. & Kraft, M. (1993). A Comparison of Three Structural Models for Personality: The Big Three, the Big Five, and the Alternative Five. *Journal of Personality and Social Psychology*, 65(4), 757-768.

VII. ANHANG

1. BESCHREIBUNG DER FAAR SKALEN

Im Histogramm der Abbildung 20 ist die Verteilung der Skala *Gewissenhaftigkeit und Arbeitsstil* dargestellt.

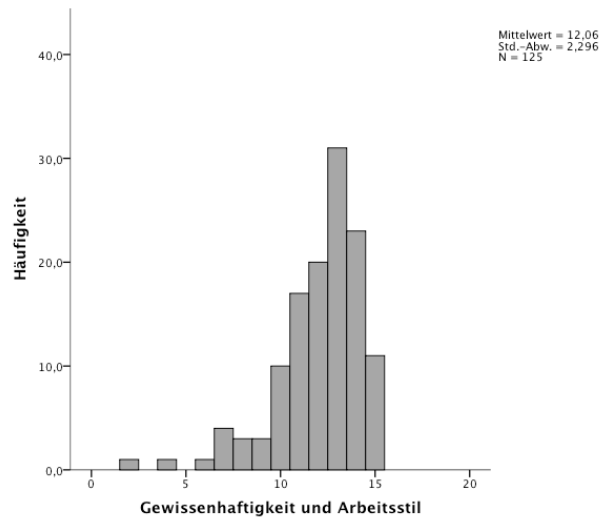


Abbildung 20: Histogramm der Skala Gewissenhaftigkeit und Arbeitsstil

Im Histogramm der Abbildung 21 ist die Verteilung der Skala *Ressourcen und Widerstandskraft* dargestellt.

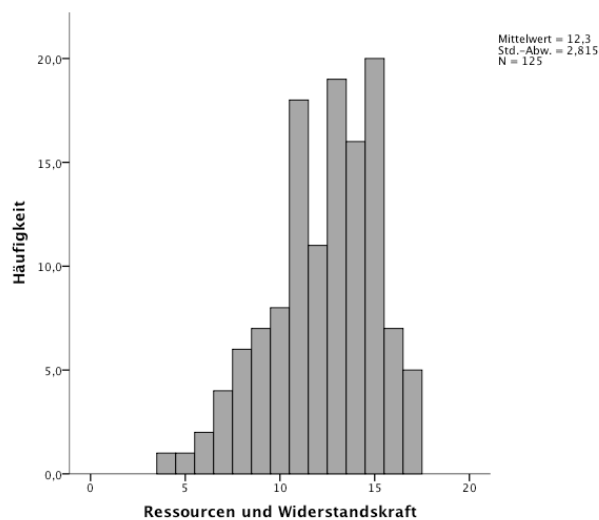


Abbildung 21: Histogramm der Skala Ressourcen und Widerstandskraft

Im Histogramm der Abbildung 22 ist die Verteilung der Skala *Regelbewusstsein und Standfestigkeit* dargestellt.

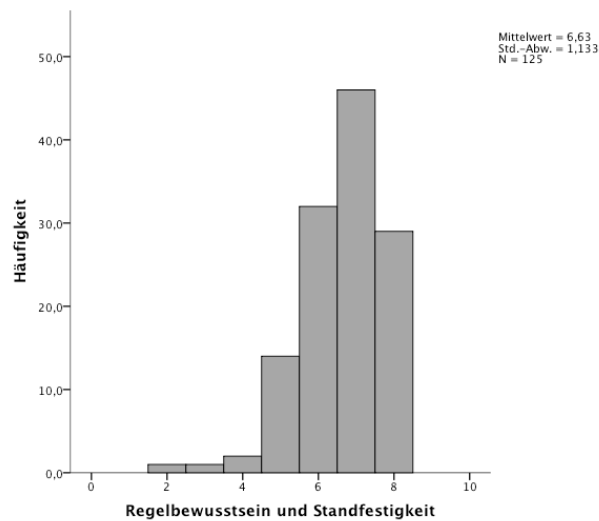


Abbildung 22: Histogramm der Skala Regelbewusstsein und Standfestigkeit

Die deskriptive Darstellung der einzelnen Werte des Fragebogens zur persönlichen Achtsamkeit im Umgang mit alltäglichen Risiken (FAAR) findet sich in der folgenden Tabelle 17.

Tabelle 17: Deskriptive Darstellung der Werte des FAAR

Deskriptive Statistik						
	N	Minimum	Maximum	Mittelwert	SD	Varianz
Gewissenhaftigkeit und Arbeitsstil	125	2	15	12,06	2,296	5,270
Ressourcen und Widerstandskraft	125	4	17	12,30	2,815	7,923
Regelbewusstsein und Standfestigkeit	125	2	8	6,63	1,133	1,283
Gültige Werte (Listenweise)	125					

2. DARSTELLUNG DER ZUSAMMENHÄNGE DER SKALA RESSOURCEN UND WIDERSTANDSKRAFT UND DEM BACO-D

In der folgenden Tabelle 18 werden die Korrelationen zu den Zusammenhängen zwischen dem BAcO-D und der Skala *Ressourcen und Widerstandskraft* dargestellt.

Tabelle 18: Darstellung der Spearman Korrelationen zu den Hypothesen $H_1\text{BAcO-D}_5$ - $H_1\text{BAcO-D}_{13}$

			<i>Ressourcen und Widerstandskraft</i>
Spearman- Rho	BAcO: Zeitdruck	Korrelationskoeffizient	-,015
		Sig. (einseitig)	,433
		N	124
	BAcO: Aufgabenkollision	Korrelationskoeffizient	-,097
		Sig. (einseitig)	,143
		N	123
	HK: Leistungsoptimierung	Korrelationskoeffizient	,001
		Sig. (einseitig)	,494
		N	124
	HK: Leistungsstabilität	Korrelationskoeffizient	-,007
		Sig. (einseitig)	,469
		N	124
	Situationsadaption	Korrelationskoeffizient	-,036
		Sig. (einseitig)	,344
		N	124
	HK: Effizienz Nebenaufgabe	Korrelationskoeffizient	-,115
		Sig. (einseitig)	,102
		N	123
	NK: Quantität der Nebenaufgabe	Korrelationskoeffizient	,008
		Sig. (einseitig)	,464
		N	123
	NK: Durchhaltevermögen	Korrelationskoeffizient	,065
		Sig. (einseitig)	,239
		N	123
	NK: Ausgewogenheit	Korrelationskoeffizient	,015
		Sig. (einseitig)	,434
		N	123

3. ZUORDNUNGSÜBERSICHT DER CLUSTERZUORDNUNG

Tabelle 19: Zuordnungsübersicht der Clusteranalyse und der Koeffizienten

Zuordnungsübersicht						
Schritt	Zusammengeführte Cluster		Koeffizienten	Erstes Vorkommen des Clusters		Nächster Schritt
	Cluster 1	Cluster 2		Cluster 1	Cluster 2	
1	89	102	,012	0	0	37
2	29	49	,037	0	0	19
3	106	120	,078	0	0	29
4	61	104	,131	0	0	21
5	57	75	,184	0	0	43
6	18	107	,255	0	0	11
7	33	90	,330	0	0	9
8	13	116	,406	0	0	39
9	33	67	,493	7	0	37
10	103	124	,596	0	0	46
11	18	87	,705	6	0	18
12	17	50	,817	0	0	60
13	45	97	,946	0	0	76
14	54	71	1,075	0	0	38
15	38	112	1,205	0	0	63
16	7	26	1,341	0	0	26
17	16	25	1,478	0	0	55
18	18	60	1,621	11	0	53
19	29	56	1,767	2	0	62
20	53	108	1,921	0	0	87
21	8	61	2,085	0	4	51
22	81	83	2,258	0	0	45
23	44	48	2,433	0	0	70
24	1	78	2,618	0	0	54
25	14	19	2,804	0	0	50
26	7	51	2,991	16	0	71
27	9	11	3,192	0	0	44
28	21	66	3,398	0	0	97
29	76	106	3,616	0	3	53
30	43	74	3,839	0	0	62
31	32	115	4,076	0	0	36
32	20	117	4,318	0	0	99
33	27	111	4,581	0	0	74
34	15	39	4,851	0	0	78
35	28	93	5,122	0	0	48
36	6	32	5,397	0	31	66

37	33	89	5,678	9	1	83
38	54	69	5,968	14	0	54
39	13	47	6,266	8	0	70
40	2	82	6,582	0	0	73
41	34	77	6,936	0	0	58
42	86	122	7,298	0	0	72
43	40	57	7,670	0	5	80
44	9	72	8,063	27	0	52
45	81	96	8,460	22	0	67
46	46	103	8,871	0	10	74
47	24	110	9,289	0	0	71
48	28	64	9,723	35	0	61
49	35	59	10,171	0	0	81
50	14	114	10,628	25	0	87
51	8	65	11,103	21	0	69
52	9	42	11,675	44	0	93
53	18	76	12,248	18	29	83
54	1	54	12,827	24	38	65
55	16	119	13,453	17	0	84
56	73	94	14,092	0	0	89
57	37	85	14,762	0	0	88
58	5	34	15,434	0	41	78
59	98	99	16,126	0	0	101
60	17	55	16,819	12	0	79
61	28	91	17,535	48	0	82
62	29	43	18,275	19	30	92
63	36	38	19,023	0	15	90
64	10	30	19,772	0	0	89
65	1	113	20,644	54	0	94
66	3	6	21,551	0	36	86
67	81	109	22,475	45	0	104
68	62	70	23,485	0	0	97
69	4	8	24,524	0	51	95
70	13	44	25,587	39	23	80
71	7	24	26,689	26	47	104
72	86	92	27,799	42	0	110
73	2	118	28,913	40	0	103
74	27	46	30,032	33	46	88
75	12	52	31,222	0	0	85
76	41	45	32,417	0	13	98
77	68	79	33,622	0	0	105
78	5	15	34,889	58	34	92
79	17	63	36,189	60	0	107
80	13	40	37,657	70	43	94

81	35	84	39,132	49	0	100
82	23	28	40,828	0	61	96
83	18	33	42,600	53	37	108
84	16	95	44,472	55	0	96
85	12	31	46,401	75	0	102
86	3	125	48,361	66	0	117
87	14	53	50,557	50	20	95
88	27	37	52,770	74	57	109
89	10	73	55,010	64	56	93
90	36	58	57,310	63	0	111
91	80	121	59,631	0	0	101
92	5	29	62,056	78	62	109
93	9	10	64,514	52	89	105
94	1	13	67,075	65	80	108
95	4	14	69,825	69	87	102
96	16	23	72,855	84	82	112
97	21	62	75,906	28	68	103
98	41	100	79,046	76	0	106
99	20	105	82,721	32	0	114
100	35	101	86,530	81	0	107
101	80	98	90,578	91	59	113
102	4	12	94,636	95	85	120
103	2	21	98,989	73	97	111
104	7	81	103,530	71	67	110
105	9	68	108,399	93	77	112
106	41	123	113,476	98	0	114
107	17	35	118,653	79	100	118
108	1	18	124,499	94	83	116
109	5	27	131,412	92	88	113
110	7	86	138,401	104	72	115
111	2	36	146,320	103	90	115
112	9	16	157,809	105	96	116
113	5	80	173,210	109	101	117
114	20	41	189,534	99	106	119
115	2	7	207,785	111	110	121
116	1	9	227,986	108	112	119
117	3	5	250,627	86	113	118
118	3	17	283,471	117	107	122
119	1	20	322,467	116	114	120
120	1	4	364,280	119	102	121
121	1	2	419,322	120	115	122
122	1	3	488,000	121	118	0

4. ÜBERPRÜFUNG DER VORAUSSETZUNGEN DER MANOVA

Überprüfung einer Voraussetzung der multivariaten Varianzanalyse; der Homogenität der Varianzen anhand des Box-M Tests (Tabelle 20).

Tabelle 20: Prüfung der Homogenität der Varianzen anhand des Box-M Tests

Box-Test auf Gleichheit der Kovarianzenmatrizen^a	
Box-M-Test	30,863
F	1,606
df1	18
df2	10431,503
Sig.	,050
Prüft die Nullhypothese, daß die beobachteten Kovarianzen- matrizen der abhängigen Variablen über die Gruppen gleich sind.	
Design: Konstanter Term + CLU4_1	

Prüfung einer weiteren Voraussetzung, der Gleichheit der Fehlervarianzen, für die multivariate Varianzanalyse mittels Levene-Test (Tabelle 21).

Tabelle 21: Prüfung der Gleichheit der Fehlervarianzen mittels Levene-Test

Levene-Test auf Gleichheit der Fehlervarianzen^a				
	F	df1	df2	Sig.
Ressourcen und Widerstandskraft	,678	3	119	,567
Regelbewusstsein und Standfestigkeit	1,473	3	119	,225
Gewissenhaftigkeit und Arbeitsstil	1,551	3	119	,205
Prüft die Nullhypothese, daß die Fehlervarianz der abhängigen Variablen über Gruppen hinweg gleich ist.				
a. Design: Konstanter Term + CLU4_1				

VIII. TABELLENVERZEICHNIS

TABELLE 1: SKALEN UND SUBSKALEN DES FAAR (KHORRAMDEL & FREBORT, UNPUBLIZIERT)	20
TABELLE 2: VERHALTENSUNTERSCHIEDE VON PERSONEN MIT EINER STARKEN ODER SCHWACHEN AUSPRÄGUNG VON SENSATION SEEKING (AMELANG, BARTUSSEK, STEMMLER & HAGEMANN, 2006, S. 329).....	31
TABELLE 3: ÜBERSICHT DER ERWARTETEN KONVERGENTEN KORRELATIONEN DER AUSGESUCHTEN VERFAHREN MIT DEN FAAR SKALEN	47
TABELLE 4: ERGEBNISSE DER HYPOTHESEN ZU DER SKALA GEWISSENHAFTIGKEIT UND ARBEITSSTIL	54
TABELLE 5: ERGEBNISSE DER HYPOTHESEN DER SKALA RESSOURCEN UND WIDERSTANDSKRAFT .	56
TABELLE 6: ERGEBNISSE DER HYPOTHESEN ZU DER SKALA REGELBEWUSSTSEIN UND STANDFESTIGKEIT	58
TABELLE 7: KORRELATIONSKOEFFIZIENTEN DER HETEROTRAIT-MONOMETHOD-ANALYSEN	61
TABELLE 8: KORRELATIONSKOEFFIZIENTEN DER HETEROTRAIT-HETEROMETHOD-ANALYSEN.....	64
TABELLE 9: EINBEZOGENE SKALEN IN DIE FAKTORENANALYSE.....	71
TABELLE 10: ERGEBNISSTABELLE DER FAKTORENANALYSE	73
TABELLE 11: ROTIERTE KOMONENTENMATRIX MIT DEN NACH DER HÖHE SORTIERTEN FAKTORLADUNGEN	75
TABELLE 12: ZUORDNUNGSÜBERSICHT IN DEN CLUSTERN UND KOEFFIZIENTEN.....	80
TABELLE 13: MITTELWERTE (z) IN DEN VIER CLUSTERN.....	82
TABELLE 14: DESKRIPTIVE STATISTIKEN DER MANOVA.....	86
TABELLE 15: TESTS DER ZWISCHENSUBJEKTEFFEKTE DER MANOVA.....	87
TABELLE 16: PAARWEISE VERGLEICHE DER POST HOC TESTS	88
TABELLE 17: DESKRIPTIVE DARSTELLUNG DER WERTE DES FAAR.....	II
TABELLE 18: DARSTELLUNG DER SPEARMAN KORRELATIONEN ZU DEN HYPOTHESEN H₁BACO-D₅ - H₁BACO-D₁₃.....	III
TABELLE 19: ZUORDNUNGSÜBERSICHT DER CLUSTERANALYSE UND DER KOEFFIZIENTEN.....	IV
TABELLE 20: PRÜFUNG DER HOMOGENITÄT DER VARIANZEN ANHAND DES BOX-M TESTS	VII
TABELLE 21: PRÜFUNG DER GLEICHHEIT DER FEHLERVARIANZEN MITTELS LEVENE-TEST.....	VII

IX. ABBILDUNGSVERZEICHNIS

ABBILDUNG 1: DAS NOMOLOGISCHE NETZ VON DREI ELLIPSEN DARGESTELLTEN KONSTRUKTEN MIT ZUGEHÖRIGEN MANIFESTEN MESSWERTEN (HARTIG, FREY & JUDE, 2012, S. 155)	14
ABBILDUNG 2: BEISPIELITEM DER FAAR ONLINEVERSION (KHORRAMDEL & FREBORT, UNPUBL)	19
ABBILDUNG 3: MODELL ZUR SICHERHEIT AM ARBEITSPLATZ (CHRISTIAN, BRADLEY, WALLACE & BURKE, 2009).....	36
ABBILDUNG 4: BALKENDIAGRAMM VERTEILUNG IN ABHÄNGIGKEIT DES GESCHLECHTES.....	42
ABBILDUNG 5: HÄUFIGKEITSTABELLE DES ALTERS DER PERSONEN	42
ABBILDUNG 6: KREISDIAGRAMM DES BILDUNGSGRADES DER PERSONEN	43
ABBILDUNG 7: KREISDIAGRAMM DER BESCHÄFTIGUNGSART DER PERSON	43
ABBILDUNG 8: KREISDIAGRAMM DER POSITION IM BERUF.....	44
ABBILDUNG 9: KREISDIAGRAMM DES BERUFSFELDES DER PERSONEN	44
ABBILDUNG 10: KREISDIAGRAMM DES BESCHÄFTIGUNGSMAßES DER PERSONEN	45
ABBILDUNG 11: HÄUFIGKEITSDIAGRAMM DER ARBEITSUNFÄLLE DER PERSONEN.....	45
ABBILDUNG 12: SCREEPLOT DER FAKTORENANALYSE	73
ABBILDUNG 13: LINIENDIAGRAMM DER CLUSTER-KOEFFIZIENTEN.....	79
ABBILDUNG 14: HÄUFIGKEITSVERTEILUNG DER PERSONEN IN DEN VIER CLUSTERN	81
ABBILDUNG 15: HÄUFIGKEITSVERTEILUNG DES GESCHLECHTES IN DEN VIER CLUSTERN	81
ABBILDUNG 16: FAKTORENMITTELWERTE IN DEN VIER CLUSTERN	83
ABBILDUNG 17: MITTELWERTE DER SKALA GEWISSENHAFTIGKEIT UND ARBEITSSTIL IN DEN VIER CLUSTERN.....	90
ABBILDUNG 18: MITTELWERTE DER SKALA RESSOURCEN UND WIDERSTANDSKRAFT IN DEN VIER CLUSTERN.....	90
ABBILDUNG 19: MITTELWERTE DER SKALA REGELBEWUSSTSEIN UND STANDFESTIGKEIT IN DEN VIER CLUSTERN.....	91
ABBILDUNG 20: HISTOGRAMM DER SKALA GEWISSENHAFTIGKEIT UND ARBEITSSTIL	I
ABBILDUNG 21: HISTOGRAMM DER SKALA RESSOURCEN UND WIDERSTANDSKRAFT.....	II
ABBILDUNG 22: HISTOGRAMM DER SKALA REGELBEWUSSTSEIN UND STANDFESTIGKEIT	II

X. CURRICULUM VITAE

Allgemeine Daten:

Name: Juliane Magdalena Gruber
Geburtsdatum: 21.09.1985
Geburtsort: Friesach, Kärnten
Staatsbürgerschaft: Österreich
Email: gruberjuliane@hotmail.com

Schulische und berufliche Ausbildung:

Oktober 2004- laufend Studium der Psychologie an der Universität Wien
Oktober 2009- Auslandsjahr in Italien, „Sapienza“ Università di Roma
Juni 2010
2004 Matura am Bundesoberstufenrealgymnasium Murau, Stmk

Erfahrung im psychologischen Bereich:

07/2009 – 09/2009 Praktikum im Wohnhaus Murdorf

Berufliche Tätigkeiten:

08/2011 – 09/2011 Promotionarbeit, Deutschlandtour für Manner
11/2010 – 01/2011 Arbeit in der Fachbereichsbibliothek Kultur- und Sozialanthropologie
11/2010 – 12/2010 Promotionarbeit für Manner
08/2008 – 09/2008 Ferialarbeit bei IBS
04/05/06/07/2008 Mitarbeit beim Steirischen Frühling

Zusätzliche Qualifikationen:

Führerschein der Klasse B
Sehr gute Kenntnisse in der englischen Sprache in Wort und Schrift
Grundkenntnisse in der italienischen Sprache in Wort und Schrift
EDV Kenntnisse: ECDL, SPSS 19 und R