Fachhochschule Nordwestschweiz
Hochschule für Angewandte Psychologie

Entwicklung einer Neuauflage des Verb-Interessentests (VIT) von Hell, Wetzel und Pässler (2013)

MASTER-ARBEIT

2024

Autor
Sigrist, Carlo

Begleitperson
Prof. Dr. Hell, Benedikt

Praxispartner
Fachhochschule Nordwestschweiz FHNW
Hochschule für Angewandte Psychologie
Prof. Dr. Hell, Benedikt

Abstract

Recent findings from vocational interest research (e.g. Hell, Gatzka & Pässler, 2016; Su, Tay, Liao, Zhang & Rounds, 2019) indicate relevant content-wise expansions of the RIASEC model by Holland (1959, 1997). In this master's thesis, the verb interest test (VIT) by Hell et al. (2013) was actualized and an extension to its underlying RIASEC interest model was tested. The Setpoint model by Su, Tay, et al. (2019) and other interest dimensions were thereby included. An extensive list of words was reduced to 10'656 verbs using GPT-for-Excel and Excel functions, and further decreased to 3,772 verbs. Three experts (*N*=3) evaluated these, from which a verb list for a first test draft of 223 items was derived. It was then tested on a gender-balanced convenience sample (*N*=40; 22 women, 18 men). The item analysis led to a list of 152 items for the second test draft. It was then tested on a larger sample consisting of clients and counselors from cantonal career guidance centers as well as students of applied psychology (*N*=172). Parallel analysis suggested a 9-factor model, which in exploratory factor analysis explained 50.63% of total variance and through seven factors reflected the complete RIASEC model and a sport dimension (derived from Hänni, 2023). Subsequent CFA modelling achieved insufficient fit values. Final test construction strategies (classic, balanced and IRT) produced varied and practical test versions all of which achieved acceptable values regarding internal consistency. Literature review and factor analyses results underline possibilities for RIASEC-model expansion.

Key words: vocational interests, Verb-Interest-Test, Holland, RIASEC, SETPOINT, test construction, gender fairness in testing

Zusammenfassung

Neuere Erkenntnisse aus der Berufsinteressenforschung (z.B. Hell, Gatzka & Pässler, 2016; Su, Tay, Liao, Zhang & Rounds, 2019) verdeutlichen, dass das RIASEC-Modell von Holland (1959, 1997) inhaltlich erweitert werden kann. In dieser Masterarbeit wurde eine Neuauflage des Verb-Interessen-Test (VIT) von Hell et al. (2013) konzipiert und eine Erweiterung des zugrundeliegenden RIASEC-Interessenmodells erprobt. Das Setpoint-Modell von Su, Tay, et al. (2019) sowie weitere Dimensionen wurden dabei miteinbezogen. Eine neue Wörterliste wurde mittels GPT-for-Excel und Excel-Funktionen auf 10’656 und nach manueller Durchsicht auf 3'772 Verben gekürzt. Drei Fachpersonen (*N*=3) bewerteten diese, woraus eine Verbenliste von 223 Items für einen ersten Testentwurf abgeleitet wurde. Dieser wurde an einer, genderbezogen ausgeglichenen, Gelegenheitsstichprobe (*N*=40; 22 Frauen, 18 Männer) getestet. Die Itemanalyse führte dazu, dass der Itempool auf 152 Items reduziert wurde und damit Inhalt des zweiten Testentwurfs bildete. Dieser wurde an einer grösseren Stichprobe, bestehend aus der Klientel und Fachpersonal von kantonalen Berufs-, Studien- und Laufbahnberatungszentren sowie Studierenden der Angewandten Psychologie (*N=172*) getestet. Die anschliessende Parallelanalyse deutete auf ein 9-Faktorenmodell hin, welches in der explorativen Faktorenanalyse 50.63% der Gesamtvarianz erklärte und sieben Faktoren inhaltlich das komplette RIASEC-Modell abbildete sowie eine Sport-Dimension (angelehnt an Hänni, 2023) abdeckten. Darauffolgende CFA-Modellierungen erreichten ungenügende Modellpassungswerte. Die abschliessenden Testkonstruktions-Strategien (classic, balanced und IRT) erzeugten vielseitige und praxistaugliche Testversionen und erreichte für alle akzeptable Werte hinsichtlich interner Konsistenz. Die Ergebnisse der Literaturrecherche und Faktorenanalysen bestätigen, dass das RIASEC-Modell durch weitere Dimensionen ergänzt werden könnte.

Schlagworte: berufliche Interessen, Verb-Interessen-Test, Holland, RIASEC, SETPOINT, Testkonstruktion, genderbezogene Testfairness

Inhaltsverzeichnis

1 Einleitung 1

1.1 Ausgangslage 1

1.2 Zielsetzung der Arbeit 3

1.3 Aufbau des Berichts 4

2 Theoretischer Hintergrund 4

2.1 Arbeitsbezogene Interessen 4

2.1.1 Hollands Berufswahl- und Interessentheorie (RIASEC) 4

2.1.2 Alternative Modelle (Gati, Prediger, Setpoint, WSI-CH) 6

2.1.3 Prestige als Dimension beruflicher Interessen (Personal Globe Inventory, PGI) 11

2.1.4 Genderbezogene Unterschiede bei beruflichen Interessen 12

2.2 Aktuelle Messinstrumente zur Erfassung beruflicher Interessen im deutschsprachigen Raum 13

2.2.1 EXPLORIX® 14

2.2.2 Allgemeiner Interessen-Struktur-Test – Revision (AIST-R) 15

2.2.3 was-studiere-ich.ch (WSI-CH) 16

2.2.4 Verb-Interessentest (VIT) 17

3 Methoden 19

3.1 Überblick 19

3.2 Vorbereitung des Testentwurfs für den Pretest 20

3.2.1 Auswahl und Definition der Interessendimensionen 20

3.2.2 Bildung eines Itempools und Itemselektion 20

3.3 Erster Testentwurf – Datenerhebung und Itemanalyse 23

3.3.1 Sample, Testinhalte und Durchführung 23

3.3.2 Itemanalyse und Bildung des Itemsets für den zweiten Testentwurf 24

3.4 Zweiter Testentwurf – Datenerhebung 27

3.5 Zweiter Testentwurf – Datenanalyse 28

3.5.1 Bereinigung des Datensatzes 28

3.5.2 Parallelanalyse nach Horn (1965) 29

3.5.3 Faktorenanalyse 29

3.6 Testkonstruktion und -validierung 33

4 Ergebnisse 36
4.1 Erster Testentwurf 37
4.1.1 Vorbereitung 37
4.1.2 Auswertung der Durchführungsergebnisse 44
4.2 Zweiter Testentwurf 47
4.2.1 Bereinigung des Datensatzes und Stichprobenbeschreibung 47
4.2.2 Parallel- und Faktorenanalyse 49
4.3 Testkonstruktion und -validierung 54
5 Interpretation und Diskussion 62
Literaturverzeichnis 69
Abbildungsverzeichnis 72
Tabellenverzeichnis 72
Abkürzungsverzeichnis 74
Anhang 76
Anhang A 76
Anhang B 77
Anhang C 78
Anhang D 81
Anhang E 88
Anhang F 96
Anhang G 113
Anhang H 121
Anhang I 128
Anhang J 141
Anhang K 152

1 Einleitung

Innerhalb dieses Kapitels wird in Kapitel 1.1 auf die Ausgangslage zur vorliegenden Arbeit eingegangen und es wird die Relevanz der behandelten Themen überblicksmässig erörtert. In Kapitel 1.2 werden die Ziele der Arbeit beschrieben und Kapitel 1.3 dient zur Veranschaulichung der Struktur des gesamten Berichts.

1.1 Ausgangslage

Der von Hell, Wetzel & Pässler (2013) entwickelte Verb-Interessentest (nachfolgend VIT) erfasst mittels tätigkeitsbezogenen Verben arbeitsbezogene Interessen. Eine Besonderheit dabei ist, dass kein Kontext zu den jeweiligen Verben hinzugefügt wird, weil sich Tätigkeiten je nach beruflichem Kontext unterscheiden können, so Wetzel, Hell und Pässler (2012). Als Beispiel fügt die Autorenschaft das Verb *leimen* an. Leimen könne beispielsweise im Kontext des Einklebens von Fotos in ein Album oder beim Zusammensetzen eines Vogelhauses passieren und die Angabe eines Kontexts könnte hierbei genderstereotypisches Antwortverhalten fördern und die Antwortzeit erhöhen (Wetzel et al., 2012, S. 90). Dem Test liegt das RIASEC-Modell (oder auch Holland-Modell genannt) von Holland (1959, 1997) zugrunde. Jeder der sechs Buchstaben steht dabei für eine Interessendimension: R für *realistic* (dt. praktisch), I für *investigative* (dt. forschend), A für *artistic* (dt. künstlerisch), S für *social* (dt. sozial), E für *enterprising* (dt. unternehmerisch) und C für *conventional* (dt. systematisierend). Obwohl das RIASEC-Modell vielen Berufsinteresseninventaren zugrunde liegt, werden verschiedene Aspekte daran bemängelt. Rounds (1995) verglich faktorenanalytische Studien zur Frage, inwiefern das RIASEC-Modell die Bandbreite an Interessen und Unterschiede zwischen stärker und schwächer qualifizierten Tätigkeiten abbilden kann. Insbesondere die Dimensionen R und C schnitten dabei ungenügend ab. Liao, Armstrong & Rounds (2008) schlussfolgern in ihrer Studie, dass das Modell zu breitgefächert sei, um interindividuelle Interessensunterschiede ausreichend abzubilden.

Aus diesen und anderen Beweggründen heraus entstanden weitere Interessenstrukturmodelle, darunter das hierarchische Modell von Gati (1979, zitiert nach Gati, 1991, S. 312) und das Modell von Prediger (1982, zitiert nach Rounds & Tracey, 1993, S.887), welches dem Holland-Modell eine Daten-Ideen- sowie eine Dinge-Menschen-Achse hinzufügt. Gemäss Gottfredson (1996) gibt es Hinweise darauf, dass Interessen auch anhand deren *Prestige* hierarchisiert werden können. Tracey (2021) hat diese Dimension als Querachse in seinem Personal-Globe-Modell und dem zugehörigen Instrument, dem *Personal*

Globe Inventory (PGI) berücksichtigt. Für Studienberatungszwecke entwickelten Hell, Gatzka & Pässler (2016) zudem den Test *was-studiere-ich.ch* (WSI-CH), der mit dem RIASEC-Modell kompatibel ist und dieses noch erweitert und detailliert. Die Ergebnisse der Masterarbeit von Hänni (2023) deuten weiter daraufhin, dass die bei Hell et al. (2016) zwischen R und I befindlichen computerbezogenen Interessen noch etwas detailliert werden könnten. Das neuere Setpoint-Modell von Su, Tay, Liao, Zhang & Rounds (2019) geht von acht primären Interessendimensionen und darunterliegenden Interessenfaktoren aus und berücksichtigt aktuellere Entwicklungen im Arbeitsmarkt, insbesondere im Technologie- und Gesundheitsbereich.

Diese Ausgangslage verdeutlicht, dass seit der Veröffentlichung des VIT verschiedene Entwicklungen innerhalb der berufsbezogenen Interessenforschung stattgefunden haben, welche der Test noch nicht abbildet. Zuletzt liegen dem Praxispartner einzelne Rückmeldungen von Testadministrierenden des VIT vor, welche einzelne Anpassungen und Erweiterungen des Tests nahelegen.

Eine Stärke des VIT liegt in seiner genderbezogenen Testfairness. Eine diesbezügliche Unfairness würde beispielsweise dann vorliegen, wenn ein Test berufliche Interessen bei Männern besser erfasst als bei Frauen. Innerhalb dieser Thematik ist auch mitzuberücksichtigen, dass es bei arbeitsbezogenen Interessen genderbezogene Unterschiede gibt (Su, Rounds & Armstrong, 2009). Die Metaanalyse von Su et al. (2009) verdeutlicht dies: Frauen bevorzugen es generell, mit *Menschen* (entgegen *Dingen*) zu arbeiten und haben, anhand des RIASEC-Modells betrachtet, im Mittel stärker ausgeprägte S-, A- und C-Interessen als Männer. Letztere hingegen arbeiten lieber mit Dingen und haben stärker ausgeprägte R- und I-Interessen. Die Autorenschaft wirft in ihrer Studie die Frage auf, ob ein genderfairer Test Items, welche genderbezogene Unterschiede in den Testwerten erzeugen, eher gänzlich ausschliessen sollte oder solche Items insoweit eingesetzt werden sollten, um die wahren Merkmalsunterschiede zwischen Männern und Frauen abzubilden. Um einen genderfairen Test zu entwickeln wurden gemäss Wetzel, Hell & Pässler (2012) beim VIT parallel drei Konstruktionsstrategien verwendet und deren Resultate verglichen: (a) eine Version nach klassischer Testtheorie (KTT; *VIT-Classic*), (b) eine KTT-Version, bei welcher Items mit zu grossen genderbezogenen Mittelwertsunterschieden in den Testantworten ausgeschlossen wurden (*VIT-Balanced*) und (c) nach Item-Response-Theory (*VIT-IRT*), bei welcher genderspezifische Itemverzerrungen (engl. item biases) mittels einer Methode des *Differential Item Functioning* (DIF) reduziert wurden. Mit einer DIF-Methode kann laut Beinicke, Pässler und Hell (2014) festgestellt werden, ob sich das Antwortverhalten für Angehörige zweier Stichprobengruppen, beispielsweise Männer und Frauen, bei einem Item

unterscheidet, auch wenn die *latenten* Merkmalsausprägungen bei beiden gleich wären. Wenn DIF auftritt, dann bedeutet das vereinfacht gesagt, dass die reine Gruppenzugehörigkeit (Mann oder Frau) das Antwortverhalten beeinflusst hat. Das Resultat der IRT-Testversion hat sich gemäss Wetzel et al. (2012) sowohl hinsichtlich Explorativität als auch Messgenauigkeit am besten bewährt.

1.2 Zielsetzung der Arbeit

Sowohl seit der Entwicklung des RIASEC-Modells als auch des VIT wurde die berufliche Interessenforschung weiter vorangetrieben. Die Grundidee des VIT, welcher sich unter anderem durch allgemeinverständliche Items, eine gute Handhabbarkeit und Genderfairness auszeichnet, scheint jedoch weiterhin zeitgemäss. Deshalb wünscht sich der Praxispartner vorliegender Arbeit, welcher zugleich auch Betreuungsperson und primärer Autor des VIT ist, eine Neuauflage des Tests. Ziel der Masterarbeit ist es zum einen, eine neue Wörterliste unter Einbezug von KI-Tools und Fachpersoneneinschätzungen zur theoriegeleiteten Itempoolbildung zu nutzen. Dabei sollen neuere Interessenmodelle und -dimensionen mitberücksichtigt werden. Der Itempool soll zuerst an einer kleinen, dann grösseren Stichprobe erprobt und mittels statistischer Verfahren verkleinert werden. Dabei soll auch überprüft werden, ob sich das zugrundeliegende RIASEC-Modell auf der obersten Ebene erweitern lässt. Die Facettenebene wird dabei, in Absprache mit dem Praxispartner, nicht berücksichtigt. Wie beim VIT von Hell et al. (2013) sollen zum Schluss drei Testversionen erstellt werden, welche auf unterschiedliche Weise genderbezogene Unterschiede berücksichtigen. Die Geläufigkeit der Verben des Tests soll, ähnlich wie beim VIT von Hell et al. (2013), bei der Neuauflage angemessen mitberücksichtigt werden, jedoch immer in Abstimmung mit den Erfordernissen systematischer Analyse- und Auswahlprozesse. Die Untersuchung der konvergenten und divergenten Validität der schlussendlichen Testversionen gehört, in Absprache mit dem Praxispartner, nicht zum Umfang vorliegender Arbeit. Die Forschungsfragen für die vorliegende Master-Arbeit lauten deshalb:

1. *Wie lässt sich eine umfangreiche Wörterliste mithilfe von KI und Fachpersoneneinschätzungen systematisch und theoriegeleitet kürzen, um diese als Grundlage für einen beruflichen Interessentest nutzbar zu machen?*
2. *Lässt sich der Verb-Interessentest (VIT) unter Anwendung der der 3 Konstruktionsstrategien (classic, balanced, IRT) um neue primäre Interessensbereiche erweitern?*
3. *Lassen sich die neu aufgenommenen Interessenbereiche von den durch den VIT bereits operationalisierten Interessenbereichen statistisch trennen?*

1.3 Aufbau des Berichts

In Kapitel 2 wird der theoretische Hintergrund vorgestellt. Dabei wird auf Modelle berufsbezogener Interessen eingegangen und es werden relevante Testinstrumente vorgestellt. In Kapitel 3 wird das methodische Design der Master-Arbeit erläutert. In Kapitel 4 werden die Ergebnisse präsentiert. Zum Schluss handelt Kapitel 5 von der Interpretation und kritischen Diskussion der Ergebnisse und des Vorgehens.

2 Theoretischer Hintergrund

Die vorliegende Masterarbeit bewegt sich thematisch innerhalb des Feldes der beruflichen Interessenforschung und der Erfassung berufsbezogener Interessen. Deshalb wird in diesem Kapitel zuerst auf arbeitsbezogene Interessen und diesbezüglich relevante Theorien und Modelle näher eingegangen (Kapitel 2.1) und anschliessend wird eine Auswahl deutschsprachiger Messinstrumente vorgestellt (Kapitel 2.2).

2.1 Arbeitsbezogene Interessen

Rounds & Su (2014, zitiert nach Su, Stoll und Rounds, 2019, S. 3) bezeichnen arbeitsbezogene Interessen (häufig auch *berufsbezogene* oder *berufliche* Interessen genannt) als persönlichkeitseigenschaftsähnliche Vorlieben für bestimmte Aktivitäten, Kontexte in welchen Aktivitäten stattfinden sowie Ergebnisse, welche in Verbindung mit den Aktivitäten stehen. Obwohl Nauta (2010) das RIASEC-Modell von Holland (1959, 1997) deutlich als das dominante Interessenmodell der vergangenen 40 Jahre bezeichnet, ist seit den 90er-Jahren laut Hell, Wille & Höft (2016) eine deutliche Zunahme von wissenschaftlichen Artikeln im deutschsprachigen Bereich zum Thema der berufsbezogenen Interessenforschung festzustellen. Aber auch aus dem englischsprachigen Raum weisen neuere Modelle wie das Setpoint-Modell von Su, Tay, et al. (2019) auf relevante Entwicklungen im Themenbereich hin.

In diesem Kapitel wird zuerst ausführlicher auf die Holland Berufswahl- und Interessentheorie eingegangen (Kapitel 2.1.1). Danach werden ausgewählte alternative Interessenmodelle beleuchtet (Kapitel 2.1.2), Prestige als Charakteristika beruflicher Interessen erörtert (Kapitel 2.1.3) und die Rolle und der Umgang mit genderbezogenen Unterschieden bei Berufsinteressen erläutert (Kapitel 2.1.4).

2.1.1 Hollands Berufswahl- und Interessentheorie (RIASEC)

Holland (1997) ging bei der Entwicklung seines Interessenmodells unter anderem davon aus, dass die eigene Berufswahl einen Ausdruck der eigenen Persönlichkeit darstellt

und dass die Zufriedenheit mit der Berufswahl, deren Stabilität und beruflicher Erfolg mit der Passung, zwischen der eigenen Persönlichkeit und der eigenen Arbeitsumwelt, zusammenhängt. Er geht weiter davon aus, dass sowohl die eigenen beruflichen Interessen als auch arbeitsbezogene Umwelten sich mittels seines Modells charakterisieren lassen. Die sechs Interessendimensionen des Modells werden als Hexagon dargestellt und benachbarte Dimensionen hängen stärker miteinander zusammen als nicht-benachbarte (Abbildung 1).

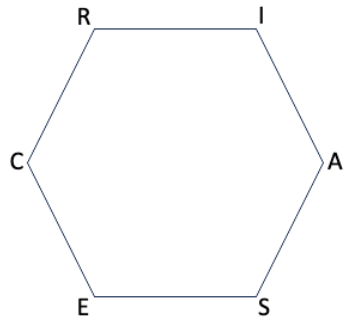

Abbildung 1. Hexagon des RIASEC Modell (eigene Darstellung)

Laut Holland (1997, S. 7-11) wird mit *R-Interesse* eine Vorliebe für den klar definierten und gezielten Umgang mit Gegenständen und Werkzeugen ausgedrückt– sei dies im Rahmen manueller, landwirtschaftlicher, mechanischer, elektrischer oder technischer Arbeit. Eine Person mit diesem Interesse hat eher eine Abneigung gegen soziale und erzieherische Tätigkeiten. Personen mit *I-Interesse*n favorisieren bei ihrer Arbeit eine beobachtende, symbolische und systematische Auseinandersetzung mit physikalischen, biologischen und kulturellen Phänomenen. Repetitive, soziale und beeinflussende Arbeiten werden eher abgelehnt. Mit *A-Interessen* werden eine freie und unsystematische Arbeit in Verbindung gebracht, bei welcher Materialien, Sprache oder Darstellung für Kunstzwecke genutzt wird. Damit geht eine Abneigung gegen klar definierte, systematische und geordnete Tätigkeiten einher. Personen mit *S-Interessen* mögen die Beeinflussung anderer, um diese zu informieren, entwickeln, pflegen, auszubilden oder zu sensibilisieren. Eine klar definierte, geordnete, systematische Tätigkeit im Umgang mit Materialien, Werkzeugen und Maschinen interessiert solche Personen weniger. *E-Interessen* gehen einher mit einer Präferenz für Tätigkeiten zur Beeinflussung anderer zur Erreichung geschäftlicher Ziele und für wirtschaftlichen Gewinn. Beobachtende, symbolische und systematische Tätigkeiten werden dahingegen eher abgelehnt. Zuletzt favorisieren Personen mit *C-Interessen* klar definierte, systematische und geordnete Tätigkeiten mit Daten. Unklare, freie, entdeckende oder unsystematische Aktivitäten sind dahingegen eher als unbeliebt gesehen.

Über Tätigkeitspräferenzen hinaus definiert Holland (1997) für jede Dimension Überzeugungen, Fähigkeiten, Werte und weitere Charakteristika. Sowohl die personenbezogenen Interessen als auch die Interessenprofile von Berufstätigkeiten lassen sich gemäss Holland (1997) messen. Beides lässt sich mittels dreistelligem Buchstabencode respektive Holland-Code klassifizieren und damit kann das Ausmass einer Übereinstimmung zwischen Person und Tätigkeit ermittelt werden. Die Buchstabenfolge entspricht dabei der Rangreihe der jeweiligen Interessensausprägungen. Als Beispiel weisen Personen mit einem RIA-Code am stärksten ausgeprägte R-, gefolgt von I-, gefolgt von A-Interessen aus und passen am besten zu Berufen und Arbeitsumwelten, welche mit einem ähnlichen Code charakterisiert werden können. Es gibt Online-Beruferegister wie *O*NET OnLine*[1], bei welchen man mittels seines Holland-Codes nach passenden Tätigkeiten suchen kann.

Hollands Interessenmodell bildet bis heute die Grundlage für zahlreiche berufsbezogene Interessentests, darunter das Vocational Preference Inventory (VPI; Holland, 1994a, zitiert nach Nauta, 2010, S. 12) und Self-Directed Search (SDS; Holland, Fritzsche, Powell, 1994, zitiert nach Nauta, 2010, S. 12). Das PGI stellt eine Erweiterung des RIASEC-Modells dar. Mit EXPLORIX®, dem allgemeinen Interessen-Struktur-Test (AIST) und dem VIT gibt es auch im deutschsprachigen Raum diverse Tests, die auf dem RIASEC-Modell basieren. Obwohl das Modell häufig eingesetzt wird, gibt es auch kritische Meinungen dazu. Auch Hell et al. (2016) kommen mittels Strukturgleichungsmodellen anhand von Testdaten ihres WSI-CH zum Schluss, dass sieben bis zehn Interessendimensionen die Breite und Vielfalt beruflicher Interessen besser abdecken würde als sechs und dass relevante Interessendimensionen und -facetten teilweise zwischen einzelnen RIASEC-Dimensionen liegen oder mit verschiedenen Dimensionen überlappen.

2.1.2 Alternative Modelle (Gati, Prediger, Setpoint, WSI-CH)

In den letzten Jahrzehnten entstanden immer wieder alternative Interessenmodelle zum Holland-Modell. Beispielsweise kritisierte Gati (1991) die hexagonale Anordnung beruflicher Interessen bei Holland. Da die Anzahl der Dimensionen mittels faktorenanalytischen Verfahren festgestellt wird seien die Schlussfolgerungen sehr stark methodenabhängig. Daher lieferte Gati (1991) Gründe für ein *hierarchisches* Interessenmodell. Grundannahmen für sein Modell waren, dass (1) Personen berufliche Tätigkeiten mittels verschiedener Aspekte charakterisieren, beispielsweise «Arbeit drinnen oder draussen», Art des Kontakts mit anderen Personen und Lohn. (2) Die Verwandtschaft verschiedener Berufe wachse, je mehr gemeinsame Aspekte zwischen beiden Tätigkeiten bestehen und je weniger Unterschiede

[1] https://www.onetonline.org

bestehen. (3) Die Verwandtschaft verschiedener Berufe kann hierarchisch in Baumform dargestellt werden. Und zuletzt (4) sei die Struktur beruflicher Interessen mit dieser hierarchischen Struktur kompatibel.

Auf der obersten Hierarchieebene wird zwischen «soft science» und «hard science» unterschieden (Gati, 1979, zitiert nach Gati, 1991, S. 312). Für jede oberste Gruppe kann es dann eine Zahl an Untergruppen geben, welche sich dann in weitere Unteruntergruppen usw. aufteilt (ähnlich den Verästelungen oder Verwurzelungen bei einem Baum). Die Unterschiede werden dabei stetig feiner. Auf der untersten Ebene können dann die RIASEC-Dimensionen abgebildet werden, wobei R und I vom gleichen Ast aus entzweien, so auch A und S sowie E und C. Tracey & Rounds (1993) bezeichnet dies als eine Dreigruppentrennung (Abbildung 2).

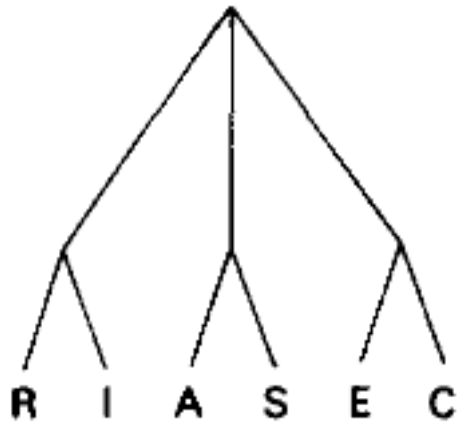

Abbildung 2. Schematische Darstellung des hierarchischen Interessenmodells von Gati, angewandt auf die RIASEC Dimensionen (aus Gati, 1991, S. 314, übernommen von Gati, 1979)

Gemäss der hexagonalen Anordnung des Holland-Modells (Abbildung 1) sind sich benachbarte Dimensionen am nächsten, indirekt benachbarte sind weniger verwandt und direkt gegenüberliegende sind am wenigsten verwandt. Dahingegen findet Prediger (1982, zitiert nach Rounds & Tracey, 1993, S.875-876) Hinweise darauf, dass sich berufliche Interessen kreisförmig anordnen lassen. Dabei geht er davon aus, dass eine Antwortverzerrung die Beziehungen zwischen den RIASEC-Dimensionen konfundiert (*genereller Faktor*) und dass zwei *bipolare Faktoren* die Lage der und Beziehung zwischen den RIASEC-Dimensionen erklären kann (Abbildung 3). Die Varianz, welche auf den generellen Faktor zurückgeht, sollte deshalb entfernt werden, bevor die Lage und Beziehung der Interessendimensionen berechnet wird. Der erste der bipolaren Faktoren stellt Hollands R (hierbei als *Dinge* bezeichnet) versus S (hierbei als *Menschen* bezeichnet) dar. Der zweite Faktor erstreckt sich horizontal zwischen C und E (hierbei als *Daten*-Achse bezeichnet) hinzu zwischen I und A (hierbei als *Ideen*-Achse bezeichnet). Rounds & Tracey (1993) evaluierten 104 RIASEC-Matrizen mittels konfirmatorischer Faktorenanalyse und kamen unter anderem

zum Schluss, dass das Kreismodell von Prediger eine von verschiedenen Möglichkeiten zur Erklärung der Lage der und Beziehung zwischen den RIASEC-Dimensionen darstellt. Das Modell von Prediger kann damit als eine der verschiedenen Weiterentwicklungsmöglichkeiten des Holland Modells angesehen werden.

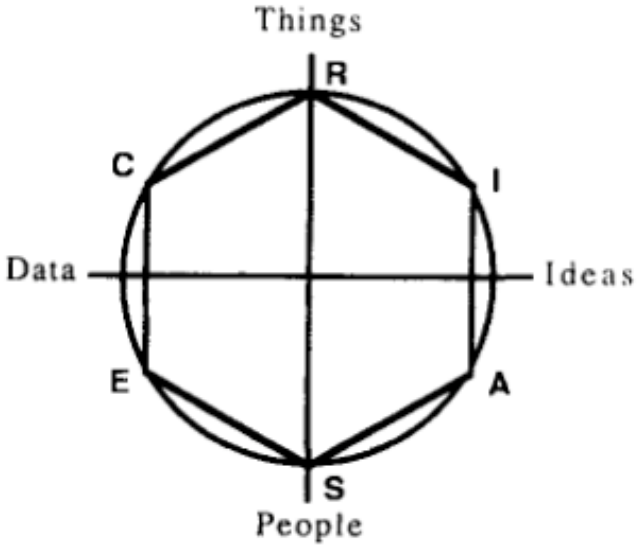

Abbildung 3. Das kreisförmige Interessenmodell von Prediger (aus Rounds & Tracey, 1993, S.876)

Für Studienberatungszwecke entwickelten Hell, Gatzka & Pässler (2016) zudem den WSI-CH, welcher auf dem RIASEC-Modell basiert. Dieses Modell wurde zudem erweitert und detailliert. Die Untersuchung von Testdaten mittels explorativem Strukturgleichungsmodell (n_1=2502, n_2=2512, n_3=5735) zeigt auf, dass für ein berufliches Interessenmodell eine 7-10 Faktorenlösung eine bessere Modellpassung aufweist als eine 6-Faktorenlösung. Neue Hauptdimensionen bewegen sich dabei inhaltlich unter anderem im Bereich von Sport und Natur.

Mit dem *Setpoint*-Modell haben Su, Tay, et al. (2019) ein neueres berufsbezogenes Interessenmodell entwickelt. Auslöser dafür war der fehlende Konsens über die dimensionale Struktur beruflicher Interessen. Ein solcher Konsens würde es laut der Autorenschaft vereinfachen, beispielsweise die Vorhersagekraft der Passung, zwischen persönlichen und jobbezogenen Interessenprofilen, auf die Arbeitsleistung zu untersuchen. Als weiterer Grund für ein neues Interessenmodell wird angeführt, dass Interessenmodelle wie RIASEC häufig auf veralteten Job-Bezeichnungen und Aufgabenbeschrieben basieren. In den letzten 40 Jahren haben bedeutenden Entwicklungen im Arbeitsmarkt, gerade im Technologiebereich und Gesundheitswesen, stattgefunden. 6.2% der gesamten US-Arbeiterschaft ist in Berufen der Wissenschaft, Technologie, Ingenieurswesen und Mathematik (häufig als *STEM* bezeichnet) angestellt (BLS, 2018, zitiert nach Su, Tay, et al., 2019, S. 2). Von 2016 bis 2026 sollen in den Sektoren Technologie und Gesundheitswesen am meisten neue Jobs entstehen

(BLS, 2017, zitiert nach Su, Tay, et al., 2019, S. 2). Weiter bringen die Bereiche des Umwelt- und Naturschutzes neue Berufsbilder hervor und auch traditionelle Felder wie die Landwirtschaft entwickeln sich weiter. Das Setpoint-Modell von Su, Tay, et al. (2019) berücksichtigt diese Entwicklungen im Arbeitsmarkt. Beim Modell werden berufliche Interessen in vier Ebenen gegliedert. Die *erste* Ebene der *generellen Interessen* enthält Skalen, welche ein breites Spektrum an Präferenzen abdecken mit heterogenen Aufgaben und Arbeitskontexten (bspw. Soziales, Wirtschaft). Die *zweite* Ebene der *Grundinteressen* enthält Skalen, welche inhaltsspezifischer sind und homogenere Aufgabensets beinhalten (bspw. Unterricht oder Sozialarbeit). Die *dritte* Ebene enthält *berufsbezogene Interessen*, welche die Übereinstimmung eines individuellen Interessenprofils mit denen von typischen Vertretenden eines Berufs vergleichen (bspw. Marketing-Manager, Banker). Die *vierte* Ebene enthält *interessenbezogene Items*, welche eine spezifische Aufgabe oder einen Arbeitskontext adressieren, für welche ein Interesse respektive Desinteresse angegeben werden kann (bspw. Klientinnen und Klienten bei persönlichen Problemen beraten).

In einer ersten Studie hat die Autorenschaft verfügbare Interesseninventare untersucht, um eine Liste von Grundinteressen zusammenzustellen, welche zur Identifizierung von Interessendimensionen (hierbei *generelle Interessen* genannt) dienen. Daraus ist das Setpoint-Modell entstanden, welches in einer zweiten Studie getestet wurde. Die Testdaten wurden anschliessend faktorenanalytisch untersucht und passten besser zum neuen 8-Faktorenmodell als zu einem 6-Faktorenmodell (wie RIASEC) und die effektive Berufszugehörigkeit konnte durch das neue Modell besser vorausgesagt werden. Das Setpoint-Modell besteht auf den obersten beiden Ebenen aus acht generellen Interessen, denen Grundinteressen zugeordnet werden. Die hier aufgeführten Grundinteressen sind eine Zusammenstellung der fettgedruckten Werte je Dimension aus Su, Tay, et al. (2019, Tabelle 7). Die Entwicklungen im Gesundheitswesen werden bei H abgebildet, diejenigen im Technologiebereich bei TE. H hat dabei teilweise inhaltliche Anteile von Hollands I und S, hat jedoch gegenüber S einen klareren Fokus auf höher qualifizierte Tätigkeiten. TE enthält einzelne Aspekte von I, fokussiert sich jedoch auf komplexe Technologien und mathematische Wissenschaften und damit auch vornehmlich auf höher qualifizierte Tätigkeiten. Mit TH und P wird einer der bipolaren Faktoren (*Things* vs. *People*) des Interessenmodells von Prediger (1982, zitiert nach Rounds & Tracey, 1993, S.875-876) aufgegriffen und die Dimensionen haben eine hohe inhaltliche Überlappung zu Hollands R respektive S. CE ähnelt inhaltlich Hollands A und INF hat eine hohe Übereinstimmung mit Hollands E. Mit N werden die beruflichen Entwicklungen im ökologischen Arbeitsbereich sowie Outdoor- und tierbezogene Tätigkeiten adressiert. Hier sind gewisse Aspekte von Hollands R enthalten.

Tabelle 1

Generelle Interessen und Grundinteressen des Setpoint-Modells von Su, Tay, et al. (2019)

Generelles Interesse	Beschreibung	zugehörige Grundinteressen
Health Science (H)	Interessen im Bereich der Medizin- und Lebenswissenschaften und der Anwendung von Wissenschaft im Gesundheitswesen	Lebenswissenschaften, Medizinwissenschaften, Gesundheitsdienstleistungen
Creative Expression (CE)	Interessen an Aktivitäten, welche den Ausdruck kreativer und imaginierter Ideen zu Kunst- oder praktischen Zwecken beinhalten	Medien, angewandte Kunst & Design, Musik, visuelle Künste, darstellende Künste, kreatives Schreiben, Kochkünste
Technology (TE)	Interesse an Problemlöse- und Innovationstätigkeiten sowie der Erzeugung neuen Wissens und neuer Technologien	Ingenieurswesen, physikalische Wissenschaften, Informationstechnologien, Mathematik/Statistik
People (P)	Interesse an Aktivitäten, bei welchen man mit anderen Menschen zusammenarbeitet, ihnen hilft und oder wo man menschliches Verhalten und die Gesellschaft besser verstehen will	Sozialwissenschaften, Geisteswissenschaften & Fremdsprachen, Unterrichten/Bildung, Sozialdienste, religiöse Aktivitäten
Organization (O)	Interessen an Aktivitäten in geregelten geschäftlichen Kontexten, wobei es um Planen, Organisieren, Überwachen und das (computerbasierte) Verarbeiten von Informationen geht	Personalwesen, Buchhaltung/Rechnungsführung, Büroarbeit, Finanzwesen
Influence (INF)	Interesse am Führen, Überzeugen und Beeinflussen anderer Menschen in geschäftlichen,	Management/Administration, geschäftliche Initiativen, Marketing/Werbung,

Generelles Interesse	Beschreibung	zugehörige Grundinteressen
	politischen, rechtlichen oder sozialen Domänen	Geschäftsberatung, öffentliche Ansprachen, Verkauf, Politik, Recht
Nature (N)	Interessen im Bereich der Landwirtschaft, im Freien sowie Tätigkeiten im Bezug zu Pflanzen und Tieren	Landwirtschaft, Aktivitäten im Freien (engl. outdoors), Tierbetreuung
Things (TH)	Interesse an mechanischen, praktischen und physischen Tätigkeiten	Mechanik/Elektronik, Transportwesen/Maschinen-führung, Bau, Holzbearbeitung, körperliche resp. manuelle Arbeit, Athletik, Bewachung

Anmerkungen. Der Inhalt der zweiten Spalte wurde übersetzt aus Su, Tay, et al. (2019, Tabelle 2) übernommen. Der Inhalt der dritten Spalte wurde übersetzt aus Su, Tay, et al. (2019, Tabelle 7) entnommen.

2.1.3 Prestige als Dimension beruflicher Interessen (Personal Globe Inventory, PGI)

Tracey & Rounds (1996, S.4) beschreiben, dass zu jeder beruflichen Tätigkeit ein beruflicher Status, sozioökonomischer Status, Ausbildungslevel, Berufsniveau sowie das Anspruchs- und Verantwortungslevel gehören. Diese Charakteristika fassen sie zum Begriff des *beruflichen Prestige* zusammen. Das Forschungsteam befragte College-Studierende (N=266) nach ihren beruflichen Präferenzen mittels einer Liste von 229 Berufsbezeichnungen. Die darauffolgende Hauptkomponentenanalyse unterstützte die Annahme, dass neben den RIASEC-Dimensionen und einer Menschen-Dinge- und Daten-Ideen-Achse wie bei Prediger (1982, zitiert nach Rounds & Tracey, 1993, S.875-876) auch eine Prestigekomponente identifiziert werden kann. Laut der Autorenschaft lassen sich innerhalb R und C ein höherer Anteil an Tätigkeiten mit niedrigerem Prestige finden als in anderen RIASEC-Dimensionen. Im Testmanual des PGI visualisierte Tracey (2021) Prestige als dritte Achse (zusätzlich zur Menschen-Dinge- und Daten-Ideen-Achse) (Abbildung 4).

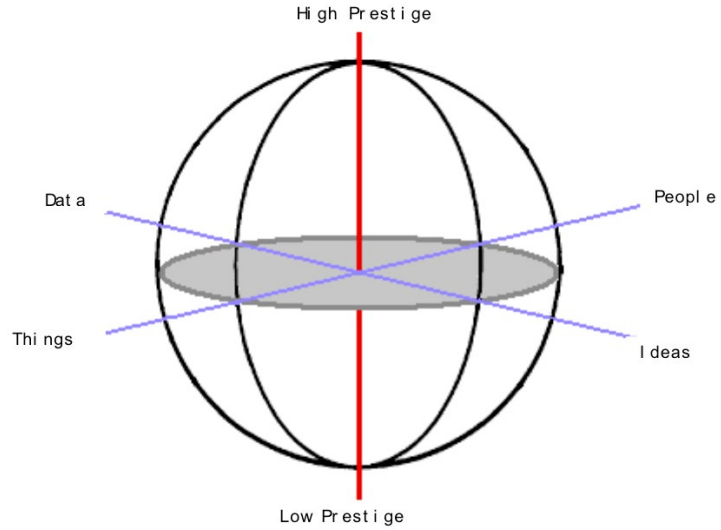

Abbildung 4. Darstellung des PGI mit Achsen Menschen-Dinge, Daten-Ideen und niedriges-hohes Prestige (aus Tracey, 2021, S 3.)

Zu den Interessenbereichen, welche mit *hohem* Prestige in Verbindung gebracht werden, zählt Tracey (2021) (1) Sozialwissenschaften wie klinische Psychologie und Medizin, (2) Einflussnahme respektive Führung unter anderem in den Bereichen Wissenschaft, Physik und Chirurgie, (3) Arbeit mit Geschäftssystemen wie innerhalb der Systemanalytik und Business-Programmierung, (4) Finanzanalyse sowie Investment- und Maklergeschäfte und (5) Wissenschaften wie Erdwissenschaften und Anthropologie.

Zu den Bereichen, welche mit *tiefem* Prestige zusammenhängen, zählt er (1) Qualitätskontrolle beispielsweise im Bereich von Schlossereien und Gebäudeinspektionen, (2) manuelle Arbeiten wie Haushaltshilfe und Busfahrten, (3) persönliche Assistenz wie Flugbegleitung und Gastgewerbe, (4) Arbeit im Bereich Bau und Reparatur wie Kranführung und Dachdecken und (5) kundenorientierte einfache Tätigkeiten wie Verkauf und Rezeption.

2.1.4 Genderbezogene Unterschiede bei beruflichen Interessen

Laut Su et al. (2009) wird seit den 70er Jahren untersucht, wieso Frauen in den STEM-Feldern untervertreten sind. In ihrer Studie durchforschten Su et al. (2009) die Manuals von 47 berufsbezogenen Interesseninventaren und konnten damit Antworten von 503'188 Personen untersuchen. Es zeigte sich dabei, dass Männer lieber mit Dingen und Frauen lieber mit Menschen arbeiten, dies bei einer grossen Effektstärke (d=0.93). Männer sind zudem interessierter an R- (d=0.84) und I-Tätigkeiten (d=0.26). Bei den Frauen zeigt sich dahingegen ein stärkeres Interesse an A- (d=0.35), S- (d=0.68) und C-Tätigkeiten (d=0.33). Wichtig anzumerken ist aber, dass sich die durchschnittlichen Effektstärken je nach Interesseninventar stark unterschieden, von 0.08 bis 0.79. Obwohl die Qualität des Testinstruments diese Effekte nicht zu moderieren schien, spielten unter anderem

Konstruktionsstrategien, das Bewertungsverfahren und der theoretische Rahmen eine wichtige Rolle. Die Autorenschaft kommt zum Schluss, dass der Einsatz geeigneter Testkonstruktionsstrategien geschlechtsspezifische Unterschied substanziell verringern kann. Eine Hauptfrage bezüglich Geschlechterunterschieden bei der Erfassung berufsbezogener Interessen ist gemäss Su et al. (2009) stets, was Genderfairness bedeutet. Sollen die Interesseninventare geschlechtsbezogen ausbalanciert werden, sodass Geschlechterunterschiede in den item- oder dimensionsbezogenen Testantworten verringert werden? Oder verschlechtert man damit die Validität der Instrumente, weil man damit die Geschlechterunterschiede, welche auf Ebene latenter Merkmalsausprägungen vorhanden sind, verzerrt? Interessen werden auch durch Umweltfaktoren wie die Familie, Schule und andere kulturelle Aspekte beeinflusst (Eccles, 1993, zitiert nach Su et al., 2009, S. 878). Elterliche Erwartungen und gesellschaftliche Werte beeinflussen die Berufswahl ebenso (Helwig, 1998, zitiert nach Su et al., 2009, S. 878). Die Autorenschaft rät Personen, welche Tests entwickeln, darauf zu achten, mit den Items pro Dimension alle relevanten Facetten der jeweiligen Dimension ausreichend abzudecken. Die Verringerung geschlechtsbezogener Unterschiede sei immer unter besonderer Berücksichtigung der Konstruktvalidität zu betrachten. Aus Sozialisierungssicht – und weil sich Interessen früh stabilisieren – wird empfohlen, das STEM-Interesse von Mädchen in frühem Alter zu fördern. Wenn beispielsweise Mädchen bestärkt werden sollen, nicht-traditionelle Berufswege zu erkunden, kann der Einsatz von Interesseninventaren sinnvoll sein, bei welchen Geschlechtsunterschiede auf Item- und Dimensionsebene kleiner sind als bei anderen Inventaren. Als Limitation der Studie wird erwähnt, dass nicht nach kultureller Zugehörigkeit unterschieden wurde. Ebenfalls wird betont, dass trotz untersuchten Moderatoren ein beträchtlicher Anteil an unerklärter Varianz bestehen bleibt. Bildung und Geschlechtsrollenidentität wären mögliche Faktoren, deren Einfluss genauer untersucht werden könnte (Su et al., 2009).

2.2 Aktuelle Messinstrumente zur Erfassung beruflicher Interessen im deutschsprachigen Raum

Aktuelle deutschsprachige Messinstrumente werden in diesem Kapitel vorgestellt: der EXPLORIX® (Kap. 2.2.1), der AIST-R (Kap. 2.2.2), WSI-CH (Kap. 2.2.3) und der VIT (Kap. 2.2.4).

2.2.1 EXPLORIX®

Der EXPLORIX® ist eine Weiterentwicklung des 1994 veröffentlichten Instruments Self-Directed Search® (SDS) von John Holland und dient der eigenen Exploration beruflicher Interessen und passender Jobs respektive Studiengänge (Singer, Decker & Glaesmer, 2007). Beide Tests basieren auf dem RIASEC-Modell. Das Tests-Set für den EXPLORIX® besteht aus einem Koffer mit 88-seitigen Manual und mehreren Testheften. In jedem Testheft befindet sich ein Berufsregister, damit Testpersonen nach geeigneten Berufen, gemäss ihres Holland-Codes, suchen können. Für Deutschland, Schweiz und Österreich sind die Berufsregister unterschiedlich, da sich die Berufeklassifizierungen teilweise unterscheiden. Der Test ist mehrteilig aufgebaut. Zuerst wird in die Theorie von Holland eingeführt und es werden soziodemographische Fragen und Fragen zu aktuellen und früheren Berufen und Berufswünschen gestellt. Dann schätzt die Testperson ihr eigenes Interessenprofil ein. Dies geschieht dadurch, dass eine Liste von Tätigkeiten individuell danach eingeschätzt wird, wie gerne man diese ausübt, beispielsweise: am Computer Schreibarbeit erledigen – gern oder ungern? Jede RIASEC-Dimension enthält elf Tätigkeiten respektive Items. Jede Tätigkeit, welche mit *gern* beantwortet wird, ergibt einen Punkt. Mit elf Items pro Dimension wird anschliessend eingeschätzt, welche Fähigkeiten man sich selbst zuschreibt. Als Beispiel: Ich kann gut planen und organisieren – ja oder nein? Jedes *Ja* ergibt einen Punkt. Danach werden Berufe benannt, für welche man sich interessiert. 14 Berufe pro Dimension werden gezeigt, welche man mit ja oder nein bewerten soll. Jede Bejahung ergibt einen Punkt. Zuletzt soll man seine Fähigkeiten im Vergleich zu anderen gleichaltrigen Personen einschätzen, pro Dimensionen sind dabei zwei Fähigkeiten zu beurteilen. Im R-Bereich schätzt man unter anderem sein Verständnis für Technik als hoch, mittel oder niedrig im Vergleich zu gleichaltrigen Personen ein. Tiefe Einschätzungen erhalten einen Punkt, hohe 7. Pro Dimension können damit minimal 2 Punkte und maximal 14 erreicht werden. Zuletzt wird anhand von 18 Fragen erfasst, wo man derzeit Probleme in berufsbezogenen Bereichen (Identität, Entscheiden, Informieren, Hindernisse) hat.

Die aufgabenübergreifenden Werte pro Dimension werden am Schluss zusammengerechnet, ausgenommen davon sind die Antworten der letzten Frage zu berufsbezogenen Problemen. Die Dimensions-Kürzel (R, I, A, S, E, C), welche die höchsten Werte erhielten, ergeben dann den dreistelligen Buchstabencode, angefangen mit dem höchsten, dann zweithöchsten und dritthöchsten Wert. Mit diesem Code kann die Testperson im Berufsregister nach passenden Tätigkeiten suchen. Dabei sollen alle Anordnungen der drei Buchstaben des Holland-Code ausprobiert werden (Singer et al., 2007).

Zu den Gütekriterien des EXPLORIX® gibt es gemäss Singer et al. (2007) verschiedene Angaben. Die Durchführungs- und Auswertungsobjektivität sind aufgrund der selbständigen Bearbeitung und Auswertungsrichtlinien ausreichend erfüllt. Die interne Konsistenz des EXPLORIX® Version 6 betrug zwischen α=.86 und .90, je nach Holland-Dimension. Die Retest-Reliabilität wurde nur mit einer Kurzversion des Tests geprüft, noch nicht mit dem Gesamttest. Die Faktorenstruktur des RIASEC-Modells konnte anhand des Scree-Plots und Faktorladungen mehrfach bestätigt werden, es wird jedoch infrage gestellt, ob die dafür angewandte Faktorrotation ausreichend streng ist. Hinweise auf die prädiktive Validität des EXPLORIX® gibt es insofern, dass die Job-Zufriedenheit mit der Passung zwischen persönlichem Holland-Code und berufsbezogenen Holland-Code zusammenhängt. Die Kriteriumsvalidität hat sich insofern bestätigt, dass der Test inhaltlich gut mit dem AIST übereinstimmt, sich aber klar von einem Persönlichkeitsinventar wie dem NEO-FFI abgrenzen lässt. Zuletzt wird dem Instrument eine hohe Akzeptanz zugeschrieben (Singer et al., 2007).

2.2.2 Allgemeiner Interessen-Struktur-Test – Revision (AIST-R)

Der Allgemeine Interessen-Struktur-Test (AIST) wurde 1992 von Christian Bergmann & Ferdinand Eder veröffentlicht und liegt seit 2005 in einer revidierten Version vor (Muck, 2007). Der Test erfasst die sechs Holland-Dimensionen. In der Revision wurden Items angepasst, um zeitgemässe Tätigkeiten besser zu erfassen. Auch der Umwelt-Struktur-Test, welcher Teil des AIST bildet, wurde in dieser Weise revidiert (UST-R). In beiden Fällen wird ein Holland-Code aus den drei am stärksten ausgeprägten Dimensionen, respektive aus deren Kürzeln, erstellt. Der AIST-R und UST-R bestehen jeweils aus 60 Items, 10 pro Holland-Dimension. Die Items sind allgemeiner formuliert als jene des EXPLORIX®. Als Beispiele: (1) *untersuchen, wie etwas funktioniert* oder (2) *etwas nach künstlerischen Gesichtspunkten gestalten.* Bei den Items gibt man mittels unipolarer 5-stufiger Antwortskala das Ausmass der eigenen Präferenz für die jeweilige Tätigkeit an. Beim AIST-R bewertet man sich selbst, wobei beim UST-R ein Beruf oder eine Ausbildung dahingehend beurteilt wird, als wie wichtig eine Tätigkeit dort eingeschätzt wird. Eigene Kompetenzen oder Fähigkeiten, wie beim EXPLORIX®, werden jedoch nicht abgefragt. Der Test dauert etwa 10-15 Minuten je AIST-R und UST-R und kann einzeln oder in einer Gruppe absolviert werden.

Die Antworten werden manuell ausgewertet. Die instruktionsgemässe Bearbeitung wird geprüft und dann werden mittels einer Auswertungsschablone die itemübergreifenden, dimensionsspezifischen Werte aufaddiert. Für die Interpretation liegen Normwerte (auch geschlechtsspezifische) vor, auf Basis einer Stichprobe von 15- bis 28-jährigen Testpersonen aus Österreich. Man kann sich sowohl mit Normprofilen durchschnittlicher und im

angestrebten Beruf tätiger Personen vergleichen als auch die *eigene* Umwelteinschätzung des Zielberufs (UST-R) mit denjenigen Einschätzungen vergleichen von Personen, welche im Zielberuf tätig sind. Auch hier wird ein Holland-Code ausgegeben. Für die Ergebnisinterpretation werden Vertrauensintervalle und weitere Hinweise angegeben und es werden Fallbeispiele mitgeliefert. Jedoch wird eine mündliche Validierung der Ergebnisse durch eine Beratungsperson empfohlen. Bezüglich Gütekriterien lässt sich eine Durchführungs-, Auswertungs- und Interpretationsobjektivität berichten. Verschiedene Phasen der Testung sind standardisiert oder werden ausführlich angeleitet. Die interne Konsistenz des Gesamtfragebogens variiert je nach Dimension zwischen α=.82 und .87, was als guter Wert bezeichnet werden kann. Die Retest-Reliabilität wurde untersucht und betrug nach einem Monat zwischen r=.85 und .92. Präzise Angaben zur Validität der revidierten AIST-Version liegen Muck (2007) nicht vor.

2.2.3 was-studiere-ich.ch (WSI-CH)

Der Test *was-studiere.ich.de* (WSI-DE) wurde von Hell, Pässler & Schuler (2009) entwickelt. Der für Anwendende kostenfreie und online frei zugängliche Selbsttest dient zur Erkundung eigener Studieninteressen. Auf Basis von Selbsteinschätzungen werden studien- und berufsrelevante Interessen erfasst. Auslöser für den Test war, dass viele Suchende nicht systematisch nach passenden Studiengängen recherchieren, sondern ihre Wahl auf Basis zufällig vorliegender Informationen fällen (Gottfredson, 2005, zitiert nach Hell et al., 2009, S. 9). Da es sich um einen Selbsttest handelt wurde bei der Konstruktion ein Augenmerk auf Zielgruppenorientierung bei der Itemformulierung und Verständlichkeit der automatisierten Rückmeldungen gelegt.

Auch dieser Test erfasst die sechs Holland-Dimensionen. Der Test zeichnet sich dadurch aus, dass bei der Itemauswahl ein Fokus auf qualifiziertere Tätigkeiten gelegt wurde. Die Definition der Dimensionen wurde zu diesem Zweck leicht angepasst. Zum Beispiel wurden bei R handwerklich-praktische Aufgaben entfernt und dafür der Bereich elektrotechnischer Aufgaben ergänzt. Hell et al. (2009) erwähnen, dass in der endgültigen Testversion auch kognitive Fähigkeiten via Berliner-Intelligenz-Struktur-Modell abgefragt werden. Es stellte sich als eine Herausforderung dar, die Anforderungsheterogenität angemessen abzubilden. Als Beispiel wurde das Studienfach Psychologie genannt, bei welchem der Spezialisierung in klinischer Psychologie im Vergleich zur Arbeits- und Organisationspsychologie andere Interessen zugrunde liegen. Dem wurde so entgegnet, dass mit jedem Studiengang einschlägige Berufe (mit unterschiedlichen Profilen) verknüpft sind. Eine multidimensionale Skalierung auf Basis von 30'000 Testdaten ergab, dass nicht nur die Kreisförmigkeit des RIASEC-Modells, sondern auch die Anordnung der Dimensionen gut

nachzuvollziehen ist. Auch die Achsen Menschen-Dinge und Daten-Ideen von Prediger (1982, zitiert nach Rounds & Tracey, 1993, S.875-876) sind sichtbar. Eine Faktorenanalyse ergab ein 6-Faktorenmodell, welches inhaltlich mit dem RIASEC-Modell übereinstimmt. Eine hohe Konstruktvalidität und eine sehr gute interne Konsistenz werden ebenfalls zum Test berichtet. Für die 2014 präsentierte Schweizer Version (WSI-CH) wurde der Test vollständig überarbeitet und deckt das RIASEC-Modell mit 23 Facetten ab (Gatzka, Pässler, Kornblum & Hell, 2014). Zu R gehören die Facetten *Technik, Informatik* und *Natur,* zu I *Physik, Biowissenschaft, Chemie, Mathematik* und *Forschung,* zu A *Bildende Kunst, Darstellende Kunst, Sprache* und *Musik,* zu S *Gesundheit, Beratung, Pädagogik, Sozial-* und *Geisteswissenschaften*, zu E *Marketing* und *Wirtschaft* und zu C *Finanzen, Vorschriften* und *Daten*. Zudem gibt es eine einzelne Facette *Sport*, welche keiner Dimension zugewiesen ist.

Beim Test wird das Interessenprofil einer Person mit 580 Studienberufen verglichen, die 80 verschiedenen Studiengängen zugewiesen sind. Die Testpersonen können die persönliche Relevanz verschiedener Interessenfacetten bei der Ergebnisdarstellung so gewichten, dass die Gesamtpassung und damit auch die Ergebnisreihenfolge angepasst werden kann. Das Interessenmodell und der Test wurden zwischenzeitlich weiterentwickelt (s. Kap. 2.1.2).

2.2.4 Verb-Interessentest (VIT)

Der Verb-Interessentest (VIT) wurde von Hell et al. (2013) entwickelt. Der Test erfasst mittels einer Liste kontextloser Tätigkeitsverben wie beispielsweise *bohren* oder *erfinden* berufliche Interessen auf Basis des RIASEC-Modells. Testpersonen geben bei jeder Tätigkeit an, wie gerne sie diese ausüben. Um einen Itempool zu bilden, wurde mittels lexikalischem Ansatz ein deutschsprachiges Wörterbuch nach geläufigen und aktivitätsbezogenen Verben durchsucht. Die 2227 ausgewählten Verben wurden dann von zwei Fachpersonen der beruflichen Interessenforschung je einer RIASEC-Dimension zugewiesen. Nach Ausschluss uneindeutiger Verben wurden 222 Verben von beiden Personen identisch klassifiziert und von denen wurden 143 für die Pilotstudie ausgewählt, ungefähr 30 pro Holland-Dimension. Dieses Itemset wurde von Studierenden und Mitarbeitenden einer Universität (N=21) bearbeitet. Jedes Item wurde bewertet, uneindeutige Verben konnten markiert werden und es durften Kommentare hinterlegt werden. Nach einer anschliessenden Itemanalyse, bei welcher Items mit starken Boden- und Deckeneffekten und uneindeutiger Formulierung ausgeschlossen wurden, verblieben 113 Items für die Hauptstudie. Diese wurde temporär als Zusatzmodul im WSI-CH inkludiert und konnte freiwillig mitausgefüllt werden. Zur Untersuchung der konvergenten Konstruktvalidität wurde zudem der AIST-R miterfasst. Zuletzt wurden die Testpersonen gebeten, die Passung zwischen ihren Interessen und ihrem

Studienfach einzuschätzen. 1186 Testpersonen füllten nur den VIT und 158 füllten den VIT, den AIST-R und die Fragen zur Passung zwischen Interessen und Major aus.

Zur Auswertung der Daten wurde eine Hauptkomponentenanalyse mit Varimax-Rotation durchgeführt. Die Faktorenzahl wurde mittels Parallelanalyse eruiert. Items, welche auf einer anderen RIASEC-Dimension am höchsten luden, als die von den Fachpersonen zuvor identifizierte, wurden ausgeschlossen. Weitere Items mit Querladungen <.30 wurden ausgeschlossen, ausser diese waren auf, gemäss Holland-Hexagon (s. Abbildung 2), benachbarten Dimensionen. Items mit hoher inhaltlicher Redundanz wurden zuletzt ausgeschlossen. Total wurde das Itemset so von 113 auf 84 Items gekürzt: 13 Items auf R, 14 auf I, 9 auf A, 18 auf S und 12 auf C. Dann wurde der Test mittels drei Strategien konstruiert (VIT-Classic, VIT-Balanced und VIT-IRT). Als Zielsetzung sollten pro Dimension schlussendlich 8 Items verbleiben, ausser bei A 5.

Für den VIT-Classic wurden zuerst die Itemschwierigkeiten und -Trennschärfen berücksichtigt. Wenn danach noch mehr als 8 Items pro Dimension übrigblieben, wurde zudem die Inter-Item-Korrelation berücksichtigt. Wenn danach immer noch zu viele Items vorhanden waren, wurde die Item-zu-Skala-Korrelation berücksichtigt. Für den VIT-Balanced wurde zuerst ähnlich vorgegangen, jedoch wurden überzählige Items nicht mittels Trennschärfen aussortiert, sondern aufgrund der itembezogenen Mittelwertsunterschiede zwischen Männern und Frauen. Die Items mit den kleinsten Mittelwertsunterschieden wurden behalten.

Zur Konstruktion des VIT-IRT wurde das Partial-Credit-Modell (Masters, 1982, zitiert nach Wetzel et al., 2012, S. 93) verwendet, welches sich für Items mit mehr als zwei Antwortmöglichkeiten eignen. Bei IRT werden individuelle Messfehler und Testverhalten auf der Item-Ebene untersucht. Es kann dadurch festgestellt werden, wie gut die einzelnen Antwortkategorien eines Items zwischen Personen mit unterschiedlichen latenten Merkmalsausprägungen unterscheidet und wie gut das IRT-Modell die beobachteten Werte voraussagt respektive wie wahrscheinlich eine Testperson mit einer bestimmten latenten Merkmalsausprägung eine bestimmte Antwortkategorie wählt (Schmidt-Atzert, Krumm & Amelang, 2021). Zusätzlich wurde eine Differential Item Functioning- (DIF-)Analyse vorgenommen. Dabei werden die latenten Merkmalsausprägungen von Stichprobengruppen, in diesem Fall Frauen und Männern, geschätzt. Die Methode prüft, wie wahrscheinlich es ist, dass Männer und Frauen mit ähnlichen latenten Merkmalsausprägungen eine bestimmte Antwortkategorie wählen (Holland & Wainer, 1993; Osterlind & Everson, 2009, zitiert nach Beinicke et al., 2014, S. 184). Dabei wurden Items mit einem DIF-Kontrast von grösser als

.43 Logits ausgeschlossen. Falls immer noch zu viele Items vorhanden waren, wurden die Schwellen entsprechend angepasst.

Die Überlappung von Items bei den drei Testversionen konnte besonders bei der R- und C-Dimension festgestellt werden. Die Kriteriumsvalidität wurde ebenfalls untersucht. Als Kriterium wurde die eigene Zufriedenheit mit dem Studienfach und die wahrgenommene Passung zwischen eigenen Interessen und dem Studienfach festgelegt. Die drei Testversionen unterschieden sich darin nicht systematisch und es konnte nur in gewissen Teilstichproben kriterienbezogene Validität bestätigt werden. Die Konstruktvalidität konnte für alle drei Testversionen bestätigt werden, obwohl es dabei Unterschiede bei den Teilstichproben für Frauen und Männer gab. Die Korrelationen für Männer waren höher bei der R- und E-Dimension und bei Frauen bei der I- und S-Dimension. Eindimensionalität kann für alle Versionen angenommen werden. Als Limitationen der Studie wird das kleine Sample (N=158) zur Prüfung der Kriteriumsvalidität der VIT-Versionen genannt. Weiter wird kritisch angemerkt, dass kontextlose Verben zur Erfassung beruflicher Interessen manchmal zu unspezifisch sind. Beispielsweise kann *kleben* im Kontext von Basteln, Bau oder Handwerk interpretiert werden. Als Schlussfolgerung wird die VIT-IRT-Version als die explorationstauglichste und psychometrisch präziseste Testversion der dreien erachtet (Wetzel et al., 2012).

3 Methoden

Zuerst wird ein Überblick über das methodische Design vermittelt (Kapitel 3.1) und dann wird auf die einzelnen Schritte genauer eingegangen (Kapitel 3.2 bis 3.6).

3.1 Überblick

Da das Ziel dieser Masterarbeit wesentlich eine Testkonstruktion ist, orientiert sich das Design an den Schritten zur Testkonstruktion, wie sie in Schmidt-Atzert et al. (2021) erwähnt werden. Bei dieser Masterarbeit wurde dabei eine *rationale* also deduktive Konstruktionsstrategie angewandt, bei welcher vorhandene Theorien als Basis die Itemgenerierung und -selektion lenken (Schmidt-Atzert et al., 2021). Generell wurde vom Praxispartner gewünscht, sich beim Vorgehen, wenn immer möglich und sinnvoll, am Vorgehen zur Konstruktion des VIT in Wetzel et al. (2012) zu orientieren. Mit diesem Vorgehen wird im Wesentlichen die zweite Forschungsfrage bearbeitet. Die erste Forschungsfrage wird zudem dadurch adressiert, dass die Kürzung der Wörterliste systematisch umgesetzt wurde und detailliert beschrieben wird. Die zweite und dritte

Forschungsfrage wird zudem durch die eingesetzten faktorenanalytischen Verfahren adressiert. Die Forschungsfragen sind in Kapitel 1.2 ersichtlich.

Den Schritten zur Testkonstruktion nach Schmidt-Atzert et al. (2021) folgend wird zuerst das *Testziel* definiert – in diesem Fall geht es um eine Neuauflage eines Tests zur Erfassung beruflicher Interessen für Jugendliche und Erwachsene aller Erwerbsalter.

Als Nächstes wird in Kapitel 3.2.1 das Vorgehen zur *Definierung des Messgegenstandes* beschrieben. Bei vorliegender Arbeit geht es um die Erfassung von beruflichen Interessen nach RIASEC und weiteren ausgewählten Modellen. In Kapitel 3.2.2 wird beschrieben, wie die *Items für den Test generiert* wurden. Als Erstes wurde dafür eine umfangreiche Wörterliste gesucht, diese zuerst mittels KI und dann Fachpersoneneinschätzungen gekürzt, was zum *ersten Testentwurf* führte.

In Kapitel 3.3.1 wird beschrieben, wie der erste Testentwurf im Weiteren konzipiert und durchgeführt wurde. Das Vorgehen zur anschliessenden *Itemanalyse* und *Revidierung des Itempools* wird in Kapitel 3.3.2 beschrieben. Dies führt zum *zweiten Testentwurf*.

Kapitel 3.4 beschreibt das Vorgehen zur Datenerhebung mit dem zweiten Testentwurf. In Kapitel 3.5 wird die Methode zur Datenanalyse erläutert und zum Schluss behandelt Kapitel 3.6 das Vorgehen zur Testkonstruktion in drei Varianten und die Testvalidierung.

3.2 Vorbereitung des Testentwurfs für den Pretest

3.2.1 Auswahl und Definition der Interessendimensionen

Der VIT von Hell et al. (2013) baut auf dem Holland-Interessenmodell (Kap. 2.1.1) auf. Der Praxispartner der Masterarbeit formulierte die Zielsetzung, dieses gesamte Modell auch für die Konstruktion der Neuauflage zu berücksichtigen. Für weitere Interessenmodelle wurden aktuelle Studien und Abschlussarbeiten im Bereich der beruflichen Interessenforschung konsultiert und Vorschläge vorbereitet. In Absprache mit der Betreuungsperson der Masterarbeit wurden daraus Interessenmodelle und -dimensionen ausgewählt, welche die theoretische Basis für die Selektion der Items in folgendem Kapitel bildete. Da die Resultate aus diesem Prozess zu den ersten Ergebnissen der vorliegenden Arbeit zählen wird für ausführliche Informationen auf Kapitel 4.1.1.1 verwiesen.

3.2.2 Bildung eines Itempools und Itemselektion

Zur Erstellung des Itempools für den VIT von Hell et al. (2013) wurde zu Beginn der lexikalische Ansatz angewandt (Wetzel et al., 2012). Eine Grundannahme dieses Ansatzes ist es, dass Persönlichkeitsmerkmale (und diesbezügliche interindividuelle Unterschiede) sich durch Alltagssprache repräsentieren lassen (Uher, 2013). Für den VIT wurde dafür eine Verbenliste von Langenscheidt (Wendt & Thurmair, 1999, zitiert nach Wetzel et al., 2012, S.

90) nach gebräuchlichen Verben durchsucht und damit ein initialer Itempool gebildet. Die Durchführung eines vollständig lexikalischen Ansatzes zur Itemgenerierung, welcher sehr aufwändig ist, bildet nicht ein Ziel vorliegender Arbeit. Jedoch wünschte sich der Praxispartner vorliegender Arbeit, dass für die Neuauflage eine neue Wörterliste genutzt wird, da die Wörterliste für den ersten VIT, gemäss informeller Rückmeldungen an den Praxispartner, Mängel aufweist. Nach längerer Suche und Direktansprachen an Sprachbildungsfirmen hat sich der Autor vorliegender Arbeit mit der Betreuungsperson auf eine Wörterliste geeinigt. Diese wurde von der Universität Leipzig zur Verfügung gestellt. Die Wörterliste stammt aus dem Leipziger Wortschatzprojekt (Wortschatz Leipzig, o. J.). Ein dortiger Angestellter hat auf Anfrage nach einer umfassenden Verbenliste (B. Hell, persönliche Kommunikation, 28. August 2023) eine «Liste aus unserem neusten und grössten Nachrichtenkorpus» mit Worten, die von einem «automatischen Verfahren als Verben identifiziert wurden» (F. Helfer, persönliche Kommunikation, 6. September 2023) weitergeleitet. Die Liste «besteht aus zwei Spalten, der eigentlichen im Korpus auftretenden Form (dh oft konjugiert) und eine, ebenfalls mit automatischen Verfahren ermittelte, Grundform (sofern sie ermittelt werden konnte - andernfalls "<unknown>")» (ebd.). Die automatischen Verfahren seien «natürlich nicht perfekt – dh es kann einerseits nicht garantiert werden, dass es eine vollständige und ausschliessliche Verbliste ist und andererseits ob die Grundformen immer korrekt sind» (ebd.). Die Ursprungsliste enthielt 199'009 Zeilen (*s. Mailanhang* von F. Helfer, persönliche Kommunikation, 6. September 2023).

Diese Liste wurde vom Autor vorliegender Arbeit zuerst mittels Excel-Funktion um Redundanzen und Nicht-Verben gekürzt und jeder Eintrag (als Verb-Grundform), auf Wunsch des Praxispartners hin, automatisch um drei Zusatzformen (*sich*, *etwas* und *andere*) ergänzt. Dies ist eine Neuerung gegenüber des VIT von Hell et al. (2013), welcher nur mit Verben in deren Grundform und ohne Pronomen arbeitete. Die Idee der Erweiterung ist, dass mehr Verben für die Testversionen infrage kommen können und diese spezifischer werden. Beispielsweise ist das Verb *bewegen* alleinstehend eher unspezifisch für einen Interessentest, jedoch sagt *sich bewegen* etwas deutlich Konkreteres aus und könnte im Falle vorliegender Arbeit wohl zur Sport-Dimension gezählt werden. Zum anderen können Verben je nach vorangestelltem Pronomen unterschiedliche Bedeutungen haben. *Etwas betreuen* könnte sich auf ein Arbeitsgebiet, Projekt oder einen Arbeitsort beziehen, während *andere betreuen* mit einem sozialen (und im Führungssinne vielleicht auch mit einem geschäftlichen) Interesse in Verbindung gebracht werden kann.

Anschliessend wurden bezahlte Anfragen in *GPT for Excel* als Excel-Add-In genutzt, um Verben nach deren Geläufigkeit und nach deren Passung zu den, zuvor ausgewählten und

definierten, Interessendimensionen (s. Kap. 4.1.1.1) zu bewerten. Die dafür verwendeten Anfragetexte sind in Anhang C ersichtlich. Bei der Anfrage zur Einschätzung der Passung ging es primär darum einzuschätzen, ob das jeweilige Wort überhaupt (berufliche) Interessen repräsentiert oder schon vorab ausgeschlossen werden konnte. Eine eigentliche Zuweisung zu den einzelnen Interessenmodellen und -dimensionen war zu diesem Zeitpunkt noch nicht relevant. Die Resultate dieser Anfragen wurde mittels Excel-Filtern überprüft und Fehleinträge nachträglich manuell eingeschätzt.

Anschliessend wurden Bewertungskriterien festgelegt, um die verbleibenden Verben durch Fachpersonen der beruflichen Interessenforschung (*N*=3), zu denen auch der Autor vorliegender Arbeit zählt, einschätzen zu lassen. Die Bewertungsanweisungen pro Excel-Spalte lauteten wortgetreu wie folgt:

- Unpassend (ankreuzen, falls zutreffend): Item ist unverständlich oder uneindeutig -> Item sollte ausgeschlossen werden.
- Qualität des Items (mit 0-2 bewerten): 0 = ungeeignet, 1 = prinzipiell geeignet, 2 = sehr gut geeignet
- Prestige (mit 0-3 zu bewerten): [*Anweisung gemäss Kategorisierung in Kap. 4.1.1.1*]
- Zuweisung zu den RIASEC-Dimensionen: 1-2 Dimensionen mit 1-2 bewerten, wobei 1 für mittlere und 2 für hohe Übereinstimmung steht. [*Zur Beurteilung wurden die Dimensionsbeschriebe von Kap. 4.1.1.1 mitgeliefert.*]
- Zuweisung zu den Setpoint-Dimensionen: gleiche Anweisung wie bei den RIASEC-Dimensionen. [*Auch hierfür wurden die Dimensionsbeschriebe von Kap. 4.1.1.1 mitgeliefert.*]
- Zuweisungen zu den Dimensionen aus Hänni (2023), nämlich Computer und Sport: Bei Passung konnte für eine oder beide Dimensionen ebenfalls eine Bewertung von 1-2 abgegeben werden. [*Auch hierfür wurden die Dimensionsbeschriebe von Kap. 4.1.1.1 mitgeliefert.*]
- Kommentarspalte: In einer Kommentarspalte am Schluss konnten die Fachpersonen noch eine Freitexteingabe machen, beispielsweise wenn das Pronomen für ein Verb leicht umzuformulieren wäre (*anderen* helfen statt *andere* helfen).

Bei der Beurteilung war es möglich, dass ein Item gleichzeitig 1-2 RIASEC-Dimensionen, 1-2 Setpoint-Dimensionen sowie der Computer- und respektive oder Sport-Dimension zugewiesen wurde. In den meisten Fällen wurde ein Verb generell sowohl dem RIASEC- als auch dem Setpoint-Modell zugewiesen.

Um anschliessend von den drei Individualbewertungen zu einer Entscheidung über das Beibehalten oder Ausschliessen eines Verbs zu entschieden wurden mehrere Kriterien angewandt. (1) Jede Dimension soll für den ersten Testentwurf mindestens 13 Items enthalten. Wenn dies nicht erreicht werden kann, wird die Dimension (und die, nur zu dieser Dimension zugehörigen, Items) nicht weiter berücksichtigt. (2) Das Item wurde von allen drei Fachpersonen mit einer Bewertung von mindestens 1 der gleichen Interessendimension zugewiesen. (3) Das Item wurde insgesamt (über alle Bewertungspersonen betrachtet) mit höchstens zwei Bewertungspunkten anderen Interessendimensionen desselben Interessenmodells (RIASEC oder Setpoint) zugewiesen. Das Item durfte jedoch gleichzeitig zu einer Setpoint-, sowie einer RIASEC- und auch einer oder beiden Dimensionen von Hänni (2023) zugewiesen werden. (4) Das Kriterium der *fremdvergebenen* Punkte wurde aufgelockert, wenn dadurch erreicht werden konnte, dass eine Dimension auf mindestens 13 Items ansteigt. Anschliessend wurde auch die Anzahl Personen, welche das Item einer Dimension zugewiesen hatten mussten, von 3 auf *mindestens 2 von 3* gelockert.

Für Items mit sehr vielen Items wurden in diesem Schritt noch keine Zusatzkriterien definiert um die Dimensionen zu verkleinern, da dies im ersten Schritt über die Itemanalyse bewerkstelligt werden soll (s. Kap. 4.1.2).

Der Itemgenerierungs-Prozess gestaltete sich sehr iterativ und ausführlich. Hier lassen sich aus Platzgründen weder alle Überlegungen noch alle Erstversuche und Revisionen darstellen. Die Hauptergebnisse aller Schritte, von der Ursprungsliste mit 199'009 Einträgen bis hin zum *ersten Testentwurf*, werden in Kapitel 4.1.1 beschrieben.

3.3 Erster Testentwurf – Datenerhebung und Itemanalyse

3.3.1 Sample, Testinhalte und Durchführung

Wie dies bei der Entwicklung des VIT gemäss Wetzel et al. (2012) bereits der Fall war, soll der erste Testentwurf der Neuauflage zuerst an einem kleineren und genderbezogen (d.h. männlich und weiblich) ausgeglichenen Sample (N=40) getestet werden. Im FHNW-eigenem Tool ORQAS wurde dafür ein Fragebogen erstellt. Weil es sich um einen ersten, etwas längeren Testlauf handelte wurde eine Gelegenheitsstichprobe genutzt, bei welcher nach Döring & Bortz (2016) auch Personen aus dem eigenen Bekanntenkreis zur Testteilnahme angeworben werden können. Der Fragebogen wurde für 14 Tage aufgeschaltet und die Einladung per Mail und via Whatsapp und Signal direkt verschickt.

Der Test startet mit einer Einstiegsseite mit Informationen zur Studie, zur Verwendung der Testdaten und einen Hinweis auf einen Wettbewerb zur Verlosung von zwei 50-Franken-Gutscheinen von Galaxus, für welchen man zum Schluss freiwillig seine E-Mail-Adresse

hinterlegen konnte. Die Einverständniserklärung ist in Anhang A hinterlegt. Dann folgten mehrere Frageseiten, bei welchen insgesamt 223 Interessen-Items dargestellt wurden. Mit dem Praxispartner wurde vereinbart, die Antwortkategorien der Interessen-Items des WSI-CH zu übernehmen. Dabei geben die Testpersonen bei jedem Item an, wie sehr sie die angezeigte Tätigkeit, beispielsweise *etwas backen* oder *gärtnern*, interessiert. Die Antworten wurden auf einer 5-stufigen, unipolaren Likert-Skala abgegeben (0 = gar nicht, 1 = wenig, 2 = etwas, 3 = ziemlich, 4 = sehr). Anschliessend folgten persönliche Fragen:

- Geschlecht: Frage mit Einfach-Auswahlmöglichkeiten *männlich*, *weiblich* oder *divers*
- Alter: Frage mit Freitextantwort (in Zahlen)
- Pre-Test-Rückmeldung zum Test: Frage mit Freitextfeld zur Beantwortung
- Aktuelle Haupttätigkeit: Frage mit Einfach-Auswahlmöglichkeiten, welche vom WSI-CH übernommen wurden
- Genutztes Testgerät: Frage mit Einfach-Auswahlmöglichkeiten *Mobile*, *PC/Laptop*, *Tablett* oder *Andere*
- Zufriedenheit mit den Anzahl Items pro Seite: Zur Beantwortung stand eine 5-stufige Antwortskala zur Verfügung mit den Optionen *viel zu wenig*, *eher zu wenig*, *gerade richtig*, *eher zu viel*, *viel zu viel*). Bei diesem Fragebogen wurden bei den interessenbezogenen Items 12 Items pro Seite für PC/Laptop und 8 für Mobile und Tablett angezeigt. Die Bewertung erfolgt also in Bezug zu dieser Ausgangslage.
- Textfeld zur Angabe einer Mailadresse zur Wettbewerbsteilnahme

Abgesehen von der Frage zur Pre-Test-Rückmeldung und dem Textfeld zur Angabe einer Mailadresse zur Wettbewerbsteilnahme wurden sämtliche Fragen als Pflichtfragen eingerichtet. Zum Schluss folgte eine Informationsseite, bei welcher den Testpersonen Angaben zu den verwendeten Interessenmodellen, mit Verweis auf Informationsressourcen, geliefert wurden und individuelle Antwortmittelwerte zu den Ausprägungen der Interessendimensionen rückgemeldet wurden. Abschliessend wurde auf weitere Tests zur beruflichen Interessenerkundung verwiesen und ein Dank für die Teilnahme angezeigt.

3.3.2 Itemanalyse und Bildung des Itemsets für den zweiten Testentwurf

Der Datensatz wurde zuerst aus ORQAS exportiert. Da es sich bei sämtlichen Teilnehmenden um persönliche und nahe Bekannte des Autors vorliegender Arbeit handelt, wurden keine Daten aus der Analyse ausgeschlossen. Mittels der Antworten aus dem ersten Testentwurf wurde mithilfe von SPSS Version 28 eine Itemanalyse durchgeführt, um den Itempool auf den *zweiten Testentwurf* hin nochmals bedeutend zu kürzen. Moosbrugger & Kelava (2020) empfehlen dafür, zuerst eine Datenmatrix zu erstellen, die Itemschwierigkeiten

zu analysieren, Itemvarianzen zu bestimmen, vorläufige Testwerte zu ermitteln und anschliessend eine Trennschärfenanalyse vorzunehmen.

Die *Itemschwierigkeit oder -leichtigkeit* gibt bei Persönlichkeitstests – zu welchen der hier zu entwickelnde Test laut Moosbrugger & Kelava (2020) gezählt werden kann – an, wie stark die durchschnittliche Zustimmung respektive Bejahung zu einem Item ist. Der Schwierigkeitsindex wird berechnet, indem der jeweilige Item-Mittelwert durch die Anzahl Antwortkategorien (abzüglich 1) geteilt wird und dann mit 100 multipliziert wird und kann damit einen Wert von 0 bis 100 annehmen. In vorliegender Arbeit stellt dieser Wert jedoch einen *Leichtigkeitsparameter* dar: je höher dieser Wert ausfällt, desto leichter ist es für die Teilnehmenden, (grosses) Interesse für die angezeigte Tätigkeit zu bekunden. Schmidt-Atzert et al. (2021) empfehlen, möglichst viele Items im mittleren Schwierigkeits- respektive Leichtigkeitsbereich auszuwählen. Einzelne Items können aber im tiefen und hohen Bereich ausgewählt werden, weil diese den Test darin verbessern, im niedrigen respektive hohen Interessenbereich zwischen einzelnen Testpersonen zu differenzieren. Für vorliegende Arbeit wurden Items mit einem Leichtigkeitsindex zwischen 30 und 70 ausgewählt.

Die *Itemvarianz* gibt gemäss Schmidt-Atzert et al. (2021) bei Persönlichkeitstests mit mehr als zwei Antwortkategorien an, wie stark sich die einzelnen Antworten aller Teilnehmenden um den Item-Mittelwert verteilen. Zur Berechnung der Itemvarianz wird die Summe aller Standardabweichungen (d.h. die durchschnittliche Entfernung aller einzelner Antwortwerte vom Stichprobenmittelwert) quadriert und durch die Anzahl Teilnehmende *n* geteilt. Die Itemvarianz hängt mit der Itemtrennschärfe zusammen. Schmidt-Atzert et al. (2021) erklären, dass Items mit einer mittleren Trennschärfe gleichzeitig eine hohe Itemvarianz haben. Weil die beiden Kennwerte direkt zusammenhängen, wurden deshalb bei vorliegender Arbeit die Items nicht aufgrund deren Varianz-, sondern deren Trennschärfenwerte ausgewählt.

Die *Itemtrennschärfe* gibt an, wie gut ein Item misst, was der ganze Testteil – in diesem Fall die jeweilige Interessendimension – misst (Schmidt-Atzert et al., 2021). Ein Item mit hoher Trennschärfe trennt Personen mit hoher Merkmalsausprägung von jenen mit niedriger deutlich und kann einen Wert von -1 bis +1 annehmen und Schmidt-Atzert et al. (2021) empfehlen, nur Items mit einer Trennschärfe >.30 im Test zu belassen. Ein Wert nahe null deutet daraufhin, dass die Merkmalsdifferenzierung auf jeweiliger Itemebene kaum mit jener auf Dimensionsebene korreliert, ein Item also zwischen Personen mit hohen Merkmalsausprägungen und jenen mit niedrigen nicht gut unterscheiden kann. Ein hoch negativer Wert deutet daraufhin, dass Personen mit tiefer Merkmalsausprägung hohe Antwortwerte beim Item erzielen und jene mit hoher Ausprägung tiefe Werte beim Item. Dies

kann bei Persönlichkeitstests vorkommen, jedoch müssen dann die Itemantworten invertiert werden und es ist aus inhaltlicher Sicht ein riskantes Vorgehen, weil vorausgesetzt wird, dass der Minuswert darauf hindeutet, dass das Gegenteil des jeweiligen Zielkonstrukts erfasst wurde. Für vorliegende Arbeit wurden Items mit einer Trennschärfe >.35 weiter berücksichtigt. Aufgrund vorliegender Daten wurde der Schwellenwert etwas höher, als von Schmidt-Atzert et al. (2021) empfohlen, festgelegt, damit Interessendimensionen mit hohen Itemzahlen noch etwas besser verkleinert werden können.

Der Autor vorliegender Arbeit hat aus SPSS die Werte für die Itemanalyse gezogen (wobei der Leichtigkeitsindex noch manuell umgerechnet wurde) und Tabellen, nach Interessendimensionen aufgeteilt, erstellt. Folgende Spaltenüberschriften wurden dabei eingesetzt:

- Verb-Nummer (Verb-Nr.)
- Verb-ID gemäss SPSS-Label
- Verb
- Mittelwert
- Standardabweichung
- Leichtigkeitsindex
- Trennschärfe
- Cronbachs Alpha, wenn Item weggelassen wird: Diese Werte wurden für die weitere Bewertung nicht berücksichtigt, da sie aufgrund der hohen Itemzahlen pro Dimension wenig aussagekräftig waren.
- Kolmogorov-Smirnov-Statistik (Wert, Anzahl Freiheitsgrade *df*, Signifikanzniveau *p*): diese Werte wurden für die weitere Bewertung ebenfalls nicht berücksichtigt, da kaum Items signifikant waren und eine Interpretation darüber hinaus schwierig wäre.
- Shapiro Wilk Statistik (Wert, df, p): diese Werte wurden für die weitere Bewertung nicht berücksichtigt, da aussagekräftigere Kriterien vorhanden waren

Dann folgte eine Spalte, bei welcher der Autor vorliegender Arbeit Items mittels Angabe von Kreuzen für die weitere Auswahl nominierte. Die Kriterien dafür wurden gerade eben aufgeführt. In einer weiteren Spalte begründete der Autor diese Wahl kurz. In weiteren Spalten konnten dann die beiden weiteren Fachpersonen ankreuzen, ob sie ein, vom Autor vorliegender Arbeit vorausgewähltes oder vorausgeschlossenes, Item rein- oder rausnominieren wollten und diese Antwort begründeten sie in einem Kommentarfeld.

Wie oben beschrieben waren nicht alle Kennwerte gleich aussagekräftig zur Itemanalyse. Die finalen Selektionskriterien wurden wie folgt festgelegt: (1) Item hat eine, auf die zugewiesene Interessendimension bezogene, Trennschärfe von >.35 *und* weist einen Leichtigkeitsindex zwischen 30 und 70 auf. (2) Auch wenn ein Item die Schwellenwerte bezüglich Leichtigkeitsindex und respektive oder Trennschärfe nicht erreichte, konnte es mit Begründung seiner inhaltlich-theoretischen Relevanz für die Selektion nominiert werden. (3) Im Gegenzug konnten Items, welche beide Schwellenwerte einhielten, für eine Entfernung nominiert werden, wenn die Items als inhaltlich redundant zu anderen Items der Dimension beurteilt wurden, eine zu spezifische oder seltene Tätigkeit signalisierten oder als zu uneindeutig interpretierbar oder eher schwer verständlich eingestuft wurden.

Die beiden anderen Fachpersonen gaben ihre Bewertungen in ihren jeweiligen Tabellen ab. Schlussendlich wurde ein Item beibehalten, wenn dieses die definierten Schwellenwerte einhielt und sich nicht beide anderen Fachpersonen dagegen aussprachen. Ebenfalls wurden Items beibehalten, welche einen oder beide Schwellenwerte nicht erreichten, jedoch von beiden anderen Fachpersonen reingewählt wurden. Alle Entscheidungen sind detailliert in Kapitel 4.1.2.2 und Anhang F ersichtlich. Ein Verb, welches trotz unzureichender Leichtigkeitsindex- und respektive oder Trennschärfenwerte inkludiert wurde, wurde dabei grün markiert. Ein Verb, welches aufgrund unzulässiger Leichtigkeitsindex- oder Trennschärfenwerte oder aufgrund Fachpersonenmeinung ausgeschlossen wurde, wurde rot markiert. Alle Entscheidungen werden kurz kommentiert. Dies führte zur Itemliste für den *zweiten Testentwurf*.

3.4 Zweiter Testentwurf – Datenerhebung

Dem Vorgehen in Wetzel et al. (2012) folgend soll der zweite Testentwurf an einer grösseren Stichprobe als der erste Entwurf getestet werden. Der Autor vorliegender Arbeit definierte als Stichprobe die Klientel und die Beratungspersonen aller kantonalen Berufs-, Studien- und Laufbahnberatungszentren (*BIZ* und ähnliche Bezeichnungen) sowie Nutzende der Testaufschaltung auf self-assessment.ch. Die Klientel der BIZ sowie Nutzende des Tests auf self-assessment.ch können zum künftigen Zielpublikum der Neuauflage des VIT gezählt werden und eigneten sich deshalb zur Erprobung. Die Adressen aller BIZ-Stellen, insgesamt 54 Adressen, wurden am 3. Dezember 2023 via Mail angeschrieben und ein PDF mit QR-Code wurde mitversandt, welches ausgedruckt in den Zentren ausgelegt werden konnte. Eine Beispiel-Anfrage sowie der mitversandte Aushang sind in *Anhang B* ersichtlich. Um den Anforderungen zur Durchführung einer Faktorenanalyse, insbesondere einer ausreichenden Stichprobenzahl, besser gerecht zu werden, wurden zudem Studierende der eigenen

Hochschule (Hochschule für Angewandte Psychologie der Fachhochschule Nordwestschweiz) zur Teilnahme angefragt. Eine Einladung wurde via Studiensekretariat an alle Bachelor- und Masterstudierenden verschickt und eine Teilnahme wurden auch bei einer modulgebundenen Präsentation der Zwischenergebnisse der Masterarbeit beworben.

Der Aufbau des Tests entspricht mehrheitlich dem ersten Testentwurf. Es wurden zudem einige der Pretest-Rückmeldungen aus der Erprobung des ersten Testentwurfs umgesetzt. Die Fragen zur Pretest-Rückmeldung, die Angaben zum Testgerät und die Zufriedenheit mit der Anzahl Items pro Seite sowie die Wettbewerbsmöglichkeit waren nicht mehr Teil des zweiten Testentwurfs. Dahingegen wurde im Teil mit den persönlichen Fragen eine Frage hinzugefügt dazu, wie die Testpersonen auf den Test gestossen sind. Als Einfachauswahl standen den Teilnehmenden dabei folgende Antworten zur Verfügung: (1) Via BIZ oder Berufs- Studien- und Laufbahnberatung, (2) via berufsberatung.ch, (3) durch meine Berufsfachschule, (4) auf einem anderen Weg, (5) durch meine Fachmittelschule, (6) durch meine Hochschule, (7) via self-assessment.ch (Assessment-Tool der FHNW), (8) Direkteinladung von Carlo Sigrist und (9) ich arbeite am BIZ.

Die Antwortkategorien 1 und 9 sollten dazu dienen, Teilnehmende als Klientel oder Beratende an BIZ kategorisieren zu können. Die Antwortmöglichkeit 6 sollte dazu dienen, die Teilnehmenden aus der eigenen Hochschule sichtbar zu machen. Die Antwortoption 7 soll die Nutzenden der FHNW-Testplattform erkenntlich machen. Die weiteren Antwortkategorien wurden formuliert, um bei unzureichendem Rücklauf nachträglich weitere Zielgruppen anfragen zu können, ohne den Test nachträglich anpassen zu müssen. Eine nachträgliche Einladung wurde jedoch aufgrund ausreichender Stichprobe nicht vorgenommen. Weiter wurde eine Frage formuliert dazu, ob die Teilnehmenden den Test ernsthaft ausgefüllt haben. Die Einverständniserklärung, welche für die Erprobung des ersten Testentwurfs eingesetzt wurde, wurde auch beim zweiten Testentwurf genutzt (Anhang A). Auch hier wurde zum Schluss eine Informationsseite aufgeschaltet mit denselben Informationen wie beim ersten Testentwurf.

3.5 Zweiter Testentwurf – Datenanalyse

3.5.1 Bereinigung des Datensatzes

Der Datensatz wurde zuerst aus ORQAS exportiert. Von ORQAS automatisch generierte, jedoch für die Analyse überflüssige Datenspalten wurden entfernt. Die Daten von Teilnehmenden, welche angaben, den Test nicht ernsthaft ausgefüllt zu haben wurden entfernt. Zum späteren Zeitpunkt der Testkonstruktion, den abschliessenden CFA-Modellberechnungen sowie den Berechnungen der internen Konsistenz der Gesamttests und

aller Interessendimensionen wurde zudem der Datensatz einer Person entfernt, welche als Geschlecht *divers* abgab. Dieser zusätzliche Ausschluss wäre eigentlich nur für die Testkonstruktion für VIT-Balanced und VIT-IRT nötig gewesen, jedoch wurde er aus Gründen der Konsistenz und Stringenz bei allen Testkonstruktionsstrategien und allen nachfolgenden Analysen angewandt.

3.5.2 Parallelanalyse nach Horn (1965)

Zur Bestimmung der idealen Faktorenzahl für das, dem Test zugrundeliegende, Interessenmodell und damit weiteren Beantwortung der zweiten und dritten Forschungsfrage (s. Kap. 1.2) wurde eine Parallelanalyse nach Horn (1965, zitiert nach Bortz & Schuster, 2010, S. 416) durchgeführt. Dabei wird gemäss Moosbrugger & Kelava (2020) der Eigenwertverlauf der eigenen Stichprobe mit dem Eigenwertverlauf von Mittelwerten einer Vielzahl an generierten Zufallsstichproben verglichen. Die ideale Faktorenzahl ist jene, bei welcher der Eigenwert der eigenen Stichprobe noch über jenem der Zufallsdaten liegt.

Alternativ kann zur Ermittlung der Faktorenzahl auch der Scree-Test durchgeführt werden. Bei diesem wird gemäss Moosbrugger & Kelava (2020) die «relative Grösse der Eigenwerte zueinander» (S. 591) berücksichtigt. Die Grundidee dahinter sei, dass es in der Regel nur wenige Faktoren gibt, die grosse Eigenwerte aufweisen und man deshalb, wenn man die Faktorenzahl (von 1 aufwärts) auf einer X-Achse verortet und auf der Y-Achse die Eigenwerte, man bei einer bestimmten Faktorenzahl einen klaren Knick im graphischen Eigenwertverlauf sehe. Die Faktorenzahl links vom Knick wird dabei als ideale Faktorenzahl erachtet. Jedoch wird als Nachteil der Methode beschrieben, dass in vielen Fällen kein klarer Knick ersichtlich ist und somit die Methode einer gewissen Subjektivität unterliegt. Deshalb wurde diese Methode zugunsten der Parallelanalyse verworfen. Die Parallelanalyse wurde in SPSS Version 28 mittels Syntax (Anhang D) durchgeführt.

3.5.3 Faktorenanalyse

Zur Beantwortung der zweiten und vor allem dritten Forschungsfrage (s. Kap. 1.2) wurden nebst der Parallelanalyse verschiedene Faktorenanalysen in SPSS Version 28 berechnet. Faktorenanalysen liefern gemäss Bortz & Schuster (2010) einfache Erklärungsmodelle zu den wechselseitigen Beziehungen verschiedener Variablen. Damit kann einer grösseren Anzahl an Items eine «ordnende Struktur» (ebd., S. 385) gegeben werden. Es werden dabei die Korrelationen aller ausgewählten Testvariablen zueinander überprüft und daraus Gruppen (hier *Faktoren* genannt) gebildet. Teil dieser Faktoren sind Variablen, welche untereinander stark korrelieren und kaum (oder nur wenig) mit Variablen anderer Faktoren. Daraus kann geschlossen werden, dass alle Variablen eines Faktors dasselbe Konstrukt (oder

dieselbe Facette davon) messen. Bei Faktorenanalysen wird laut Backhaus, Erichson und Weiber (2015) zwischen *explorativen* und *konfirmatorischen* Methoden unterschieden. Bei einer explorativen Faktorenanalyse (EFA) wird die Faktorenzahl aufgrund des Verfahrens ermittelt, weshalb es als «strukturentdeckendes» (S. 128) Verfahren beschrieben wird. Dahingegen definiert der Anwender bei einer *konfirmatorischen Faktorenanalyse* (CFA) im Voraus aufgrund von theoretischen Überlegungen die Faktorenzahl und weist die Variablen aufgrund theoretischer Überlegungen den Faktoren a priori zu. Für die vorliegende Arbeit werden sowohl eine EFA als auch drei CFAs vor der Testkonstruktion – eine für jedes Interessenmodell (Holland, Setpoint, Sport) – und drei danach durchgeführt.

Wie in Kapitel 4.1.1.3 ersichtlich ist, wurden gewisse Items sowohl dem Holland- als auch dem Setpoint-Modell zugewiesen und andere nur einem der Modelle und/oder der Sport-Dimension. Die EFA dient dazu, besser zu verstehen, welche Struktur dem *gesamten* Itemsatz zugrunde liegt und lässt dabei die theoretischen Vorannahmen ausser Acht. Das Ergebnis der EFA wurde anschliessend dahingehend geprüft, ob die eingesetzten Variablen alle strukturell dem RIASEC-Modell (Holland, 1959, 1997) zugewiesen werden können, ob dessen Struktur «intakt» bleibt und/oder ob weitere Faktoren respektive Interessendimensionen sich in den Daten zeigen, welche nicht im bestehenden Modell abgebildet werden können. Zur Durchführung von Faktorenanalysen empfehlen Yong & Pearce (2013) eine Stichprobengrösse von $N>300$, wobei eine Stichprobe von $N>150$ gemäss Guadagnoli und Velicer (1988, zitiert nach Yong & Pearce, 2013, S. 80) ausreichend sein sollte, falls diverse hohe Faktorladungen (>.80) zu erwarten sind. Weiter muss laut Janssen & Laatz (2017) die *Sphärizität* der Daten gegeben sein. Damit wird eine ausreichend hohe Korrelation der Variablen untereinander bezeichnet. Dies lässt sich mittels Kaiser-Meyer-Olkin-Test (KMO) zusammen mit dem Bartlett-Test überprüfen. Das KMO-Mass kann einen Wert zwischen 0 und 1 annehmen und Janssen & Laatz (2017) interpretieren Werte unter .5 als inakzeptabel, zwischen .5 und .6 als schlecht, zwischen 0.6 und 0.7 als mässig, zwischen .7 und .8 als mittelprächtig, zwischen .8 und .9 als recht gut und über .9 als fabelhaft.

Weiter ist der *Bartlett-Test* auf Signifikanz zu prüfen (ebd.). Dieser Test prüft, ob die Korrelationskoeffizienten – also wie stark Variablen miteinander korrelieren – insgesamt signifikant von 0 abweichen. Zuletzt sollte die Determinante aus der Korrelationsmatrix ≤.00001 sein. Ein höherer Wert deutet auf Multikollinearität hin – d.h. dass gewisse Variablen hoch miteinander korrelieren (ebd.).

Für die EFA kann entweder die Hauptachsenanalyse (PFA) oder die Hauptkomponentenanalyse (PCA) eingesetzt werden. Gemäss Moosbrugger & Kelava (2020) extrahiert eine PFA Faktoren mittels statistischer Methode, während die PCA Variablen mit

mathematischer Methode aggregiert. Bei der PFA wird von der, in der klassischen Testtheorie getroffenen, Annahme ausgegangen, dass alle Werte mit einem unsystematischen Messfehler behaftet sind. Die PCA zielt laut Moosbrugger & Kelava (2020) nicht auf «die Erklärung von Items und ihrem Korrelationsmuster» und es werden keine «statistischen Annahmen» (ebd., S. 586) getroffen. Da diese Limitationen für die vorliegende Arbeit jedoch relevant ist, wird stattdessen eine PFA verwendet.

Als Nächstes wird die Rotationsmethode ausgewählt – gemäss Janssen & Laatz (2017) eignet sich eine *orthogonale* Rotation dann, wenn davon ausgegangen werden kann, dass die Faktoren nicht miteinander korreliert sind. Wenn die Faktoren untereinander korrelieren, ist stattdessen eine *oblique* Rotation zu verwenden. Obwohl es sich bei den Dimensionen des RIASEC- und Setpoint-Modells grundsätzlich um unabhängige Faktoren handelt, korrelieren beispielsweise beim RIASEC-Modell gewisse Dimensionen gemäss dem hexagonalen Modell stärker miteinander als andere (s. Kap. 2.1.1). Da auch Items für eine, nicht dem Holland- oder Setpoint-Modell-zugehörigen, Sport-Dimension im Test inkludiert wurden, könnten weitere Korrelationen auftreten. Deshalb wird in vorliegender Arbeit zuerst eine oblique Rotation angewandt. Anschliessend werden in der Faktormatrix die Korrelation der Faktoren geprüft. Gemäss Tabachnick & Fidell (2013) liegen korrelierte Faktoren dann vor, wenn es Korrelationen ≥.32 gibt. Falls sich kaum solchen Korrelationen zeigen, dann wird die EFA anschliessend nochmals und dieses Mal mittels orthogonaler Rotation (Varimax) durchgeführt und die weitere Datenanalyse und -interpretation erfolgt auf dieser Basis. Alle Berechnungen werden bei maximal 1000 Iterationen durchgeführt.

Anschliessend werden in der rotierten Faktorenmatrix die *Faktorladungen* überprüft. Mit diesem Koeffizienten wird ausgedrückt, wie stark die jeweilige Variable mit dem Faktor zusammenhängt respektive wie die Variable mit dem Faktor korreliert. Die Autorinnen empfehlen, nur Variablen mit Ladungen >.32 zu interpretieren (ebd.). Falls ein Item auf mehreren Faktoren mit >.32 lädt, dann ist laut Yong & Pearce (2013) von *Querladungen* zu sprechen. Die Autorenschaft beschreibt, dass es dann, je nach theoretischen Annahmen, sowohl möglich ist, diese Querladungen beizubehalten, oder auch das betreffende Item auszuschliessen. Pässler (2022) gibt in ihrer Statistik-Vorlesung die Daumenregel mit, dass, wenn der Unterschied der Ladungen auf den verschiedenen Faktoren >.20 ist, das Item der Dimension zuzuweisen ist, auf welcher es höher lädt. Bei kleineren Ladungsunterschieden soll das Item ausgeschlossen werden. Ausnahmen von dieser Regel bilden Items, welche von hoher theoretischer Relevanz für das Konstrukt sind (ebd.). Die Ergebnisse der EFA werden gemäss Yong & Pearce (2013) auch theoriebildend interpretiert. Dabei werden die resultierenden Faktoren aufgrund deren Variablenzusammenstellung inhaltlich interpretiert

und Gemeinsamkeiten zwischen den enthaltenen Items aufgedeckt. Dabei wird in vorliegender Arbeit besonders berücksichtigt, ob und wie sehr sich die in Kap. 4.1.1 ausgewählten und definierten Interessendimensionen ebenfalls in der Faktorenlösung abzeichnen.

Da das Itemset unter Berücksichtigung zweier validierter Interessenmodelle (RIASEC und Setpoint) und einer weiteren Interessendimension (Sport) theoriegeleitet erstellt wurde, sollen diese strukturellen Hypothesen auch statistisch überprüft werden. Die *CFAs* dienen zur Überprüfung der Gesamtstruktur der Variablen entlang der theoretischen Vorannahmen. Es werden also drei CFA-Modelle berechnet. Diese werden in Jamovi Version 2.3.28.0 erstellt. Dabei wird die Einschränkung *Skalierungsfaktor = erster Skalenindikator* gewählt (andere Option wäre *Faktorvarianzen = 1*). Damit kann zum einen überprüft werden, wie gut sich die in Kapitel 4.1.1 beschriebenen Item-Zuweisungen statistisch bewähren. In der ersten CFA werden alle Items inkludiert, welche von den Fachpersonen dem RIASEC-Modell zugewiesen wurden, und diese werden im CFA-Modell den jeweiligen Dimensionen gemäss Voreinschätzungen zugewiesen. In der zweiten CFA wird das gleiche mit den Items des Setpoint-Modells gemacht. Die dritte CFA wird mit den Items durchgeführt, welche der Dimension Sport zugewiesen wurden.

Es soll geprüft werden, wie gut die jeweiligen Modelle zu den Daten passen. Dazu werden in den CFAs *Fit-Indices* berechnet. Brown (2015) unterscheidet zwischen *absoluten* (mit und ohne Sparsamkeitskorrektur) und *komparativen* Fit-Indices und empfiehlt, bei der Beantwortung von Fragen zur Modellpassung, von allen drei Typen mindestens einen Index zu berichten. In vorliegender Arbeit werden folgende Indices berichtet und gemäss Brown (2015) interpretiert:

- Chi-Quadrat (χ^2): Dieser zählt zu den absoluten Fit-Indexen ohne Sparsamkeits-Korrektur und gilt laut Brown (2015) als der klassische Fit-Index, auch wenn man sich häufig stärker auf andere Fit-Indices verlasse. Wenn χ^2 signifikant wird, dann gibt das Modell die Varianzen und Kovarianzen innerhalb der Stichprobe ungenügend wieder, das Modell passt dann also ungenügend zu den Daten.
- Standardized Root Mean Square Residual (SRMR): Auch dies ist ein absoluter Fit-Index und beschreibt die Diskrepanz zwischen den Korrelationen innerhalb der Inputmatrix und der vom Modell vorausgesagten Korrelationen. Gemäss Hu und Bentler (1999, zitiert nach Brown, 2015, S. 74) sollte der SMSR-Wert um .08 oder darunter liegen, um eine gute Modellpassung zu beschreiben.
- Root-Mean-Square Error of Approximation (RMSEA): Dieser zählt ebenfalls zu den absoluten Fit-Indices, nimmt jedoch eine Sparsamkeitskorrektur vor. Dieser Index hat

eine geringere Stichprobenabhängigkeit als andere Indices. Laut Hu und Bentler (1999, zitiert nach Brown, 2015, S. 74) beschreibt ein RMSEA-Wert von .06 oder tiefer einen guten Modellfit. Brown und Cudeck (1993, zitiert nach Brown, 2015, S.74) empfehlen hingegen, Modelle mit RMSEA-Werten von ≥ .1 zu verwerfen und interpretieren Werte <.08 als ausreichenden Modellfit und Werte <.05 als guten Modellfit.

- Comparative Fit Index (CFI): Dieser zählt zu den verlässlicheren komparativen Fit-Indices. Bei diesen wird das jeweilige Modell mit einem Null-Modell verglichen, bei welchem die Variablen unkorreliert sind. CFI-Werte von .95 oder höher signalisieren laut Hu und Bentler (1999, zitiert nach Brown, 2015, S. 74) einen guten Modellfit.
- Tucker-Lewis Index (TLI): Dies ist ebenfalls ein komparativer Fit-Index. Gegenüber dem CFI nimmt er im Modell gewisse Parameterschätzungen vor, um einer höheren Modellkomplexität besser gerecht zu werden. Auch hier signalisiert ein Wert von .95 oder höher gemäss Hu und Bentler (1999, zitiert nach Brown, 2015, S. 74) einen guten Modellfit.

Die initialen CFA-Modelle werden hinsichtlich der Fit-Indices interpretiert und es werden in dieser Arbeit allfällige einmalige Modell-Revisionen vorgenommen, um den Fit zu verbessern. Wie bei der EFA werden Items, welche Doppelzuweisungen zu verschiedenen Interessendimensionen gleichzeitig erhielten, der jeweiligen Dimension zugewiesen, auf welche das Item stärker lädt. Dabei wird bei Ladungsunterschieden ≤.20 das jeweilige Item komplett entfernt. Danach werden Items, welche standardisierte Faktorladungen <.32 enthalten, entfernt. Brown (2015) erklärt, dass die Nutzung verschiedener Fit-Indices zur Beurteilung der Modellpassung kontrovers diskutiert werden, weil deren Aussagekraft unter anderem von der Modellkomplexität, Stichprobengrösse, eingesetzten Schätzmethoden und anderen Aspekten des Datensatzes abhängig sind. Dieser Umstand wird bei der Ergebnisinterpretation berücksichtigt. Weitere Revisionskriterien wie Faktorkovarianzen und Modifikationsindices wurden nicht berücksichtigt, da diese den Itempool für die Testkonstruktion (parallel mittels 3 Strategien) im Voraus womöglich zu sehr verkleinert hätten.

3.6 Testkonstruktion und -validierung

Wie bereits erwähnt war es ein Wunsch des Praxispartners vorliegender Arbeit, das Vorgehen zur Testkonstruktion möglichst nahe an der Konstruktion des VIT gemäss Wetzel

et al. (2012) zu orientieren. Zur Beantwortung der zweiten Forschungsfrage (s. Kap. 1.2) wird die Neuauflage des VIT in drei Versionen konstruiert. Zur Itemauswahl wurden je nach Strategie verschiedene Kriterien festgelegt, welche nachfolgend beschrieben werden. Bei, als zwingend definierten, Kriterien durfte die Anzahl Items pro Dimension unter 8 gehen und zusätzliche Kriterien kamen zum Zug, um Dimensionen, welche nach Anwendung aller zwingenden Kriterien noch mehr als 8 Items enthielten, auf 8 zu verkleinern, ohne diese Zahl dabei zu unterschreiten. Da die CFA-Modelle in Kapitel 4.2.2 alle eine ähnlich ungenügende Passung zu den Daten aufwiesen, wurde sowohl mit den Items des Holland-Modells als auch mit jenen des Setpoint-Modells und jenen der Dimension Sport, je drei Testvarianten konstruiert.

VIT-Classic: Diese Version wird auf Basis der klassischen Testtheorie konstruiert. Zur Itemauswahl dienen üblicherweise die Kennwerte für Itemschwierigkeit und Itemtrennschärfe (Ellis & Mead, 2002, zitiert nach Wetzel et al., 2012, S. 93). Ähnlich wie bei Wetzel et al. (2012, S. 93) und analog zum Vorgehen in Kapitel 3.3.2 werden als zwingendes Kriterium zuerst Items mit Trennschärfen <.35 und Leichtigkeitsindices <30 oder >70 entfernt. Zudem werden klare inhaltliche Dopplungen – beispielsweise *forschen* und *etwas forschen* – gelöst und dabei das Item mit höherer Trennschärfe behalten. Wenn sich innerhalb einer Dimension danach immer noch mehr als 8 Items befanden, dann wurden die Item-Interkorrelationen geprüft, angefangen beim höchsten Wert, und danach so lange weiter, bis die Dimension auf 8 Items reduziert wurde. Bei jeder dabei berücksichtigten Item-Interkorrelation wurde jeweils das Item mit der höheren Trennschärfe und, in gewissen Fällen, mit dem passenderen Leichtigkeitsindex, beibehalten.

VIT-Balanced: Die Itemauswahl erfolgt hier zuerst und als zwingendes Kriterium unter Berücksichtigung der genderbezogenen Mittelwertsunterschiede (zwischen männlichen und weiblichen Teilnehmenden). Items mit gruppenspezifischen Mittelwertsunterschieden <-.50 oder >.50 wurden dabei ausgeschlossen. Anschliessend, ebenfalls als zwingendes Kriterium, wurden Items mit Trennschärfen <.35 und solche mit Leichtigkeitsindices <30 oder >70 entfernt. Auch inhaltliche Dopplungen wurden, wie bei der Classic-Version, reduziert. Anschliessend, falls immer noch mehr als 8 Items in einer Dimension vorhanden waren, wurden die Mittelwertsunterschiede weiter berücksichtigt und das Item mit dem höchsten Unterschied, also mit dem von 0 am weitesten entfernten Wert, entfernt und dies so lange fortgesetzt, bis die Dimension nur noch 8 Items enthielt.

VIT-IRT: Im Gegensatz zu den obigen Konstruktionsstrategien, welche auf der KTT basieren, erfolgt diese auf Basis der Item Response Theory. Dort wird das Antwortverhalten als «Wahrscheinlichkeitsfunktion in Abhängigkeit von der Ausprägung des zu messenden

Merkmals beschrieben» (Schmidt-Atzert et al., 2021, S. 198). Vereinfacht beschrieben liegt der Fokus bei der IRT stärker auf der Itemebene und den Antwortkategorien. Es wird berechnet, mit welcher Wahrscheinlichkeit eine Person mit einer bestimmten latenten Merkmalsausprägung eine bestimmte Antwortkategorie bei einem Item wählt. Dies kann für jedes Item graphisch dargestellt werden, indem auf der X-Achse der Verlauf der latenten Merkmalsausprägung dargestellt wird und auf der Y-Achse die Wahrscheinlichkeit der Wahl einer Antwortkategorie. Dann wird für jede Antwortkategorie eine Kurve berechnet und in der Regel sind Antwortkategorien für tiefe Zustimmung wahrscheinlicher, je tiefer die latente Merkmalsausprägung ist, mittlere Zustimmung findet am wahrscheinlichsten bei mittlerer latenter Merkmalsausprägung statt und hohe Zustimmung entsprechend bei hoher Merkmalsausprägung (Schmidt-Atzert et al., 2021). Als Beispiel liegt für Personen, welche insgesamt ein hohes R-Interesse haben, die Wahrscheinlichkeit höher, bei R-Items Antwortkategorien einer (hohen) Zustimmung zu wählen als solche einer niedrigen respektive keiner Zustimmung. Es *kann* auf ein Problem mit dem Item hindeuten, wenn die Verlaufskurven entgegen dieser Grundregel verlaufen. Die Annahmen der IRT sind jedoch noch komplexer; diese stehen jedoch nicht im Hauptfokus vorliegender Arbeit, weshalb darauf nicht weiter eingegangen wird.

Es gibt zur Anwendung der IRT verschiedene Berechnungsmodelle, welche sich für unterschiedliche Antwortformate eignen. Analog zum Vorgehen in Wetzel et al. (2012, S. 93) wird in dieser Arbeit die IRT auf Basis des Partial Credit Modells (PCM) von Masters (1982, zitiert nach ebd., S. 93) umgesetzt, welches sich für ordinale respektive polytome Antwortformate mit mehr als zwei Ausprägungen eignet. Bei der Itemselektion wurde als zwingende Kriterien festgelegt, dass kein DIF auftritt (*DIF p*>.05). Weiter wurden Items zwingend ausgeschlossen, bei welchen auf der, von Jamovi generierten, Person-Item-Map Probleme mit den Antwortkategorien aufgezeigt wurden. Das wird dadurch sichtbar, dass Jamovi diese Items auf der Person-Item-Map rot markiert. Ebenfalls wurden Items mit In- und respektive oder Outfit <.6. oder >1.4 ausgeschlossen wurden. Infit- und Outfitwerte signalisieren laut Tavakol & Dennick (2013), wie gut die Testdaten zum berechneten Modell passen. Laut der Autorenschaft deuten Werte <.7 oder >1.3 bei einem Item auf mögliche Probleme, also schlechte oder übermässige Passung, hin. Für vorliegende Arbeit wurden die Schwellenwerte etwas vorsichtiger angepasst, um die Itemzahl nicht zu stark zu reduzieren. Sollten danach in einer Dimension immer noch mehr als 8 Items vorhanden sein, dann wurde das Item mit der extremsten Itemlocation ausgeschlossen, also mit dem Wert, welcher am weitesten von 0 entfernt ist. Laut Nguyen, Han, Kim und Chan (2014) kann die Itemlocation als Itemschwierigkeit verstanden werden. Ein einfaches Item wäre hierbei eines, bei welchem

auch Personen mit tiefer latenter Merkmalsausprägung (hohe) Zustimmung bekunden. Dieser Schritt wurde so lange fortgesetzt, bis die jeweilige Dimension genau 8 Items enthielt.

Generell wurden alle Entscheidungen auf Basis der sekundären Kriterien zudem schriftlich kommentiert. Alle Ein- und Ausschlüsse sind in Anhang K und zusammengefasst in Kapitel 4.3 ersichtlich. Die Konstruktionsstrategien für VIT-Classic und VIT-Balanced werden mittels Daten aus SPSS-Version 28 konstruiert und der VIT-IRT in Jamovi Version 2.3.28 mit dem Zusatzmodul SnowIRT, Methoden *Polytomes Raschmodell* und *DIF für ordinale Daten*.

Anschliessend wird eine Reliabilitätsanalyse zur Prüfung der internen Konsistenz der einzelnen Faktoren (in diesem Zusammenhang *Skalen* genannt) und der Gesamttestversionen durchgeführt. Mit der internen Konsistenz wird der «Anteil der der gemeinsamen Varianz an der Gesamtvarianz der jeweiligen Items» (Schmidt-Atzert et al., 2021, S. 143) bezeichnet, also vereinfacht ausgedrückt, wie stark die einzelnen Variablen eines Faktors dasselbe Konstrukt messen. Die Autorenschaft erwähnt dafür die Koeffizienten *Cronbachs Alpha* und *McDonalds Omega*. Beide werden als verlässlich bezeichnet mit unterschiedlichen Vor- und Nachteilen. Im Ergebnisteil vorliegender Arbeit werden deshalb lediglich Werte für Cronbachs Alpha berichtet. Obwohl es gemäss Janssen & Laatz (2017) keine Konvention zur Beurteilung dieser Werte gibt, werden von der Autorenschaft Werte ab. 7 oder .8 als Mindestwerte empfohlen.

Zum Schluss wird für je eine der drei Testversionen für Holland, Setpoint und Sport jeweils eine CFA berechnet. Dafür wurde bei jedem Interessenmodell diejenige Testversion ausgewählt, welche die höchste Cronbachs Alpha-Werte aufwies. Die Parameter in Jamovi wurden dabei analog wie in Kapitel 3.5.3 gesetzt. Diese CFA-Modelle geben einen Hinweis darauf, wie sehr sich die Modellpassung seit den ersten CFA-Modellberechnungen und der Itemselektionsprozesse und Testkonstruktionsstrategien verbessert hat.

4 Ergebnisse

Nachfolgend werden die Ergebnisse der Datenerhebungen der vorliegenden Masterarbeit präsentiert. In Kapitel 4.1 werden die Vorarbeiten zur Entwicklung und Erprobung des ersten Testentwurfs und die daran anschliessende Analyse sowie Entwicklung des zweiten Testentwurfs beschrieben. Kapitel 4.2 befasst sich mit den Ergebnissen der Parallel- und Faktorenanalysen, welche auf Basis der Erprobung des zweiten Testentwurfs durchgeführt wurden. Kapitel 4.3 zeigt zum Schluss auf, wie der Autor vorliegender Arbeit von den Schlussfolgerungen der vorangehenden Analysen zu den Entscheidungen für die Testkonstruktion gelangt ist und die Ergebnisse abschliessender Analyseschritte.

4.1 Erster Testentwurf

In diesem Kapitel werden zuerst die Ergebnisse zur Vorbereitung des ersten Testentwurfs – von der Auswahl der Interessendimensionen bis zur Itemgenerierung und -auswahl – dargestellt (Kap. 4.1.1). Anschliessend werden die Ergebnisse der Itemanalyse präsentiert und die Itemselektion für den zweiten Testentwurf wird erläutert (Kap. 4.1.2).

4.1.1 Vorbereitung

4.1.1.1 Auswahl und Definition der Interessendimensionen

Die eingehende Literaturrecherche, welche in Kapitel 2 dargestellt wird, zeigt Möglichkeiten auf, wie das RIASEC-Modell (welches dem VIT zugrunde liegt) erweitert werden kann. Die Definitionen der RIASEC-Dimensionen aus Wetzel et al. (2012) wurden für die vorliegende Arbeit übernommen. Weiter wurde auch das Setpoint-Modell von Su, Tay, et al. (2019) als Interessenmodell aufgenommen und es wurden Beschreibungen für die acht Dimensionen angefertigt. Weiter wurden, unabhängig von einem validierten Interessenmodell, separate Dimensionen für sport- und bewegungsbezogene (Sport, SP) und computerbezogene (Computer, COMP) Interessen definiert, in Anlehnung an die Erkenntnisse aus der Masterarbeit von Hänni (2023). Zuletzt wurde eine Prestige-Dimension in Anlehnung an Tracey (2002, 2021) und Tracey & Rounds (1996) definiert. Im Gegensatz zu den anderen Dimensionen werden hierbei Items in Bezug auf deren Prestige-*Level* beurteilt (s. Ergebnisse in Kap 4.1.1.3). Die RIASEC-Dimensionen wurden analog Wetzel et al. (2012) in Tabelle 2 definiert.

Tabelle 2

Definitionen der RIASEC-Dimensionen

Dimension	Beschreibung
Realistic (R)	Tätigkeiten die Kraft, Koordination und Handgeschicklichkeit erfordern und zu sichtbaren Ergebnissen führen; formender Umgang von Materialien; Verwendung von Werkzeugen.
Investigative (I)	Symbolische, schöpferische, systematische oder beobachtende Auseinandersetzung mit physischen, biologischen oder kulturellen Phänomenen; Phänomene verstehen und unter Kontrolle bringen.
Artistic (A)	Offene, unstrukturierte Aktivitäten, die die künstlerische Selbstdarstellung oder die Schaffung kreativer Produkte, bzw. kreativen Umgang mit Material, Sprache oder Menschen ermöglichen.

Dimension	Beschreibung
Social (S)	Unterrichten, lehren, ausbilden, versorgen oder pflegen von anderen Menschen.
Enterprising (E)	Tätigkeiten, bei denen andere Personen - meist, um ein Ziel oder einen Gewinn zu erreichen - mithilfe der Sprache oder anderen Mitteln beeinflusst, geführt oder manipuliert werden können.
Conventional (C)	Genau bestimmter, geordneter und systematischer Umgang mit Daten; Dokumentationen, Aufzeichnungen, Materialien ordnen, maschinelle Verarbeitung von Daten.

Die Setpoint-Dimensionen wurden in enger Anlehnung an Su, Tay, et al. (2019, s. Tabellen 2 und 7) definiert und sind in Tabelle 3 ersichtlich.

Tabelle 3

Definition der Setpoint-Dimensionen

Dimension	Beschreibung
Health Science (H)	Tätigkeiten, bei denen es um Lebens- oder Medizinwissenschaften und die Anwendung von Wissenschaft im Gesundheitswesen geht (aus Su, Tay, et al., 2019, S.7, Tabelle 2). Die Arbeitsbereiche können in den Bereichen Lebens- oder Medizinwissenschaften sowie im Gesundheitswesen liegen (aus Su, Tay, et al., 2019, S.15, Tabelle 7).
Creative Expression (CE)	Tätigkeiten, bei welchen es um imaginative und kreative Ideen in verschiedenen Formen geht, um der Kunst Willen oder aus praktischen Überlegungen heraus (aus Su, Tay, et al., 2019, S.7, Tabelle 2). Arbeitsbereiche können in den Bereichen Medien, angewandte Kunst & Design, Musik, visuelle Künste, darstellende Künste, kreatives Schreiben oder Kochkunst liegen (aus Su, Tay, et al., 2019, S.15, Tabelle 7).
Technology (T)	Tätigkeiten, bei welchen es um Problemlösen, Innovation, und die Entwicklung von neuem Wissen und Technologien geht (aus Su, Tay, et al., 2019, S.7, Tabelle 2). Arbeitsbereiche können in den Bereichen Engineering, Naturwissenschaften,

Dimension	Beschreibung
	Informationstechnologien und Mathematik sowie Statistik liegen (aus Su, Tay, et al., 2019, S.15, Tabelle 7).
People (P)	Tätigkeiten, bei welchen es um die Zusammenarbeit mit anderen Menschen geht, darum Menschen zu helfen und menschliche Verhaltensweisen und die Gesellschaft besser zu verstehen (aus Su, Tay, et al., 2019, S.7, Tabelle 2). Arbeitsbereiche können in den Bereichen Sozial- und Geisteswissenschaften, Fremdsprachen, Unterricht und Bildung, Sozialdienst und im Religiösen liegen (aus Su, Tay, et al., 2019, S.15, Tabelle 7).
Organization (O)	Tätigkeiten, bei welchen es um strukturierte Geschäftskontexte geht; welche planen, organisieren, überwachen (engl. tracking), Informationen verarbeiten und berechnen (engl. computing) beinhalten (aus Su, Tay et al. 2019, S.7, Tabelle 2). Arbeitsbereiche können in den Bereichen , Assistenztätigkeiten, Buchhaltung, Administration und Finanzen liegen (aus Su, Tay, et al. 2019, S. 15, Tabelle 7).
Influence (INF)	Tätigkeiten, bei welchen man andere Personen im Kontext von Wirtschaft, Politik, Recht und Soziales führt, überzeugt oder beeinflusst (aus Su, Tay, et al., 2019, S.7, Tabelle 2). Arbeitsbereiche können in den Bereichen Management, Business-Innovation, Marketing, PR und Öffentlichkeitsarbeit, Verkauf, Politik und Recht liegen (aus Su, Tay, et al., 2019, S.15, Tabelle 7).
Nature (N)	Aktivitäten in den Bereichen Landwirtschaft, im Freien (engl. outdoors) und Natur (Pflanzen und Tiere) (aus Su, Tay, et al., 2019, S.7, Tabelle 2). Die Arbeitsbereiche können in den Bereichen der Landwirtschaft, Outdoor und Dienstleistungen für Tiere liegen (aus Su, Tay, et al., 2019, S.15, Tabelle 7).
Things (TH)	Dimension beinhaltet mechanische oder praktische (engl. hands-on) und körperbetonte Tätigkeiten (aus Su, Tay, et al., 2019, S.7, Tabelle 2). Die Arbeitsbereiche können in den Bereichen Mechanik, Elektronik, Transport und Maschinenbetrieb, Bau und Forstarbeit, allgemein physische Tätigkeiten, Athletik und Bewachung liegen (aus Su, Tay, et al., 2019, S.15, Tabelle 7).

Die, inhaltlich an die Masterarbeit von Hänni (2023) angelehnte, bewegungs- und sportbezogene Interessendimension (Sport, SP) wurde aus der genannten Masterarbeit sowie aus dem Testmanual zum WSI-CH (Hell, Gatzka, Kornblum, Pässler, Glenck & Vögeli, 2020) übernommen und wie folgt definiert:

> Tätigkeiten im Bereich von Sport und Bewegung; eigenes Training und Training anderer, Beschäftigung mit körperlicher Fitness und mit Sportarten bis hin zur [*nachträgliche Ergänzung Carlo Sigrist vom 29. April 2024*: Athletik].

Die computerbezogenen Dimension (Computer, COMP) wurde in Anlehnung an Hänni (2023, S. 7) in revidierter Form wie folgt definiert:

> Tätigkeiten im Bereich der Anwendung von Programmiersprachen, die Entwicklung von Apps oder Software, Installation und Betrieb von Computersystemen (Hard- und Software).

Die Prestige-Dimension (Prestige, PRES) wurde in Anlehnung an Tracey & Rounds (1996) und Tracey (2002, 2021) übernommen und wie folgt wortgetreu operationalisiert:

> Hoch (3) = komplexe Tätigkeiten (bspw. forschen) und/oder Tätigkeiten, welche eine anspruchsvolle Ausbildung benötigen (Tertiärstufe, Meister etc.) und/oder Tätigkeiten, welche hohen gesellschaftlichen Status implizieren (bspw. Notar/Jurist/in - beglaubigen), oder Positionen mit Öffentlichkeitsbezug (politisieren usw.)
> Mittel (2) = dazwischen
> Tief (1) = einfache Tätigkeiten (bspw. kleben), und/oder Tätigkeiten, die einen geringen Ausbildungsgrad erfordern (Anlerntätigkeiten) und/oder Tätigkeiten, die stärker im Hintergrund passieren (bspw. sortieren, ordnen) und/oder Tätigkeiten, welche niedrigeren gesellschaftlichen Status implizieren (bspw. reparieren, bedienen, beherbergen)
> (0) = uneindeutiges Prestige

4.1.1.2 Erste manuelle und KI-basierte Reduktion der Itembasis

Als Erstes wurde die Verbenliste des Wortschatzprojekts Leipzig (s. Kap. 3.2.2) in Excel importiert und es wurden alle Nicht-Verben identifiziert, indem in der zweiten Spalte, welche Verb-Grundformen anzeigen sollte, nach «<unknown>» gefiltert wurde und diese

Einträge entfernt wurden. Damit konnte die Liste von ursprünglich 199'009 Einträge auf 73'961 gekürzt werden. Danach wurden mittels Excel-Funktion «Duplikate entfernen» alle redundanten Einträge identifiziert und entfernt. Damit wurde die Liste auf 12'728 gekürzt. Dann wurden alle verbleibenden Einträge mittels Excel-Funktion *VERKETTEN* automatisch je um Zusatzeinträge mit drei verschiedenen Pronomen erweitert – «sich», «etwas» und «andere». Dies erzeugte insgesamt vier individuelle Ausprägungen für jedes Verb; auf ein Beispiel bezogen: basteln, sich basteln, etwas basteln, andere basteln. Diese Erweiterung führt dazu, dass die Liste zwischenzeitlich wieder auf 50'912 Einträge angewachsen ist.

Anschliessend wurde die umfangreiche Liste in mehreren Schritten systematisch auf eine, für einen ersten Testentwurf, handhabbare Länge gekürzt. Als erster Schritt kamen dafür KI-Tools zum Einsatz. Mit *GPT for Excel*, einem Excel-Add-In, welches zum Zeitpunkt der Nutzung vom 24. September 2023 und 3. Oktober 2023 standardmässig mit dem Chat GPT-Modell 3.5 arbeitete, wurde die Liste gekürzt. In einer Excel-Tabelle mit allen Verben wurden zwei Zusatzspalten erstellt und mit zahlungspflichtigen Chat GPT-Anfragen versehen. In der erste der beiden Spalten wurde Chat GPT gebeten, die *Geläufigkeit* des jeweiligen Verbs von 1-10 zu bewerten. Die Anfrage lautete dafür wie folgt: «Wie geläufig ist das Verb, bitte auf einer Skala von 1-10 mit 1 = sehr ungeläufig und 10 = sehr geläufig bewerten». In der zweiten Spalte soll Chat GPT bewerten, inwiefern das jeweilige Verb einen *Bezug zu einem persönlichen Interesse* – falls diese Tätigkeit von einer Person ausgeführt wird – aufweist. Diese Anfrage lautete wie folgt:

> Menschen interessieren sich für viele Dinge. Dazu gehören (in zufälliger Anordnung): Handwerk oder Forschung oder Kunst oder Soziales oder Unternehmerisches oder Systematiken oder Gesundheit oder kreativer Ausdruck oder Technologie oder Organisation oder Einflussnehmen oder Natur oder Sport oder Computer. Es können auch mehrere Interessen bei einer Tätigkeit überlappen. Ist das folgende Verb ein Hinweis für ein vorliegendes Interesse einer Person, wenn diese Person, die folgende Tätigkeit ausführt? Bitte auf einer Skala von 1 = "gibt keinen Hinweis" bis 10 = "gibt starken Hinweis" einschätzen.

Während die Geläufigkeitsanfrage bei fast allen Verben eine Antwort in Form einer Zahl von 1 bis 10 erzeugte, gab es bei der Anfrage zum Interessenbezug gelegentlich fehlerhafte Antworten. Dabei wurde öfter eine Bewertung aller, in der Anfrage aufgezählten, Interessen rückgemeldet, oder es gab eine Rückmeldung dazu, dass die Anfrage nicht verstanden wurde. Einzelne Zeilen gaben «#KALK!» aus, eine unspezifische Fehlermeldung.

Beim ersten Durchgang wurden alle Verben beibehalten, welche eine Geläufigkeitsbewertung von 7 oder höher und einen Interessenbezug von 6 oder höher erhielten oder eine fehlerhafte Rückmeldung ergaben. Dies führte zu einer Verbenliste mit 2’948 Einträgen, welche vom Autor vorliegender Arbeit manuell auf 2'070 reduziert werden. Dabei wurden ungeläufige, besonders umständlich formulierte und semantisch unschlüssige oder redundante Verben entfernt; als Beispiele: *etwas abgeleiten*, *etwas aninszenieren* und *andere aufschliessen*.

Nachdem die erste Verbenliste von den drei Fachpersonen bewertet wurden, erhielt der Autor vorliegender Arbeit die Rückmeldung, dass viele einschlägige Tätigkeitsverben fehlten und wurde gebeten, die Schwellenwerte, aufgrund welcher Items ausgewählt wurden, nochmals zu überprüfen. Um möglichst wenige Verben vorab zu entfernen, entschied sich der Autor vorliegender Arbeit, in Excel mit den Chat-GPT Anfragen jetzt nach Verben mit Interessenbezugs-Werten von 1-5 (weil diejenigen mit Bewertung 6-10 ja bereits überprüft wurden) zu filtern, wobei der anfangs gesetzte Geläufigkeitsfilter (7-10 als zugelassene Werte) beibehalten wurde. In einer neuen Spalte wurden die gefilterten Verben dann einer inhaltlich verfeinerten Chat-GPT-Anfrage (Anhang C) zur Bewertung des Interessensbezugs ausgesetzt. Anschliessend wurden alle Verben übernommen, bei denen mittels neuer Anfrage ein Interessenbezug von höher als 1 rückgemeldet wurde oder bei welchen fehlerhafte Werte rückgemeldet wurden. Dies ergab eine *zweite Verbenliste* von 7’630 Verben, welche vom Autor vorliegender Arbeit manuell auf 1'624 Einträge gekürzt wurde. Die Kriterien für die Vorabkürzung waren dieselben wie bei der ersten Verbenliste.

In einer dritten Verbenliste wurden alle Verben, für die sich die Fachpersonen aufgrund der Kommentarspalten der ersten beiden Verbenlisten eine andere Form wünschten, aufgenommen, als Beispiel: jemandem *etwas beibringen* statt *etwas beibringen*. Auf Wunsch des Praxispartners hin wurden bei vereinzelten Verben auch neue Pronomen wie anderen oder Kombinationen wie *jemandem etwas* zugelassen. Ebenfalls wollte der Praxispartner sicherstellen, dass alle Verben welche im VIT von Hell et al. (2013) enthalten sind, zu irgendeinem Zeitpunkt zumindest von Chat-GPT oder von den Fachpersonen auf Eignung hin überprüft wurden. Also wurden alle VIT-Verben in der dritten Liste aufgenommen, welche zum Zeitpunkt der KI-Prüfung nicht schon Teil der Verbenlisten gewesen waren. Zuletzt sollen gemäss Praxispartner auch alle Verben geprüft werden, welche sich Testadministrierende des VIT an der Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften (ZHAW) für eine Neuauflage des VIT wünschten. Der Praxispartner sendete dem Autor vorliegender Arbeit dafür eine Excel-Liste zu. Es liegen aber keine Angaben dazu vor, von wem konkret nach welchem Vorgehen diese Liste zusammengestellt wurde und es gibt dazu keinen zitierbaren Literaturhinweis. Diese Anforderungen und Rückmeldungen kulminierten

in einer *dritten Verbenliste* mit 78 Einträgen. Da es sich dabei um Vorschläge von Fachpersonen handelte, wurde diese Liste nicht vorab durch den Autor vorliegender Arbeit gekürzt.

Insgesamt konnte die Ursprungsliste mit fast 200'000 Einträgen mittels Excel-Funktionen, Chat-GPT und manueller Vorarbeit durch den Autor vorliegender Arbeit auf drei Listen mit insgesamt 3’772 Verben gekürzt werden. Wie diese drei Listen von den Fachpersonen beurteilt wurden und daraus Gesamturteile abgeleitet wurden, wird im nachfolgenden Unterkapitel beschrieben.

4.1.1.3 Fachpersonenbegleitete Itemselektion und -zuweisung zu den Interessendimensionen

Die 3'772 Verben wurden von drei Fachpersonen der beruflichen Interessenforschung (*N*=3) individuell bewertet. Alle Einzelurteile wurden in eine Excel-Liste übertragen, welche, mit zahlreichen Filter- und Formel-Funktionen ausgestattet, 151 Spalten betrug. Sie ist auch für den Anhang zu umfangreich, jedoch werden die Hauptergebnisse nachfolgend geschildert. 2’331 Verben wurden von allen drei Fachpersonen als *unpassend* angekreuzt und deshalb entfernt. 733 Verben wurden von zwei der drei Fachpersonen als *unpassend* angekreuzt und deshalb entfernt. Von den verbleibenden 708 Verben wurden 485 entfernt, weil diese zu schwach mit einer oder mehreren der Interessendimensionen in Verbindung standen oder in der daraus abgeleiteten Vorauswahl inhaltlich zu redundant zu anderen Items der Dimension waren. Für einige Dimensionen musste ein Auswahlfilter gelockert werden. Bei H, TE und SP mussten nur zwei der drei Fachpersonen sich über die zuzuweisende Interessendimension einig sein. Obwohl der Filter auch für Computer (COMP) so geöffnet wurde, verblieben nur fünf Items auf der Dimension, weshalb diese Dimension (und Verben, welche nur dieser Dimension zugewiesen wurden) für die weitere Arbeit nicht berücksichtigt wurden. In Tabelle 4 ist die Anzahl Items pro Dimension für den ersten Testentwurf ersichtlich.

Tabelle 4

Anzahl Items für den ersten Testentwurf, pro Dimension

Holland		Setpoint		Sport	
R	54	H	13	SP	35
I	14	TE	22		
A	21	CE	21		
S	32	P	28		
E	22	O	17		

Holland		Setpoint		Sport
C	19	INF	26	
		N	13	
		TH	43	

Da die meisten Verben gleichzeitig einer Setpoint- sowie einer RIASEC-Dimension – teilweise auch mehreren Dimensionen des gleichen Interessenmodells gleichzeitig – zugewiesen wurden, entspricht die Summe der Verben in Tabelle 4 nicht der Gesamtzahl der Items für den ersten Testentwurf. Es zeigte sich zuletzt, dass sich das Prestige der Tätigkeitsverben nur schwer einschätzen lässt. 3'250 der 3'772 Verben erhielten einen Prestige-Mittelwert (über alle drei Fachpersonen betrachtet) von 0-0.66 (möglicher Wertebereich: 0-3). Deshalb wurde dieses Kriterium ebenfalls nicht weiter berücksichtigt.

Die schlussendliche Itemliste von 223 Verben inkl. der Zuweisungen zu den jeweiligen Interessendimensionen ist in Anhang E dargestellt und bildet den *ersten Testentwurf*.

4.1.2 Auswertung der Durchführungsergebnisse

4.1.2.1 Stichprobenbeschreibung und Pre-Test-Rückmeldungen

Der erste Testentwurf wurde von 40 Personen ausgefüllt, darunter 22 Frauen und 18 Männer. Der Mittelwert des Alters der Stichprobe betrug 36.17 Jahre (*SD*=10.34 Jahre). 22 Personen füllten den Test auf einem Mobilphone und 18 auf einem PC oder Laptop aus. 15 der 22 Mobileuser beurteilten die Anzahl Items pro Seite (zum Testzeitpunkt 8 Items pro Seite) als *gerade richtig* und 7 als etwas zu viel. Von den PC- respektive Laptop-User bewerteten 2 die Itemzahl pro Seite (hier zum Testzeitpunkt 12 Items pro Seite) als *etwas zu wenig*, 7 *gerade richtig* und 9 *etwas zu viel*. Der Mittelwert der Testdauer beträgt 29.86 Minuten (*SD*=49.53 Minuten). Nach Entfernung eines extremen Ausreissers (321.03 Minuten) betrug der Mittelwert der Ausfülldauer 22.40 Minuten (*SD*=15.15 Minuten) bei einer linksgipfligen Verteilung (min. 9.68, max. 74.15 Minuten).

Neun Personen haben im Pretest-Freitextantwortfeld eine Rückmeldung gegeben, einzelne andere Personen haben ausserhalb der Umfrage eine kurze Sprach-, Whatsapp- oder Mailnachricht hinterlassen. Mehrere Personen meldeten zurück, dass gewisse Verben wie *animieren* je nach Kontext (Filmanimation oder Freizeitanimation) unterschiedlich verstanden werden. Jemand anderes war sich unsicher, ob die gezeigten Verben wortwörtlich oder im übertragenen Sinne zu interpretieren sind (das Verb *etwas anpflanzen* im Zusammenhang mit Pflanzen oder im symbolischen Zusammenhang mit *etwas kreieren*). Mehrfach wurde rückgemeldet, dass sich gewisse Verben sehr ähnelten und der Test als lange empfunden

wurde. Jemand meldete auch zurück, dass die alphabetische Reihenfolge der Items als Anstrengung empfunden wurde. Zuletzt wurden wenige Hinweise zur Benutzungsführung abgegeben. Beispielsweise sollen sich, bei Klick auf Links zu weiterführenden Ressourcen, die Zielseiten in neuen Browserfenstern öffnen. Bei der Rückmeldung der Antwortmittelwerte zu den einzelnen Interessendimensionen sollen auch die Holland-Kürzel (R, I, A, S, E, C) angegeben werden, damit man seinen Holland-Code einfacher zusammenstellen kann. Der Autor vorliegender Arbeit hat die Hinweise zur Benutzerführung für den zweiten Testentwurf direkt umgesetzt. Rückmeldungen zur Testlänge wurden nicht direkt berücksichtigt, auch weil der Test nach der Itemanalyse (s. folgendes Kapitel) deutlich kürzer wurde. Auch die alphabetische Reihenfolge der Items wurde nicht verändert, da mögliche Auswirkungen auf das individuelle Antwortverhalten unklar waren. Die Anzahl Items pro Seite wurde für den zweiten Entwurf auf 10 Items pro Seite für PC/Laptop-Nutzende reduziert und verblieb bei 8 Items pro Seite für Mobileuser.

4.1.2.2 Itemanalyse

In Tabelle 5 sind die Anzahl Items vor der Itemanalyse ersichtlich sowie die Anzahl Items, welche aufgrund der Itemanalyse wegfallen.

Tabelle 5

Anzahl Items pro Dimension, vor und nach der Itemanalyse

Holland			Setpoint			Sport		
R	54	-25	H	13	-5	SP	35	-15
I	14	-4	TE	22	-7			
A	21	-4	CE	21	-5			
S	32	-13	P	28	-10			
E	22	-8	O	17	-4			
C	19	-5	INF	25	-8			
			N	13	-3			
			TH	43	-20			

159 der 223 Items des ersten Testentwurfs wurden mindestens einer der RIASEC-Dimensionen (Holland, 1959, 1997) zugewiesen, 3 davon zwei Dimensionen gleichzeitig (IDs 204, 247 und 289). Nach der Itemanalyse waren es noch 100, weiterhin 3 davon zwei Dimensionen gleichzeitig (IDs 204, 247 und 289). Bei R war 1 Item zu leicht, 16 zu schwer, 3 wiesen zu geringe Trennschärfe auf und 5 wurden aus inhaltlich-theoretischen Gründen entfernt. Bei I waren 2 Items zu leicht, 1 zu leicht mit zu geringer Trennschärfe und 1 wurde

aus inhaltlich-theoretischen Gründen ausgeschlossen. Zudem wurden drei Items, trotz unzureichender Kennwerte, aus Gründen inhaltlicher Relevanz nicht entfernt. Bei A waren 2 Items zu leicht und 2 wiesen eine zu geringe Trennschärfe auf. Bei S waren 9 Items zu leicht, 2 wiesen eine zu geringe Trennschärfe auf und 2 wurden aus inhaltlich-theoretischen Gründen ausgeschlossen. Bei E waren 2 Items zu schwer, 1 zu schwer und mit zu geringer Trennschärfe, 2 wiesen eine zu geringe Trennschärfe auf und 3 wurden aus inhaltlich-theoretischen Gründen ausgeschlossen. Bei C waren 3 Items zu schwer und 2 wiesen eine unzureichende Trennschärfe auf und 1 Item wurde aus inhaltlich-theoretischen Gründen, trotz unzureichenden Kennwerten, nicht entfernt.

Dem Setpoint-Modell (Su, Tay, et al., 2019) waren für den ersten Testentwurf 174 von 223 Items zugewiesen, 8 davon zwei Dimensionen gleichzeitig (IDs 199, 204, 247, 494, 497, 499, 594 und 1888). Nach der Itemanalyse waren es noch 126 Items, wovon 4 Items zwei Dimensionen gleichzeitig zugewiesen wurden (IDs 199, 204, 494 und 594). Bei H waren 2 Items zu leicht, 1 war zu leicht und wies eine unzureichende Trennschärfe auf, 1 Item hatte eine zu geringe Trennschärfe und 1 Item war zu schwer. Bei CE waren 3 Items zu leicht, 1 wies zu geringe Trennschärfe auf und 1 wurde aus inhaltlich-theoretischen Gründen entfernt. Bei TE waren 5 Items zu leicht, 1 Item wies zu geringe Trennschärfe auf und 1 Item war zu leicht und wies eine ungenügende Trennschärfe auf. Bei P waren 9 Items zu leicht und 1 wies eine ungenügende Trennschärfe auf. 1 Item wurde, trotz unzureichenden Kennwerten, aus inhaltlich-theoretischen Gründen nicht entfernt. Bei O waren 3 Items zu schwer und 1 wies eine ungenügende Trennschärfe auf. 1 Item wurde, trotz unzureichenden Kennwerten, aus inhaltlich-theoretischen Gründen nicht entfernt. Bei INF waren 4 Items zu schwer und 1 zu leicht, 2 wiesen eine ungenügende Trennschärfe aus und 1 wurde aus inhaltlich-theoretischen Gründen entfernt. Bei N wurden 2 Items aus inhaltlichen Gründen entfernt und 1 war zu schwer. 2 Items wurden, trotz ungenügenden Kennwerten, aus inhaltlich-theoretischen Gründen nicht entfernt. Bei TH waren 14 Items zu schwer und 1 zu leicht, 2 wiesen eine ungenügende Trennschärfe auf und 3 wurden aus inhaltlichen Gründen entfernt.

Bei der Sport-Dimension von Hänni (2023) waren 6 Items zu schwer und 1 zu leicht, 2 wiesen eine ungenügende Trennschärfe auf und 6 wurden aus inhaltlichen Gründen entfernt.

Die Verbenliste wurde durch die Itemanalyse und daraus abgeleitete Entscheidungen von 223 auf 152 Items gekürzt und bildet den *zweiten Testentwurf*. Die Ergebnisse sind detailliert in den Tabellen in Anhang F ersichtlich. Die daraus resultierende Itemliste für den zweiten Testentwurf ist in Anhang G ersichtlich.

4.2 Zweiter Testentwurf

4.2.1 Bereinigung des Datensatzes und Stichprobenbeschreibung

179 Personen haben den zweiten Testentwurf komplett ausgefüllt. 7 von ihnen haben am Schluss des Tests angekreuzt, den Test nicht wahrheitsgetreu ausgefüllt zu haben, dies führt zu einer nutzbaren Stichprobe von *N*=172. Weitere Ausschlusskriterien wurden nicht angewandt. In der Stichprobe sind 53 Männer (30.8%), 118 Frauen (68.6%) und 1 Person mit Geschlechtsangabe «divers» (0.6%) vertreten. Die Testdauer betrug im Mittel 21.3 Minuten (*SD*=104 Minuten). Die angegebene Standardabweichung lässt sich durch extreme Ausreisser nach oben erklären: eine Person benötigte 1311 Minuten, eine 462 Minuten und eine 142 Minuten, um den Test zu beenden. Deren Datensätze werden trotzdem genutzt, da es sich dabei um Testunterbrüche handelte, ein Wiedereinstieg in den Test möglich ist und dies nicht zwingend zu einem ungültigen respektive verzerrten Testergebnis führen muss. Bei Entfernung dieser extremen Ausreisser betrüge die Testdauer im Mittel 10.66 Minuten (*N*=169, *SD*=7.4 Minuten). Das Alter der Stichprobe beträgt, nach Ausschluss eines einzelnen Wertes von «2» – vermutlich ein Verschreiber – im Mittel 33.1 Jahre (*N*=171, *SD*=13.32 Jahre, 25. Perzentil: 23.0 Jahre, 50. Perzentil: 29 Jahre, 75. Perzentil: 43 Jahre) bei einer linksgipfligen Verteilung (Abbildung 5). Die höchste Anzahl Personen wird mit 20 Teilnehmenden bei 24 Jahren verzeichnet. Jünger als 20 Jahre (also Personen, die häufig noch nicht im Studium oder einer regulären Berufstätigkeit stehen) sind 17 Personen. Zwischen 40 und 64 sind 51 Personen.

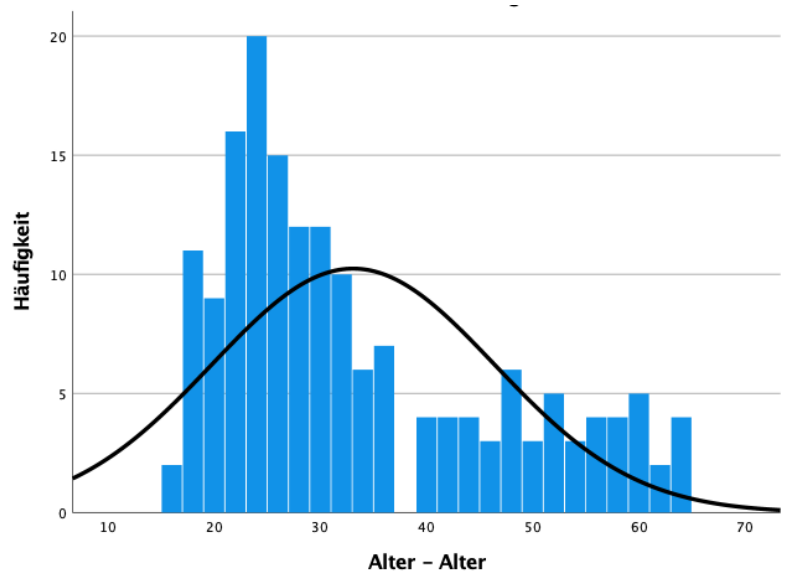

Abbildung 5. Histogramm der Altersverteilung (*N*=171) der Stichprobe für den zweiten Testentwurf (eigene Darstellung, aus SPSS entnommen)

Die derzeitige Haupttätigkeit der Teilnehmenden ist in Tabelle 6 ersichtlich. 41.9% geben an, hauptsächlich im Beruf tätig zu sein. 7.5% befinden sich im Gymnasium oder an der Fachmittelschule und 1.7% befinden sich einer beruflichen Grundbildung. 44.7% studieren hauptsächlich. 4.1% geben andere Haupttätigkeiten an. 0.1% sind auf summarische Rundungsdifferenzen in der Tabelle zurückzuführen.

Tabelle 6

Derzeitige Haupttätigkeit der Stichprobe

Tätigkeit	Anzahl	% von Gesamt
Berufstätigkeit	72	41.9%
Rekrutenschule/Zivildienst/Zivilschutz	1	0.6%
Schüler*in an einem Gymnasium	10	5.8%
Schüler*in an einer Fachmittelschule	3	1.7%
Sonstiges	6	3.5%
Student*in an einer Fachhochschule	65	37.8%
Student*in an einer höheren Fachschule	5	2.9%
Student*in an einer Pädagogischen Hochschule	3	1.7%
Student*in an einer Universität	4	2.3%
Berufliche Grundbildung (Lehre)	3	1.7%

Anmerkung. *N*=172.

Um herauszufinden, wie viele Personen in der Stichprobe vorhanden sind, welche entweder zur Klientel der kantonalen Berufs-, Laufbahn- und Informationszentren gehören oder über die self-assessment.ch-Plattform zum Test gelangt sind – beides Personengruppen, welche proaktiv ihre beruflichen Interessen explorieren wollen – wurde gefragt, wie die Teilnehmenden auf den Test gestossen sind. Die Ergebnisse dazu sind in Tabelle 7 ersichtlich.

Tabelle 7

Wie sind Teilnehmende auf den Test aufmerksam geworden

SPSS-Label: Einladung_woher	Anzahl	% von Gesamtstichprobe
Direkteinladung Carlo Sigrist	24	14.0%

SPSS-Label: Einladung_woher	Anzahl	% von Gesamtstichprobe
Auf einem anderen Weg	22	12.8%
Durch meine Berufsfachschule	3	1.7%
Durch meine Fachmittelschule	3	1.7%
Durch meine Hochschule	52	30.2%
Ich arbeite am BIZ	16	9.3%
Via BIZ oder Berufs-, Studien- und Laufbahnberatung	31	18.0%
Via berufsberatung.ch	3	1.7%
Via self-assessment.ch	18	10.5%

Anmerkung. N=172.

14% wurden direkt vom Autor vorliegender Arbeit eingeladen – diese Einladung ist entweder im Rahmen der modulgebundenen Präsentation der Masterarbeit oder bei der Anschrift an die verschiedenen kantonalen Berufsinformationszentren geschehen. 30.2% wurden durch die eigene Hochschule auf den Test aufmerksam gemacht – um Mitte Dezember wurde via Ausbildungssekretariat einmalig eine Teilnahmeeinladung an alle Bachelor- und Masterstudierenden der Hochschule für Angewandte Psychologie (APS) der Fachhochschule Nordwestschweiz (FHNW) verschickt. 10.5% wurden via self-assessment.ch auf den Test aufmerksam – das ist die Testplattform der APS an der FHNW, auf welcher der Test aufgeschaltet wurde. 18% gaben an, über ein kantonales Berufsinformationszentrum oder eine zugehörige Beratungsperson auf den Test aufmerksam gemacht worden zu sein und 9.3% gaben an, in einem solchen Zentrum zu arbeiten. Die weiteren Prozentwerte 17.9% sind auf Quellen zurückzuführen, auf welchen vom Autor vorliegender Arbeit nicht aktiv rekrutiert wurde. 0.1% sind auf summarische Rundungsdifferenzen in der Tabelle zurückzuführen.

4.2.2 Parallel- und Faktorenanalyse

Als Erstes wurden die Voraussetzung zur Durchführung von Faktorenanalysen geprüft. Der Kaiser-Meyer-Olkin-Test ergibt .478, auf eine Dezimalstelle aufgerundet .5, was nach Janssen & Laatz (2017) als schlechter, jedoch akzeptabler Wert beurteilt wird. Der Bartlett-Test wird signifikant mit $\chi^2(11476, N=172)=25565.79$, $p<.001$, was eine ausreichende Korrelation zwischen den Variablen bestätigt. Die Determinante aus der Korrelationsmatrix

beträgt 1,222E-93 und bestätigt, dass keine Multikollinearität im Datensatz vorliegt. Der Datensatz eignet sich somit für faktorenanalytische Verfahren.

Um die ideale Faktorenzahl zu ermitteln wurde, unter Einbezug aller 152 Interessenitems, die Parallelanalyse nach Horn (1965, zitiert nach Bortz & Schuster, 2010, S. 416) durchgeführt. Diese gibt *9* als ideale Faktorenzahl für das Modell an – dort liegen die Eigenwerte der vorliegenden Stichprobe noch höher als diejenigen der Zufallsstichproben (Anhang H). Die erste PFA mit Angabe von 9 festen Faktoren und Oblimin-Rotation bestätigt innerhalb der Faktorenkorrelationsmatrix die Annahme unkorrelierter Faktoren – keine Korrelation liegt über dem Schwellenwert von .32 (Anhang I). Eine erneute PFA mit 9 festen Faktoren, diesmal jedoch mit Varimax-Rotation, ergib ein Modell, welches 50.63% der Gesamtvarianz aufklärt (Anhang I). In der rotierten Faktorenmatrix laden 148 der 152 Items mit mindestens .32 auf einem oder mehreren der Faktoren. Die verbleibenden 4 Items (i2597 – bowlen, i3392 – etwas übersetzen, i355 – dolmetschen, i330 – etwas dekodieren) müssen demnach entfernt werden. Nachfolgend sind in Tabelle 8 die Ergebnisse pro Faktor ersichtlich (s.a. Anhang I).

Tabelle 8

Zusammenfassung der Ergebnisse der EFA

Faktor-Nummer	mögliche Faktorbezeichnung	Anzahl Items	*wovon FL >.60*	Items mit QL >.32	*wovon FLU <.20 (Item entfernt)*	Anzahl Items nach Entfernung
1	R/TH	25	*20*	7	*2 (1341 - renovieren, 2303 - etwas anstreichen*	23
2	SP	24	*12*	7	*5 (1283 - radfahren, 1320 - reimen, 1540 - andere trainieren, 1964 - zelten, 2567 - etwas bewässern)*	19

Faktor-Nummer	mögliche Faktorbezeichnung	Anzahl Items	*wovon FL >.60*	Items mit QL >.32	*wovon FLU <.20 (Item entfernt)*	Anzahl Items nach Entfernung
3	E/INF (etwas C/O)	20	*12*	4	*3 (106 - andere anweisen, 297 - etwas budgetieren, 1207- etwas organisieren)*	17
4	S/P (etwas H)	20	*11*	6	*4 (96 - andere anspornen, 343 - etwas diagnostizieren, 875 - andere integrieren, 3720 - andere beherbergen)*	16
5	A/CE (Sprach-facette fehlt fast)	20	*6*	3	*2 (1034 - etwas massschneidern, 1181 - etwas nähen)*	18
6	I/TE	20	*6*	2	*2 (966 - etwas konzipieren, 1550 - tüfteln)*	18
7	C/O	10	*2*	4	*3 (352- etwas dokumentieren, 1235 - planen, 1780 - etwas verwalten)*	7
8	Bildung/Beratung aus S/P	5	*0*	2	*1 (andere anleiten)*	4
9	Landwirtschaftliches aus R/N/TH	4	*0*	4	*4 (137 - etwas säen, 520 -*	0

Faktor-Nummer	mögliche Faktorbezeichnung	Anzahl Items	*wovon FL >.60*	Items mit QL >.32	*wovon FLU <.20 (Item entfernt)*	Anzahl Items nach Entfernung
					etwas ernten, 612 - gärtnern, 1218 - etwas pflanzen)	

Anmerkungen. FL: Faktorladungen, QL: Querladungen, FLU: Faktorladungsunterschiede; Buchstaben für Faktoren gemäss Abkürzungsverzeichnis; Verb-Nr. gemäss Verbliste im Anhang.

Die Ergebnisse der EFA unter Einbezug aller Interessenitems weisen auf ein 9-Faktorenmodell hin, bei welchem 7 Faktoren auch nach Bereinigung noch mehr 16 Items enthalten, wovon jeweils viele Faktorladungen >.60 aufweisen. Die weiteren 2 Faktoren sind schwach besetzt. Faktor 8 enthält nach Bereinigung nur noch 4 Items und ist daher eher zu schwach besetzt. Faktor 9 ist mit Items besetzt, welche alle querladen und sich keiner Dimension klar zuweisen lassen. Nach Bereinigung entfällt dieser Faktor automatisch. Die aus dieser Faktorenanalyse ableitbaren Entscheidungen hätten somit zur Folge, dass insgesamt 35 von 152 Items entfernt werden müssten. Inhaltlich bilden die 7 Faktoren das komplette Holland-Modell (wenn auch A sprachlich etwas schwach besetzt wäre) und eine separate Sport-Dimension ab. Vom Setpoint-Modell werden die Dimensionen TE, H und N nur wenig abgebildet. Das sind die Ergebnisse der *strukturentdeckenden* oder explorativen Faktorenanalysen (EFA) und bilden einen ersten Teil zur Beantwortung der dritten und indirekt auch zweiten Forschungsfrage. Da sich aber kein reines und «störungsfreies» RIASEC- oder Setpoint-Modell mit der EFA abbilden liess, werden die Ergebnisse der EFA nicht für die Testkonstruktion weiterverwendet.

Die theoriegeleitete Itemselektion bei vorliegender Arbeit erlaubt es auch, *theorieprüfende* Faktorenanalysen (CFA) durchzuführen und diese verdichten hierbei die Argumentation zur Beantwortung der zweiten und dritten Forschungsfrage. Die interessenbezogenen Zuweisungen, gemäss Fachpersoneneinschätzungen, wurden für die Durchführung der CFA übernommen. Es wurden erste CFA-Modelle gerechnet und diese dann gemäss Revisionskriterien revidiert. Die Ergebnisse sind in Tabelle 9 ersichtlich.

Tabelle 9

Ergebnisse der CFA-Modellberechnungen und Revisionen

	erstes CFA-Modell		*revidiertes CFA-Modell*
Modell	Modellpassung	Revision	Modellpassung
RIASEC (100/99 Items)	χ^2(4541, *N*=172)= 9494, *p*<.001 *CFI*=.589 *TLI*=.578 *SRMR*=.102 *RMSEA*=.0799	*QL: 204 und 247 bei A behalten und bei R entfernen, 289 bei C behalten und bei I entfernen. FL <.32: 199 entfernen*	χ^2(4355, *N*=172)= 9082, *p*< .001 *CFI*=.599 *TLI*=.588 *SRMR*=.101 *RMSEA*=.0797
Setpoint (116/113 Items)	χ^2(6183, *N*=172)= 12064, *p*<.001 *CFI*=.571 *TLI*=.561 *SRMR*=.0997 *RMSEA*=.0779	*QL: 494 und i549 bei TE beibehalten und bei H entfernen, 204 bei CE beibehalten und bei TH entfernen, 199 bei TE beibehalten und bei O entfernen. FL <.32: 47, 594 und 2829 entfernen.*	χ^2(6407, *N*=172)= 13105, *p*<.001 *CFI*=.566 *TLI*=.556 *SRMR*=.10 *RMSEA*=.0780
Sport (20 Items)	χ^2(170, *N*=172)= 696, *p*<.001) *CFI*=.711 *TLI*=.677 *SRMR*=.0922 *RMSEA*=.134	*keine FL <.32, folglich keine Revision*	-

Anmerkungen. QL: Querladungen, FL: Faktorladungen. Abkürzungen der Indices für die Modellpassung sind dem Abkürzungsverzeichnis zu entnehmen.

Das erste CFA-Modell für Holland mit 100 Items ergibt eine ungenügende Modellpassung, einzig der RMSEA-Wert kann je nach Interpretationsart als akzeptabel betrachtet werden. Nachdem drei dimensionsbezogene Doppelzuweisungen eliminiert wurden und ein Item mit schwacher Faktorladung entfernt wurde und das CFA-Modell mit 99 Items nochmals berechnet wurde, verbessert sich die Passung nur unwesentlich – immer noch blieb nur der RMSEA-Wert akzeptabel.

Das erste CFA-Modell für Setpoint mit 116 Items ergab ebenfalls eine ungenügende Modellpassung, bei welcher einzig der RMSEA-Wert als akzeptabel interpretiert werden konnte. Nachdem die vier dimensionsbezogene Doppelzuweisungen eliminiert wurden und

drei Items mit schwachen Faktorladungen entfernt wurden und das Modell mit 113 Items neu berechnet wurde, verbesserte sich die Passung nur unwesentlich – nur der RMSEA-Wert ist und bleibt akzeptabel.

Das erste CFA-Modell zur Sport-Dimension mit 20 Items ergab einen ungenügenden Fit, keiner der Indices erreichte dabei akzeptable Werte. Jedoch laden alle Items >.32 auf der Sport-Dimension, weshalb das Modell nicht revidiert werden muss.

Die Tabellen zu den finalen CFA-Modellen, welche als Basis für die nachfolgende Testkonstruktion verwendet wurden, sind Anhang J zu entnehmen. Da sich weder das CFA-Modell für Holland noch Setpoint durch eine gute Passung auszeichnet – und damit kein Interessenmodell zu bevorzugen ist – wurde die Testkonstruktion für beide Modelle sowie die Sport-Dimension durchgeführt. Die Ergebnisse dazu werden im nächsten Kapitel präsentiert.å

4.3 Testkonstruktion und -validierung

Zuerst werden die Ergebnisse der Testkonstruktion für die drei Konstruktionsstrategien für Holland präsentiert (Tabelle 10). Die Tabellen sind dabei ähnlich aufgebaut wie in Wetzel et al. (2012).

Tabelle 10

Ergebnisse der Testkonstruktionsstrategien für Holland (N=171)

			Classic		*Balanced*	*IRT*
DIM	ID	Verb	ITS	LI	M-D	IL
Artistic	i3392_p_p	etwas übersetzen	0.38	42.25	0.01	0.30
Artistic	i1791_p_p	etwas visualisieren	0.44	55.70	0.33	-0.20
Artistic	i2332_p_p	etwas aufführen	0.48	32.18	0.33	0.70
Artistic	i1151_p_p	musizieren	0.52	37.58	0.02	
Artistic	i603_p_p	fotografieren	0.53	50.58	-0.21	-0.01
Artistic	i204_p_p	basteln	0.54	47.95		
Artistic	i1387_p_p	schauspielern	0.55	35.10	0.01	
Artistic	i1790_p_p	etwas verzieren	0.65	41.38		
Artistic	i1756_p_p	etwas verschönern			0.38	-0.22
Artistic	i355_p_p	dolmetschen			-0.11	0.53
Artistic	i302_p_p	etwas choreografieren				0.98
Conventional	i297_p_p	etwas budgetieren	0.38	33.25	-0.09	
Conventional	i352_p_p	etwas dokumentieren	0.41	49.75	0.18	0.11
Conventional	i289_p_p	etwas bewerten	0.43	57.00	-0.25	-0.30

			Classic		*Balanced*	*IRT*
DIM	ID	Verb	ITS	LI	M-D	IL
Conventional	i640_p_p	etwas gliedern	0.59	47.25	0.36	0.26
Conventional	i3386_p_p	etwas überprüfen	0.60	56.75	0.26	-0.28
Conventional	i1780_p_p	etwas verwalten	0.62	44.50	0.24	0.40
Conventional	i1207_p_p	etwas organisieren	0.63	69.75		
Conventional	i1462_p_p	etwas sortieren	0.71	51.25	0.45	0.03
Conventional	i1509_p_p	etwas strukturieren			0.31	-0.58
Conventional	i2314_p_p	etwas archivieren				1.32
Enterprising	i291_p_p	etwas bewirtschaften	0.40	37.75	-0.13	
Enterprising	i96_p_p	andere anspornen	0.45	59.75	-0.05	-0.50
Enterprising	i287_p_p	etwas bewerben	0.50	32.25		
Enterprising	i106_p_p	andere anweisen	0.59	58.75	0.10	-0.45
Enterprising	i215_p_p	andere beeinflussen	0.67	51.50	-0.12	-0.03
Enterprising	i2854_p_p	andere führen	0.71	56.50		-0.31
Enterprising	i1717_p_p	verhandeln	0.73	45.50		0.31
Enterprising	i1578_p_p	andere überzeugen	0.74	58.00		-0.39
Enterprising	i210_p_p	andere beauftragen			-0.10	0.14
Enterprising	i382_p_p	etwas durchsetzen			0.05	
Enterprising	i381_p_p	sich durchsetzen			0.10	-0.10
Enterprising	i1022_p_p	andere managen			0.12	
Investigative	i3768_p_p	rätseln	0.35	56.00	-0.15	
Investigative	i343_p_p	etwas diagnostizieren	0.39	61.25	-0.06	-0.54
Investigative	i415_p_p	sich einlesen	0.42	59.00	-0.35	-0.42
Investigative	i494_p_p	etwas erfinden	0.58	45.75		0.27
Investigative	i549_p_p	experimentieren	0.68	56.50	-0.41	-0.29
Investigative	i497_p_p	etwas erforschen	0.72	59.75	-0.45	
Investigative	i463_p_p	etwas entdecken				-1.22
Investigative	i594_p_p	forschen				-0.11
Investigative	i507_p_p	etwas erkunden				-1.23
Realistic	i1218_p_p	etwas pflanzen	0.49	38.00	0.18	
Realistic	i1181_p_p	etwas nähen	0.52	30.55		
Realistic	i158_p_p	etwas auseinandernehmen	0.59	34.35	-0.44	

			Classic		*Balanced*	*IRT*
DIM	ID	Verb	ITS	LI	M-D	IL
Realistic	i2303_p_p	etwas anstreichen	0.60	31.73	0.33	
Realistic	i1341_p_p	renovieren	0.70	37.58	-0.11	0.92
Realistic	i654_p_p	handarbeiten	0.75	38.30	0.39	
Realistic	i2017_p_p	etwas zusammenbauen	0.76	37.28	-0.16	0.94
Realistic	i1345_p_p	etwas reparieren	0.80	35.53	-0.37	1.05
Realistic	i661_p_p	heimwerken			-0.21	1.08
Realistic	i1146_p_p	etwas montieren				1.58
Realistic	i1390_p_p	etwas schleifen				1.64
Realistic	i1351_p_p	etwas restaurieren				1.65
Realistic	i653_p_p	hämmern				1.79
Social	i3720_p_p	andere beherbergen	0.47	40.25	-0.04	
Social	i3721_p_p	andere betreuen	0.56	57.50	0.16	-0.29
Social	i1220_p_p	andere pflegen	0.56	33.00	0.19	
Social	i3712_p_p	andere therapieren	0.60	58.75		-0.35
Social	i542_p_p	andere erziehen	0.60	41.00	0.00	
Social	i875_p_p	andere integrieren	0.64	65.75	0.22	
Social	i1630_p_p	andere umsorgen	0.76	52.25		0.00
Social	i3699_p_p	anderen beistehen	0.79	64.50		
Social	i586_p_p	andere fördern			-0.14	
Social	i3742_p_p	andere heilen			0.16	0.31
Social	i231_p_p	andere behandeln			0.18	0.38
Social	i3750_p_p	sich um andere kümmern				-0.56
Social	i1549_p_p	andere trösten				-0.34
Social	i1762_p_p	andere versorgen				0.24

Anmerkungen. DIM: Interessendimension, ID: Identifikationsnummer, ITS: Itemtrennschärfe, LI: Leichtigkeitsindex, M-D: Mittelwertsdifferenz zwischen den Mittelwerten der weiblichen minus der männlichen Stichprobensubgruppe, IL: Item-Location. Jeweilige Kennwerte werden nur angezeigt, wenn das Item für die jeweilige Konstruktionsstrategie ausgewählt wurde.

Bei der Testkonstruktion am Holland-Modell zeigen sich, je nach Testversion, Überschneidungen in der Itemauswahl. Beim Vergleich zwischen Classic und Balanced zeigen sich bei R 7 gleiche Items, bei I 5, bei A 6, bei S 5, bei E 4 und bei C 7.

Geschlechtsunterschiede zeigen sich also insbesondere bei den Dimensionen E und S. Die Dimension I ist bei allen Testversionen eher schwach besetzt, dies scheint also nicht primär auf den Aspekt der Genderfairness zurückführbar zu sein.

Die Itemauswahl für Classic und IRT unterscheidet sich noch stärker. Bei R gibt es 3 gleiche Items, bei I 4, bei A ebenfalls 4, bei S 3, bei E 6 und bei C 6 Items. Hier zeigen sich die Geschlechtsunterschiede und die Unterschiede der Testtheorien (KTT versus IRT) am stärksten bei den Dimensionen R, S, I und A.

Die Unterschiede zwischen Balanced und IRT sind ähnlich stark ausgeprägt. Bei R sind 4 gleiche Items vorhanden, bei I 3, bei A 6, bei S 3, bei E 5, bei C 7. Sowohl bei Balanced als auch bei IRT werden Geschlechtsunterschiede als Exklusionskriterium verwendet, jedoch wird dies mittels unterschiedlicher Methoden umgesetzt. Die Unterschiede der beiden Methoden zeigt sich besonders bei den Kategorien S, I und R. Bei allen Vergleichen zeigen sich besonders starke Unterschiede bei der S-Dimension. Anschliessend werden die Ergebnisse für die Setpoint-basierten Testversionen dargestellt (Tabelle 11).

Tabelle 11

Ergebnisse der Testkonstruktion für Setpoint (N=171)

			Classic		*Balanced*	*IRT*
DIM	ID	Verb	ITS	LI	M-D	IL
Creative Expression	i1387_p_p	schauspielern	0.50	35.10	0.01	
Creative Expression	i1151_p_p	musizieren	0.52	37.58	0.02	
Creative Expression	i1960_p_p	etwas zeichnen	0.70	40.80	0.26	0.40
Creative Expression	i839_p_p	etwas illustrieren	0.57	43.73	0.10	0.28
Creative Expression	i204_p_p	basteln	0.56	47.95		
Creative Expression	i603_p_p	fotografieren	0.59	50.58	-0.21	0.01
Creative Expression	i1791_p_p	etwas visualisieren	0.48	55.70	0.33	-0.20
Creative Expression	i1756_p_p	etwas verschönern	0.59	56.15	0.38	-0.22
Creative Expression	i2332_p_p	etwas aufführen			0.33	0.77
Creative Expression	i302_p_p	etwas choreografieren				1.07
Health Science	i3757_p_p	andere verarzten	0.46	36.50	0.34	0.72
Health Science	i231_p_p	andere behandeln	0.62	45.25	-0.12	
Health Science	i3712_p_p	andere therapieren	0.59	58.75	0.34	-0.36

			Classic		*Balanced*	*IRT*
DIM	ID	Verb	ITS	LI	M-D	IL
Health Science	i343_p_p	etwas diagnostizieren	0.57	61.25	-0.06	-0.50
Health Science	i496_p_p	andere erforschen	0.46	68.25	-0.21	-0.87
Influence	i287_p_p	etwas bewerben	0.44	32.25		
Influence	i1717_p_p	verhandeln	0.75	45.50		0.32
Influence	i52_p_p	andere ändern	0.40	48.00	0.08	
Influence	i210_p_p	andere beauftragen	0.69	48.75	-0.10	0.14
Influence	i215_p_p	andere beeinflussen	0.69	51.50	-0.12	-0.03
Influence	i3717_p_p	andere anführen	0.79	54.25		-0.18
Influence	i106_p_p	andere anweisen	0.60	58.75	0.10	-0.46
Influence	i74_p_p	andere anleiten	0.47	66.75	0.07	
Influence	i1676_p_p	etwas verantworten			-0.03	
Influence	i382_p_p	etwas durchsetzen			0.05	
Influence	i381_p_p	sich durchsetzen			0.10	-0.10
Influence	i1578_p_p	andere überzeugen				-0.40
Nature	i612_p_p	gärtnern	0.79	32.90	0.13	0.83
Nature	i520_p_p	etwas ernten	0.69	34.50	-0.22	0.75
Nature	i1218_p_p	etwas pflanzen	0.78	38.00	0.18	0.59
Nature	i1964_p_p	zelten	0.43	40.35	-0.10	
Nature	i262_p_p	bergwandern	0.52	48.55	0.05	
Nature	i121_p_p	etwas aufforsten				0.92
Nature	i1375_p_p	etwas säen				1.00
Organization	i297_p_p	etwas budgetieren	0.36	33.25	-0.09	0.88
Organization	i1780_p_p	etwas verwalten	0.59	44.50	0.24	0.35
Organization	i640_p_p	etwas gliedern	0.58	47.25	0.36	0.23
Organization	i352_p_p	etwas dokumentieren	0.37	49.75	0.18	0.10
Organization	i1462_p_p	etwas sortieren	0.72	51.25	0.45	0.03
Organization	i1509_p_p	etwas strukturieren	0.70	61.75	0.31	-0.49
Organization	i1235_p_p	planen	0.57	67.50		
Organization	i2314_p_p	etwas archivieren				1.13
Organization	i1207_p_p	etwas organisieren	0.61	69.75		

			Classic		*Balanced*	*IRT*
DIM	ID	Verb	ITS	LI	M-D	IL
People	i3720_p_p	andere beherbergen	0.45	40.25	-0.04	
People	i542_p_p	andere erziehen	0.57	41.00	0.00	0.64
People	i3721_p_p	andere betreuen	0.56	57.50	0.16	-0.34
People	i1653_p_p	andere unterrichten	0.45	60.50	-0.14	-0.53
People	i471_p_p	andere entlasten	0.62	62.25	0.10	-0.64
People	i3699_p_p	anderen beistehen	0.79	64.50		
People	i875_p_p	andere integrieren	0.70	65.75	0.22	
People	i150_p_p	andere ausbilden	0.45	68.50	-0.07	
People	i1762_p_p	andere versorgen			0.25	0.24
People	i3750_p_p	sich um andere kümmern				-0.64
People	i1549_p_p	andere trösten				-0.40
People	i1630_p_p	andere umsorgen				-0.03
Technology	i201_p_p	etwas automatisieren	0.60	32.45		
Technology	i960_p_p	etwas konstruieren	0.53	33.78		
Technology	i817_p_p	forschen	0.44	34.35	-0.47	
Technology	i1453_p_p	etwas simulieren	0.55	38.15	-0.50	0.62
Technology	i479_p_p	etwas entschlüsseln	0.57	42.10	-0.18	0.43
Technology	i549_p_p	experimentieren	0.57	56.58	-0.41	-0.26
Technology	i199_p_p	etwas auswerten	0.43	62.43	-0.26	-0.55
Technology	i966_p_p	etwas konzipieren	0.36	64.03	-0.28	-0.64
Technology	i1550_p_p	tüfteln			-0.40	0.33
Technology	i330_p_p	etwas dekodieren			-0.08	0.73
Technology	i494_p_p	etwas erfinden				0.26
Things	i1181_p_p	etwas nähen	0.48	30.55		
Things	i661_p_p	heimwerken	0.82	35.10	-0.21	1.18
Things	i1345_p_p	etwas reparieren	0.81	35.53	-0.37	1.14
Things	i205_p_p	etwas bauen	0.77	36.10	-0.18	1.10
Things	i2017_p_p	etwas zusammenbauen	0.75	37.28	-0.16	1.01
Things	i1341_p_p	renovieren	0.67	37.58	-0.11	0.99

			Classic		*Balanced*	*IRT*
DIM	ID	Verb	ITS	LI	M-D	IL
Things	i654_p_p	handarbeiten	0.74	38.30	0.39	
Things	i806_p_p	etwas hobeln				1.85
Things	i1390_p_p	etwas schleifen				1.82
Things	i1146_p_p	etwas montieren				1.76

Anmerkungen. DIM: Interessendimension, ID: Identifikationsnummer, ITS: Itemtrennschärfe, LI: Leichtigkeitsindex, M-D: Mittelwertsdifferenz zwischen den Mittelwerten der weiblichen minus der männlichen Stichprobensubgruppe, IL: Item-Location. Jeweilige Kennwerte werden nur angezeigt, wenn das Item für die jeweilige Konstruktionsstrategie ausgewählt wurde.

Auch bei der Testkonstruktion mittels Setpoint-Modell zeigen sich Überlappungen in der Itemauswahl. Beim Vergleich zwischen Classic und Balanced sind das bei H 5 Items, bei TE 6, bei CE 7, bei P 7, bei O 6, bei INF 5, bei N 5 und bei TH 6 gleiche Items. Da die Dimensionen H und N generell schwächer besetzt sind, bestehen zwischen Classic und Balanced nur kleine Unterschiede. Zwischen Classic und IRT bestehen bei H 4 Überlappungen, bei TE 5, bei CE 5, bei P 4, bei O 6, bei INF 5, bei N 3 und bei TH 5. Hier sind die grössten Unterschiede bei den Dimensionen P und N auszumachen. Zwischen Balanced und IRT bestehen bei H 4 Überlappungen, bei TE 7, bei CE 6, bei P 5, bei O 6, bei INF 4, bei N 3 und bei TH 5. Die grössten Unterschiede sind hier bei INF und N auszumachen. Zum Schluss werden die Ergebnisse für Sport präsentiert (Tabelle 12).

Tabelle 12

Ergebnisse der Testkonstruktion für Sport (N=171)

			Classic		*Balanced*	*IRT*
DIM	ID	Verb	ITS	LI	M-D	IL
Sport	i504_p_p	etwas erklimmen	0.69	34.75	-0.21	0.69
Sport	i629_p_p	sich gesundhalten	0.60	66.50	0.00	-0.62
Sport	i1422_p_p	schwimmen	0.59	47.00	-0.06	0.19
Sport	i1542_p_p	trainieren	0.71	56.25		-0.17
Sport	i2622_p_p	sich dehnen	0.56	48.50	0.08	0.13
Sport	i3220_p_p	rodeln	0.58	32.75		
Sport	i3343_p_p	surfen	0.57	33.00	-0.16	

			Classic		*Balanced*	*IRT*
DIM	ID	Verb	ITS	LI	M-D	IL
Sport	i3351_p_p	tauchen	0.39	41.75	0.09	
Sport	i1862_p_p	wandern			0.06	
Sport	i1551_p_p	turnen			-0.28	
Sport	i1540_p_p	andere trainieren				0.29
Sport	i1283_p_p	radfahren				0.28
Sport	i180_p_p	sich auspowern				0.05

Anmerkungen. DIM: Interessendimension, ID: Identifikationsnummer, ITS: Itemtrennschärfe, LI: Leichtigkeitsindex, M-D: Mittelwertsdifferenz zwischen den Mittelwerten der weiblichen minus der männlichen Stichprobensubgruppe, IL: Item-Location. Jeweilige Kennwerte werden nur angezeigt, wenn das Item für die jeweilige Konstruktionsstrategie ausgewählt wurde.

Die Itemauswahl für die Sport-Dimension unterscheidet sich je nach Konstruktionsstrategie ebenfalls. Zwischen Classic und Balanced bestehen 6 Überlappungen, zwischen Classic und IRT 5 und zwischen Balanced und IRT 4.

Die einzelnen Entscheidungen, welche von den revidierten CFA-Modellen zur finalen Itemauswahl führten sind in Anhang K nachvollziehbar. Die Test- und Skalenvalidität der verschiedenen Testversion ist nachfolgend ersichtlich (Tabelle 13).

Tabelle 13

Test- und Skalenvaliditäten für die verschiedenen Testversionen (N=171)

Modell	*VIT Classic*		*VIT Balanced*		*VIT IRT*	
Holland	*Test (46 Items)*	*0.902*	*Test (45 Items)*	*0.902*	*Test (46 Items)*	*0.907*
	R	0.868	R	0.888	R	0.915
	I (6 Items)	0.739	I (5 Items)	0.684	I (7 Items)	0.833
	A	0.765	A	0.753	A (7 Items)	0.733
	S	0.848	S	0.812	S	0.894
	E	0.839	E	0.858	E	0.883
	C	0.800	C	0.808	C	0.834
Setpoint	*Test (57 Items)*	0.917	*Test (54 Items)*	*0.912*	*Test (54 Items)*	*0.916*
	H (5 Items)	0.769	H (5 Items)	0.769	H (4 Items)	0.699
	CE	0.809	CE	0.795	CE (7 Items)	0.789
	TE	0.768	TE	0.762	TE	0.787
	P	0.819	P	0.814	P	0.868

	O	0.830	O (6 Items)	0.758	O (7 Items)	0.793
	INF	0.839	INF	0.867	INF (7 Items)	0.887
	N (5 Items)	0.821	N (5 Items)	0.821	N (5 Items)	0.873
	TH (7 Items)	0.900	TH (6 Items)	0.908	TH	0.920
Sport	SP	0.815	SP	0.819	SP	0.855

Anmerkungen. Werte für Cronbachs Alpha werden angezeigt. Die Anzahl Items wird bei einer Dimension nur angezeigt, falls die Zahl unter 8 liegt.

Die Testversionen nach IRT-Strategie erreichen, wie in obiger Tabelle sichtbar ist, meist etwas höhere Werte für Cronbachs Alpha als die anderen Konstruktionsstrategien. Mit Werten >.9 für die Gesamttests bei Setpoint und Holland sowie >.8 bei Sport werden akzeptable Werte erreicht. Auch auf Dimensionsebene werden mit Werten meist >.7 akzeptable Werte erzielt. Einzig H bei Setpoint-IRT bleibt knapp unter der Grenze, was aber bei lediglich 4 Items nachvollziehbar scheint. Wenn man mit den finalen IRT-Testversionen CFA-Modelle rechnet (N=171), dann ist, gegenüber Tabelle 9, ein minim besserer Fit festzustellen; genügende Schwellenwerte werden jedoch immer noch nur selten erreicht:

- Holland: Die Modellpassung hat sich leicht verbessert, ergibt aber mit χ^2(974, N=171)=1981, p<.001, immer noch einen ungenügend Fit. Diese Annahme wurde durch die anderen Fit-Indices bestätigt, wenn auch der RMSEA als einzelner Wert, je nach Interpretationsart, auch als akzeptabel eingestuft werden könnte (*CFI*=.757, *TLI*=.741, *SRMR*=.0908, *RMSEA*=.0775).
- Setpoint: Die Modellpassung hat sich leicht verbessert, ergibt aber mit χ^2(1349, N=171)=2497, p<.001, immer noch einen ungenügend Fit. Diese Annahme wurde durch die anderen Fit-Indices bestätigt, wenn auch der RMSEA als einzelner Wert, je nach Interpretationsart, auch als akzeptabel und der SRMR-Wert fast akzeptabel eingestuft werden könnte (*CFI*=.766, *TLI*=.752, *SRMR*=.0868, *RMSEA*=.0703).
- Sport: Die Modellpassung hat sich leicht verbessert, ergibt aber mit χ^2(20, N=171)=75.4, p<.001, immer noch einen ungenügend Fit. Diese Annahme wurde durch die anderen Fit-Indices bestätigt, wenn auch der SRMR-Wert akzeptabel und der CFI-Wert nahezu als akzeptabel eingestuft werden könnte (*CFI*=.906, *TLI*=.868, *SRMR*=.0747, *RMSEA*=.127).

5 Interpretation und Diskussion

Die erste Fragestellung der vorliegenden Arbeit befasste sich damit, wie sich eine umfangreiche Wörterliste systematisch und theoriegeleitet kürzen lässt, um diese als Itempool

für einen beruflichen Interessentest nutzbar zu machen. Die Ergebnisse aus Kapitel 4.1.1 zeigen eindrücklich auf, dass sich auch eine sehr grosse Liste zielgerichtet reduzieren lässt. Die Ursprungsliste des Wortschatzprojekts der Universität Leipzig (Wortschatz Leipzig, o. J.) enthielt 199'009 Zeilen. Durch Entfernung von Duplikationen und Nicht-Verben, beides mittels Excel-Funktionen, wurde die Liste auf 12'728 Verben reduziert. Durch die Ergänzung jedes Verbs durch drei weitere Zusatzformen (sich, etwas, andere) wurde die Liste auf 50'912 Einträge erweitert. Mittels Anfragen in GPT for Excel zur Geläufigkeit und zum Interessenbezug der Verben konnte die Liste auf 10'656 Einträge reduziert werden. Mittels manueller Durchsicht der Liste wurde diese auf 3'772 Verben reduziert. Die individuellen inhaltlichen Einschätzungen von drei Fachpersonen und die Bildung von Gesamturteilen daraus reduzierte die Liste auf handhabbare 223 Verben, welche für den ersten Testentwurf eingesetzt wurden. Der theoriegeleitete Einbezug von Fachpersonenmeinungen bewährte sich auch bei der Itemselektion nach der ersten Itemanalyse (s. Ergebnisse in Kap. 4.1.2.2), welcher dazu führte, dass die Itemliste weiter auf 152 Verben reduziert werden konnte und inhaltlich-theoretische Aspekte in der Itemselektion ausreichend berücksichtigt wurden.

Die Resultate vorliegender Arbeit bestätigen deutlich, dass sich KI und Einschätzungen von Expertinnen und Experten zur Itempoolbildung eignen und KI dabei insbesondere in der Startphase für eine erste Filterung eingesetzt werden kann. Jedoch zeigten sich beim Einsatz von KI auch diverse Herausforderungen. KI-Antworten für mehrere Tausend Excel-Zellen zu generieren dauerte viele Stunden und es entstehen mengenabhängige Kosten. Während den Berechnungen sollten keine weiteren Änderungen an der jeweiligen Tabelle vorgenommen werden, sonst werden bestehende Antworten neu berechnet und nochmals finanziell abgerechnet. Zum Zeitpunkt der Nutzung im September und Oktober 2023 kosteten 10'000 Anfragen 19 US-Dollar und 100'000 Anfragen 139 US-Dollar in GPT for Excel. Der zeit- und kostenaufwändige Prozess war zudem eher undurchsichtig. Man gibt eine Anfrage ein und bezieht diese auf die jeweilige Zeile (in diesem Fall auf das jeweilige Verb) und erhält eine Antwort ohne Quellenangabe und Begründung. Chat GPT versteht zudem die Anfragen nicht immer auf die gleiche Weise. Obwohl in der Anfrage klar deklariert wurde, dass eine Zahl von 1-10 als Antwort gewünscht wurde, wurden teilweise fehlerhafte oder viel ausführlichere Antworten generiert.

Die Geläufigkeit von Verben durch Chat-GPT zu beurteilen führte zu einer klaren und nachvollziehbaren Reduktion der Verbenliste. Bei der Anfrage zum Interessenbezug reagierte Chat-GPT auch bei sehr detaillierten und präzisen Anfragen entweder in- oder übersensitiv und es konnten damit vergleichsweise wenige Verben herausgefiltert werden. Dies führte dazu, dass viele Verben trotzdem noch manuell überprüft werden mussten. Zu Beginn des

Projekts wurde zudem mit der Betreuungsperson erwägt, Chat GPT auch für die weitere Itemselektion mitzuberücksichtigen und zwar als vierte «Fachperson». Bei einem Pilotversuch, welcher in dieser Arbeit aus Platzgründen und mangels nützlicher Ergebnisse nicht weiter ausgeführt wird, zeigte sich die *Bestätigungstendenz* von Chat GPT so deutlich, dass auf den weiteren Einsatz des Tools verzichtet wurde. Aus Sicht des Autors vorliegender Arbeit scheint sich Chat GPT als Inspirationsquelle und für stark sprachbezogene Aufgaben oder informatikbezogene Fragen sehr gut zu eignen, jedoch ist das Tool nur mit Einschränkungen für intellektuelle Aufgaben oder jene, welche komplexes Vorwissen und Vorerfahrung erfordern, einzusetzen. Ähnliches bestätigen auch Lee, Salim, Abdullah und Teo (2023). Gemäss dieser Autorenschaft eignet sich Chat GPT beispielsweise dazu, eine Skizzengliederung für einen wissenschaftlichen Artikel zu erstellen, ein automatisiertes Literaturreview zu erstellen, die Sprache eines Artikels anzupassen und zu verbessern, als intelligente Schreib- und Editierassistenz zu fungieren, Zitationen zu überprüfen oder Inhalte und Strukturen von Tabellen und Abbildungen zu verbessern. Als Risiken werden neben ethischen Bedenken Ungenauigkeiten erwähnt, welche die derzeitigen Chat GPT-Modelle in ihren Resultaten mitproduzieren. Diese sollten gemäss der Autorenschaft aber mit der Weiterentwicklung der Modelle weiter reduziert werden. Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler sollten sich zudem bewusst darüber sein, wie das jeweilige Modell Daten generiert und welches die wahren Quellen hinter den jeweiligen Antworten sind. Generell müssen die Ergebnisse der KI durch die Forschenden interpretiert und auf deren Wahrheitsgehalt und Aussagekraft überprüft werden (ebd.).

Die Beantwortung der zweiten und dritten Fragestellung überlappen inhaltlich teilweise leicht, jedoch werden die Ergebnisse so gut wie möglich getrennt interpretiert und in einen grösseren Kontext gesetzt. Als Erstes zeigen die Ergebnisse der Literaturrecherche, dass das, dem VIT zugrundeliegende, Interessenmodell von Holland (1959, 1997) inhaltlich erweitert werden könnte (u.a. Liao et al., 2008). Hell, Gatzka, et al. (2016) kommen aufgrund ihrer statistischen Berechnungen zur Schlussfolgerung, dass ein 7-10 Faktorenmodell berufliche Interessen kompletter abbilden würde. Diese Einschätzung lässt sich auch mittels der Ergebnisse der EFA vorliegender Arbeit bestätigen. Die vorangehende Parallelanalyse deutete auf ein 9-Faktorenmodell hin. Bei der EFA mit 9 festen Faktoren blieben aber zwei Faktoren dünn besetzt, von Querladungen geprägt und inhaltlich schwer interpretierbar. Auch die erklärte Gesamtvarianz blieb mit 50.63% für das Gesamtmodell eher tief. Hierbei zeichnete sich nebst dem kompletten Holland-Modell lediglich ein weiterer Faktor in Richtung Sport und Bewegung klar ab. Aus Sicht des Setpoint-Modells, welches in dieser Arbeit ebenfalls erprobt wurde, lassen sich in der EFA 5 der 8 Dimensionen klar abbilden. Zwischen dem

Holland- und Setpoint-Modell bestehen insbesondere bei den Dimensionen R respektive TH, C respektive O, E respektive INF, A respektive CE und S respektive P starke inhaltliche Überlappungen, welche aber theoretisch begründbar sind. Su, Tay, et al. (2019) wollten bei der Konzipierung des Setpoint-Modells den Änderungen im Arbeitsmarkt besser gerecht werden. Nach Meinung des Autors vorliegender Arbeit werden die Interessen im Gesundheitssektor schon bei Holland teilweise durch I und S abgedeckt. Interessen in STEM-Berufen bildet auch schon Holland teilweise über I und R ab. Interessen im Bereich Nature werden etwas durch R, jedoch insgesamt eher wenig durch das Holland-Modell abgebildet. Wie sich im Laufe der Itempoolbildung und -revision sowie aufgrund der Faktorenanalysen und Testkonstruktionsstrategien etablierte, zeigten sich zwischen Holland und Setpoint inhaltliche Unterschiede insbesondere bei N, TE und H.

Das Potenzial für eine Sport-Interessendimension hat bereits Hänni (2023) als Ergebnis ihrer explorativen Erfragung beruflicher Interessen bei Jugendlichen erkannt. Eine weitere Dimension im Bereich computerbezogener Interessen (Hänni, 2023; Hell, Gatzka, et al., 2016) wurde zur ersten Itemselektion erprobt, blieb jedoch für eine Weiterverwendung im ersten Testentwurf zu dünn besiedelt (s. Kap. 4.1.1.3). Eine mögliche Erklärung dafür sieht der Autor vorliegender Arbeit darin, dass viele einschlägige Verben, welche keiner Angabe eines Kontexts bedürfen um im Sinne computerbezogener Interessen interpretiert zu werden, sich erst etablieren müssen und derzeit in der Alltagssprache der breiten Bevölkerung und damit auch in den Wörterlisten noch zu wenig verankert sind. Auch die Prestige-Dimension, in Anlehnung an Tracey (2002, 2021) und Tracey & Rounds (1996), konnte sich nicht bis zum ersten Testentwurf durchsetzen, da sich die Fachpersonen zu schwer damit taten, das Prestige der Verben im Sinne berufliche Tätigkeiten differenziert einzuschätzen (s. Kap. 4.1.1.3). Die Haupterklärung dafür scheint, dass das zugeschriebene Prestige einer Tätigkeit davon abhängt, in welchem Kontext diese stattfindet; als Beispiel das Item *zu entdecken*: die Ursache für eine Verstopfung eines Abflussrohrs zu entdecken erhielte wohl eine tiefere Prestige-Bewertung als eine neue Form der künstlichen Intelligenz zu entdecken. Dies könnte eine Erklärung dafür sein, wieso Tracey (2002) bei der Entwicklung des PGI die Bewertung des Prestiges mit gewissen Berufsbranchen oder -sektoren in Verbindung setzte. So interpretierte er Tätigkeiten im Bereich der Sozialwissenschaften und Businessanalyse als mit höherem Prestige besetzt als jene von Operateurinnen und Operateuren oder jenen im Bereich persönlicher Dienstleistungen.

Weder die EFA noch die CFAs, für welche alle Modelle eine ungefähr gleich schwache Passung zu den Daten aufwiesen, ermöglichten eine Entscheidung zwischen dem Holland- oder Setpoint-Modell als Grundmodell für die Neuauflage des VIT. Gleichzeitig ergaben aber

alle CFAs genügend Items mit ausreichenden Faktorladungen, sodass alle Modelle für die Testkonstruktion weiterverwendet werden konnten. Alle Testversionen überzeugen durch akzeptable Werte für die interne Konsistenz, sowohl auf die jeweiligen Interessendimensionen als auch auf die Gesamttests bezogen. Die verschiedenen Konstruktionsstrategien führen zudem, besonders beim Holland-Modell, jedoch auch beim Setpoint-Modell und bei der Sport-Dimension zu unterschiedlichen Itemselektionen. Die IRT-Versionen überzeugen zudem mit meist leicht höheren Kennwerten für die interne Konsistenz. Diese Ergebnisse liefern Hinweise darauf, dass die Neuauflage des VIT sowohl auf Basis des Holland-Modells oder auf Basis des Setpoint-Modells präzise Ergebnisse liefern kann und beide Modelle um eine Sport-Dimension ergänzt werden könnten. Zur weiteren Untersuchung würde es sich anbieten, alle Testversionen an einer grösseren Stichprobe zu testen und dabei ein Messinstrument zur Untersuchung der konvergenten Validität (beispielswiese der AIST) und eines zur Untersuchung der divergenten Validität (beispielsweise ein Persönlichkeitsinventar, welches auf den Big Five basiert) mitzuerheben. Damit würden möglicherweise inhaltliche Lücken des Holland-Modells, wie durch verschiedenen Quellen (u.a. Hänni, 2023; Hell, Gatzka, et al., 2016; Su, Tay, et al., 2019) angeregt, geschlossen. Beispielsweise könnte das gesamte Holland-Modell um die Nature und Technology-Dimension des Setpoint-Modells ergänzt werden sowie die Sport-Dimension, angelehnt an Hänni (2023). Falls sich die Struktur einer solchen Mischform in Faktorenanalysen bestätigen liesse, wäre dies ein weiterer Hinweis auf ein vollständigeres Modell beruflicher Interessen. Zur Dimension Sport kann kritisch hinterfragt werden, welche und wie viele der, in der Arbeitswelt vorkommenden, Tätigkeitsprofile dazu passen. Die inhaltlich heterogene Zusammensetzung der Dimension wirkt eher schwer durch einzelne Tätigkeitsprofile abdeckbar zu sein.

Die zum Schluss auf Basis der finalen Testversionen erstellten CFA-Modelle wiesen gegenüber denjenigen, welche vor der Testkonstruktion erstellt wurden, keine erhebliche Verbesserung bezüglich Modellpassung auf. Als Gründe für eine gute Modellpassung erwähnt Brown (2015) die Absenz von grösseren Modifikationsindices und standardisierten Residuen, jedoch haben auch andere Aspekte wie die Faktorenzahl einen Einfluss auf die Kennwerte. Bei den Modifikationsindices werden Werte von 3.84 oder kleiner empfohlen. Als Beispiel wiesen beim revidierten CFA-Modell, vor Testkonstruktion, ganze 7 von 9 Items der I-Dimension Modifikationsindices über 3.84 auf. In Absprache mit der Betreuungsperson vorliegender Arbeit wurde dieses Kriterium jedoch als Selektionskriterium verworfen, weil für eine Testkonstruktion mittels drei verschiedener Strategien so zu wenig Items zur Verfügung stehen würden. Eine weitere Erklärung für die unzureichenden

Modellpassungswerte haben theoretische Gründe. Gemäss der hexagonalen Anordnung der Interessendimensionen im Holland-Modell hängen nebeneinanderliegende Dimensionen enger miteinander zusammen als gegenüberliegende. In verschiedenen Studien wurden innerhalb des Holland-Modells mehrere Faktorkorrelationen >.30 berichtet (u.a. Nistal, Soto und Zaragoza, 2019; Pässler, 2011). Diese Erkenntnisse erlauben die weitere Interpretation und Schlussfolgerung, dass ein besserer Modellfit aufgrund der hohen Faktorinterkorrelation schwer erreichbar ist und dies womöglich sogar in Konflikt zu den theoretischen Grundannahmen des Modells stehen würde.

Zum Vorgehen bei dieser Masterarbeit kann positiv hervorgehoben werden, dass die Arbeit auf einer ausführlichen und differenziert beschriebenen Literaturrecherche fusst. Die Literaturrecherche fliesst bereits in die Definition der Interessendimensionen und die weiteren Auswahl- und Bewertungskriterien ein und die Ergebnisse werden auch auf Erkenntnisse aus der bestehenden Literatur rückbezogen. Bei der Itempoolbildung und -entwicklung wurde kontinuierlich ein sehr systematisches Vorgehen eingehalten, welches stark von einer Statistik- und Theoriebezogenheit geleitet war. Es ist insgesamt eine komplexe und mehrstufige Masterarbeit gelungen, welche von einer grossen Verbenliste systematisch zu diversen, in der Praxis nutzbaren und weiter erforschbaren, Testversionen geführt hat, was als Erfolg dieser Arbeit zu werten ist. Der VIT erhält gleich mehrere Neuauflagen.

Das Vorgehen in dieser Masterarbeit bewegte sich gleichzeitig in verschiedenen Spannungsfeldern: zwischen Gründlichkeit und Effizienz, Konsens und Konflikt respektive Konsequenz und zwischen statistischen und inhaltlichen Bewertungs- und Auswahlkriterien. Wie dies bei einer Testkonstruktion üblich ist, gibt es in vielen Phasen Diskussionsspielräume. Dies beginnt bei der Auswahl der Dimensionen, über deren Definition, und erstreckt sich über alle Bewertungs- und Auswahlkriterien. Ob beispielsweise die Erreichung statistischer Schwellenwerte oder theoretische Annahmen wichtiger sind oder auch wann und wie festzustellen ist, wann ein Itempool ein Modell oder eine Dimension ausreichend abdeckt – all diese Entscheide werden auch durch die konsultierte Literatur nicht vorweggenommen. Es gibt für viele Messwerte Interpretationsempfehlungen und es gibt Empfehlungen darüber, wie eine Testkonstruktion abzulaufen hat. Jedoch wird in der Grundlagenliteratur häufig darauf verwiesen, dass inhaltliche Aspekte mitentscheidend sind, und dessen Beurteilung unterliegt unweigerlich einer gewissen Subjektivität. So sind einzelne inhaltliche Lücken bei den finalen Testversionen auszumachen, beispielsweise fehlen bei A gewisse kreativ-sprachliche Aspekte wie *dichten* oder *kreativ schreiben* (letzterer Vorschlag hätte jedoch eine Erweiterung der allgemeinen Testlogik des VIT erfordert). Dichten war Teil der, von den Fachpersonen beurteilten, Verbenliste, wurde jedoch nicht weitergewählt für den ersten

Testentwurf. Wenn ein Kontext hinzugefügt werden dürfte, dann käme beispielsweise auch *eine Geschichte verfassen, eine Kolumne schreiben* oder ähnliches infrage. Es ist jedoch unklar, ob ein solcher Kontext genderstereotypisches Antwortverhalten wiederum gefördert hätte. Die etwas schwächer besetzten Dimensionen H und N bei Setpoint scheinen schwer ergänzbar. Viele Verben, welche zu H passen könnten, könnten aber auch zu TE passen; als Beispiele: forschen, recherchieren, analysieren und testen. Hier müsste allenfalls erwägt werden, gewissen Verben doch einen Kontext zu hinterlegen, beispielsweise *Patientinnen und Patienten untersuchen* anstelle *etwas untersuchen*, *gesundheitsrelevante Informationen recherchieren* und Ähnliches. Jedoch ist auch hier wieder unklar, welche Auswirkungen dies auf die Genderfairness hätte. Bei N schafften heterogenere Items wie *jagen*, *fischen* oder *reiten* die Schwellen nicht bis zu den finalen Testversionen. Allenfalls würde es sich anbieten, gewisse dieser Verben in einer grösseren Stichprobe nochmals auszuprobieren, da sie womöglich zentrale inhaltliche Aspekte abbilden.

Es ist nicht klar auszuschliessen, dass in vorliegender Stichprobe ein gewisser Bias aufgetreten ist, welcher zum Ausschluss gewisser Items geführt hat. Zur Stichprobe gehört ein grösserer Anteil an angehenden Arbeitspsychologinnen und -psychologen. O*NET vergibt für diese Berufsgattung (Industrial-Organizational Psychologists; ID 19-3032.00) den Holland-Code *IES*. Auch ein grösserer Anteil an Berufs-, Studien- und Laufbahnberatenden ist vorhanden. O*NET vergibt für diese Berufsgruppe (Educational, Guidance, and Career Counselors and Advisors; ID 21-1012.00) den Code *SE*. In vorliegender Arbeit und Stichprobe fielen in der Tendenz viele Items von E respektive INF, S respektive P sowie I respektive H und TE bei den Itemanalysen eher als zu leichte Items auf. Hingegen fielen tendenziell viele Items von R – gemäss den theoretischen Annahmen und Hexagon des Holland-Modells ein Gegenpol zu S-Interessen – aufgrund hoher Schwierigkeit heraus. Auch die sprachlichen Anforderungen des Tests sind teilweise gegenüber der Erstauflage des VITs gestiegen. Hier könnte in einer separaten Masterarbeit beispielsweise in verschiedenen Klassen für *Deutsch als Zweitsprache* (DaZ) oder auch regulären Klassen der Sekundarstufe I überprüft würden, wie viele der Verben verstanden und richtig interpretiert werden. Wie in vorliegender Arbeit schon früher festgestellt wurde, ist dabei gerade bei Setpoint-Dimensionen Vorsicht geboten, da beispielswiese mit H und TE häufig spezifische und in der Alltagssprache noch wenig etablierte Verben verbunden sein können wie *etwas simulieren* oder *etwas automatisieren*.

Trotz einzelner Limitationen werden die hier entwickelten Testversionen als divers, spezifisch, hochwertig und inhaltlich umfassend beurteilt und sie eignen sich für eine breitere Anwendung und gegebenenfalls weitere Erforschung.

Literaturverzeichnis

Backhaus, K., Erichson, B. & Weiber, R. (2015). *Fortgeschrittene Multivariate Analysemethoden: Eine anwendungsorientierte Einführung*. Berlin: Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-662-46087-0

Beinicke, A., Pässler, K. & Hell, B. (2014). Does gender-specific differential item functioning affect the structure in vocational interest inventories? *International Journal for Educational and Vocational Guidance*, *14*(2), 181–198. https://doi.org/10.1007/s10775-013-9254-y

Bortz, J. & Schuster, C. (2010). *Statistik für Human- und Sozialwissenschaftler* (7. Aufl.). Berlin: Springer.

Brown, T. A. (2015). *Confirmatory factor analysis for applied research* (2nd ed.). New York: Guilford Press.

Döring, N. & Bortz, J. (2016). Stichprobenziehung. In N. Döring & J. Bortz (Hrsg.), *Forschungsmethoden und Evaluation in den Sozial- und Humanwissenschaften* (S. 291–319). Berlin: Springer.

Gati, I. (1991). The structure of vocational interests. *Psychological Bulletin*, *109*(2), 309–324. https://doi.org/10.1037/0033-2909.109.2.309

Gatzka, T., Päßler, K., Kornblum, A. & Hell, B. (2014). *WAS-STUDIERE-ICH – Der Online-Test zur Studienwahl (Poster)*. Marburger Kongress zu Online-Self-Assessments an Hochschulen. http://dx.doi.org/10.26041/fhnw-2128

Gottfredson, G. D. (1996). Prestige in Vocational Interests. *Journal of Vocational Behavior*, *48*(1), 68–72. https://doi.org/10.1006/jvbe.1996.0006

Hänni, N. (2023). *Strukturen und Geschlechtsunterschiede in beruflichen Interessen von Jugendlichen* (Masterarbeit). Hochschule für Angewandte Psychologie an der Fachhochschule Nordwestschweiz FHNW Olten. https://doi.org/10.26041/fhnw-4911

Helfer, F. (2023). *Re: Verbenliste*. E-Mail von helfer@informatik.uni-leipzig.de an benedikt.hell@fhnw.ch vom 6. September 2023.

Hell, B. (2023). *Verbenliste*. E-Mail von benedikt.hell@fhnw.ch an wort@informatik.uni-leipzig.de vom 28. August 2023.

Hell, B., Gatzka, T., Kornblum, A., Pässler, K., Glenck, A. & Vögeli, S. (2020). *Was-studiere-ich.ch. Testmanual. Stand 06.03.2020*.

Hell, B., Gatzka, T. & Pässler, K. (2016, July). *Beyond RIASEC: development of a hierarchical model of vocational interests.* 49th Congress of the German Psychological Association. Verfügbar unter: http://hdl.handle.net/11654/3217

Hell, B., Päßler, K. & Schuler, H. (2009). „was-studiere-ich.de“— Konzept, Nutzen und Anwendungsmöglichkeiten. *Zeitschrift für Studium und Beratung*, *4*.

Hell, B., Wetzel, E. & Pässler, K. (2013). *VIT - Verb-Interessentest*. https://doi.org/10.23668/PSYCHARCHIVES.7774

Hell, B., Wille, B. & Höft, S. (2016). New Developments in the Assessment of Vocational Interests and Implications for Research and Practice: An Editorial for the Special Issue. *Zeitschrift Für Arbeits- und Organisationspsychologie A&O*, *60*(2), 59–64. https://doi.org/10.1026/0932-4089/a000213

Holland, J. L. (1959). A theory of vocational choice. *Journal of Counseling Psychology*, *6*(1), 35–45. https://doi.org/10.1037/h0040767

Holland, J. L. (1997). *Making vocational choices: A theory of vocational personalities and work environments* (3rd ed.). Odessa: Psychological Assessment Resources.

Janssen, J. & Laatz, W. (2017). *Statistische Datenanalyse mit SPSS*. Berlin: Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-662-53477-9

Lee, P. Y., Salim, H., Abdullah, A. & Teo, C. H. (2023). Use of ChatGPT in medical research and scientific writing. *Malaysian Family Physician*, *18*, 58. https://doi.org/10.51866/cm0006

Liao, H.-Y., Armstrong, P. I. & Rounds, J. (2008). Development and initial validation of public domain Basic Interest Markers. *Journal of Vocational Behavior*, *73*(1), 159–183. https://doi.org/10.1016/j.jvb.2007.12.002

Moosbrugger, H., & Kelava, A. (Hrsg.). (2020). *Testtheorie und Fragebogenkonstruktion*. Berlin: Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-662-61532-4

Muck, P. M. (2007). AIST-R - Allgemeiner Interessen-Struktur-Test mit Umwelt-Struktur-Test (UST-R)—Revision. *Zeitschrift für Arbeits- und Organisationspsychologie A&O*, *51*(1), 26–31. https://doi.org/10.1026/0932-4089.51.1.26

Nauta, M. M. (2010). The development, evolution, and status of Holland's theory of vocational personalities: Reflections and future directions for counseling psychology. *Journal of Counseling Psychology*, *57*(1), 11–22. https://doi.org/10.1037/a0018213

Nguyen, T. H., Han, H.-R., Kim, M. T. & Chan, K. S. (2014). An Introduction to Item Response Theory for Patient-Reported Outcome Measurement. *The Patient - Patient-Centered Outcomes Research*, *7*(1), 23–35. https://doi.org/10.1007/s40271-013-0041-0

Nistal, M. T. F., Soto, J. K. M. & Zaragoza, F. A. P. (2019). The structural validity of Holland's and Gati's RIASEC models of vocational interests in Mexican students. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, *49*.

Pässler, K. (2011). *Die Bedeutung beruflicher Interessen und kognitiver Fähigkeiten für die Studien- und Berufswahl* (Dissertation). Universität Hohenheim.

Pässler, K. (2022). *Fortgeschrittene Methoden der Statistik. Explorative Faktorenanalyse* (unveröffentlichte Vorlesungsfolien). Herbstsemester 2022. Hochschule für

Angewandte Psychologie an der Fachhochschule Nordwestschweiz FHNW Olten.

Rounds, J. (1995). Vocational interests: Evaluating structural hypotheses. In D. J. Lubinski & R. V. Dawis (Eds.), *Assessing individual differences in human behavior: New concepts, methods, and findings* (pp. 177–232). Mountain View: Davies-Black Publishing.

Rounds, J. & Tracey, T. J. (1993). Prediger's Dimensional Representation of Holland's RIASEC Circumplex. *Journal of Applied Psychology*, *78*(6), 875–890. https://doi.org/10.1037/0021-9010.78.6.875

Schmidt-Atzert, L., Krumm, S. & Amelang, M. (Hrsg.). (2021). *Psychologische Diagnostik*. Berlin: Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-662-61643-7

Singer, S., Decker, O. & Glaesmer, H. (2007). Testinformation. *Diagnostica*, *53*(1), 53–55. https://doi.org/10.1026/0012-1924.53.1.53

Su, R., Rounds, J. & Armstrong, P. I. (2009). Men and things, women and people: A meta-analysis of sex differences in interests. *Psychological Bulletin*, *135*(6), 859–884. https://doi.org/10.1037/a0017364

Su, R., Stoll, G. & Rounds, J. (2019). The Nature of Interests. In C. D. Nye & J. Rounds (Eds.), *Vocational Interests in the Workplace* (1st ed., pp. 11–38). Oxfordshire: Routledge. https://doi.org/10.4324/9781315678924-2

Su, R., Tay, L., Liao, H.-Y., Zhang, Q. & Rounds, J. (2019). Toward a dimensional model of vocational interests. *Journal of Applied Psychology*, *104*(5), 690–714. https://doi.org/10.1037/apl0000373

Tabachnick, B. G. & Fidell, L. S. (2013). *Using Multivariate Statistics* (6th ed.). London: Pearson.

Tavakol, M. & Dennick, R. (2013). Psychometric evaluation of a knowledge based examination using Rasch analysis: An illustrative guide: AMEE Guide No. 72. *Medical Teacher*, *35*(1), 838–848. https://doi.org/10.3109/0142159X.2012.737488

Tracey, T. J. (2002). Personal Globe Inventory: Measurement of the Spherical Model of Interests and Competence Beliefs. *Journal of Vocational Behavior*, *60*(1), 113–172. https://doi.org/10.1006/jvbe.2001.1817

Tracey, T. J. (2021). *PGI - Personal Globe Inventory*. https://doi.org/10.23668/PSYCHARCHIVES.4545

Tracey, T. J. & Rounds, J. (1996). The Spherical Representation of Vocational Interests. *Journal of Vocational Behavior*, *48*(1), 3–41. https://doi.org/10.1006/jvbe.1996.0002

Tracey, T. J. & Rounds, J. B. (1993). Evaluating Holland's and Gati's vocational-interest models: A structural meta-analysis. *Psychological Bulletin*, *113*(2), 229–246. https://doi.org/10.1037/0033-2909.113.2.229

Uher, J. (2013). Personality Psychology: Lexical Approaches, Assessment Methods, and Trait

Concepts Reveal Only Half of the Story—Why it is Time for a Paradigm Shift. *Integrative Psychological and Behavioral Science*, *47*(1), 1–55. https://doi.org/10.1007/s12124-013-9230-6

Wetzel, E., Hell, B. & Pässler, K. (2012). Comparison of Different Test Construction Strategies in the Development of a Gender Fair Interest Inventory Using Verbs. *Journal of Career Assessment*, *20*(1), 88–104. https://doi.org/10.1177/1069072711417166

Wortschatz Leipzig. (o. J.). *Wortschatz Leipzig*. Verfügbar unter: https://wortschatz.uni-leipzig.de/de

Yong, A. G. & Pearce, S. (2013). A Beginner's Guide to Factor Analysis: Focusing on Exploratory Factor Analysis. *Tutorials in Quantitative Methods for Psychology*, *9*(2), 79–94. https://doi.org/10.20982/tqmp.09.2.p079

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1. Hexagon des RIASEC Modell (eigene Darstellung) *5*

Abbildung 2. Schematische Darstellung des hierarchischen Interessenmodells von Gati, angewandt auf die RIASEC Dimensionen (aus Gati, 1991, S. 314, übernommen von Gati, 1979) *7*

Abbildung 3. Das kreisförmige Interessenmodell von Prediger (aus Rounds & Tracey, 1993, S.876) *8*

Abbildung 4. Darstellung des PGI mit Achsen Menschen-Dinge, Daten-Ideen und niedriges-hohes Prestige (aus Tracey, 2021, S 3.) *12*

Abbildung 5. Histogramm der Altersverteilung (N=171) der Stichprobe für den zweiten Testentwurf (eigene Darstellung, aus SPSS entnommen) *47*

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1 Generelle Interessen und Grundinteressen des Setpoint-Modells von Su, Tay, et al. (2019) *10*

Tabelle 2 Definitionen der RIASEC-Dimensionen *37*

Tabelle 3 Definition der Setpoint-Dimensionen *38*

Tabelle 4 Anzahl Items für den ersten Testentwurf, pro Dimension *43*

Tabelle 5 Anzahl Items pro Dimension, vor und nach der Itemanalyse *45*

Tabelle 6 Derzeitige Haupttätigkeit der Stichprobe *48*

Tabelle 7 Wie sind Teilnehmende auf den Test aufmerksam geworden *48*

Tabelle 8 Zusammenfassung der Ergebnisse der EFA *50*

Tabelle 9 Ergebnisse der CFA-Modellberechnungen und Revisionen *52*
Tabelle 10 Ergebnisse der Testkonstruktionsstrategien für Holland (N=171) *54*
Tabelle 11 Ergebnisse der Testkonstruktion für Setpoint (N=171) *57*
Tabelle 12 Ergebnisse der Testkonstruktion für Sport (N=171) *60*
Tabelle 13 Test- und Skalenvaliditäten für die verschiedenen Testversionen (N=171) *61*

Abkürzungsverzeichnis

A	artistic
AIST	Allgemeiner Interessen-Struktur-Test
AIST-R	Allgemeiner Interessen-Struktur-Test - revidiert
BIZ	Berufsinformationszentrum
C	conventional
CE	creative expression
CFA	Konfirmatorische Faktorenanalyse
CFI	Comparative Fit Index
COMP	Computer
DIF	Differential Item Functioning
E	enterprising
EFA	Explorative Faktorenanalyse
Holland-Modell	*siehe RIASEC-Modell*
I	investigative
INF	influence
IRT	Item Response Theory
KMO	Kaiser-Meyer-Olkin
KI	künstliche Intelligenz
KTT	Klassische Testtheorie
N	nature
O	organization
P	people
PCA	Hauptkomponentenanalyse
PCM	Partial Credit Modell
PFA	Hauptachsenanalyse
PGI	Personal Globe Inventory
PRES	Prestige
R	realistic
RIASEC	realistic, investigative, social, enterprising, conventional
RIASEC(-Modell)	Interessenmodell von Holland (1959/1997)
RSEA	Root-Mean-Square Error of Approximation
S	social
SD	standard deviation (dt. Standardabweichung)

Setpoint(-Modell)	Interessenmodell von Su, Tay, Liao, Zhang & Rounds (2019)
SP	Sport
SRMR	Standardized Root Mean Square Residual
TE	technology
TLI	Tucker-Lewis Index
TH	things
VIT	Verb-Interessentest
WSI-CH	Beruflicher Interessentest was-studiere-ich.ch
WSI-DE	Beruflicher Interessentest was-studiere-ich.de

Anhang

Anhang A

Einverständniserklärung für die Datenerhebungen

Einverständniserklärung zur Teilnahme an der studentischen Masterarbeit

Weiterentwicklung eines kostenlosen Tests zur berufsbezogenen Interessenerkundung

Studienverantwortung: Carlo Sigrist

Kontaktinformation: carlo.sigrist@students.fhnw.ch

Informationen zur Studie

Im Rahmen meiner Masterarbeit an der FHNW, Hochschule für Angewandte Psychologie, entwickle ich einen bestehenden Test zur Erkundung beruflicher Interessen weiter (Betreuung: Prof. Dr. Benedikt Hell). Zu diesem Zweck habe ich eine neue grosse Wörterliste systematisch reduziert welche in dieser Studie getestet wird. Aus der Analyse der Ergebnisse wird ein Test entwickelt, mit welchen Interessierte ihre beruflichen Interessen erkunden können.

Die Konzeption, Durchführung, Auswertung und Berichterstattung zur Studie wird vom Studienverantwortlichen unentgeltlich verrichtet.

Teilnahme

Ihre Teilnahme an der Studie beinhaltet die Teilnahme an einer Online-Befragung. Ihnen werden dabei Fragen zu ihren beruflichen Interessen und zu Ihnen persönlich gestellt. Letztere Daten dienen zur sinnvollen Einordnung der Ergebnisse.

Rücktritt von der Teilnahme oder Widerrufen der Einwilligung

Die Teilnahme an dieser Studie ist freiwillig. Sie haben jederzeit das Recht von der Teilnahme an der Studie zurückzutreten, ohne dafür einen Grund anzugeben. Sie haben ebenfalls das Recht, Ihre Einwilligung zu widerrufen, und Ihre personenbezogenen Daten löschen zu lassen.

Datenschutz, Vertraulichkeit und zukünftige Nutzung

Die im Rahmen der Studie gesammelten Daten werden nur für diese Studie genutzt. Ihr Name oder andere Informationen zu Ihrer Identität werden vertraulich behandelt, nicht publiziert und nicht an Dritte weitergegeben. Ihr Beitrag wird in anonymisierter oder pseudonymisierter Form sicher aufbewahrt und wird nach Abschluss der Studie gelöscht, es sei denn die Daten sind im Rahmen eines Forschungsprojektes entstanden, wo sie mit der gleichen Vertraulichkeit behandelt werden.

Einverständnis

Ich habe die Informationen in dieser Erklärung gelesen und verstanden. Mir wurde die Möglichkeit eingeräumt, Fragen zur Studie zu stellen (bspw. per E-Mail) und diese wurden zu meiner Zufriedenheit beantwortet. Wenn ich die Befragung starte, gebe ich mein Einverständnis, an dieser Studie teilzunehmen und gebe meine Erlaubnis für die Aufbewahrung und Verwendung meiner im Rahmen dieser Studie gesammelten Daten.

Anhang B

Einladungsschreiben (Beispielmail) und Aushang für zur Erprobung des zweiten Testentwurfs

Carlo Sigrist (s)
3. Dezember 2023 um 19:23
Erprobung eines neuen beruflichen Interessentests der FHNW
An: [redacted]

Guten Tag Herr [redacted]

In meiner Masterarbeit der Angewandten Psychologie (FHNW) entwickle ich einen kostenlosen und frei zugänglichen Test zur beruflichen Interessenerkundung und ich würde mich freuen, wenn Sie Ihre Kundinnen und Kunden (und gerne auch Mitarbeitende) im BIZ Schaffhausen auf diesen aufmerksam machen könnten. Es sind sowohl Jugendliche als auch Erwachsene im Erwerbsalter gerne eingeladen.

Der Test ist bis Ende Januar 2024 offen: https://aps.orgas.ch/masterarbeit_cs

Die Masterarbeit wird von Prof. Dr. Benedikt Hell der FHNW, Hochschule für Angewandte Psychologie, betreut. Benedikt und sein Team haben verschiedene ähnliche Tests (u.a. self-assessment.ch, Verb-Interessentest VIT) entwickelt und Benedikt hat auch am Explorix mitgearbeitet.

Im Anhang sende ich Ihnen noch ein PDF, falls Sie dieses online schalten oder ausgedruckt aufhängen möchten.

Ich danke Ihnen herzlich für Ihre Unterstützung. Für Fragen stehe ich gerne zur Verfügung.

Freundliche Grüsse

Carlo Sigrist
Masterstudent Angewandte Psychologie FHNW

https://aps.orgas.ch/masterarbeit_cs

Hast du Lust, einen neuen Test auszuprobieren, bei dem du deine beruflichen Interessen besser kennenlernen kannst?

Erfahre mehr via Link oder QR-Code

Testdauer: ca. 10-15 Minuten
Testphase: Anfang Dezember 2023 – Ende Januar 2024

Kontaktangaben für Rückfragen:
carlo.sigrist@students.fhnw.ch

Dieser Test wird im Rahmen einer Masterarbeit der Hochschule für Angewandte Psychologie der Fachhochschule Nordwestschweiz (FHNW) entwickelt und getestet. Betreut wird die Arbeit von Prof. Dr. Benedikt Hell.

Anhang C

GPT-for-Excel-Anfrage zur KI-unterstützten Bewertung des Interessenbezugs von Verben:

Ich entwickle gerade einen beruflichen Interessentest. Teilnehmende erhalten dabei eine Liste von Tätigkeiten und geben bei jeder an, wie gerne sie diese ausüben. Am Schluss erhalten Teilnehmende ein Interessenprofil, wo sie sehen wie stark jede einzelne Interessendimension bei ihnen ausgeprägt ist. Die Interessdimensionen des Tests übernehme ich vom Holland und vom Setpoint-Modell, welche ich nachfolgend ausführe. Beide Modelle sind gleichwertig, so auch alle Interessendimensionen der Modelle.

Das Holland-Modell gliedert sich in folgende Interessendimensionen:
Realistic: Tätigkeiten die Kraft, Koordination und Handgeschicklichkeit erfordern und zu sichtbaren Ergebnissen führen; formender Umgang von Materialien; Verwendung von Werkzeugen

Investigative: Symbolische, schöpferische, systematische oder beobachtende Auseinandersetzung mit physischen, biologischen oder kulturellen Phänomenen; Phänomene verstehen und unter Kontrolle bringen

Artistic: Offene, unstrukturierte Aktivitäten, die die künstlerische Selbstdarstellung oder die Schaffung kreativer Produkte, bzw. kreativen Umgang mit Material, Sprache oder Menschen ermöglichen

Social: Unterrichten, lehren, ausbilden, versorgen oder pflegen von anderen Menschen

Enterprising: Tätigkeiten, bei denen andere Personen - meist um ein Ziel oder einen Gewinn zu erreichen - mithilfe der Sprache oder anderen Mitteln beeinflusst, geführt oder manipuliert werden können

Conventional: Genau bestimmter, geordneter und systematischer Umgang mit Daten; Dokumentationen, Aufzeichnungen, Materialien ordnen, maschinelle Verarbeitung von Daten

Das SETPOINT Modell gliedert sich in folgende Dimensionen:

Health Science: Tätigkeiten, bei denen es um Lebens- oder Medizinwissenschaften und die Anwendung von Wissenschaft im Gesundheitswesen geht. Die Arbeitsbereiche können in den Bereichen Lebens- oder Medizinwissenschaften sowie Im Gesundheitswesen liegen

Creative Expression: Tätigkeiten, bei welchen es um imaginative und kreative Ideen in verschiedenen Formen geht, um der Kunst Willen oder aus praktischen Überlegungen heraus. Arbeitsbereiche können können in den Bereichen Medien, angewandte Kunst & Design, Musik, visuelle Künste, darstellende Künste, kreatives Schreiben oder Kochkunst liegen.

Technology: Tätigkeiten, bei welchen es um Problemlösen, Innovation, und die Entwicklung von neuem Wissen und Technologien geht. Arbeitsbereiche können in den Bereichen Engineering, Naturwissenschaften, Informationstechnologien und Mathematik sowie Statistik liegen.

People: Tätigkeiten, bei welchen es um die Zusammenarbeit mit anderen Menschen geht, darum Menschen zu helfen und menschliche Verhaltensweisen und die Gesellschaft besser zu verstehen. Arbeitsbereiche können in den Bereichen Sozial- und Geisteswissenschaften, Fremdsprachen, Unterricht und Bildung, Sozialdienst und im Religiösen liegen.

Organziation: Tätigkeiten, bei welchen es um die Zusammenarbeit mit anderen Menschen geht, darum Menschen zu helfen und menschliche Verhaltensweisen und die Gesellschaft besser zu verstehen. Arbeitsbereiche können in den Bereichen Sozial- und Geisteswissenschaften, Fremdsprachen, Unterricht und Bildung, Sozialdienst und im Religiösen liegen.

Influence: Tätigkeiten, bei welchen man andere Personen im Kontext von Wirtschaft, Politik, Recht und Soziales führt, überzeugt oder beeinflusst. Arbeitsbereiche können in den Bereichen Management, Business-Innovation, Marketing, PR und Öffentlichkeitsarbeit, Verkauf, Politik und Recht liegen

Nature: Aktivitäten in den Bereichen Landwirtschaft, Outdoor und Natur (Pflanzen und Tiere). Die Arbeitsbereiche können in den Bereichen der Landwirtschaft, Outdoor und Dienstleistungen für Tiere liegen.

Things: Mechanische oder hands-on und körperbetonte Tätigkeiten. Die Arbeitsbereiche können in den Bereichen Mechanik, Elektronik, Transport und Maschinenbetrieb, Bau und Forstarbeit, allgemein physische Tätigkeiten, Athletik und Bewachung liegen.

Ist das folgende Verb ein Hinweis auf eine oder mehrere der genannten Interessendimensionen, wenn diese Person, die folgende Tätigkeit ausführt? Bitte auf einer Skala von 1 = "gibt keinen Hinweis" bis 10 = "gibt starken Hinweis" einschätzen.

Anhang D

Syntax für die Parallelanalyse

```
* Encoding: UTF-8.
Syntax Parallelanalyse WSI

* Encoding: UTF-8.
DATASET NAME current.
set mxloops=9000 printback=off width=80 seed = 1953125.
matrix.

* Enter the name/location of the data file for analyses after "FILE =";
If you specify "FILE = *", then the program will read the current,
active SPSS data file; Alternatively, enter the name/location
of a previously saved SPSS data file instead of "*";
you can use the "/ VAR =" subcommand after "/ missing=omit"
subcommand to select variables for the analyses.
GET raw / FILE =* / missing=omit / VAR = ALL.

* Enter the desired number of parallel data sets here.
compute ndatsets = 1000.

* Enter the desired percentile here.
compute percent = 95.

* Enter either
1 for principal components analysis, or
2 for principal axis/common factor analysis.
compute kind = 2.

* Enter either
1 for normally distributed random data generation parallel analysis, or
2 for permutations of the raw data set.
compute randtype = 1.
```

```
****************** End of user specifications. ******************

compute ncases = nrow(raw).
compute nvars= ncol(raw).

* principal components analysis & random normal data generation.
do if (kind = 1 and randtype = 1).
compute nm1 = 1 / (ncases-1).
compute vcv = nm1 * (sscp(raw) - ((t(csum(raw))*csum(raw))/ncases)).
compute d = inv(mdiag(sqrt(diag(vcv)))).
compute realeval = eval(d * vcv * d).
compute evals = make(nvars,ndatsets,-9999).
loop #nds = 1 to ndatsets.
compute x = sqrt(2 * (ln(uniform(ncases,nvars)) * -1) ) &*
cos(6.283185 * uniform(ncases,nvars) ).
compute vcv = nm1 * (sscp(x) - ((t(csum(x))*csum(x))/ncases)).
compute d = inv(mdiag(sqrt(diag(vcv)))).
compute evals(:,#nds) = eval(d * vcv * d).
end loop.
end if.

* principal components analysis & raw data permutation.
do if (kind = 1 and randtype = 2).
compute nm1 = 1 / (ncases-1).
compute vcv = nm1 * (sscp(raw) - ((t(csum(raw))*csum(raw))/ncases)).
compute d = inv(mdiag(sqrt(diag(vcv)))).
compute realeval = eval(d * vcv * d).
compute evals = make(nvars,ndatsets,-9999).
loop #nds = 1 to ndatsets.
compute x = raw.
loop #c = 1 to nvars.
loop #r = 1 to (ncases -1).
```

```
compute k = trunc( (ncases - #r + 1) * uniform(1,1) + 1 ) + #r - 1.
compute d = x(#r,#c).
compute x(#r,#c) = x(k,#c).
compute x(k,#c) = d.
end loop.
end loop.
compute vcv = nm1 * (sscp(x) - ((t(csum(x))*csum(x))/ncases)).
compute d = inv(mdiag(sqrt(diag(vcv)))).
compute evals(:,#nds) = eval(d * vcv * d).
end loop.
end if.

* PAF/common factor analysis & random normal data generation.
do if (kind = 2 and randtype = 1).
compute nm1 = 1 / (ncases-1).
compute vcv = nm1 * (sscp(raw) - ((t(csum(raw))*csum(raw))/ncases)).
compute d = inv(mdiag(sqrt(diag(vcv)))).
compute cr = (d * vcv * d).
compute smc = 1 - (1 &/ diag(inv(cr)) ).
call setdiag(cr,smc).
compute realeval = eval(cr).
compute evals = make(nvars,ndatsets,-9999).
compute nm1 = 1 / (ncases-1).
loop #nds = 1 to ndatsets.
compute x = sqrt(2 * (ln(uniform(ncases,nvars)) * -1) ) &*
cos(6.283185 * uniform(ncases,nvars) ).
compute vcv = nm1 * (sscp(x) - ((t(csum(x))*csum(x))/ncases)).
compute d = inv(mdiag(sqrt(diag(vcv)))).
compute r = d * vcv * d.
compute smc = 1 - (1 &/ diag(inv(r)) ).
call setdiag(r,smc).
compute evals(:,#nds) = eval(r).
end loop.
end if.
```

```
* PAF/common factor analysis & raw data permutation.
do if (kind = 2 and randtype = 2).
compute nm1 = 1 / (ncases-1).
compute vcv = nm1 * (sscp(raw) - ((t(csum(raw))*csum(raw))/ncases)).
compute d = inv(mdiag(sqrt(diag(vcv)))).
compute cr = (d * vcv * d).
compute smc = 1 - (1 &/ diag(inv(cr)) ).
call setdiag(cr,smc).
compute realeval = eval(cr).
compute evals = make(nvars,ndatsets,-9999).
compute nm1 = 1 / (ncases-1).
loop #nds = 1 to ndatsets.
compute x = raw.
loop #c = 1 to nvars.
loop #r = 1 to (ncases -1).
compute k = trunc( (ncases - #r + 1) * uniform(1,1) + 1 ) + #r - 1.
compute d = x(#r,#c).
compute x(#r,#c) = x(k,#c).
compute x(k,#c) = d.
end loop.
end loop.
compute vcv = nm1 * (sscp(x) - ((t(csum(x))*csum(x))/ncases)).
compute d = inv(mdiag(sqrt(diag(vcv)))).
compute r = d * vcv * d.
compute smc = 1 - (1 &/ diag(inv(r)) ).
call setdiag(r,smc).
compute evals(:,#nds) = eval(r).
end loop.
end if.

* identifying the eigenvalues corresponding to the desired percentile.
compute num = rnd((percent*ndatsets)/100).
compute results = { t(1:nvars), realeval, t(1:nvars), t(1:nvars) }.
```

```
loop #root = 1 to nvars.
compute ranks = rnkorder(evals(#root,:)).
loop #col = 1 to ndatsets.
do if (ranks(1,#col) = num).
compute results(#root,4) = evals(#root,#col).
break.
end if.
end loop.
end loop.
compute results(:,3) = rsum(evals) / ndatsets.

print /title="PARALLEL ANALYSIS:".
do if (kind = 1 and randtype = 1).
print /title="Principal Components & Random Normal Data Generation".
else if (kind = 1 and randtype = 2).
print /title="Principal Components & Raw Data Permutation".
else if (kind = 2 and randtype = 1).
print /title="PAF/Common Factor Analysis & Random Normal Data Generation".
else if (kind = 2 and randtype = 2).
print /title="PAF/Common Factor Analysis & Raw Data Permutation".
end if.
compute specifs = {ncases; nvars; ndatsets; percent}.
print specifs /title="Specifications for this Run:"
/rlabels="Ncases" "Nvars" "Ndatsets" "Percent".
print results
/title="Raw Data Eigenvalues, & Mean & Percentile Random Data Eigenvalues"
/clabels="Root" "Raw Data" "Means" "Prcntyle" /format "f12.6".

do if (kind = 2).
print / space = 1.
print /title="Warning: Parallel analyses of adjusted correlation matrices".
print /title="eg, with SMCs on the diagonal, tend to indicate more factors".
print /title="than warranted (Buja, A., & Eyuboglu, N., 1992, Remarks on parallel".
print /title="analysis. Multivariate Behavioral Research, 27, 509-540.).".
```

```
print /title="The eigenvalues for trivial, negligible factors in the real".
print /title="data commonly surpass corresponding random data eigenvalues".
print /title="for the same roots. The eigenvalues from parallel analyses".
print /title="can be used to determine the real data eigenvalues that are".
print /title="beyond chance, but additional procedures should then be used".
print /title="to trim trivial factors.".
print / space = 2.
print /title="Principal components eigenvalues are often used to determine".
print /title="the number of common factors. This is the default in most".
print /title="statistical software packages, and it is the primary practice".
print /title="in the literature. It is also the method used by many factor".
print /title="analysis experts, including Cattell, who often examined".
print /title="principal components eigenvalues in his scree plots to determine".
print /title="the number of common factors. But others believe this common".
print /title="practice is wrong. Principal components eigenvalues are based".
print /title="on all of the variance in correlation matrices, including both".
print /title="the variance that is shared among variables and the variances".
print /title="that are unique to the variables. In contrast, principal".
print /title="axis eigenvalues are based solely on the shared variance".
print /title="among the variables. The two procedures are qualitatively".
print /title="different. Some therefore claim that the eigenvalues from one".
print /title="extraction method should not be used to determine".
print /title="the number of factors for the other extraction method.".
print /title="The issue remains neglected and unsettled.".
end if.

compute root = results(:,1).
compute rawdata = results(:,2).
compute means = results(:,3).
compute percntyl = results(:,4).

save results /outfile=* /var=root rawdata means percntyl .
end matrix.
```

```
TSPLOT VARIABLES = rawdata means percntyl /ID= root /NOLOG.
DATASET ACTIVATE current.
DATASET CLOSE ALL.
execute.
```

Anhang E

Verbenliste (223 Verben) zur Erprobung des ersten Testentwurfs (alphabetisch nach Verb)

ID	Verb	Dimension(en)
11	etwas ablichten	Creative Expression
38	etwas administrieren	Conventional und Organization
41	akquirieren	Enterprising
42	andere aktivieren	Influence und Sport und Enterprising
47	andere analysieren	People
48	etwas analysieren	Investigative
52	andere ändern	Influence
65	andere anfeuern	Sport
71	etwas animieren	Artistic und Creative Expression
74	andere anleiten	Social und Influence
82	anpacken	Realistic und Things
85	etwas anpflanzen	Realistic und Nature
89	etwas anpreisen	Enterprising und Influence
93	etwas anschrauben	Realistic und Things
96	andere anspornen	Sport und Enterprising
106	andere anweisen	Enterprising und Influence
52	etwas aufforsten	Realistic und Nature
132	andere aufmuntern	Social und People
150	andere ausbilden	Social und People
158	etwas auseinandernehmen	Realistic und Things
167	etwas aushandeln	Enterprising und Influence
180	sich auspowern	Sport
183	etwas ausrechnen	Conventional
199	etwas auswerten	Technology und Conventional und Organization
201	etwas automatisieren	Technology
204	basteln	Realistic und Artistic und Creative Expression und Things
205	etwas bauen	Realistic und Things
210	andere beauftragen	Enterprising und Influence
215	andere beeinflussen	Enterprising und Influence

218	andere befähigen	Social und People
223	andere begeistern	Influence
225	andere begleiten	People
231	andere behandeln	Social und Health Science
247	etwas bemalen	Realistic und Artistic und Creative Expression und Things
254	andere beraten	Social und People
261	bergsteigen	Nature und Sport
89	bergwandern	Nature und Sport
273	andere bestärken	Social und People
287	etwas bewerben	Enterprising und Influence
289	etwas bewerten	Investigative und Conventional
291	etwas bewirtschaften	Enterprising
296	boxen	Sport
297	etwas budgetieren	Conventional und Organization
302	etwas choreografieren	Artistic und Creative Expression
308	codieren	Technology
326	debattieren	Enterprising und Influence
330	etwas dekodieren	Technology
331	etwas dekorieren	Creative Expression
343	etwas diagnostizieren	Investigative und Health Science
352	etwas dokumentieren	Conventional und Organization
355	dolmetschen	Artistic
365	dribbeln	Sport
381	sich durchsetzen	Enterprising und Influence
382	etwas durchsetzen	Enterprising und Influence
401	sich einfühlen	Social und People
415	sich einlesen	Investigative
448	sich einturnen	Sport
463	etwas entdecken	Investigative und Technology
471	andere entlasten	Social und People
479	etwas entschlüsseln	Technology
482	etwas entwerfen	Artistic und Creative Expression

494	etwas erfinden	Investigative und Health Science und Technology
496	andere erforschen	Investigative und Health Science
497	etwas erforschen	Investigative und Health Science und Technology
499	etwas ergründen	Investigative und Health Science und Technology
504	etwas erklimmen	Sport
507	etwas erkunden	Investigative und Technology
513	andere ermutigen	Social und People
106	etwas ernten	Realistic und Nature
542	andere erziehen	Social und People
549	experimentieren	Investigative und Health Science und Technology
559	etwas feilen	Realistic und Things
576	etwas filmen	Creative Expression und Artistic
579	etwas flechten	Realistic und Things
586	andere fördern	Social und People
594	forschen	Investigative und Health Science und Technology
603	fotografieren	Artistic und Creative Expression
607	etwas fräsen	Realistic und Things
167	gärtnern	Nature
629	sich gesundhalten	Sport
635	etwas gipsen	Realistic und Things
640	etwas gliedern	Conventional und Organization
641	etwas gravieren	Realistic und Things
653	hämmern	Realistic und Things
654	handarbeiten	Realistic und Things
661	heimwerken	Realistic und Things
663	andere helfen	Social und People
681	etwas herausfinden	Technology
806	etwas hobeln	Realistic und Things

817	etwas hochrechnen	Technology
839	etwas illustrieren	Artistic und Creative Expression
875	andere integrieren	Social und People
894	etwas jagen	Nature
919	kicken	Sport
925	klettern	Sport
935	kochen	Realistic und Things
950	komponieren	Artistic und Creative Expression
953	etwas konfigurieren	Technology
960	etwas konstruieren	Technology
963	andere kontrollieren	Influence
966	etwas konzipieren	Technology
975	etwas kreieren	Artistic und Creative Expression
981	kugelstoßen	Sport
1022	andere managen	Enterprising und Influence
1034	etwas maßschneidern	Realistic
1036	etwas mauern	Realistic und Things
1087	mitfühlen	Social
1136	etwas modellieren	Technology
1146	etwas montieren	Realistic und Things
1149	andere motivieren	Social und People
1151	musizieren	Artistic und Creative Expression
1181	etwas nähen	Realistic und Things
1203	etwas ordnen	Conventional und Organization
1207	etwas organisieren	Conventional und Organization
1218	etwas pflanzen	Realistic und Nature
1220	andere pflegen	Social und Health Science
1227	philosophieren	Investigative
1235	planen	Conventional und Organization
1241	andere porträtieren	Artistic und Creative Expression
1269	programmieren	Technology
1276	etwas protokollieren	Conventional und Organization
1283	radfahren	Sport

1320	reimen	Artistic und Creative Expression
1341	renovieren	Realistic und Things
1345	etwas reparieren	Realistic und Things
1351	etwas restaurieren	Realistic und Things
223	etwas säen	Realistic und Nature
1378	sägen	Realistic und Things
1387	schauspielern	Artistic und Creative Expression
1390	etwas schleifen	Realistic und Things
1393	etwas schmieden	Realistic und Things
1402	etwas schnitzen	Realistic und Things
1411	schreinern	Realistic und Things
1421	schweißen	Realistic und Things
1422	schwimmen	Sport
1453	etwas simulieren	Technology
1462	etwas sortieren	Conventional und Organization
1482	sprinten	Sport
1506	stricken	Realistic und Things
1509	etwas strukturieren	Conventional und Organization
1522	tanzen	Artistic und Sport
1538	tischlern	Realistic und Things
1540	andere trainieren	Sport
1542	trainieren	Sport
1549	andere trösten	Social und People
1550	tüfteln	Technology
1551	turnen	Sport
1568	andere überreden	Enterprising und Influence
1578	andere überzeugen	Enterprising und Influence
1630	andere umsorgen	Social und People
1653	andere unterrichten	Social und People
1656	andere unterstützen	Social und People
1676	etwas verantworten	Influence
1692	etwas verdrahten	Realistic und Things
1717	verhandeln	Enterprising und Influence

1722	etwas verkabeln	Realistic und Things
1726	etwas verkaufen	Enterprising und Influence
1735	etwas vermarkten	Enterprising und Influence
1756	etwas verschönern	Artistic und Creative Expression
1762	andere versorgen	Social und People
1768	etwas versteigern	Enterprising
1780	etwas verwalten	Conventional und Organization
1790	etwas verzieren	Artistic und Creative Expression
1791	etwas visualisieren	Artistic und Creative Expression
1862	wandern	Sport
1888	etwas weiterentwickeln	Health Science und Technology
1960	etwas zeichnen	Artistic und Creative Expression
287	zelten	Nature
2017	etwas zusammenbauen	Realistic und Things
2055	etwas zuschneiden	Realistic und Things
2110	etwas abheften	Conventional und Organization
2139	etwas abrechnen	Conventional und Organization
2178	etwas abstauben	Realistic und Things
2206	etwas abzählen	Conventional und Organization
2303	etwas anstreichen	Realistic und Things
2314	etwas archivieren	Conventional und Organization
2332	etwas aufführen	Artistic und Creative Expression
2424	etwas ausmessen	Realistic und Things
2466	etwas backen	Realistic und Things
2567	etwas bewässern	Realistic und Nature
2568	sich bewegen	Sport
2597	bowlen	Sport
2622	sich dehnen	Sport
381	fischen	Nature
2854	andere führen	Enterprising und Influence
3134	paddeln	Sport
3143	etwas pflügen	Realistic
382	reiten	Nature und Sport

3210	rennen	Sport
3220	rodeln	Sport
3226	rudern	Sport
3286	segeln	Sport
3288	seilspringen	Sport
3343	surfen	Sport
3351	tauchen	Sport
3373	etwas transportieren	Realistic und Things
3386	etwas überprüfen	Conventional und Organization
3392	etwas übersetzen	Artistic
3476	etwas verladen	Realistic und Things
3488	etwas verpacken	Realistic
3549	etwas vorturnen	Sport
3699	anderen beistehen	Social und People
3700	andere frisieren	Realistic
3701	andere gesundpflegen	Social
3703	anderen helfen	Social und People
3708	andere kommandieren	Enterprising und Influence
3710	andere massieren	Realistic
3711	andere operieren	Health Science
3712	andere therapieren	Social und Health Science
3716	anderen zuhören	People
3717	andere anführen	Influence
3720	andere beherbergen	Social und People
3721	andere betreuen	Social und People
3722	andere bewirten	Social und People
3730	anderen etwas beibringen	Social und People
3732	andere bekochen	Realistic und Things
3742	andere heilen	Social
3750	sich um andere kümmern	Social und People
3757	andere verarzten	Health Science
3760	etwas einzäunen	Realistic und Things
3763	etwas bohren	Realistic und Things

3768	rätseln	Investigative
3774	etwas fordern	Enterprising und Influence

Anhang F

Ergebnisse der Itemanalyse und Itemselektion für zweiten Testentwurf

RIASEC R

Dim.	ID	Verb	MW	SD	LI	ITS	Begründung Selektion
R	82	anpacken	2.93	0.888	73.25	0.437	zu leichtes Item
R	85	etwas anpflanzen	2.08	1.309	52	0.792	inhaltlich redundant
R	93	etwas anschrauben	1.6	1.257	40	0.74	
R	52	etwas aufforsten	1.48	1.154	37	0.635	zu spezifisch
R	158	etwas auseinandernehmen	2.15	1.35	53.75	0.465	
R	204	basteln	2.3	1.324	57.5	0.725	
R	205	etwas bauen	2.2	1.363	55	0.763	
R	247	etwas bemalen	2.15	1.099	53.75	0.512	
R	106	etwas ernten	2.2	1.265	55	0.721	inhaltlich redundant
R	559	etwas feilen	1.68	1.269	42	0.534	
R	579	etwas flechten	1.15	1.167	28.75	0.625	zu schweres Item
R	607	etwas fräsen	1.13	1.244	28.25	0.747	zu schweres Item
R	635	etwas gipsen	1.02	1.121	25.5	0.715	zu schweres Item
R	641	etwas gravieren	1.27	1.176	31.75	0.672	sehr seltene Tätigkeit
R	653	hämmern	1.4	1.215	35	0.84	
R	654	handarbeiten	1.7	1.363	42.5	0.797	
R	661	heimwerken	1.9	1.355	47.5	0.861	
R	806	etwas hobeln	1.3	1.363	32.5	0.859	
R	935	kochen	2.42	0.984	60.5	0.166	zu geringe Trennschärfe
R	1034	etwas massschneidern	1.25	1.171	31.25	0.402	
R	1036	etwas mauern	0.63	0.868	15.75	0.669	
R	1146	etwas montieren	1.5	1.198	37.5	0.792	
R	1181	etwas nähen	1.25	1.335	31.25	0.515	
R	1218	etwas pflanzen	1.9	1.429	47.5	0.789	
R	1341	renovieren	1.93	1.269	48.25	0.844	
R	1345	etwas reparieren	2	1.132	50	0.813	

R	1351	etwas restaurieren	1.63	1.275	40.75	0.811	
R	223	etwas säen	1.85	1.46	46.25	0.853	inhaltlich redundant
R	1378	sägen	1.45	1.358	36.25	0.795	
R	1390	etwas schleifen	1.27	1.377	31.75	0.8	
R	1393	etwas schmieden	1.05	1.154	26.25	0.733	zu schweres Item
R	1402	etwas schnitzen	1.53	1.467	38.25	0.861	
R	1411	schreinern	1.35	1.406	33.75	0.808	
R	1421	schweissen	0.83	1.174	20.75	0.639	zu schweres Item
R	1506	stricken	1.13	1.362	28.25	0.578	zu schweres Item
R	1538	tischlern	1.08	1.207	27	0.782	zu schweres Item
R	1692	etwas verdrahten	0.98	1.121	24.5	0.51	zu schweres Item
R	1722	etwas verkabeln	0.93	1.163	23.25	0.404	zu schweres Item
R	2017	etwas zusammenbauen	2.3	1.224	57.5	0.795	
R	2055	etwas zuschneiden	1.43	1.083	35.75	0.631	
R	2178	etwas abstauben	0.85	0.893	21.25	0.406	zu schweres Item
R	2303	etwas anstreichen	1.6	1.215	40	0.668	
R	2424	etwas ausmessen	1.3	1.137	32.5	0.564	
R	2466	etwas backen	2.15	1.167	53.75	0.579	
R	2567	etwas bewässern	1.55	1.26	38.75	0.753	
R	3143	etwas pflügen	0.85	1.099	21.25	0.581	zu schweres Item
R	3373	etwas transportieren	1.15	1.051	28.75	0.54	zu schweres Item
R	3476	etwas verladen	0.8	0.992	20	0.411	zu schweres Item
R	3488	etwas verpacken	1.02	0.974	25.5	0.393	zu schweres Item
R	3700	andere frisieren	0.93	1.185	23.25	0.423	zu schweres Item
R	3710	andere massieren	1.35	1.145	33.75	0.293	zu geringe Trennschärfe
R	3732	andere bekochen	2.13	1.285	53.25	0.221	zu geringe Trennschärfe
R	3760	etwas einzäunen	0.78	1.121	19.5	0.657	zu schweres Item
R	3763	etwas bohren	1.25	1.08	31.25	0.791	

Anmerkungen. Dim.: Interessendimension, ID: Identifikationsnummer, MW: Mittelwert, SD: Standardabweichung, LI: Leichtigkeitsindex, ITS: Itemtrennschärfe (bezogen auf Interessendimension). Rot markierte Einträge kennzeichnen Items, welche aufgrund der Itemanalyse entfernt wurden, grün

markierte Einträge kennzeichnen Items, welche trotz unzureichendem LI und/oder IST nicht entfernt wurden. Die Begründung für diese Entscheidungen sind in der Spalte *Begründung Selektion* ersichtlich.

RIASEC I

Dim.	ID	Verb	MW	SD	LI	ITS	Begründung Selektion
I	48	etwas analysieren	3.23	0.733	80.75	0.638	zu leichtes Item
I	289	etwas bewerten	2.13	1.114	53.25	0.488	
I	343	etwas diagnostizieren	1.93	1.071	48.25	0.553	
I	415	sich einlesen	2.78	0.891	69.5	0.54	
I	463	etwas entdecken	3.28	0.877	82	0.723	sehr hohe Trennschärfe, inhaltlich sehr wichtig
I	494	etwas erfinden	2.65	0.975	66.25	0.68	
I	496	andere erforschen	2.53	1.086	63.25	0.733	doppeldeutig, etwas erforschen oder forschen passender
I	497	etwas erforschen	3	0.906	75	0.821	sehr hohe Trennschärfe, inhaltlich sehr wichtig
I	499	etwas ergründen	3.1	0.928	77.5	0.752	zu leichtes Item
I	507	etwas erkunden	3.13	0.853	78.25	0.776	sehr hohe Trennschärfe, inhaltlich sehr wichtig
I	549	experimentieren	2.8	1.043	70	0.517	
I	594	forschen	2.78	0.974	69.5	0.349	
I	1227	philosophieren	2.98	1	74.5	0.26	zu leichtes Item, zu geringe Trennschärfe
I	3768	rätseln	2.55	1.037	63.75	0.787	

Anmerkungen. Dim.: Interessendimension, ID: Identifikationsnummer, MW: Mittelwert, SD: Standardabweichung, LI: Leichtigkeitsindex, ITS: Itemtrennschärfe (bezogen auf Interessendimension). Rot markierte Einträge kennzeichnen Items, welche aufgrund der Itemanalyse entfernt wurden, grün

markierte Einträge kennzeichnen Items, welche trotz unzureichendem LI und/oder IST nicht entfernt wurden. Die Begründung für diese Entscheidungen sind in der Spalte *Begründung Selektion* ersichtlich.

RIASEC A

Dim.	ID	Verb	MW	SD	LI	ITS	Begründung Selektion
A	71	etwas animieren	2.35	1.145	58.75	0.192	zu geringe Trennschärfe
A	204	basteln	2.3	1.324	57.5	0.504	
A	247	etwas bemalen	2.15	1.099	53.75	0.473	
A	302	etwas choreografieren	1.48	1.109	37	0.417	
A	355	dolmetschen	1.63	1.254	40.75	0.208	
A	482	etwas entwerfen	2.85	0.921	71.25	0.634	zu leichtes Item
A	576	etwas filmen	2.05	1.176	51.25	0.607	
A	603	fotografieren	2.08	1.163	52	0.494	
A	839	etwas illustrieren	2.13	1.137	53.25	0.413	
A	950	komponieren	1.88	1.488	47	0.422	
A	975	etwas kreieren	3.1	0.778	77.5	0.556	zu leichtes Item
A	1151	musizieren	2.55	1.319	63.75	0.42	
A	1241	andere porträtieren	1.53	1.062	38.25	0.323	zu geringe Trennschärfe
A	1320	reimen	1.78	1.31	44.5	0.546	
A	1387	schauspielern	1.83	1.279	45.75	0.626	
A	1522	tanzen	2.3	1.381	57.5	0.394	
A	1756	etwas verschönern	2.42	1.107	60.5	0.369	
A	1790	etwas verzieren	2	1.377	50	0.411	
A	1791	etwas visualisieren	2.45	1.037	61.25	0.648	
A	2332	etwas aufführen	1.9	1.172	47.5	0.439	
A	3392	etwas übersetzen	1.88	1.114	47	0.492	

Anmerkungen. Dim.: Interessendimension, ID: Identifikationsnummer, MW: Mittelwert, SD: Standardabweichung, LI: Leichtigkeitsindex, ITS: Itemtrennschärfe (bezogen auf Interessendimension). Rot markierte Einträge kennzeichnen Items, welche aufgrund der Itemanalyse entfernt wurden, grün

markierte Einträge kennzeichnen Items, welche trotz unzureichendem LI und/oder IST nicht entfernt wurden. Die Begründung für diese Entscheidungen sind in der Spalte *Begründung Selektion* ersichtlich.

RIASEC S

Dim.	ID	Verb	MW	SD	LI	ITS	Begründung Selektion
S	74	andere anleiten	2.78	0.832	69.5	0.285	zu geringe Trennschärfe
S	132	andere aufmuntern	2.73	0.933	68.25	0.694	
S	150	andere ausbilden	2.73	0.933	68.25	0.545	
S	218	andere befähigen	2.93	0.944	73.25	0.429	zu leichtes Item
S	231	andere behandeln	1.7	0.939	42.5	0.619	
S	254	andere beraten	2.65	1.051	66.25	0.66	
S	273	andere bestärken	3.05	0.783	76.25	0.759	zu leichtes Item
S	401	sich einfühlen	3.18	0.844	79.5	0.586	zu leichtes Item
S	471	andere entlasten	2.53	0.987	63.25	0.666	redundant, kontextabhängig (vor Gericht? Emotional? Arbeitsmässig?)
S	513	andere ermutigen	2.85	1.001	71.25	0.731	zu leichtes Item
S	542	andere erziehen	1.45	1.085	36.25	0.413	
S	586	andere fördern	2.75	1.08	68.75	0.718	
S	663	andere helfen	2.88	1.067	72	0.78	zu leichtes Item
S	875	andere integrieren	2.8	0.911	70	0.661	
S	1087	mitfühlen	3.08	0.944	77	0.712	zu leichtes Item
S	1149	andere motivieren	2.85	1.027	71.25	0.739	zu leichtes Item
S	1220	andere pflegen	1.27	0.96	31.75	0.504	
S	1549	andere trösten	2.4	1.15	60	0.761	
S	1630	andere umsorgen	2.08	1.118	52	0.804	
S	1653	andere unterrichten	2.4	1.081	60	0.422	
S	1656	andere unterstützen	2.88	0.939	72	0.788	zu leichtes Item
S	1762	andere versorgen	1.93	1.141	48.25	0.658	
S	3699	anderen beistehen	2.63	1.005	65.75	0.662	
S	3701	andere gesundpflegen	1.38	1.102	34.5	0.458	inhaltlich redundant

S	3703	anderen helfen	2.78	1	69.5	0.764	
S	3712	andere therapieren	1.53	1.198	38.25	0.475	
S	3720	andere beherbergen	1.78	1.074	44.5	0.533	
S	3721	andere betreuen	2.08	0.917	52	0.546	
S	3722	andere bewirten	1.75	1.235	43.75	0.341	zu geringe Trennschärfe
S	3730	anderen etwas beibringen	3	0.751	75	0.518	zu leichtes Item
S	3742	andere heilen	1.9	1.215	47.5	0.516	
S	3750	sich um andere kümmern	2.58	1.083	64.5	0.733	

Anmerkungen. Dim.: Interessendimension, ID: Identifikationsnummer, MW: Mittelwert, SD: Standardabweichung, LI: Leichtigkeitsindex, ITS: Itemtrennschärfe (bezogen auf Interessendimension). Rot markierte Einträge kennzeichnen Items, welche aufgrund der Itemanalyse entfernt wurden, grün markierte Einträge kennzeichnen Items, welche trotz unzureichendem LI und/oder IST nicht entfernt wurden. Die Begründung für diese Entscheidungen sind in der Spalte *Begründung Selektion* ersichtlich.

RIASEC E

Dim.	ID	Verb	MW	SD	LI	ITS	Begründung Selektion
E	41	akquirieren	1.75	1.104	43.75	0.559	ungebräuchlich, für gewisse schwer verständlich
E	42	andere aktivieren	2.7	0.966	67.5	0.486	inhaltlich redundant
E	89	etwas anpreisen	1.45	1.108	36.25	0.425	
E	96	andere anspornen	2.6	0.982	65	0.57	
E	106	andere anweisen	2.2	1.067	55	0.654	
E	167	etwas aushandeln	1.95	0.986	48.75	0.466	inhaltlich redundant
E	210	andere beauftragen	1.85	0.802	46.25	0.671	
E	215	andere beeinflussen	1.88	1.067	47	0.675	
E	287	etwas bewerben	1.53	1.132	38.25	0.666	
E	291	etwas bewirtschaften	1.85	1.122	46.25	0.613	
E	326	debattieren	2.4	1.194	60	0.26	zu geringe Trennschärfe
E	381	sich durchsetzen	1.98	0.891	49.5	0.524	
E	382	etwas durchsetzen	2.48	0.987	62	0.575	

E	1022	andere managen	1.8	1.181	45	0.785	
E	1568	andere überreden	1.3	0.966	32.5	0.633	
E	1578	andere überzeugen	2.3	0.966	57.5	0.644	
E	1717	verhandeln	2.03	0.974	50.75	0.428	
E	1735	etwas vermarkten	1.13	1.067	28.25	0.525	zu schweres Item
E	1768	etwas versteigern	0.98	1.05	24.5	0.159	zu schweres Item, zu geringe Trennschärfe
E	2854	andere führen	2.17	1.01	54.25	0.657	
E	3708	andere kommandieren	1.08	0.997	27	0.808	zu schweres Item
E	3774	etwas fordern	2.05	0.904	51.25	0.271	zu geringe Trennschärfe

Anmerkungen. Dim.: Interessendimension, ID: Identifikationsnummer, MW: Mittelwert, SD: Standardabweichung, LI: Leichtigkeitsindex, ITS: Itemtrennschärfe (bezogen auf Interessendimension). Rot markierte Einträge kennzeichnen Items, welche aufgrund der Itemanalyse entfernt wurden, grün markierte Einträge kennzeichnen Items, welche trotz unzureichendem LI und/oder IST nicht entfernt wurden. Die Begründung für diese Entscheidungen sind in der Spalte *Begründung Selektion* ersichtlich.

RIASEC C

Dim.	ID	Verb	MW	SD	LI	ITS	Begründung Selektion
C	38	etwas administrieren	2.03	1.025	50.75	0.281	zu geringe Trennschärfe
C	183	etwas ausrechnen	1.98	1.074	49.5	0.338	zu geringe Trennschärfe
C	199	etwas auswerten	2.53	1.012	63.25	0.493	
C	289	etwas bewerten	2.13	1.114	53.25	0.37	
C	297	etwas budgetieren	1.38	0.979	34.5	0.504	
C	352	etwas dokumentieren	2.08	1.185	52	0.449	
C	640	etwas gliedern	2.08	1.185	52	0.606	
C	1203	etwas ordnen	2.17	1.338	54.25	0.665	
C	1207	etwas organisieren	2.7	0.966	67.5	0.372	
C	1235	planen	2.7	1.018	67.5	0.549	

C	1276	etwas protokollieren	1	0.961	25	0.451	zu schweres Item
C	1462	etwas sortieren	2.03	1.25	50.75	0.721	
C	1509	etwas strukturieren	2.28	0.987	57	0.568	
C	1780	etwas verwalten	1.65	0.975	41.25	0.506	
C	2110	etwas abheften	1.08	1.163	27	0.49	zu schweres item
C	2139	etwas abrechnen	1.3	0.992	32.5	0.621	
C	2206	etwas abzählen	1.05	1.061	26.25	0.63	zu schweres Item
C	2314	etwas archivieren	1.08	1.095	27	0.604	erweitert Dimension inhaltlich wichtig
C	3386	etwas überprüfen	2	0.934	50	0.623	

Anmerkungen. Dim.: Interessendimension, ID: Identifikationsnummer, MW: Mittelwert, SD: Standardabweichung, LI: Leichtigkeitsindex, ITS: Itemtrennschärfe (bezogen auf Interessendimension). Rot markierte Einträge kennzeichnen Items, welche aufgrund der Itemanalyse entfernt wurden, grün markierte Einträge kennzeichnen Items, welche trotz unzureichendem LI und/oder IST nicht entfernt wurden. Die Begründung für diese Entscheidungen sind in der Spalte *Begründung Selektion* ersichtlich.

Setpoint H

Dim.	ID	Verb	MW	SD	LI	ITS	Begründung Selektion
H	231	andere behandeln	1.7	0.939	42.5	0.519	
H	343	etwas diagnostizieren	1.93	1.071	48.25	0.649	
H	494	etwas erfinden	2.65	0.975	66.25	0.638	
H	496	andere erforschen	2.53	1.086	63.25	0.683	
H	497	etwas erforschen	3	0.906	75	0.653	zu leichtes Item
H	499	etwas ergründen	3.1	0.928	77.5	0.62	zu leichtes Item
H	549	experimentieren	2.8	1.043	70	0.398	
H	594	forschen	2.78	0.974	69.5	0.631	
H	1220	andere pflegen	1.27	0.96	31.75	0.243	zu geringe Trennschärfe
H	1888	etwas weiterentwickeln	3.08	0.797	77	0.214	zu leichtes Item, zu geringe Trennschärfe
H	3711	andere operieren	0.43	0.747	10.75	-0.005	zu schweres Item
H	3712	andere therapieren	1.53	1.198	38.25	0.512	
H	3757	andere verarzten	1.6	1.033	40	0.497	

Anmerkungen. Dim.: Interessendimension, ID: Identifikationsnummer, MW: Mittelwert, SD: Standardabweichung, LI: Leichtigkeitsindex, ITS: Itemtrennschärfe (bezogen auf Interessendimension). Rot markierte Einträge kennzeichnen Items, welche aufgrund der Itemanalyse entfernt wurden, grün markierte Einträge kennzeichnen Items, welche trotz unzureichendem LI und/oder IST nicht entfernt wurden. Die Begründung für diese Entscheidungen sind in der Spalte *Begründung Selektion* ersichtlich.

Setpoint CE

Dim.	ID	Verb	MW	SD	LI	ITS	Begründung Selektion
CE	11	etwas ablichten	1.98	1.097	49.5	0.549	inhaltlich redundant
CE	71	etwas animieren	2.35	1.145	58.75	0.25	zu geringe Trennschärfe
CE	204	basteln	2.3	1.324	57.5	0.569	
CE	247	etwas bemalen	2.15	1.099	53.75	0.508	
CE	302	etwas choreografieren	1.48	1.109	37	0.37	
CE	331	etwas dekorieren	1.88	1.159	47	0.438	
CE	482	etwas entwerfen	2.85	0.921	71.25	0.623	zu leichtes Item
CE	576	etwas filmen	2.05	1.176	51.25	0.545	
CE	603	fotografieren	2.08	1.163	52	0.481	
CE	839	etwas illustrieren	2.13	1.137	53.25	0.488	
CE	950	komponieren	1.88	1.488	47	0.44	
CE	975	etwas kreieren	3.1	0.778	77.5	0.545	zu leichtes Item
CE	1151	musizieren	2.55	1.319	63.75	0.42	
CE	1241	andere porträtieren	1.53	1.062	38.25	0.39	
CE	1320	reimen	1.78	1.31	44.5	0.464	
CE	1387	schauspielern	1.83	1.279	45.75	0.636	
CE	1756	etwas verschönern	2.42	1.107	60.5	0.441	
CE	1790	etwas verzieren	2	1.377	50	0.486	zu leichtes Item
CE	1791	etwas visualisieren	2.45	1.037	61.25	0.607	
CE	1960	etwas zeichnen	2.13	1.305	53.25	0.721	
CE	2332	etwas aufführen	1.9	1.172	47.5	0.425	

Anmerkungen. Dim.: Interessendimension, ID: Identifikationsnummer, MW: Mittelwert, SD: Standardabweichung, LI: Leichtigkeitsindex, ITS: Itemtrennschärfe (bezogen auf Interessendimension). Rot markierte Einträge kennzeichnen Items, welche aufgrund der Itemanalyse entfernt wurden, grün

markierte Einträge kennzeichnen Items, welche trotz unzureichendem LI und/oder IST nicht entfernt wurden. Die Begründung für diese Entscheidungen sind in der Spalte *Begründung Selektion* ersichtlich.

Setpoint TE

Dim.	ID	Verb	MW	SD	LI	ITS	Begründung Selektion
TE	199	etwas auswerten	2.53	1.012	63.25	0.604	
TE	201	etwas automatisieren	1.85	1.167	46.25	0.658	
TE	308	codieren	1.38	1.148	34.5	0.641	
TE	330	etwas dekodieren	1.7	1.181	42.5	0.671	
TE	463	etwas entdecken	3.28	0.877	82	0.609	zu leichtes Item
TE	479	etwas entschlüsseln	2.68	1.071	67	0.801	
TE	494	etwas erfinden	2.65	0.975	66.25	0.704	
TE	497	etwas erforschen	3	0.906	75	0.636	zu leichtes Item
TE	499	etwas ergründen	3.1	0.928	77.5	0.615	zu leichtes Item
TE	507	etwas erkunden	3.13	0.853	78.25	0.542	zu leichtes Item
TE	549	experimentieren	2.8	1.043	70	0.619	
TE	594	forschen	2.78	0.974	69.5	0.707	
TE	681	etwas herausfinden	3.33	0.572	83.25	0.653	zu leichtes Item
TE	817	etwas hochrechnen	1.73	1.176	43.25	0.531	
TE	953	etwas konfigurieren	1.6	1.081	40	0.748	
TE	960	etwas konstruieren	1.95	1.108	48.75	0.504	
TE	966	etwas konzipieren	2.55	1.037	63.75	0.363	
TE	1136	etwas modellieren	2.08	1.228	52	0.326	zu geringe Trennschärfe
TE	1269	programmieren	1.15	1.252	28.75	0.596	
TE	1453	etwas simulieren	1.6	1.336	40	0.721	
TE	1550	tüfteln	2.55	1.085	63.75	0.486	
TE	1888	etwas weiterentwickeln	3.08	0.797	77	0.247	zu leichtes Item, zu geringe Trennschärfe

Anmerkungen. Dim.: Interessendimension, ID: Identifikationsnummer, MW: Mittelwert, SD: Standardabweichung, LI: Leichtigkeitsindex, ITS: Itemtrennschärfe (bezogen auf Interessendimension). Rot markierte Einträge kennzeichnen Items, welche aufgrund der Itemanalyse entfernt wurden, grün markierte Einträge kennzeichnen Items, welche trotz unzureichendem LI und/oder IST nicht entfernt wurden. Die Begründung für diese Entscheidungen sind in der Spalte *Begründung Selektion* ersichtlich.

Setpoint P

Dim.	ID	Verb	MW	SD	LI	ITS	Begründung Selektion
P	47	andere analysieren	2.7	1.043	67.5	0.408	
P	132	andere aufmuntern	2.73	0.933	68.25	0.689	
P	150	andere ausbilden	2.73	0.933	68.25	0.552	
P	218	andere befähigen	2.93	0.944	73.25	0.504	zu leichtes Item
P	225	andere begleiten	2.93	0.829	73.25	0.676	zu leichtes Item
P	254	andere beraten	2.65	1.051	66.25	0.679	
P	273	andere bestärken	3.05	0.783	76.25	0.771	zu leichtes Item
P	401	sich einfühlen	3.18	0.844	79.5	0.602	zu leichtes Item
P	471	andere entlasten	2.53	0.987	63.25	0.717	
P	513	andere ermutigen	2.85	1.001	71.25	0.775	zu leichtes Item
P	542	andere erziehen	1.45	1.085	36.25	0.395	
P	586	andere fördern	2.75	1.08	68.75	0.772	
P	663	andere helfen	2.88	1.067	72	0.777	zu leichtes Item
P	875	andere integrieren	2.8	0.911	70	0.666	
P	1149	andere motivieren	2.85	1.027	71.25	0.781	zu leichtes Item
P	1549	andere trösten	2.4	1.15	60	0.732	
P	1630	andere umsorgen	2.08	1.118	52	0.75	
P	1653	andere unterrichten	2.4	1.081	60	0.465	
P	1656	andere unterstützen	2.88	0.939	72	0.796	inhaltlich sehr wichtig
P	1762	andere versorgen	1.93	1.141	48.25	0.581	
P	3699	anderen beistehen	2.63	1.005	65.75	0.674	
P	3703	anderen helfen	2.78	1	69.5	0.725	
P	3716	anderen zuhören	3.25	0.707	81.25	0.595	zu leichtes Item
P	3720	andere beherbergen	1.78	1.074	44.5	0.503	
P	3721	andere betreuen	2.08	0.917	52	0.529	
P	3722	andere bewirten	1.75	1.235	43.75	0.343	zu geringe Trennschärfe
P	3730	anderen etwas beibringen	3	0.751	75	0.536	zu leichtes Item

P	3750	sich um andere kümmern	2.58	1.083	64.5	0.69	

Anmerkungen. Dim.: Interessendimension, ID: Identifikationsnummer, MW: Mittelwert, SD: Standardabweichung, LI: Leichtigkeitsindex, ITS: Itemtrennschärfe (bezogen auf Interessendimension). Rot markierte Einträge kennzeichnen Items, welche aufgrund der Itemanalyse entfernt wurden, grün markierte Einträge kennzeichnen Items, welche trotz unzureichendem LI und/oder IST nicht entfernt wurden. Die Begründung für diese Entscheidungen sind in der Spalte *Begründung Selektion* ersichtlich.

Setpoint O

Dim.	ID	Verb	MW	SD	LI	ITS	Begründung Selektion
O	38	etwas administrieren	2.03	1.025	50.75	0.312	zu geringe Trennschärfe
O	199	etwas auswerten	2.53	1.012	63.25	0.399	
O	297	etwas budgetieren	1.38	0.979	34.5	0.452	
O	352	etwas dokumentieren	2.08	1.185	52	0.469	
O	640	etwas gliedern	2.08	1.185	52	0.597	
O	1203	etwas ordnen	2.17	1.338	54.25	0.682	
O	1207	etwas organisieren	2.7	0.966	67.5	0.402	
O	1235	planen	2.7	1.018	67.5	0.545	
O	1276	etwas protokollieren	1	0.961	25	0.486	zu schweres Item
O	1462	etwas sortieren	2.03	1.25	50.75	0.739	
O	1509	etwas strukturieren	2.28	0.987	57	0.557	
O	1780	etwas verwalten	1.65	0.975	41.25	0.514	
O	2110	etwas abheften	1.08	1.163	27	0.536	zu schweres Item
O	2139	etwas abrechnen	1.3	0.992	32.5	0.612	
O	2206	etwas abzählen	1.05	1.061	26.25	0.609	zu schweres Item
O	2314	etwas archivieren	1.08	1.095	27	0.629	erweitert Dimension inhaltlich wichtig
O	3386	etwas überprüfen	2	0.934	50	0.599	

Anmerkungen. Dim.: Interessendimension, ID: Identifikationsnummer, MW: Mittelwert, SD: Standardabweichung, LI: Leichtigkeitsindex, ITS: Itemtrennschärfe (bezogen auf Interessendimension). Rot markierte Einträge kennzeichnen Items, welche aufgrund der Itemanalyse entfernt wurden, grün markierte Einträge kennzeichnen Items, welche trotz unzureichendem LI und/oder IST nicht entfernt wurden. Die Begründungen für diese Entscheidungen sind in der Spalte *Begründung Selektion* ersichtlich.

Setpoint INF

Dim.	ID	Verb	MW	SD	LI	ITS	Begründung Selektion
INF	42	andere aktivieren	2.7	0.966	67.5	0.507	inhaltlich redundant
INF	52	andere ändern	1.63	1.295	40.75	0.554	
INF	74	andere anleiten	2.78	0.832	69.5	0.571	
INF	89	etwas anpreisen	1.45	1.108	36.25	0.444	
INF	106	andere anweisen	2.2	1.067	55	0.704	
INF	167	etwas aushandeln	1.95	0.986	48.75	0.429	
INF	210	andere beauftragen	1.85	0.802	46.25	0.682	
INF	215	andere beeinflussen	1.88	1.067	47	0.712	
INF	223	andere begeistern	3.25	0.927	81.25	0.411	zu leichtes Item
INF	287	etwas bewerben	1.53	1.132	38.25	0.646	
INF	326	debattieren	2.4	1.194	60	0.284	zu geringe Trennschärfe
INF	381	sich durchsetzen	1.98	0.891	49.5	0.509	
INF	382	etwas durchsetzen	2.48	0.987	62	0.57	
INF	963	andere kontrollieren	0.88	0.992	22	0.581	zu schweres Item
INF	1022	andere managen	1.8	1.181	45	0.779	
INF	1568	andere überreden	1.3	0.966	32.5	0.601	
INF	1578	andere überzeugen	2.3	0.966	57.5	0.716	
INF	1676	etwas verantworten	2.7	0.992	67.5	0.542	
INF	1717	verhandeln	2.03	0.974	50.75	0.41	
INF	1726	etwas verkaufen	1.08	0.971	27	0.393	zu schweres Item
INF	1735	etwas vermarkten	1.13	1.067	28.25	0.514	zu schweres Item
INF	2854	andere führen	2.17	1.01	54.25	0.733	
INF	3708	andere kommandieren	1.08	0.997	27	0.781	zu schweres Item
INF	3717	andere anführen	1.95	1.085	48.75	0.697	
INF	3774	etwas fordern	2.05	0.904	51.25	0.263	zu geringe Trennschärfe

Anmerkungen. Dim.: Interessendimension, ID: Identifikationsnummer, MW: Mittelwert, SD: Standardabweichung, LI: Leichtigkeitsindex, ITS: Itemtrennschärfe (bezogen auf Interessendimension). Rot markierte Einträge kennzeichnen Items, welche aufgrund der Itemanalyse entfernt wurden, grün

markierte Einträge kennzeichnen Items, welche trotz unzureichendem LI und/oder IST nicht entfernt wurden. Die Begründung für diese Entscheidungen sind in der Spalte *Begründung Selektion* ersichtlich.

Setpoint N

Dim.	ID	Verb	MW	SD	LI	ITS	Begründung Selektion
N	85	etwas anpflanzen	2.08	1.309	52	0.822	inhaltlich redundant
N	121	etwas aufforsten	1.48	1.154	37	0.722	
N	261	bergsteigen	1.48	1.198	37	0.442	inhaltlich redundant
N	262	bergwandern	2.35	1.331	58.75	0.371	
N	520	etwas ernten	2.2	1.265	55	0.673	
N	612	gärtnern	1.7	1.454	42.5	0.876	
N	894	etwas jagen	0.6	1.081	15	0.471	zu schweres Item
N	1218	etwas pflanzen	1.9	1.429	47.5	0.837	
N	1375	etwas säen	1.85	1.46	46.25	0.805	
N	1964	zelten	2.08	1.457	52	0.507	
N	2567	etwas bewässern	1.55	1.26	38.75	0.776	
N	2829	fischen	0.7	0.966	17.5	0.556	inhaltlich wichtig
N	3204	reiten	0.9	1.105	22.5	0.544	inhaltlich wichtig

Anmerkungen. Dim.: Interessendimension, ID: Identifikationsnummer, MW: Mittelwert, SD: Standardabweichung, LI: Leichtigkeitsindex, ITS: Itemtrennschärfe (bezogen auf Interessendimension). Rot markierte Einträge kennzeichnen Items, welche aufgrund der Itemanalyse entfernt wurden, grün markierte Einträge kennzeichnen Items, welche trotz unzureichendem LI und/oder IST nicht entfernt wurden. Die Begründung für diese Entscheidungen sind in der Spalte *Begründung Selektion* ersichtlich.

Setpoint TH

Dim.	ID	Verb	MW	SD	LI	ITS	Begründung Selektion
TH	82	anpacken	2.93	0.888	73.25	0.447	zu leichtes Item
TH	93	etwas anschrauben	1.6	1.257	40	0.775	
TH	158	etwas auseinandernehmen	2.15	1.35	53.75	0.459	inhaltlich redundant
TH	204	basteln	2.3	1.324	57.5	0.72	
TH	205	etwas bauen	2.2	1.363	55	0.759	

TH	247	etwas bemalen	2.15	1.099	53.75	0.492	inhaltlich redundant
TH	559	etwas feilen	1.68	1.269	42	0.537	
TH	579	etwas flechten	1.15	1.167	28.75	0.613	zu schweres Item
TH	607	etwas fräsen	1.13	1.244	28.25	0.783	zu schweres Item
TH	635	etwas gipsen	1.02	1.121	25.5	0.745	zu schweres Item
TH	641	etwas gravieren	1.27	1.176	31.75	0.724	zu spezifisch, sehr seltene Tätigkeit
TH	653	hämmern	1.4	1.215	35	0.848	
TH	654	handarbeiten	1.7	1.363	42.5	0.817	
TH	661	heimwerken	1.9	1.355	47.5	0.872	
TH	806	etwas hobeln	1.3	1.363	32.5	0.881	
TH	935	kochen	2.42	0.984	60.5	0.126	zu geringe Trennschärfe
TH	1036	etwas mauern	0.63	0.868	15.75	0.67	zu schweres Item
TH	1146	etwas montieren	1.5	1.198	37.5	0.791	
TH	1181	etwas nähen	1.25	1.335	31.25	0.53	
TH	1341	renovieren	1.93	1.269	48.25	0.866	
TH	1345	etwas reparieren	2	1.132	50	0.838	
TH	1351	etwas restaurieren	1.63	1.275	40.75	0.816	
TH	1378	sägen	1.45	1.358	36.25	0.817	
TH	1390	etwas schleifen	1.27	1.377	31.75	0.794	
TH	1393	etwas schmieden	1.05	1.154	26.25	0.729	zu schweres Item
TH	1402	etwas schnitzen	1.53	1.467	38.25	0.866	
TH	1411	schreinern	1.35	1.406	33.75	0.823	
TH	1421	schweissen	0.83	1.174	20.75	0.649	zu schweres Item
TH	1506	stricken	1.13	1.362	28.25	0.569	zu schweres Item
TH	1538	tischlern	1.08	1.207	27	0.795	zu schweres Item
TH	1692	etwas verdrahten	0.98	1.121	24.5	0.518	zu schweres Item
TH	1722	etwas verkabeln	0.93	1.163	23.25	0.381	zu schweres Item
TH	2017	etwas zusammenbauen	2.3	1.224	57.5	0.798	
TH	2055	etwas zuschneiden	1.43	1.083	35.75	0.637	
TH	2178	etwas abstauben	0.85	0.893	21.25	0.415	zu schweres Item
TH	2303	etwas anstreichen	1.6	1.215	40	0.646	

TH	2424	etwas ausmessen	1.3	1.137	32.5	0.557	
TH	2466	etwas backen	2.15	1.167	53.75	0.559	
TH	3373	etwas transportieren	1.15	1.051	28.75	0.51	zu schweres Item
TH	3476	etwas verladen	0.8	0.992	20	0.364	zu schweres Item
TH	3732	andere bekochen	2.13	1.285	53.25	0.19	zu geringe Trennschärfe
TH	3760	etwas einzäunen	0.78	1.121	19.5	0.632	zu schweres Item
TH	3763	etwas bohren	1.25	1.08	31.25	0.8	

Anmerkungen. Dim.: Interessendimension, ID: Identifikationsnummer, MW: Mittelwert, SD: Standardabweichung, LI: Leichtigkeitsindex, ITS: Itemtrennschärfe (bezogen auf Interessendimension). Rot markierte Einträge kennzeichnen Items, welche aufgrund der Itemanalyse entfernt wurden, grün markierte Einträge kennzeichnen Items, welche trotz unzureichendem LI und/oder IST nicht entfernt wurden. Die Begründung für diese Entscheidungen sind in der Spalte *Begründung Selektion* ersichtlich.

Hänni SP

Dim.	ID	Verb	MW	SD	LI	ITS	Begründung Selektion
SP	42	andere aktivieren	2.7	0.966	67.5	0.362	kann auch ausserhalb Sport sein, uneindeutig
SP	65	andere anfeuern	2.55	0.904	63.75	0.187	zu geringe Trennschärfe
SP	96	andere anspornen	2.6	0.982	65	0.388	kann auch ausserhalb Sport sein, uneindeutig
SP	180	sich auspowern	2.4	1.105	60	0.612	
SP	261	bergsteigen	1.48	1.198	37	0.639	
SP	89	bergwandern	2.35	1.331	58.75	0.606	inhaltlich redundant
SP	296	boxen	0.78	0.947	19.5	0.418	zu schweres Item
SP	365	dribbeln	0.85	1.145	21.25	0.451	zu schweres Item
SP	448	sich einturnen	1.38	1.192	34.5	0.709	inhaltlich redundant
SP	504	etwas erklimmen	2	1.32	50	0.686	
SP	629	sich gesundhalten	2.63	1.125	65.75	0.514	
SP	919	kicken	1	1.219	25	0.505	zu schweres Item

SP	925	klettern	1.55	1.413	38.75	0.658	
SP	981	kugelstossen	0.57	0.984	14.25	0.296	zu schweres Item
SP	1283	radfahren	2.25	1.193	56.25	0.377	
SP	1422	schwimmen	1.98	1.23	49.5	0.62	
SP	1482	sprinten	1.33	1.328	33.25	0.645	inhaltlich redundant
SP	1522	tanzen	2.3	1.381	57.5	0.226	zu geringe Trennschärfe
SP	1540	andere trainieren	1.5	1.261	37.5	0.466	
SP	1542	trainieren	2	1.219	50	0.557	
SP	1551	turnen	1.58	1.279	39.5	0.747	
SP	1862	wandern	2.63	1.39	65.75	0.469	
SP	2568	sich bewegen	3.03	0.832	75.75	0.473	zu leichtes Item
SP	2597	bowlen	1.9	1.257	47.5	0.433	
SP	2622	sich dehnen	2.53	1.219	63.25	0.597	
SP	3134	paddeln	1.78	1.33	44.5	0.628	inhaltlich redundant
SP	382	reiten	0.9	1.105	22.5	0.543	zu schweres Item
SP	3210	rennen	1.88	1.324	47	0.542	
SP	3220	rodeln	1.78	1.349	44.5	0.48	
SP	3226	rudern	1.63	1.079	40.75	0.598	
SP	3286	segeln	1.4	1.194	35	0.622	
SP	3288	seilspringen	1.3	1.091	32.5	0.513	
SP	3343	surfen	1.7	1.522	42.5	0.641	
SP	3351	tauchen	1.75	1.41	43.75	0.542	
SP	3549	etwas vorturnen	0.8	1.043	20	0.581	zu schweres Item

Anmerkungen. Dim.: Interessendimension, ID: Identifikationsnummer, MW: Mittelwert, SD: Standardabweichung, LI: Leichtigkeitsindex, ITS: Itemtrennschärfe (bezogen auf Interessendimension). Rot markierte Einträge kennzeichnen Items, welche aufgrund der Itemanalyse entfernt wurden, grün markierte Einträge kennzeichnen Items, welche trotz unzureichendem LI und/oder IST nicht entfernt wurden. Die Begründung für diese Entscheidungen sind in der Spalte *Begründung Selektion* ersichtlich.

Anhang G

Finale Itemauswahl für den zweiten Testentwurf mit Kennwerten (nach Dimension und ID sortiert)

Dim.	ID	Verb	MW	SD	LI	ITS
A	204	basteln	2.3	1.324	57.5	0.504
A	247	etwas bemalen	2.15	1.099	53.75	0.473
A	302	etwas choreografieren	1.48	1.109	37	0.417
A	355	dolmetschen	1.63	1.254	40.75	0.208
A	576	etwas filmen	2.05	1.176	51.25	0.607
A	603	fotografieren	2.08	1.163	52	0.494
A	839	etwas illustrieren	2.13	1.137	53.25	0.413
A	950	komponieren	1.88	1.488	47	0.422
A	1151	musizieren	2.55	1.319	63.75	0.42
A	1320	reimen	1.78	1.31	44.5	0.546
A	1387	schauspielern	1.83	1.279	45.75	0.626
A	1522	tanzen	2.3	1.381	57.5	0.394
A	1756	etwas verschönern	2.42	1.107	60.5	0.369
A	1790	etwas verzieren	2	1.377	50	0.411
A	1791	etwas visualisieren	2.45	1.037	61.25	0.648
A	2332	etwas aufführen	1.9	1.172	47.5	0.439
A	3392	etwas übersetzen	1.88	1.114	47	0.492
C	199	etwas auswerten	2.53	1.012	63.25	0.493
C	289	etwas bewerten	2.13	1.114	53.25	0.37
C	297	etwas budgetieren	1.38	0.979	34.5	0.504
C	352	etwas dokumentieren	2.08	1.185	52	0.449
C	640	etwas gliedern	2.08	1.185	52	0.606
C	1203	etwas ordnen	2.17	1.338	54.25	0.665
C	1207	etwas organisieren	2.7	0.966	67.5	0.372
C	1235	planen	2.7	1.018	67.5	0.549

C	1462	etwas sortieren	2.03	1.25	50.75	0.721
C	1509	etwas strukturieren	2.28	0.987	57	0.568
C	1780	etwas verwalten	1.65	0.975	41.25	0.506
C	2139	etwas abrechnen	1.3	0.992	32.5	0.621
C	2314	etwas archivieren	1.08	1.095	27	0.604
C	3386	etwas überprüfen	2	0.934	50	0.623
CE	204	basteln	2.3	1.324	57.5	0.569
CE	247	etwas bemalen	2.15	1.099	53.75	0.508
CE	302	etwas choreografieren	1.48	1.109	37	0.37
CE	331	etwas dekorieren	1.88	1.159	47	0.438
CE	576	etwas filmen	2.05	1.176	51.25	0.545
CE	603	fotografieren	2.08	1.163	52	0.481
CE	839	etwas illustrieren	2.13	1.137	53.25	0.488
CE	950	komponieren	1.88	1.488	47	0.44
CE	1151	musizieren	2.55	1.319	63.75	0.42
CE	1241	andere porträtieren	1.53	1.062	38.25	0.39
CE	1320	reimen	1.78	1.31	44.5	0.464
CE	1387	schauspielern	1.83	1.279	45.75	0.636
CE	1756	etwas verschönern	2.42	1.107	60.5	0.441
CE	1791	etwas visualisieren	2.45	1.037	61.25	0.607
CE	1960	etwas zeichnen	2.13	1.305	53.25	0.721
CE	2332	etwas aufführen	1.9	1.172	47.5	0.425
E	89	etwas anpreisen	1.45	1.108	36.25	0.425
E	96	andere anspornen	2.6	0.982	65	0.57
E	106	andere anweisen	2.2	1.067	55	0.654
E	210	andere beauftragen	1.85	0.802	46.25	0.671
E	215	andere beeinflussen	1.88	1.067	47	0.675
E	287	etwas bewerben	1.53	1.132	38.25	0.666
E	291	etwas bewirtschaften	1.85	1.122	46.25	0.613
E	381	sich durchsetzen	1.98	0.891	49.5	0.524
E	382	etwas durchsetzen	2.48	0.987	62	0.575
E	1022	andere managen	1.8	1.181	45	0.785
E	1568	andere überreden	1.3	0.966	32.5	0.633

E	1578	andere überzeugen	2.3	0.966	57.5	0.644
E	1717	verhandeln	2.03	0.974	50.75	0.428
E	2854	andere führen	2.17	1.01	54.25	0.657
H	231	andere behandeln	1.7	0.939	42.5	0.519
H	343	etwas diagnostizieren	1.93	1.071	48.25	0.649
H	494	etwas erfinden	2.65	0.975	66.25	0.638
H	496	andere erforschen	2.53	1.086	63.25	0.683
H	549	experimentieren	2.8	1.043	70	0.398
H	594	forschen	2.78	0.974	69.5	0.631
H	3712	andere therapieren	1.53	1.198	38.25	0.512
H	3757	andere verarzten	1.6	1.033	40	0.497
I	289	etwas bewerten	2.13	1.114	53.25	0.488
I	343	etwas diagnostizieren	1.93	1.071	48.25	0.553
I	415	sich einlesen	2.78	0.891	69.5	0.54
I	463	etwas entdecken	3.28	0.877	82	0.723
I	494	etwas erfinden	2.65	0.975	66.25	0.68
I	497	etwas erforschen	3	0.906	75	0.821
I	507	etwas erkunden	3.13	0.853	78.25	0.776
I	549	experimentieren	2.8	1.043	70	0.517
I	594	forschen	2.78	0.974	69.5	0.349
I	3768	rätseln	2.55	1.037	63.75	0.787
INF	52	andere ändern	1.63	1.295	40.75	0.554
INF	74	andere anleiten	2.78	0.832	69.5	0.571
INF	89	etwas anpreisen	1.45	1.108	36.25	0.444
INF	106	andere anweisen	2.2	1.067	55	0.704
INF	167	etwas aushandeln	1.95	0.986	48.75	0.429
INF	210	andere beauftragen	1.85	0.802	46.25	0.682
INF	215	andere beeinflussen	1.88	1.067	47	0.712
INF	287	etwas bewerben	1.53	1.132	38.25	0.646
INF	381	sich durchsetzen	1.98	0.891	49.5	0.509
INF	382	etwas durchsetzen	2.48	0.987	62	0.57
INF	1022	andere managen	1.8	1.181	45	0.779
INF	1568	andere überreden	1.3	0.966	32.5	0.601

INF	1578	andere überzeugen	2.3	0.966	57.5	0.716
INF	1676	etwas verantworten	2.7	0.992	67.5	0.542
INF	1717	verhandeln	2.03	0.974	50.75	0.41
INF	2854	andere führen	2.17	1.01	54.25	0.733
INF	3717	andere anführen	1.95	1.085	48.75	0.697
N	52	etwas aufforsten	1.48	1.154	37	0.722
N	89	bergwandern	2.35	1.331	58.75	0.371
N	106	etwas ernten	2.2	1.265	55	0.673
N	167	gärtnern	1.7	1.454	42.5	0.876
N	1218	etwas pflanzen	1.9	1.429	47.5	0.837
N	223	etwas säen	1.85	1.46	46.25	0.805
N	287	zelten	2.08	1.457	52	0.507
N	2567	etwas bewässern	1.55	1.26	38.75	0.776
N	381	fischen	0.7	0.966	17.5	0.556
N	382	reiten	0.9	1.105	22.5	0.544
O	199	etwas auswerten	2.53	1.012	63.25	0.399
O	297	etwas budgetieren	1.38	0.979	34.5	0.452
O	352	etwas dokumentieren	2.08	1.185	52	0.469
O	640	etwas gliedern	2.08	1.185	52	0.597
O	1203	etwas ordnen	2.17	1.338	54.25	0.682
O	1207	etwas organisieren	2.7	0.966	67.5	0.402
O	1235	planen	2.7	1.018	67.5	0.545
O	1462	etwas sortieren	2.03	1.25	50.75	0.739
O	1509	etwas strukturieren	2.28	0.987	57	0.557
O	1780	etwas verwalten	1.65	0.975	41.25	0.514
O	2139	etwas abrechnen	1.3	0.992	32.5	0.612
O	2314	etwas archivieren	1.08	1.095	27	0.604
O	3386	etwas überprüfen	2	0.934	50	0.599
P	47	andere analysieren	2.7	1.043	67.5	0.408
P	132	andere aufmuntern	2.73	0.933	68.25	0.689
P	150	andere ausbilden	2.73	0.933	68.25	0.552
P	254	andere beraten	2.65	1.051	66.25	0.679
P	471	andere entlasten	2.53	0.987	63.25	0.717

P	542	andere erziehen	1.45	1.085	36.25	0.395
P	586	andere fördern	2.75	1.08	68.75	0.772
P	875	andere integrieren	2.8	0.911	70	0.666
P	1549	andere trösten	2.4	1.15	60	0.732
P	1630	andere umsorgen	2.08	1.118	52	0.75
P	1653	andere unterrichten	2.4	1.081	60	0.465
P	1656	andere unterstützen	2.88	0.939	72	0.796
P	1762	andere versorgen	1.93	1.141	48.25	0.581
P	3699	anderen beistehen	2.63	1.005	65.75	0.674
P	3703	anderen helfen	2.78	1	69.5	0.725
P	3720	andere beherbergen	1.78	1.074	44.5	0.503
P	3721	andere betreuen	2.08	0.917	52	0.529
P	3750	sich um andere kümmern	2.58	1.083	64.5	0.69
R	93	etwas anschrauben	1.6	1.257	40	0.74
R	158	etwas auseinandernehmen	2.15	1.35	53.75	0.465
R	204	basteln	2.3	1.324	57.5	0.725
R	205	etwas bauen	2.2	1.363	55	0.763
R	247	etwas bemalen	2.15	1.099	53.75	0.512
R	559	etwas feilen	1.68	1.269	42	0.534
R	653	hämmern	1.4	1.215	35	0.84
R	654	handarbeiten	1.7	1.363	42.5	0.797
R	661	heimwerken	1.9	1.355	47.5	0.861
R	806	etwas hobeln	1.3	1.363	32.5	0.859
R	1034	etwas massschneidern	1.25	1.171	31.25	0.402
R	1036	etwas mauern	0.63	0.868	15.75	0.669
R	1146	etwas montieren	1.5	1.198	37.5	0.792
R	1181	etwas nähen	1.25	1.335	31.25	0.515
R	1218	etwas pflanzen	1.9	1.429	47.5	0.789
R	1341	renovieren	1.93	1.269	48.25	0.844
R	1345	etwas reparieren	2	1.132	50	0.813
R	1351	etwas restaurieren	1.63	1.275	40.75	0.811
R	1378	sägen	1.45	1.358	36.25	0.795
R	1390	etwas schleifen	1.27	1.377	31.75	0.8

R	1402	etwas schnitzen	1.53	1.467	38.25	0.861
R	1411	schreinern	1.35	1.406	33.75	0.808
R	2017	etwas zusammenbauen	2.3	1.224	57.5	0.795
R	2055	etwas zuschneiden	1.43	1.083	35.75	0.631
R	2303	etwas anstreichen	1.6	1.215	40	0.668
R	2424	etwas ausmessen	1.3	1.137	32.5	0.564
R	2466	etwas backen	2.15	1.167	53.75	0.579
R	2567	etwas bewässern	1.55	1.26	38.75	0.753
R	3763	etwas bohren	1.25	1.08	31.25	0.791
S	132	andere aufmuntern	2.73	0.933	68.25	0.694
S	150	andere ausbilden	2.73	0.933	68.25	0.545
S	231	andere behandeln	1.7	0.939	42.5	0.619
S	254	andere beraten	2.65	1.051	66.25	0.66
S	542	andere erziehen	1.45	1.085	36.25	0.413
S	586	andere fördern	2.75	1.08	68.75	0.718
S	875	andere integrieren	2.8	0.911	70	0.661
S	1220	andere pflegen	1.27	0.96	31.75	0.504
S	1549	andere trösten	2.4	1.15	60	0.761
S	1630	andere umsorgen	2.08	1.118	52	0.804
S	1653	andere unterrichten	2.4	1.081	60	0.422
S	1762	andere versorgen	1.93	1.141	48.25	0.658
S	3699	anderen beistehen	2.63	1.005	65.75	0.662
S	3703	anderen helfen	2.78	1	69.5	0.764
S	3712	andere therapieren	1.53	1.198	38.25	0.475
S	3720	andere beherbergen	1.78	1.074	44.5	0.533
S	3721	andere betreuen	2.08	0.917	52	0.546
S	3742	andere heilen	1.9	1.215	47.5	0.516
S	3750	sich um andere kümmern	2.58	1.083	64.5	0.733
SP	180	sich auspowern	2.4	1.105	60	0.612
SP	261	bergsteigen	1.48	1.198	37	0.639
SP	504	etwas erklimmen	2	1.32	50	0.686
SP	629	sich gesundhalten	2.63	1.125	65.75	0.514
SP	925	klettern	1.55	1.413	38.75	0.658

SP	1283	radfahren	2.25	1.193	56.25	0.377
SP	1422	schwimmen	1.98	1.23	49.5	0.62
SP	1540	andere trainieren	1.5	1.261	37.5	0.466
SP	1542	trainieren	2	1.219	50	0.557
SP	1551	turnen	1.58	1.279	39.5	0.747
SP	1862	wandern	2.63	1.39	65.75	0.469
SP	2597	bowlen	1.9	1.257	47.5	0.433
SP	2622	sich dehnen	2.53	1.219	63.25	0.597
SP	3210	rennen	1.88	1.324	47	0.542
SP	3220	rodeln	1.78	1.349	44.5	0.48
SP	3226	rudern	1.63	1.079	40.75	0.598
SP	3286	segeln	1.4	1.194	35	0.622
SP	3288	seilspringen	1.3	1.091	32.5	0.513
SP	3343	surfen	1.7	1.522	42.5	0.641
SP	3351	tauchen	1.75	1.41	43.75	0.542
TE	199	etwas auswerten	2.53	1.012	63.25	0.604
TE	201	etwas automatisieren	1.85	1.167	46.25	0.658
TE	308	codieren	1.38	1.148	34.5	0.641
TE	330	etwas dekodieren	1.7	1.181	42.5	0.671
TE	479	etwas entschlüsseln	2.68	1.071	67	0.801
TE	494	etwas erfinden	2.65	0.975	66.25	0.704
TE	549	experimentieren	2.8	1.043	70	0.619
TE	594	forschen	2.78	0.974	69.5	0.707
TE	817	etwas hochrechnen	1.73	1.176	43.25	0.531
TE	953	etwas konfigurieren	1.6	1.081	40	0.748
TE	960	etwas konstruieren	1.95	1.108	48.75	0.504
TE	966	etwas konzipieren	2.55	1.037	63.75	0.363
TE	1269	programmieren	1.15	1.252	28.75	0.596
TE	1453	etwas simulieren	1.6	1.336	40	0.721
TE	1550	tüfteln	2.55	1.085	63.75	0.486
TH	93	etwas anschrauben	1.6	1.257	40	0.775
TH	204	basteln	2.3	1.324	57.5	0.72
TH	205	etwas bauen	2.2	1.363	55	0.759

TH	559	etwas feilen	1.68	1.269	42	0.537
TH	653	hämmern	1.4	1.215	35	0.848
TH	654	handarbeiten	1.7	1.363	42.5	0.817
TH	661	heimwerken	1.9	1.355	47.5	0.872
TH	806	etwas hobeln	1.3	1.363	32.5	0.881
TH	1146	etwas montieren	1.5	1.198	37.5	0.791
TH	1181	etwas nähen	1.25	1.335	31.25	0.53
TH	1341	renovieren	1.93	1.269	48.25	0.866
TH	1345	etwas reparieren	2	1.132	50	0.838
TH	1351	etwas restaurieren	1.63	1.275	40.75	0.816
TH	1378	sägen	1.45	1.358	36.25	0.817
TH	1390	etwas schleifen	1.27	1.377	31.75	0.794
TH	1402	etwas schnitzen	1.53	1.467	38.25	0.866
TH	1411	schreinern	1.35	1.406	33.75	0.823
TH	2017	etwas zusammenbauen	2.3	1.224	57.5	0.798
TH	2055	etwas zuschneiden	1.43	1.083	35.75	0.637
TH	2303	etwas anstreichen	1.6	1.215	40	0.646
TH	2424	etwas ausmessen	1.3	1.137	32.5	0.557
TH	2466	etwas backen	2.15	1.167	53.75	0.559
TH	3763	etwas bohren	1.25	1.08	31.25	0.8

Anmerkungen. Dim.: Interessendimension, ID: Identifikationsnummer, MW: Mittelwert, SD: Standardabweichung, LI: Leichtigkeitsindex, ITS: Itemtrennschärfe (bezogen auf Interessendimension).

Anhang H

Ergebnisse der Parallelanalyse (aus SPSS-Output kopiert)

```
Run MATRIX procedure:

PARALLEL ANALYSIS:

PAF/Common Factor Analysis & Random Normal Data Generation

Specifications for this Run:
Ncases     172
Nvars      152
Ndatsets  1000
Percent     95

Raw Data Eigenvalues, & Mean & Percentile Random Data
Eigenvalues
         Root     Raw Data        Means     Prcntyle
     1,000000    26,688236     3,512225     3,682863
     2,000000    15,439192     3,354006     3,473138
     3,000000     9,513602     3,238935     3,344633
     4,000000     7,093087     3,137538     3,226878
     5,000000     5,753454     3,048890     3,130819
     6,000000     4,805564     2,967265     3,050943
     7,000000     4,477737     2,891920     2,962404
     8,000000     3,721629     2,822887     2,891493
     9,000000     3,308328     2,755709     2,819660
    10,000000     2,742802     2,691847     2,756462
    11,000000     2,454402     2,630510     2,692589
    12,000000     2,378304     2,571340     2,626805
    13,000000     2,232191     2,514931     2,573176
    14,000000     1,965592     2,459832     2,520372
    15,000000     1,894200     2,407995     2,460926
    16,000000     1,817253     2,357467     2,408275
    17,000000     1,697934     2,308165     2,360245
```

18,000000	1,559519	2,260244	2,306823
19,000000	1,534559	2,211943	2,261261
20,000000	1,509901	2,167232	2,211906
21,000000	1,463341	2,122701	2,170961
22,000000	1,450242	2,077990	2,123988
23,000000	1,295186	2,036418	2,083537
24,000000	1,267999	1,995117	2,041046
25,000000	1,231504	1,954015	1,997856
26,000000	1,218587	1,913119	1,956523
27,000000	1,170881	1,875057	1,915735
28,000000	1,150795	1,837660	1,880470
29,000000	1,046991	1,799892	1,841965
30,000000	1,045967	1,763425	1,804612
31,000000	1,011774	1,728124	1,767370
32,000000	,960954	1,692739	1,731720
33,000000	,946904	1,658726	1,698519
34,000000	,930888	1,624778	1,664675
35,000000	,901049	1,590325	1,629173
36,000000	,866489	1,558493	1,595852
37,000000	,836549	1,525310	1,563272
38,000000	,820059	1,493151	1,529716
39,000000	,793970	1,461807	1,497182
40,000000	,755169	1,431057	1,468323
41,000000	,747081	1,400943	1,438511
42,000000	,733074	1,371086	1,403817
43,000000	,693266	1,342416	1,378257
44,000000	,676106	1,313341	1,345829
45,000000	,655001	1,285066	1,320167
46,000000	,641948	1,258136	1,290871
47,000000	,632180	1,229784	1,262201
48,000000	,602501	1,202576	1,235219
49,000000	,592312	1,175639	1,207938
50,000000	,581958	1,150004	1,181328
51,000000	,576718	1,124754	1,154462
52,000000	,548813	1,098827	1,130107

53,000000	,533909	1,073519	1,105066
54,000000	,530228	1,048873	1,079268
55,000000	,506827	1,024351	1,055048
56,000000	,480977	1,000399	1,031090
57,000000	,464380	,977549	1,008389
58,000000	,454485	,954018	,983373
59,000000	,448575	,931070	,960051
60,000000	,435484	,908104	,936160
61,000000	,423656	,885722	,912671
62,000000	,400511	,864122	,890628
63,000000	,386139	,841955	,867747
64,000000	,366525	,820709	,846697
65,000000	,363115	,799989	,825537
66,000000	,348432	,778816	,806798
67,000000	,341982	,758886	,785841
68,000000	,332973	,738332	,763213
69,000000	,322743	,718607	,744696
70,000000	,299116	,699514	,725140
71,000000	,293094	,680543	,704915
72,000000	,284619	,661326	,686830
73,000000	,272158	,643096	,668054
74,000000	,271281	,624487	,648205
75,000000	,252337	,606129	,630328
76,000000	,244283	,587989	,612747
77,000000	,243399	,570784	,595103
78,000000	,235808	,553084	,576307
79,000000	,233990	,535960	,560118
80,000000	,225747	,519473	,543141
81,000000	,217811	,502696	,525916
82,000000	,205211	,487133	,509740
83,000000	,199757	,471099	,493501
84,000000	,194770	,455419	,478878
85,000000	,189438	,440126	,462250
86,000000	,181927	,424874	,446514
87,000000	,169421	,409616	,431387

88,000000	,167694	,394552	,416228
89,000000	,159836	,380176	,401345
90,000000	,155501	,366110	,386900
91,000000	,145858	,351515	,371563
92,000000	,142190	,337938	,358310
93,000000	,138557	,324683	,345558
94,000000	,133034	,311201	,331348
95,000000	,129374	,297969	,318145
96,000000	,111163	,284985	,304751
97,000000	,109034	,272672	,293585
98,000000	,102220	,260004	,278338
99,000000	,098970	,247264	,267037
100,000000	,095761	,235297	,255175
101,000000	,090236	,223291	,242299
102,000000	,082552	,211748	,230809
103,000000	,079717	,200637	,219900
104,000000	,074874	,189541	,208681
105,000000	,070439	,178658	,197062
106,000000	,068723	,167699	,186317
107,000000	,066668	,157187	,175622
108,000000	,059938	,146735	,164766
109,000000	,058104	,136481	,155127
110,000000	,051843	,126976	,144669
111,000000	,049766	,117131	,134616
112,000000	,043518	,107788	,124444
113,000000	,039875	,098454	,115915
114,000000	,035361	,089222	,105834
115,000000	,030360	,080165	,096434
116,000000	,026988	,071486	,087965
117,000000	,025298	,063195	,080004
118,000000	,021943	,054871	,070814
119,000000	,020830	,046795	,063077
120,000000	,015505	,038976	,054314
121,000000	,013946	,031481	,046654
122,000000	,010738	,023836	,039041

123,000000	,007328	,016589	,031034
124,000000	,006489	,009586	,023990
125,000000	,005647	,002467	,016456
126,000000	,002269	-,004046	,010035
127,000000	-,000389	-,010519	,003934
128,000000	-,004472	-,016754	-,002508
129,000000	-,007510	-,022741	-,009340
130,000000	-,008434	-,028744	-,015492
131,000000	-,010539	-,034263	-,021050
132,000000	-,011012	-,039703	-,026657
133,000000	-,014802	-,044967	-,032487
134,000000	-,017154	-,050105	-,037319
135,000000	-,017899	-,054869	-,041793
136,000000	-,021109	-,059466	-,047475
137,000000	-,022699	-,063994	-,051874
138,000000	-,025049	-,068050	-,055789
139,000000	-,026102	-,071981	-,060426
140,000000	-,027889	-,075709	-,063748
141,000000	-,030054	-,079029	-,066959
142,000000	-,031611	-,082176	-,070810
143,000000	-,032187	-,084961	-,073183
144,000000	-,033806	-,087502	-,076151
145,000000	-,034532	-,089865	-,078204
146,000000	-,035641	-,092103	-,080573
147,000000	-,036038	-,094305	-,083321
148,000000	-,036986	-,096553	-,084939
149,000000	-,038306	-,098829	-,087291
150,000000	-,039708	-,101126	-,090021
151,000000	-,041481	-,103685	-,091939
152,000000	-,045739	-,106949	-,095162

Warning: Parallel analyses of adjusted correlation matrices

eg, with SMCs on the diagonal, tend to indicate more factors

than warranted (Buja, A., & Eyuboglu, N., 1992, Remarks on parallel

analysis. Multivariate Behavioral Research, 27, 509-540.).

The eigenvalues for trivial, negligible factors in the real data commonly surpass corresponding random data eigenvalues for the same roots. The eigenvalues from parallel analyses can be used to determine the real data eigenvalues that are beyond chance, but additional procedures should then be used to trim trivial factors.

Principal components eigenvalues are often used to determine the number of common factors. This is the default in most statistical software packages, and it is the primary practice in the literature. It is also the method used by many factor analysis experts, including Cattell, who often examined principal components eigenvalues in his scree plots to determine

the number of common factors. But others believe this common

practice is wrong. Principal components eigenvalues are based on all of the variance in correlation matrices, including both the variance that is shared among variables and the variances that are unique to the variables. In contrast, principal axis eigenvalues are based solely on the shared variance among the variables. The two procedures are qualitatively different. Some therefore claim that the eigenvalues from one extraction method should not be used to determine the number of factors for the other extraction method. The issue remains neglected and unsettled.

------ END MATRIX -----

Anhang I

Explorative Faktorenanalysen

PFA, 9 feste Faktoren, Oblimin-Rotation, Faktorenkorrelationsmatrix

Faktor	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	1,000	-,008	-,002	,305	,136	-,132	,286	,058	-,073
2	-,008	1,000	-,208	,129	,249	-,169	,013	-,096	,091
3	-,002	-,208	1,000	-,242	-,082	,102	-,223	,187	,065
4	,305	,129	-,242	1,000	,129	-,038	,235	,000	-,127
5	,136	,249	-,082	,129	1,000	-,130	,023	-,090	-,017
6	-,132	-,169	,102	-,038	-,130	1,000	-,078	,085	,027
7	,286	,013	-,223	,235	,023	-,078	1,000	-,047	-,062
8	,058	-,096	,187	,000	-,090	,085	-,047	1,000	,008
9	-,073	,091	,065	-,127	-,017	,027	-,062	,008	1,000

Anmerkungen. Extraktionsmethode: Hauptachsenfaktorenanalyse. Rotationsmethode: Oblimin mit Kaiser-Normalisierung.

PFA, 9 feste Faktoren, Varimax-Rotation, Tabelle zur erklärten Gesamtvarianz

	Anfängliche Eigenwerte			Summen von quadrierten Faktorladungen für Extraktion			Rotierte Summe der quadrierten Ladungen		
Faktor	Gesamt	% der Varianz	Kumulierte %	Gesamt	% der Varianz	Kumulierte %	Gesamt	% der Varianz	Kumulierte %
1	26,733	17,588	17,588	26,275	17,286	17,286	15,221	10,014	10,014
2	15,482	10,185	27,773	15,039	9,894	27,181	10,399	6,842	16,856
3	9,557	6,288	34,061	9,084	5,977	33,157	10,387	6,833	23,689
4	7,138	4,696	38,756	6,689	4,401	37,558	10,281	6,764	30,453
5	5,799	3,815	42,571	5,315	3,497	41,055	8,749	5,756	36,209
6	4,853	3,193	45,764	4,360	2,869	43,923	8,242	5,422	41,631
7	4,522	2,975	48,739	4,055	2,668	46,591	5,505	3,622	45,253
8	3,770	2,480	51,220	3,262	2,146	48,737	4,465	2,938	48,190
9	3,354	2,207	53,427	2,870	1,888	50,626	3,701	2,435	50,626
10	2,791	1,836	55,262						
11	2,505	1,648	56,911						
12	2,430	1,599	58,509						
13	2,280	1,500	60,009						
14	2,014	1,325	61,335						
15	1,943	1,278	62,613						
16	1,863	1,226	63,839						
17	1,746	1,149	64,987						
18	1,610	1,059	66,047						
19	1,580	1,039	67,086						
20	1,559	1,026	68,111						
21	1,517	,998	69,109						

22	1,500	,987	70,096
23	1,346	,885	70,981
24	1,316	,866	71,847
25	1,285	,845	72,692
26	1,269	,835	73,527
27	1,221	,803	74,330
28	1,201	,790	75,120
29	1,101	,724	75,845
30	1,095	,720	76,565
31	1,062	,699	77,263
32	1,012	,666	77,929
33	,996	,655	78,585
34	,980	,645	79,229
35	,952	,627	79,856
36	,919	,605	80,460
37	,883	,581	81,041
38	,870	,573	81,614
39	,845	,556	82,170
40	,803	,528	82,698
41	,799	,526	83,224
42	,782	,514	83,738
43	,741	,488	84,226
44	,730	,480	84,706
45	,703	,463	85,169
46	,694	,456	85,625
47	,680	,448	86,073
48	,649	,427	86,500
49	,641	,422	86,921
50	,627	,412	87,334
51	,623	,410	87,744
52	,600	,395	88,139
53	,585	,385	88,523
54	,576	,379	88,902
55	,554	,364	89,266
56	,529	,348	89,614
57	,516	,340	89,954
58	,503	,331	90,285
59	,498	,327	90,612
60	,485	,319	90,931
61	,469	,309	91,240
62	,451	,297	91,537
63	,436	,287	91,823
64	,418	,275	92,098
65	,411	,270	92,368
66	,399	,262	92,631
67	,385	,253	92,884
68	,377	,248	93,132
69	,369	,243	93,375
70	,349	,230	93,605

71	,340	,224	93,829
72	,335	,221	94,049
73	,323	,212	94,262
74	,317	,209	94,470
75	,298	,196	94,666
76	,291	,191	94,857
77	,289	,190	95,048
78	,283	,186	95,234
79	,279	,183	95,418
80	,275	,181	95,598
81	,263	,173	95,772
82	,255	,168	95,940
83	,250	,164	96,104
84	,238	,156	96,260
85	,235	,155	96,415
86	,227	,149	96,564
87	,214	,141	96,705
88	,212	,139	96,844
89	,208	,137	96,981
90	,203	,134	97,115
91	,193	,127	97,242
92	,191	,126	97,368
93	,186	,123	97,490
94	,180	,118	97,609
95	,172	,113	97,722
96	,159	,105	97,827
97	,156	,103	97,929
98	,150	,098	98,028
99	,144	,095	98,123
100	,142	,093	98,216
101	,135	,089	98,305
102	,126	,083	98,388
103	,125	,082	98,470
104	,121	,080	98,550
105	,115	,076	98,625
106	,113	,074	98,699
107	,112	,074	98,773
108	,107	,070	98,844
109	,103	,068	98,911
110	,102	,067	98,978
111	,092	,061	99,039
112	,091	,060	99,099
113	,086	,057	99,155
114	,081	,053	99,208
115	,077	,051	99,259
116	,072	,048	99,307
117	,072	,047	99,354
118	,068	,045	99,398
119	,065	,043	99,441

120	,062	,041	99,482
121	,059	,039	99,521
122	,055	,036	99,557
123	,052	,035	99,592
124	,050	,033	99,625
125	,048	,032	99,656
126	,045	,030	99,686
127	,043	,028	99,714
128	,041	,027	99,741
129	,035	,023	99,764
130	,034	,022	99,787
131	,032	,021	99,808
132	,031	,021	99,829
133	,029	,019	99,848
134	,027	,018	99,866
135	,025	,017	99,882
136	,023	,015	99,897
137	,021	,014	99,911
138	,017	,011	99,922
139	,016	,010	99,932
140	,015	,010	99,942
141	,014	,009	99,951
142	,012	,008	99,959
143	,011	,007	99,967
144	,010	,007	99,973
145	,009	,006	99,979
146	,009	,006	99,985
147	,008	,005	99,990
148	,004	,003	99,993
149	,004	,003	99,996
150	,003	,002	99,998
151	,002	,001	99,999
152	,002	,001	100,000

Anmerkungen. Extraktionsmethode: Hauptachsen-Faktorenanalyse.

PFA, Varimax-Rotation, 9 feste Faktoren, rotierte Faktorenmatrix

	Faktor								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Punkte (i1411_p - schreinern)	,811								
Punkte (i1378_p - sägen)	,806								
Punkte (i653_p - hämmern)	,799								

	Faktor								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Punkte (i93_p - etwas anschrauben)	,798								
Punkte (i661_p - heimwerken)	,791								
Punkte (i1345_p - etwas reparieren)	,791								
Punkte (i806_p - etwas hobeln)	,786								
Punkte (i1146_p - etwas montieren)	,769								
Punkte (i1390_p - etwas schleifen)	,742								
Punkte (i3763_p - etwas bohren)	,742								
Punkte (i2017_p - etwas zusammenbauen)	,741								
Punkte (i205_p - etwas bauen)	,733				,343				
Punkte (i1402_p - etwas schnitzen)	,687				,341				
Punkte (i2424_p - etwas ausmessen)	,664								
Punkte (i2055_p - etwas zuschneiden)	,648				,350				
Punkte (i559_p - etwas feilen)	,646								
Punkte (i654_p - handarbeiten)	,639				,406				
Punkte (i158_p - etwas auseinandernehmen)	,623								
Punkte (i1351_p - etwas restaurieren)	,620								

	Faktor								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Punkte (i1036_p - etwas mauern)	,603								
Punkte (i960_p - etwas konstruieren)	,596					,343			
Punkte (i1341_p - renovieren)	,573				,404				
Punkte (i2303_p - etwas anstreichen)	,457				,452				
Punkte (i2829_p - fischen)	,408								
Punkte (i121_p - etwas aufforsten)	,397								
Punkte (i1542_p - trainieren)		,784							
Punkte (i3210_p - rennen)		,710							
Punkte (i1551_p - turnen)		,699							
Punkte (i180_p - sich auspowern)		,697							
Punkte (i1862_p - wandern)		,670							,335
Punkte (i925_p - klettern)		,663							
Punkte (i504_p - etwas erklimmen)		,645							
Punkte (i262_p - bergwandern)		,628							
Punkte (i3288_p - seilspringen)		,623							
Punkte (i3226_p - rudern)	,362	,618							
Punkte (i261_p - bergsteigen)		,610							

	Faktor								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Punkte (i629_p - sich gesundhalten)		,605							
Punkte (i1422_p - schwimmen)		,561							
Punkte (i2622_p - sich dehnen)		,541							
Punkte (i1283_p - radfahren)		,537							,439
Punkte (i3220_p - rodeln)		,521							
Punkte (i3343_p - surfen)		,501							
Punkte (i2567_p - etwas bewässern)		,478							,380
Punkte (i3286_p - segeln)		,470							
Punkte (i1964_p - zelten)	,345	,432			,327				
Punkte (i1540_p - andere trainieren)		,429	,351						-,330
Punkte (i1320_p - reimen)		,353			,335				
Punkte (i3351_p - tauchen)		,345							
Punkte (i3204_p - reiten)		,327							
Punkte (i2597_p - bowlen)									
Punkte (i1717_p - verhandeln)			,777						
Punkte (i381_p - sich durchsetzen)			,714						
Punkte (i3717_p - andere anführen)			,713	,336					

	Faktor								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Punkte (i1022_p - andere managen)			,710						
Punkte (i1568_p - andere überreden)			,709						
Punkte (i2854_p - andere führen)			,707						
Punkte (i382_p - etwas durchsetzen)			,703						
Punkte (i1578_p - andere überzeugen)			,702						
Punkte (i210_p - andere beauftragen)			,690						
Punkte (i167_p - etwas aushandeln)			,687						
Punkte (i215_p - andere beeinflussen)			,662						
Punkte (i1676_p - etwas verantworten)			,624						
Punkte (i89_p - etwas anpreisen)			,582						
Punkte (i287_p - etwas bewerben)			,543						
Punkte (i106_p - andere anweisen)			,498					,396	
Punkte (i291_p - etwas bewirtschaften)			,493						
Punkte (i297_p - etwas budgetieren)			,485				,361		
Punkte (i289_p - etwas bewerten)			,466						
Punkte (i1207_p - etwas organisieren)			,453				,442	,350	
Punkte (i52_p - andere ändern)			,369						

	Faktor								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Punkte (i1630_p - andere umsorgen)				,796					
Punkte (i3750_p - sich um andere kümmern)				,777					
Punkte (i1762_p - andere versorgen)				,777					
Punkte (i1549_p - andere trösten)				,765					
Punkte (i3742_p - andere heilen)				,718					
Punkte (i3699_p - anderen beistehen)				,717					
Punkte (i231_p - andere behandeln)				,693					
Punkte (i1220_p - andere pflegen)				,651					
Punkte (i1656_p - andere unterstützen)				,634				,393	
Punkte (i132_p - andere aufmuntern)				,612					
Punkte (i3712_p - andere therapieren)				,610					
Punkte (i3703_p - anderen helfen)				,600				,328	
Punkte (i3757_p - andere verarzten)				,596					
Punkte (i542_p - andere erziehen)				,596					
Punkte (i875_p - andere integrieren)				,521				,371	
Punkte (i471_p - andere entlasten)				,515					
Punkte (i3721_p - andere betreuen)				,450					

	Faktor								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Punkte (i96_p - andere anspornen)			,360	,401				,321	
Punkte (i3720_p - andere beherbergen)		,344		,400					
Punkte (i343_p - etwas diagnostizieren)				,370		,358			
Punkte (i1960_p - etwas zeichnen)					,709				
Punkte (i247_p - etwas bemalen)					,684				
Punkte (i1790_p - etwas verzieren)					,667				
Punkte (i331_p - etwas dekorieren)					,661				
Punkte (i204_p - basteln)	,416				,623				
Punkte (i1756_p - etwas verschönern)					,613				
Punkte (i839_p - etwas illustrieren)					,583				
Punkte (i302_p - etwas choreografieren)					,532				
Punkte (i1241_p - andere porträtieren)					,532				
Punkte (i1791_p - etwas visualisieren)					,525				
Punkte (i1181_p - etwas nähen)	,371				,508				
Punkte (i603_p - fotografieren)					,501				
Punkte (i576_p - etwas filmen)					,475				
Punkte (i950_p - komponieren)					,466				

	Faktor								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Punkte (i1034_p - etwas massschneidern)	,361				,457				
Punkte (i1151_p - musizieren)					,443				
Punkte (i1387_p - schauspielern)					,428				
Punkte (i2332_p - etwas aufführen)					,406				
Punkte (i2466_p - etwas backen)					,335				
Punkte (i1522_p - tanzen)					,324				
Punkte (i3392_p - etwas übersetzen)									
Punkte (i355_p - dolmetschen)									
Punkte (i594_p - forschen)						,755			
Punkte (i497_p - etwas erforschen)						,707			
Punkte (i463_p - etwas entdecken)						,659			
Punkte (i549_p - experimentieren)						,652			
Punkte (i507_p - etwas erkunden)						,649			
Punkte (i494_p - etwas erfinden)						,601			
Punkte (i479_p - etwas entschlüsseln)						,572			
Punkte (i1269_p - programmieren)						,548			
Punkte (i199_p - etwas auswerten)						,522			

	Faktor								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Punkte (i1550_p - tüfteln)	,457					,512			
Punkte (i1453_p - etwas simulieren)						,500			
Punkte (i308_p - codieren)						,489			
Punkte (i496_p - andere erforschen)						,472			
Punkte (i953_p - etwas konfigurieren)						,460			
Punkte (i201_p - etwas automatisieren)						,453			
Punkte (i415_p - sich einlesen)						,452			
Punkte (i966_p - etwas konzipieren)						,428		,338	
Punkte (i3768_p - rätseln)						,383			
Punkte (i817_p - etwas hochrechnen)						,377			
Punkte (i47_p - andere analysieren)						,369			
Punkte (i330_p - etwas dekodieren)									
Punkte (i1462_p - etwas sortieren)							,736		
Punkte (i1203_p - etwas ordnen)							,724		
Punkte (i1509_p - etwas strukturieren)							,595	,324	
Punkte (i2314_p - etwas archivieren)							,583		
Punkte (i640_p - etwas gliedern)							,548		

	Faktor								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Punkte (i1780_p - etwas verwalten)			,513				,540		
Punkte (i3386_p - etwas überprüfen)							,519		
Punkte (i2139_p - etwas abrechnen)							,503		
Punkte (i1235_p - planen)			,327				,405		
Punkte (i352_p - etwas dokumentieren)						,381	,383		
Punkte (i586_p - andere fördern)				,322				,570	
Punkte (i150_p - andere ausbilden)								,560	
Punkte (i74_p - andere anleiten)			,345					,515	
Punkte (i254_p - andere beraten)								,415	
Punkte (i1653_p - andere unterrichten)								,363	
Punkte (i612_p - gärtnern)	,372	,362							,561
Punkte (i1375_p - etwas säen)	,443	,373							,515
Punkte (i1218_p - etwas pflanzen)	,338	,340							,512
Punkte (i520_p - etwas ernten)	,361	,381							,503

Anmerkungen. Extraktionsmethode: Hauptachsenfaktorenanalyse. Rotationsmethode: Varimax mit Kaiser-Normalisierung.

a. Die Rotation ist in 9 Iterationen konvergiert.

Anhang J

Konfirmatorische Faktorenanalysen

CFA, 99 Items («RIASEC_revidiert»), Maximum-Likelihood-Schätzung, Skalierungsfaktor = erster Skalenindikator, Tabelle Faktorladungen

			95% KI				
	Schätzung	Std.-fehler	Untere	Obere	Z	p	Stand. Schätzer
Ri93_p_p	1.000[a]						0.765
i158_p_p	0.972	0.1148	0.747	1.197	8.47	< .001	0.619
i559_p_p	0.877	0.0949	0.691	1.063	9.25	< .001	0.671
i653_p_p	1.201	0.0978	1.009	1.392	12.27	< .001	0.847
i654_p_p	1.246	0.1208	1.009	1.483	10.31	< .001	0.741
i661_p_p	1.392	0.1156	1.166	1.619	12.04	< .001	0.838
i806_p_p	1.016	0.0903	0.839	1.193	11.25	< .001	0.793
i1034_p_p	0.694	0.1102	0.478	0.910	6.29	< .001	0.476
i1036_p_p	0.658	0.0697	0.521	0.795	9.44	< .001	0.685
i1146_p_p	0.954	0.0957	0.766	1.141	9.97	< .001	0.710
i1181_p_p	0.873	0.1337	0.611	1.135	6.53	< .001	0.493
i1218_p_p	0.781	0.1282	0.530	1.033	6.09	< .001	0.461
i1341_p_p	1.153	0.1198	0.918	1.388	9.62	< .001	0.697
i1345_p_p	1.229	0.1055	1.022	1.435	11.65	< .001	0.813
i1351_p_p	0.957	0.1108	0.740	1.174	8.64	< .001	0.633
i1378_p_p	1.076	0.0888	0.902	1.250	12.11	< .001	0.843
i1390_p_p	0.958	0.0898	0.782	1.134	10.67	< .001	0.762
i1402_p_p	1.043	0.0971	0.853	1.233	10.75	< .001	0.767
i1411_p_p	1.110	0.0973	0.920	1.301	11.41	< .001	0.804
i2017_p_p	1.313	0.1201	1.078	1.548	10.93	< .001	0.775
i2055_p_p	1.065	0.1066	0.856	1.274	10.00	< .001	0.720
i2303_p_p	0.837	0.1073	0.627	1.047	7.80	< .001	0.578
i2424_p_p	0.937	0.0928	0.755	1.119	10.10	< .001	0.725
i2567_p_p	0.605	0.1112	0.387	0.823	5.44	< .001	0.414
i3763_p_p	0.928	0.0880	0.755	1.100	10.55	< .001	0.749
I i343_p_p	1.000[a]						0.429

			95% KI				
	Schätzung	Std.-fehler	Untere	Obere	Z	p	Stand. Schätzer
i415_p_p	1.032	0.2398	0.562	1.502	4.30	< .001	0.452
i463_p_p	1.741	0.3166	1.121	2.361	5.50	< .001	0.808
i494_p_p	1.344	0.2663	0.822	1.866	5.05	< .001	0.633
i497_p_p	1.941	0.3544	1.246	2.635	5.48	< .001	0.802
i507_p_p	1.425	0.2676	0.900	1.949	5.32	< .001	0.732
i549_p_p	1.763	0.3293	1.117	2.408	5.35	< .001	0.727
i594_p_p	1.850	0.3436	1.176	2.524	5.38	< .001	0.756
i3768_p_p	1.006	0.2565	0.503	1.509	3.92	< .001	0.399
Ai204_p_p	1.000[a]						0.693
i247_p_p	1.018	0.1083	0.806	1.230	9.40	< .001	0.767
i302_p_p	0.790	0.1099	0.575	1.005	7.19	< .001	0.612
i355_p_p	0.514	0.1150	0.288	0.739	4.47	< .001	0.378
i576_p_p	0.789	0.1202	0.553	1.024	6.56	< .001	0.573
i603_p_p	0.779	0.1204	0.544	1.015	6.48	< .001	0.553
i950_p_p	0.536	0.1002	0.340	0.732	5.35	< .001	0.461
i1151_p_p	0.750	0.1336	0.488	1.012	5.61	< .001	0.483
i1320_p_p	0.560	0.1161	0.333	0.787	4.83	< .001	0.417
i1387_p_p	0.688	0.1258	0.441	0.934	5.47	< .001	0.478
i1522_p_p	0.616	0.1294	0.363	0.870	4.76	< .001	0.390
i1756_p_p	0.872	0.1053	0.665	1.078	8.28	< .001	0.683
i1790_p_p	1.110	0.1195	0.876	1.344	9.29	< .001	0.772
i1791_p_p	0.686	0.1072	0.475	0.896	6.40	< .001	0.527
i2332_p_p	0.645	0.1206	0.408	0.881	5.35	< .001	0.455
i3392_p_p	0.477	0.1066	0.268	0.686	4.47	< .001	0.371
Si132_p_p	1.000[a]						0.734
i150_p_p	0.462	0.1069	0.253	0.672	4.32	< .001	0.337
i231_p_p	1.083	0.1345	0.820	1.347	8.05	< .001	0.624
i254_p_p	0.548	0.1110	0.331	0.766	4.94	< .001	0.384
i542_p_p	1.010	0.1279	0.759	1.260	7.90	< .001	0.608
i586_p_p	0.612	0.1071	0.402	0.822	5.71	< .001	0.442

			95% KI				
	Schätzung	Std.-fehler	Untere	Obere	Z	p	Stand. Schätzer
i875_p_p	0.970	0.1111	0.752	1.188	8.73	< .001	0.664
i1220_p_p	0.993	0.1338	0.731	1.255	7.42	< .001	0.581
i1549_p_p	1.309	0.1197	1.074	1.543	10.94	< .001	0.822
i1630_p_p	1.316	0.1240	1.074	1.559	10.62	< .001	0.806
i1762_p_p	1.217	0.1206	0.980	1.453	10.09	< .001	0.773
i3699_p_p	1.337	0.1199	1.102	1.572	11.15	< .001	0.836
i3703_p_p	1.058	0.1112	0.840	1.275	9.51	< .001	0.721
i3712_p_p	1.120	0.1386	0.849	1.392	8.08	< .001	0.621
i3720_p_p	0.890	0.1394	0.617	1.163	6.39	< .001	0.496
i3721_p_p	0.849	0.1232	0.608	1.091	6.89	< .001	0.534
i3742_p_p	1.156	0.1417	0.879	1.434	8.16	< .001	0.634
i3750_p_p	1.355	0.1259	1.108	1.602	10.77	< .001	0.813
E i89_p_p	1.000[a]						0.564
i96_p_p	0.908	0.1671	0.580	1.235	5.43	< .001	0.491
i106_p_p	1.024	0.1604	0.709	1.338	6.38	< .001	0.614
i210_p_p	1.277	0.1805	0.923	1.630	7.07	< .001	0.712
i215_p_p	1.309	0.1878	0.941	1.677	6.97	< .001	0.691
i287_p_p	0.863	0.1558	0.557	1.168	5.53	< .001	0.488
i291_p_p	0.684	0.1481	0.393	0.974	4.62	< .001	0.396
i381_p_p	1.517	0.2048	1.115	1.918	7.40	< .001	0.775
i382_p_p	1.485	0.1991	1.095	1.875	7.46	< .001	0.782
i1022_p_p	1.455	0.2071	1.049	1.861	7.03	< .001	0.712
i1568_p_p	1.377	0.1930	0.999	1.756	7.14	< .001	0.708
i1578_p_p	1.515	0.2020	1.119	1.911	7.50	< .001	0.777
i1717_p_p	1.521	0.2049	1.120	1.923	7.43	< .001	0.757
i2854_p_p	1.514	0.2092	1.104	1.924	7.23	< .001	0.744
C i289_p_p	1.000[a]						0.440
i297_p_p	0.858	0.2371	0.393	1.322	3.62	< .001	0.336
i352_p_p	0.957	0.2187	0.528	1.385	4.38	< .001	0.455
i640_p_p	1.691	0.3245	1.055	2.327	5.21	< .001	0.652

			95% KI				
	Schätzung	Std.-fehler	Untere	Obere	Z	p	Stand. Schätzer
i1203_p_p	1.881	0.3513	1.192	2.569	5.35	< .001	0.718
i1207_p_p	1.846	0.3349	1.189	2.502	5.51	< .001	0.729
i1235_p_p	1.543	0.2909	0.973	2.113	5.30	< .001	0.660
i1462_p_p	1.893	0.3433	1.220	2.566	5.51	< .001	0.779
i1509_p_p	1.872	0.3312	1.223	2.521	5.65	< .001	0.805
i1780_p_p	1.407	0.2742	0.869	1.944	5.13	< .001	0.597
i2139_p_p	1.040	0.2514	0.547	1.532	4.14	< .001	0.419
i2314_p_p	1.123	0.2419	0.649	1.597	4.64	< .001	0.514
i3386_p_p	1.421	0.2729	0.886	1.955	5.21	< .001	0.627

Anmerkungen. Std.-fehler: Standardfehler, KI: Konfidenzintervall, Stand. Schätzer: Standardschätzer.

CFA, 99 Items («RIASEC_revidiert»), Maximum-Likelihood-Schätzung, Skalierungsfaktor = erster Skalenindikator, Tabelle Faktorkovarianzen

				95% KI			
	Schätzung	Std.-fehler	Untere	Obere	Z	p	Stand. Schätzer
R R	0.50656	0.0862	0.33759	0.6755	5.876	< .001	1.0000
I	0.07465	0.0312	0.01344	0.1359	2.390	0.017	0.2206
A	0.33064	0.0674	0.19851	0.4628	4.905	< .001	0.5330
S	0.04616	0.0384	-0.02909	0.1214	1.202	0.229	0.0974
E	0.00989	0.0337	-0.05616	0.0759	0.293	0.769	0.0237
C	0.05511	0.0271	0.00197	0.1083	2.033	0.042	0.1792
I I	0.22600	0.0810	0.06723	0.3848	2.790	0.005	1.0000
A	0.06665	0.0382	-0.00828	0.1416	1.743	0.081	0.1608
S	0.08074	0.0314	0.01911	0.1424	2.568	0.010	0.2551
E	0.08517	0.0302	0.02607	0.1443	2.825	0.005	0.3059
C	0.06404	0.0238	0.01739	0.1107	2.691	0.007	0.3118
A A	0.75970	0.1556	0.45477	1.0646	4.883	< .001	1.0000
S	0.24247	0.0579	0.12908	0.3559	4.191	< .001	0.4178
E	0.06957	0.0444	-0.01752	0.1567	1.566	0.117	0.1363

				95% KI			
	Schätzung	Std.-fehler	Untere	Obere	Z	p	Stand. Schätzer
C	0.11089	0.0388	0.03494	0.1868	2.861	0.004	0.2945
S S	0.44342	0.0808	0.28512	0.6017	5.490	< .001	1.0000
E	0.14444	0.0390	0.06795	0.2209	3.701	< .001	0.3704
C	0.10522	0.0317	0.04304	0.1674	3.317	< .001	0.3657
E E	0.34295	0.0883	0.16992	0.5160	3.885	< .001	1.0000
C	0.12465	0.0350	0.05602	0.1933	3.560	< .001	0.4926
C C	0.18667	0.0649	0.05941	0.3139	2.875	0.004	1.0000

Anmerkungen. Std.-fehler: Standardfehler, KI: Konfidenzintervall, Stand. Schätzer: Standardschätzer.

CFA, 113 Items («Setpoint_revidiert»), Maximum-Likelihood-Schätzung, Skalierungsfaktor = erster Skalenindikator, Tabelle Faktorladungen

				95% KI				
Faktor	Indikator	Schätzung	Std.-fehler	Untere	Obere	Z	p	Stand. Schätzer
H	i231_p_p	0.827	0.0843	0.6621	0.992	9.82	< .001	0.717
	i343_p_p	0.707	0.0844	0.5417	0.873	8.38	< .001	0.639
	i494_p_p	0.158	0.0729	0.0156	0.301	2.17	0.030	0.157
	i496_p_p	0.591	0.0888	0.4173	0.765	6.66	< .001	0.533
	i549_p_p	0.312	0.0816	0.1520	0.472	3.82	< .001	0.271
	i594_p_p	0.122	0.0882	-0.0509	0.295	1.38	0.167	0.105
	i3712_p_p	0.851	0.0870	0.6805	1.022	9.78	< .001	0.710
	i3757_p_p	0.671	0.0905	0.4936	0.848	7.42	< .001	0.574
CE	i204_p_p	0.642	0.0970	0.4517	0.832	6.62	< .001	0.512
	i247_p_p	0.855	0.0789	0.7000	1.009	10.83	< .001	0.741
	i302_p_p	0.623	0.0828	0.4611	0.786	7.53	< .001	0.554
	i331_p_p	0.804	0.0913	0.6255	0.983	8.81	< .001	0.636
	i576_p_p	0.720	0.0876	0.5482	0.892	8.22	< .001	0.600
	i603_p_p	0.745	0.0889	0.5712	0.920	8.39	< .001	0.608
	i839_p_p	0.702	0.0793	0.5463	0.857	8.85	< .001	0.632
	i950_p_p	0.530	0.0761	0.3805	0.679	6.96	< .001	0.523

				95% KI				
Faktor	Indikator	Schätzung	Std.-fehler	Untere	Obere	Z	p	Stand. Schätzer
	i1151_p_p	0.691	0.1019	0.4908	0.890	6.77	< .001	0.510
	i1241_p_p	0.719	0.0923	0.5383	0.900	7.79	< .001	0.572
	i1320_p_p	0.515	0.0901	0.3386	0.692	5.72	< .001	0.441
	i1387_p_p	0.576	0.0959	0.3882	0.764	6.01	< .001	0.460
	i1756_p_p	0.753	0.0788	0.5988	0.908	9.56	< .001	0.674
	i1791_p_p	0.614	0.0835	0.4505	0.778	7.35	< .001	0.543
	i1960_p_p	0.930	0.0820	0.7692	1.091	11.35	< .001	0.760
	i2332_p_p	0.546	0.0941	0.3618	0.731	5.80	< .001	0.443
TE	i199_p_p	0.404	0.0881	0.2314	0.577	4.59	< .001	0.387
	i201_p_p	0.765	0.0856	0.5973	0.933	8.94	< .001	0.643
	i308_p_p	0.688	0.0798	0.5314	0.844	8.62	< .001	0.625
	i330_p_p	0.480	0.0908	0.3024	0.658	5.29	< .001	0.410
	i479_p_p	0.676	0.0855	0.5082	0.843	7.90	< .001	0.581
	i494_p_p	0.579	0.0739	0.4342	0.724	7.84	< .001	0.574
	i549_p_p	0.648	0.0818	0.4881	0.809	7.93	< .001	0.564
	i594_p_p	0.638	0.0874	0.4671	0.810	7.31	< .001	0.551
	i817_p_p	0.506	0.0821	0.3452	0.667	6.16	< .001	0.469
	i953_p_p	0.647	0.0705	0.5088	0.785	9.18	< .001	0.656
	i960_p_p	0.673	0.0796	0.5166	0.828	8.45	< .001	0.615
	i966_p_p	0.372	0.0740	0.2271	0.517	5.03	< .001	0.390
	i1269_p_p	0.783	0.0786	0.6286	0.937	9.96	< .001	0.700
	i1453_p_p	0.592	0.0716	0.4519	0.733	8.27	< .001	0.601
	i1550_p_p	0.705	0.0818	0.5451	0.866	8.63	< .001	0.626
P	i47_p_p	0.230	0.0659	0.1012	0.360	3.50	< .001	0.269
	i132_p_p	0.694	0.0591	0.5779	0.809	11.74	< .001	0.766
	i150_p_p	0.362	0.0687	0.2272	0.496	5.27	< .001	0.397
	i254_p_p	0.416	0.0707	0.2777	0.555	5.89	< .001	0.439
	i471_p_p	0.568	0.0597	0.4504	0.685	9.50	< .001	0.655
	i542_p_p	0.639	0.0790	0.4843	0.794	8.09	< .001	0.577
	i586_p_p	0.474	0.0673	0.3419	0.606	7.04	< .001	0.514

				95% KI				
Faktor	Indikator	Schätzung	Std.-fehler	Untere	Obere	Z	p	Stand. Schätzer
	i875_p_p	0.696	0.0651	0.5688	0.824	10.69	< .001	0.717
	i1549_p_p	0.841	0.0679	0.7079	0.974	12.38	< .001	0.795
	i1630_p_p	0.841	0.0706	0.7023	0.979	11.90	< .001	0.775
	i1653_p_p	0.408	0.0783	0.2544	0.561	5.21	< .001	0.392
	i1656_p_p	0.685	0.0550	0.5773	0.793	12.45	< .001	0.798
	i1762_p_p	0.756	0.0700	0.6194	0.894	10.81	< .001	0.724
	i3699_p_p	0.897	0.0660	0.7682	1.027	13.61	< .001	0.845
	i3703_p_p	0.737	0.0640	0.6119	0.863	11.52	< .001	0.757
	i3720_p_p	0.581	0.0879	0.4085	0.753	6.61	< .001	0.485
	i3721_p_p	0.565	0.0765	0.4146	0.714	7.38	< .001	0.534
	i3750_p_p	0.896	0.0705	0.7575	1.034	12.71	< .001	0.809
O	i199_p_p	0.127	0.0851	-0.0394	0.294	1.50	0.134	0.122
	i297_p_p	0.354	0.0864	0.1844	0.523	4.10	< .001	0.321
	i352_p_p	0.422	0.0686	0.2879	0.557	6.16	< .001	0.465
	i640_p_p	0.744	0.0788	0.5893	0.898	9.44	< .001	0.663
	i1203_p_p	0.823	0.0775	0.6716	0.975	10.63	< .001	0.729
	i1207_p_p	0.782	0.0757	0.6335	0.930	10.32	< .001	0.717
	i1235_p_p	0.656	0.0720	0.5145	0.797	9.11	< .001	0.651
	i1462_p_p	0.830	0.0695	0.6939	0.966	11.95	< .001	0.791
	i1509_p_p	0.814	0.0650	0.6862	0.941	12.51	< .001	0.812
	i1780_p_p	0.596	0.0737	0.4512	0.740	8.08	< .001	0.587
	i2139_p_p	0.454	0.0821	0.2927	0.615	5.52	< .001	0.424
	i2314_p_p	0.487	0.0706	0.3482	0.625	6.89	< .001	0.516
	i3386_p_p	0.606	0.0699	0.4685	0.743	8.66	< .001	0.620
INF	i52_p_p	0.474	0.0855	0.3064	0.642	5.54	< .001	0.415
	i74_p_p	0.462	0.0647	0.3350	0.589	7.14	< .001	0.520
	i89_p_p	0.559	0.0758	0.4102	0.707	7.37	< .001	0.535
	i106_p_p	0.611	0.0682	0.4774	0.745	8.96	< .001	0.627
	i167_p_p	0.722	0.0800	0.5651	0.879	9.02	< .001	0.631
	i210_p_p	0.742	0.0708	0.6030	0.881	10.47	< .001	0.707

				95% KI				
Faktor	Indikator	Schätzung	Std.-fehler	Untere	Obere	Z	p	Stand. Schätzer
	i215_p_p	0.752	0.0758	0.6037	0.901	9.93	< .001	0.679
	i287_p_p	0.447	0.0774	0.2956	0.599	5.78	< .001	0.433
	i381_p_p	0.902	0.0739	0.7568	1.047	12.20	< .001	0.787
	i382_p_p	0.862	0.0727	0.7192	1.004	11.86	< .001	0.772
	i1022_p_p	0.880	0.0794	0.7239	1.035	11.08	< .001	0.736
	i1568_p_p	0.781	0.0775	0.6294	0.933	10.08	< .001	0.687
	i1578_p_p	0.863	0.0756	0.7152	1.011	11.43	< .001	0.754
	i1676_p_p	0.698	0.0645	0.5716	0.825	10.82	< .001	0.723
	i1717_p_p	0.904	0.0777	0.7515	1.056	11.63	< .001	0.763
	i2854_p_p	0.935	0.0769	0.7846	1.086	12.16	< .001	0.787
	i3717_p_p	0.981	0.0740	0.8359	1.126	13.25	< .001	0.833
N	i121_p_p	0.367	0.0696	0.2304	0.503	5.27	< .001	0.399
	i262_p_p	0.720	0.1024	0.5197	0.921	7.03	< .001	0.515
	i520_p_p	0.917	0.0773	0.7657	1.069	11.87	< .001	0.775
	i612_p_p	1.028	0.0720	0.8864	1.169	14.27	< .001	0.873
	i1218_p_p	1.078	0.0728	0.9354	1.221	14.80	< .001	0.893
	i1375_p_p	1.039	0.0741	0.8933	1.184	14.01	< .001	0.864
	i1964_p_p	0.554	0.1009	0.3561	0.752	5.49	< .001	0.414
	i2567_p_p	0.833	0.0676	0.7004	0.965	12.33	< .001	0.795
	i2829_p_p	0.245	0.0777	0.0923	0.397	3.15	0.002	0.245
	i3204_p_p	0.412	0.0906	0.2347	0.590	4.55	< .001	0.348
TH	i93_p_p	0.711	0.0605	0.5920	0.829	11.74	< .001	0.763
	i204_p_p	0.354	0.0891	0.1792	0.529	3.97	< .001	0.282
	i205_p_p	0.894	0.0724	0.7520	1.036	12.35	< .001	0.789
	i559_p_p	0.629	0.0641	0.5037	0.755	9.81	< .001	0.668
	i653_p_p	0.858	0.0628	0.7354	0.982	13.67	< .001	0.844
	i654_p_p	0.894	0.0785	0.7405	1.048	11.40	< .001	0.747
	i661_p_p	1.000	0.0732	0.8571	1.144	13.68	< .001	0.844
	i806_p_p	0.724	0.0584	0.6092	0.838	12.40	< .001	0.792
	i1146_p_p	0.678	0.0636	0.5532	0.802	10.66	< .001	0.711

				95% KI				
Faktor	Indikator	Schätzung	Std.-fehler	Untere	Obere	Z	p	Stand. Schätzer
	i1181_p_p	0.622	0.0918	0.4419	0.802	6.77	< .001	0.492
	i1341_p_p	0.812	0.0790	0.6570	0.967	10.27	< .001	0.692
	i1345_p_p	0.875	0.0675	0.7432	1.008	12.97	< .001	0.816
	i1351_p_p	0.695	0.0746	0.5490	0.842	9.32	< .001	0.642
	i1378_p_p	0.764	0.0565	0.6533	0.875	13.53	< .001	0.839
	i1390_p_p	0.682	0.0580	0.5680	0.795	11.76	< .001	0.763
	i1402_p_p	0.739	0.0625	0.6161	0.861	11.81	< .001	0.766
	i1411_p_p	0.794	0.0623	0.6724	0.917	12.76	< .001	0.807
	i2017_p_p	0.937	0.0774	0.7858	1.089	12.12	< .001	0.779
	i2055_p_p	0.754	0.0698	0.6173	0.891	10.81	< .001	0.718
	i2303_p_p	0.582	0.0733	0.4383	0.725	7.94	< .001	0.564
	i2424_p_p	0.662	0.0609	0.5423	0.781	10.87	< .001	0.721
	i2466_p_p	0.313	0.0942	0.1285	0.498	3.32	< .001	0.254
	i3763_p_p	0.655	0.0577	0.5421	0.768	11.36	< .001	0.745

Anmerkungen. Std.-fehler: Standardfehler, KI: Konfidenzintervall, Stand. Schätzer: Standardschätzer.

CFA, 99 Items («Setpoint_revidiert»), Maximum-Likelihood-Schätzung, Skalierungsfaktor = erster Skalenindikator, Tabelle Faktorkovarianzen

				95% KI				
		Schätzung	Std.-fehler	Untere	Obere	Z	p	Stand. Schätzer
H	H	1.00000[a]						
	CE	0.23820	0.0874	0.06685	0.410	2.7247	0.006	0.23820
	TE	0.19382	0.0919	0.01369	0.374	2.1090	0.035	0.19382
	P	0.71643	0.0518	0.61481	0.818	13.8184	< .001	0.71643
	O	0.21832	0.0873	0.04728	0.389	2.5017	0.012	0.21832
	INF	0.41616	0.0760	0.26726	0.565	5.4778	< .001	0.41616
	N	0.13384	0.0876	-0.03784	0.306	1.5280	0.127	0.13384

				95% KI				
		Schätzung	Std.-fehler	Untere	Obere	Z	p	Stand. Schätzer
	TH	-0.00245	0.0877	-0.17437	0.169	-0.0279	0.978	-0.00245
CE	CE	1.00000[a]						
	TE	0.16292	0.0849	-0.00340	0.329	1.9198	0.055	0.16292
	P	0.34437	0.0739	0.19950	0.489	4.6591	< .001	0.34437
	O	0.26023	0.0798	0.10376	0.417	3.2597	0.001	0.26023
	INF	0.12242	0.0818	-0.03797	0.283	1.4960	0.135	0.12242
	N	0.39237	0.0716	0.25203	0.533	5.4798	< .001	0.39237
	TH	0.52127	0.0617	0.40036	0.642	8.4493	< .001	0.52127
TE	TE	1.00000[a]						
	P	0.06213	0.0845	-0.10350	0.228	0.7352	0.462	0.06213
	O	0.41255	0.0729	0.26957	0.556	5.6553	< .001	0.41255
	INF	0.31107	0.0766	0.16092	0.461	4.0605	< .001	0.31107
	N	0.11150	0.0836	-0.05232	0.275	1.3340	0.182	0.11150
	TH	0.37400	0.0733	0.23033	0.518	5.1022	< .001	0.37400
P	P	1.00000[a]						
	O	0.38420	0.0719	0.24338	0.525	5.3472	< .001	0.38420
	INF	0.40889	0.0684	0.27490	0.543	5.9808	< .001	0.40889
	N	0.30357	0.0742	0.15806	0.449	4.0888	< .001	0.30357
	TH	0.07964	0.0794	-0.07594	0.235	1.0033	0.316	0.07964
O	O	1.00000[a]						
	INF	0.47534	0.0674	0.34318	0.608	7.0490	< .001	0.47534
	N	0.22960	0.0793	0.07419	0.385	2.8955	0.004	0.22960
	TH	0.19720	0.0790	0.04236	0.352	2.4961	0.013	0.19720
INF	INF	1.00000[a]						
	N	-0.04879	0.0811	-0.20769	0.110	-0.6018	0.547	-0.04879
	TH	0.02558	0.0798	-0.13076	0.182	0.3207	0.748	0.02558
N	N	1.00000[a]						
	TH	0.57145	0.0557	0.46226	0.681	10.2577	< .001	0.57145

				95% KI			
		Schätzung	Std.-fehler	Untere	Obere	Z	p	Stand. Schätzer
TH	TH	1.00000[a]						

Anmerkungen. Std.-fehler: Standardfehler, KI: Konfidenzintervall, Stand. Schätzer: Standardschätzer.

CFA, 20 Items («Sport») Maximum-Likelihood-Schätzung, Skalierungsfaktor = erster Skalenindikator, Tabelle Faktorladungen

				95% KI				
Faktor	Indikator	Schätzung	Std.-fehler	Untere	Obere	Z	p	Stand. Schätzer
Sport	i180_p_p	1.000[a]						0.693
	i261_p_p	0.939	0.116	0.711	1.166	8.09	< .001	0.672
	i504_p_p	1.006	0.114	0.783	1.229	8.85	< .001	0.732
	i629_p_p	0.797	0.100	0.601	0.994	7.96	< .001	0.634
	i925_p_p	1.030	0.118	0.798	1.262	8.71	< .001	0.721
	i1283_p_p	0.938	0.131	0.681	1.195	7.15	< .001	0.583
	i1422_p_p	0.908	0.124	0.664	1.152	7.30	< .001	0.594
	i1540_p_p	0.733	0.124	0.490	0.977	5.90	< .001	0.467
	i1542_p_p	1.159	0.124	0.915	1.403	9.31	< .001	0.739
	i1551_p_p	1.143	0.130	0.889	1.398	8.80	< .001	0.714
	i1862_p_p	1.124	0.139	0.851	1.397	8.06	< .001	0.664
	i2597_p_p	0.466	0.115	0.241	0.691	4.07	< .001	0.323
	i2622_p_p	0.798	0.110	0.581	1.014	7.22	< .001	0.576
	i3210_p_p	1.096	0.121	0.859	1.334	9.06	< .001	0.735
	i3220_p_p	0.945	0.134	0.682	1.207	7.05	< .001	0.582
	i3226_p_p	0.948	0.113	0.727	1.169	8.41	< .001	0.701
	i3286_p_p	0.887	0.130	0.632	1.141	6.83	< .001	0.568
	i3288_p_p	0.938	0.111	0.719	1.156	8.41	< .001	0.682
	i3343_p_p	0.877	0.128	0.625	1.128	6.83	< .001	0.558
	i3351_p_p	0.640	0.136	0.375	0.906	4.72	< .001	0.378

Anmerkungen. Std.-fehler: Standardfehler, KI: Konfidenzintervall, Stand. Schätzer: Standardschätzer.

Anhang K

Ergebnisse der Itemanalysen, der PCM-Modelle und der DIF-Analysen zur Testkonstruktion

Tabelle der Itemanalyse auf der Basis des revidierten CFA-Modells «Holland» zur Testkonstruktion «VIT Classic_Holland»

D	ID	Verb	M	SD	ITS	LI	1	2	Kommentar
A	i1522_p_p	tanzen	1.54	1.38	0.34	38.60	x		
A	i3392_p_p	etwas übersetzen	1.69	1.12	0.38	42.25			
A	i1791_p_p	etwas visualisieren	2.23	1.14	0.44	55.70			
A	i2332_p_p	etwas aufführen	1.29	1.24	0.48	32.18			
A	i1151_p_p	musizieren	1.50	1.36	0.52	37.58			
A	i603_p_p	fotografieren	2.02	1.23	0.53	50.58			
A	i204_p_p	basteln	1.92	1.26	0.54	47.95			
A	i1387_p_p	schauspielern	1.40	1.26	0.55	35.10			
A	i1790_p_p	etwas verzieren	1.66	1.26	0.65	41.38			Korr 247/1790 (247 fällt aber sowieso schon raus)
A	i355_p_p	dolmetschen	1.45	1.19	0.43	36.25		x	Dimension mit mehr als 8 Items: Korr 3392/355 .71 -> etwas übersetzen ist leichter und I ist sonst etwas schwer
A	i1320_p_p	reimen	1.06	1.17	0.48	26.60	x		
A	i950_p_p	komponieren	0.88	1.02	0.50	22.08	x		
A	i1756_p_p	etwas verschönern	2.25	1.12	0.57	56.15		x	Dimension mit mehr als 8 Items: Korr 1756/1790 .62 -

D	ID	Verb	M	SD	ITS	LI	1	2	Kommentar
									> etwas verzieren ist trennschärfer
A	i576_p_p	etwas filmen	1.57	1.20	0.57	39.18		x	Dimension mit mehr als 8 Items: Korr 576/604 .66 -> fotografieren ist leichter und A Sample ist sonst eher schwer
A	i302_p_p	etwas choreografieren	1.03	1.13	0.61	25.73	x		
A	i247_p_p	etwas bemalen	1.48	1.16	0.63	37.00		x	Dimension mit mehr als 8 Items: Korr 204/247 .69 -> basteln ist leichter und A Sample ist sonst eher schwer
C	i297_p_p	etwas budgetieren	1.33	1.11	0.38	33.25			
C	i352_p_p	etwas dokumentieren	1.99	0.91	0.41	49.75			
C	i2139_p_p	etwas abrechnen	1.12	1.08	0.47	28.00	x		
C	i289_p_p	etwas bewerten	2.28	0.98	0.43	57.00			
C	i640_p_p	etwas gliedern	1.89	1.12	0.59	47.25			
C	i3386_p_p	etwas überprüfen	2.27	0.98	0.60	56.75			
C	i1780_p_p	etwas verwalten	1.78	1.02	0.62	44.50			
C	i1207_p_p	etwas organisieren	2.79	1.10	0.63	69.75			
C	i1462_p_p	etwas sortieren	2.05	1.05	0.71	51.25			
C	i2314_p_p	etwas archivieren	1.14	0.95	0.54	28.50	x		

D	ID	Verb	M	SD	ITS	LI	1	2	Kommentar
C	i1235_p_p	planen	2.70	1.01	0.58	67.50		x	Dimension mit mehr als 8 Items: Korr 1207/1235 .69 -> 1207 hat bessere Trennschärfe
C	i1203_p_p	etwas ordnen	2.16	1.13	0.65	54.00		x	Dimension mit mehr als 8 Items: Korr 1462/1203 .73 -> 1462 hat bessere Trennschärfe
C	i1509_p_p	etwas strukturieren	2.47	1.01	0.71	61.75		x	Dimension mit mehr als 8 Items: Korr 1207/1509 .67 -> 1509 hat bessere Trennschärfe, ist aber inhaltlich redundant
E	i291_p_p	etwas bewirtschaften	1.51	1.01	0.40	37.75			
E	i96_p_p	andere anspornen	2.39	1.09	0.45	59.75			
E	i287_p_p	etwas bewerben	1.29	1.04	0.50	32.25			
E	i106_p_p	andere anweisen	2.35	0.98	0.59	58.75			
E	i215_p_p	andere beeinflussen	2.06	1.11	0.67	51.50			
E	i89_p_p	etwas anpreisen	1.12	1.04	0.57	28.00	x		
E	i2854_p_p	andere führen	2.26	1.20	0.71	56.50			
E	i1717_p_p	verhandeln	1.82	1.18	0.73	45.50			

D	ID	Verb	M	SD	ITS	LI	1	2	Kommentar
E	i1578_p_p	andere überzeugen	2.32	1.15	0.74	58.00			
E	i1022_p_p	andere managen	2.18	1.20	0.67	54.50		x	Dimension mit mehr als 8 Items: Korr 1022/2854 .66 -> 2854 hat bessere Trennschärfe
E	i1568_p_p	andere überreden	1.43	1.14	0.68	35.75		x	Dimension mit mehr als 8 Items: Korr 1568/1678 .69 -> 1578 hat bessere Trennschärfe
E	i210_p_p	andere beauftragen	1.95	1.05	0.69	48.75		x	Dimension mit mehr als 8 Items: Korr 210/1717 .58 -> 1717 hat bessere Trennschärfe
E	i381_p_p	sich durchsetzen	2.11	1.15	0.71	52.75		x	Dimension mit mehr als 8 Items: Korr 381/382 .72 -> 382 hat bessere Trennschärfe und gleicht schwerere Items in E etwas besser aus

D	ID	Verb	M	SD	ITS	LI	1	2	Kommentar
E	i382_p_p	etwas durchsetzen	2.42	1.12	0.73	60.50		x	Dimension mit mehr als 8 Items: Korr 381/382 (381 fällt raus) und Korr 382/1578 -> 1578 hat bessere Trennschärfe
I	i3768_p_p	rätseln	2.24	1.20	0.35	56.00			
I	i343_p_p	etwas diagnostizieren	2.45	1.11	0.39	61.25			
I	i415_p_p	sich einlesen	2.36	1.09	0.42	59.00			
I	i494_p_p	etwas erfinden	1.83	1.01	0.58	45.75			
I	i594_p_p	forschen	2.13	1.17	0.68	53.25	x		inhaltlich redundant zu "etwas erforschen". Dieses Item hat im Vgl. die schlechtere Trennschärfe und wird deshalb ausgeschlossen.
I	i549_p_p	experimentieren	2.26	1.16	0.68	56.50			
I	i497_p_p	etwas erforschen	2.39	1.15	0.72	59.75			
I	i463_p_p	etwas entdecken	2.90	1.03	0.75	72.50	x		
I	i507_p_p	etwas erkunden	2.91	0.93	0.67	72.75	x		
R	i2567_p_p	etwas bewässern	1.15	1.04	0.43	28.65	x		
R	i1034_p_p	etwas massschneidern	0.97	1.04	0.50	24.13	x		
R	i1351_p_p	etwas restaurieren	1.06	1.08	0.63	26.60	x		

D	ID	Verb	M	SD	ITS	LI	1	2	Kommentar
R	i1218_p_p	etwas pflanzen	1.52	1.21	0.49	38.00			
R	i559_p_p	etwas feilen	0.81	0.93	0.66	20.33	x		
R	i1181_p_p	etwas nähen	1.22	1.26	0.52	30.55			
R	i1146_p_p	etwas montieren	1.11	0.96	0.67	27.63	x		
R	i1036_p_p	etwas mauern	0.43	0.69	0.68	10.83	x		
R	i158_p_p	etwas auseinandernehmen	1.37	1.12	0.59	34.35			
R	i2303_p_p	etwas anstreichen	1.27	1.03	0.60	31.73			
R	i3763_p_p	etwas bohren	0.71	0.88	0.69	17.83	x		
R	i1341_p_p	renovieren	1.50	1.18	0.70	37.58			
R	i2424_p_p	etwas ausmessen	0.96	0.92	0.70	23.98	x		
R	i654_p_p	handarbeiten	1.53	1.20	0.75	38.30			
R	i2017_p_p	etwas zusammenbauen	1.49	1.21	0.76	37.28			
R	i1345_p_p	etwas reparieren	1.42	1.08	0.80	35.53			
R	i2055_p_p	etwas zuschneiden	1.16	1.06	0.73	29.10	x		
R	i93_p_p	etwas anschrauben	0.90	0.93	0.73	22.38	x		
R	i1390_p_p	etwas schleifen	0.76	0.90	0.74	19.00	x		
R	i1402_p_p	etwas schnitzen	0.81	0.97	0.74	20.33	x		
R	i806_p_p	etwas hobeln	0.75	0.92	0.75	18.73	x		
R	i1411_p_p	schreinern	0.80	0.99	0.76	20.03	x		
R	i653_p_p	hämmern	0.99	1.01	0.81	24.70	x		
R	i1378_p_p	sägen	0.74	0.91	0.81	18.43	x		
R	i661_p_p	heimwerken	1.40	1.19	0.82	35.10		x	Dimension mit mehr als 8 Items: Korr. (.7/.71) 1345/2017/654 -> raus, weil andere Begriffe spezifischer sind

D	ID	Verb	M	SD	ITS	LI	1	2	Kommentar
S	i150_p_p	andere ausbilden	2.74	0.92	0.35	68.50	x		
S	i254_p_p	andere beraten	3.16	0.95	0.37	79.00	x		
S	i586_p_p	andere fördern	3.18	0.93	0.45	79.50	x		
S	i3742_p_p	andere heilen	1.86	1.22	0.61	46.50		x	Dimension mit mehr als 8 Items: Korr 3742/3712 .64 -> 3742 hätte besser Trennschärfe aber 3712 entspricht eher einer beruflichen Tätigkeit
S	i231_p_p	andere behandeln	1.81	1.16	0.61	45.25		x	Dimension mit mehr als 8 Items: Korr 231/1630 .60 ->1630 hat bessere Trennschärfe
S	i3703_p_p	anderen helfen	2.87	0.98	0.68	71.75	x		
S	i132_p_p	andere aufmuntern	2.89	0.91	0.71	72.25	x		
S	i3720_p_p	andere beherbergen	1.61	1.20	0.47	40.25			
S	i1762_p_p	andere versorgen	1.91	1.05	0.73	47.75		x	Dimension mit mehr als 8 Items: Korr 1630/1762 .73 -> 1630 hat bessere Trennschärfe
S	i3721_p_p	andere betreuen	2.30	1.06	0.56	57.50			

D	ID	Verb	M	SD	ITS	LI	1	2	Kommentar
S	i1220_p_p	andere pflegen	1.32	1.14	0.56	33.00			
S	i3712_p_p	andere therapieren	2.35	1.21	0.60	58.75			
S	i542_p_p	andere erziehen	1.64	1.11	0.60	41.00			
S	i1549_p_p	andere trösten	2.33	1.06	0.76	58.25		x	Dimension mit mehr als 8 Items: Korr 1549/3699 .73 -> 3699 hat bessere Trennschärfe
S	i875_p_p	andere integrieren	2.63	0.98	0.64	65.75			
S	i3750_p_p	sich um andere kümmern	2.49	1.11	0.78	62.25		x	Dimension mit mehr als 8 Items: Korr 3699/3750 .73 -> 3699 hat bessere Trennschärfe
S	i1630_p_p	andere umsorgen	2.09	1.09	0.76	52.25			
S	i3699_p_p	anderen beistehen	2.58	1.07	0.79	64.50			

Anmerkungen. D: Dimension, ID: Identifikationsnummer, M: Mittelwert, SD: Standardabweichung, ITS: Itemtrennschärfe, LI: Leichtigkeitsindex, Korr: Iteminterkorrelation. In der Spalte mit Überschrift «D» sind die Abkürzungen der Interessendimensionen ersichtlich. In Spalte mit Überschrift «1» ist ersichtlich, welche Items im ersten Schritt entfernt wurden. Die Gründe dafür sind dem rot eingefärbten Kennwert zu entnehmen. In Spalte «2» sind die Items ersichtlich welche, weil die Dimension noch mehr als 8 Items enthält, im zweiten Schritt entfernt wurden. Diese Items sind violett eingefärbt. Die Gründe dafür sind der Spalte «Kommentar» zu entnehmen.

Tabelle der Itemanalyse auf der Basis des revidierten CFA-Modells «Holland» zur Testkonstruktion «VIT Balanced_Holland»

D	ID	Verb	ITS	LI	M_F	M_M	M-DIFF	1	2	3	Kommentar
A	i603_p_p	fotografieren	0.53	50.58	1.96	2.17	-0.21				

D	ID	Verb	ITS	LI	M_F	M_M	M-DIFF	1	2	3	Kommentar
A	i1320_p_p	reimen	0.48	26.60	0.89	1.45	-0.56	x			
A	i576_p_p	etwas filmen	0.57	39.18	1.42	1.89	-0.47			x	Dimension mit mehr als 8 Items: Item mit grösstem MW-Unterschied
A	i355_p_p	dolmetschen	0.43	36.25	1.42	1.53	-0.11				
A	i1387_p_p	schauspielern	0.55	35.10	1.41	1.40	0.01				
A	i3392_p_p	etwas übersetzen	0.38	42.25	1.69	1.68	0.01				
A	i950_p_p	komponieren	0.50	22.08	0.77	1.13	-0.36		x		
A	i1151_p_p	musizieren	0.52	37.58	1.51	1.49	0.02				
A	i2332_p_p	etwas aufführen	0.48	32.18	1.39	1.06	0.33				
A	i1791_p_p	etwas visualisieren	0.44	55.70	2.33	2.00	0.33				
A	i1756_p_p	etwas verschönern	0.57	56.15	2.36	1.98	0.38				
A	i302_p_p	etwas choreografieren	0.61	25.73	1.10	0.87	0.23		x		
A	i247_p_p	etwas bemalen	0.63	37.00	1.64	1.13	0.51	x			
A	i204_p_p	basteln	0.54	47.95	2.13	1.45	0.68	x			
A	i1522_p_p	tanzen	0.34	38.60	1.81	0.94	0.87	x			

D	ID	Verb	ITS	LI	M_F	M_M	M-DIFF	1	2	3	Kommentar
A	i1790_p_p	etwas verzieren	0.65	41.38	1.96	0.98	0.98	x			
C	i289_p_p	etwas bewerten	0.43	57.00	2.20	2.45	-0.25				
C	i297_p_p	etwas budgetieren	0.38	33.25	1.31	1.40	-0.09				
C	i352_p_p	etwas dokumentieren	0.41	49.75	2.05	1.87	0.18				
C	i1780_p_p	etwas verwalten	0.62	44.50	1.86	1.62	0.24				
C	i3386_p_p	etwas überprüfen	0.60	56.75	2.35	2.09	0.26				
C	i1509_p_p	etwas strukturieren	0.71	61.75	2.57	2.26	0.31				
C	i640_p_p	etwas gliedern	0.59	47.25	2.00	1.64	0.36				
C	i1462_p_p	etwas sortieren	0.71	51.25	2.19	1.74	0.45				
C	i2139_p_p	etwas abrechnen	0.47	28.00	1.12	1.13	-0.01		x		
C	i2314_p_p	etwas archivieren	0.54	28.50	1.17	1.08	0.09		x		
C	i1207_p_p	etwas organisieren	0.63	69.75	2.96	2.42	0.54	x			
C	i1235_p_p	planen	0.58	67.50	2.87	2.30	0.57	x			
C	i1203_p_p	etwas ordnen	0.65	54.00	2.42	1.57	0.85	x			
E	i287_p_p	etwas bewerben	0.50	32.25	1.19	1.51	-0.32			x	Dimension mit mehr als 8 Items: Items mit grössten

D	ID	Verb	ITS	LI	M_F	M_M	M-DIFF	1	2	3	Kommentar
											MW-Unterschieden
E	i1717_p_p	verhandeln	0.73	45.50	1.75	2.00	-0.25			x	Dimension mit mehr als 8 Items: Items mit grössten MW-Unterschieden
E	i1578_p_p	andere überzeugen	0.74	58.00	2.25	2.45	-0.20			x	Dimension mit mehr als 8 Items: Items mit grössten MW-Unterschieden
E	i1568_p_p	andere überreden	0.68	35.75	1.38	1.55	-0.17			x	Dimension mit mehr als 8 Items: Items mit grössten MW-Unterschieden
E	i291_p_p	etwas bewirtschaften	0.40	37.75	1.47	1.60	-0.13				
E	i215_p_p	andere beeinflussen	0.67	51.50	2.03	2.15	-0.12				
E	i210_p_p	andere beauftragen	0.69	48.75	1.92	2.02	-0.10				
E	i96_p_p	andere anspornen	0.45	59.75	2.37	2.42	-0.05				
E	i89_p_p	etwas anpreisen	0.57	28.00	1.09	1.19	-0.10		x		
E	i382_p_p	etwas durchsetzen	0.73	60.50	2.43	2.38	0.05				

D	ID	Verb	ITS	LI	M_F	M_M	M-DIFF	1	2	3	Kommentar
E	i106_p_p	andere anweisen	0.59	58.75	2.38	2.28	0.10				
E	i381_p_p	sich durchsetzen	0.71	52.75	2.14	2.04	0.10				
E	i1022_p_p	andere managen	0.67	54.50	2.21	2.09	0.12				
E	i2854_p_p	andere führen	0.71	56.50	2.31	2.15	0.16			x	Dimension mit mehr als 8 Items: Items mit grössten MW-Unterschieden
I	i494_p_p	etwas erfinden	0.58	45.75	1.64	2.25	-0.61	x			
I	i594_p_p	forschen	0.68	53.25	1.95	2.53	-0.58	x			
I	i497_p_p	etwas erforschen	0.72	59.75	2.25	2.70	-0.45				
I	i549_p_p	experimentieren	0.68	56.50	2.14	2.55	-0.41				
I	i415_p_p	sich einlesen	0.42	59.00	2.25	2.60	-0.35				
I	i463_p_p	etwas entdecken	0.75	72.50	2.82	3.08	-0.26		x		
I	i3768_p_p	rätseln	0.35	56.00	2.19	2.34	-0.15				
I	i507_p_p	etwas erkunden	0.67	72.75	2.86	3.00	-0.14		x		
I	i343_p_p	etwas diagnostizieren	0.39	61.25	2.43	2.49	-0.06				
R	i1034_p_p	etwas massschneidern	0.50	24.13	1.01	0.87	0.14		x		

D	ID	Verb	ITS	LI	M_F	M_M	M-DIFF	1	2	3	Kommentar
R	i1036_p_p	etwas mauern	0.68	10.83	0.42	0.47	-0.05		x		
R	i1146_p_p	etwas montieren	0.67	27.63	0.96	1.43	-0.47		x		
R	i1181_p_p	etwas nähen	0.52	30.55	1.47	0.68	0.79	x			
R	i1351_p_p	etwas restaurieren	0.63	26.60	1.02	1.17	-0.15		x		
R	i1378_p_p	sägen	0.81	18.43	0.64	0.94	-0.30		x		
R	i1390_p_p	etwas schleifen	0.74	19.00	0.70	0.89	-0.19		x		
R	i1402_p_p	etwas schnitzen	0.74	20.33	0.70	1.06	-0.36		x		
R	i1411_p_p	schreinern	0.76	20.03	0.69	1.04	-0.35		x		
R	i2055_p_p	etwas zuschneiden	0.73	29.10	1.22	1.04	0.18		x		
R	i2424_p_p	etwas ausmessen	0.70	23.98	0.89	1.11	-0.22		x		
R	i2567_p_p	etwas bewässern	0.43	28.65	1.14	1.15	-0.01		x		
R	i3763_p_p	etwas bohren	0.69	17.83	0.61	0.94	-0.33		x		
R	i559_p_p	etwas feilen	0.66	20.33	0.75	0.94	-0.19		x		
R	i1218_p_p	etwas pflanzen	0.49	38.00	1.58	1.40	0.18				
R	i1341_p_p	renovieren	0.70	37.58	1.47	1.58	-0.11				
R	i1345_p_p	etwas reparieren	0.80	35.53	1.31	1.68	-0.37				

D	ID	Verb	ITS	LI	M_F	M_M	M-DIFF	1	2	3	Kommentar
R	i653_p_p	hämmern	0.81	24.70	0.90	1.19	-0.29		x		
R	i158_p_p	etwas auseinandernehmen	0.59	34.35	1.24	1.68	-0.44				
R	i2017_p_p	etwas zusammenbauen	0.76	37.28	1.44	1.60	-0.16				
R	i2303_p_p	etwas anstreichen	0.60	31.73	1.37	1.04	0.33				
R	i654_p_p	handarbeiten	0.75	38.30	1.65	1.26	0.39				
R	i661_p_p	heimwerken	0.82	35.10	1.34	1.55	-0.21				
R	i806_p_p	etwas hobeln	0.75	18.73	0.66	0.94	-0.28		x		
R	i93_p_p	etwas anschrauben	0.73	22.38	0.76	1.19	-0.43		x		
S	i150_p_p	andere ausbilden	0.35	68.50	2.72	2.79	-0.07		x		
S	i254_p_p	andere beraten	0.37	79.00	3.19	3.08	0.11		x		
S	i3703_p_p	anderen helfen	0.68	71.75	2.92	2.77	0.15		x		
S	i132_p_p	andere aufmuntern	0.71	72.25	2.97	2.72	0.25		x		
S	i1762_p_p	andere versorgen	0.73	47.75	1.99	1.74	0.25			x	Dimension mit mehr als 8 Items: Item mit grössten MW-Unterschieden
S	i586_p_p	andere fördern	0.45	79.50	3.14	3.28	-0.14				

D	ID	Verb	ITS	LI	M_F	M_M	M-DIFF	1	2	3	Kommentar
S	i3699_p_p	anderen beistehen	0.79	64.50	2.67	2.38	0.29			x	Dimension mit mehr als 8 Items: Item mit grössten MW-Unterschieden
S	i3720_p_p	andere beherbergen	0.47	40.25	1.60	1.64	-0.04				
S	i542_p_p	andere erziehen	0.60	41.00	1.64	1.64	0.00				
S	i3742_p_p	andere heilen	0.61	46.50	1.91	1.75	0.16				
S	i3721_p_p	andere betreuen	0.56	57.50	2.35	2.19	0.16				
S	i3712_p_p	andere therapieren	0.60	58.75	2.45	2.11	0.34			x	Dimension mit mehr als 8 Items: Item mit grössten MW-Unterschieden
S	i231_p_p	andere behandeln	0.61	45.25	1.86	1.68	0.18				
S	i1549_p_p	andere trösten	0.76	58.25	2.45	2.08	0.37			x	Dimension mit mehr als 8 Items: Item mit grössten MW-Unterschieden
S	i3750_p_p	sich um andere kümmern	0.78	62.25	2.60	2.23	0.37			x	Dimension mit mehr als 8 Items: Item mit grössten

D	ID	Verb	ITS	LI	M_F	M_M	M-DIFF	1	2	3	Kommentar
											MW-Unterschieden
S	i1220_p_p	andere pflegen	0.56	33.00	1.38	1.19	0.19				
S	i1630_p_p	andere umsorgen	0.76	52.25	2.23	1.79	0.44			x	Dimension mit mehr als 8 Items: Item mit grössten MW-Unterschieden
S	i875_p_p	andere integrieren	0.64	65.75	2.69	2.47	0.22				

Anmerkungen. D: Dimension, ID: Identifikationsnummer, M_M: Mittelwert Männer, M_F: Mittelwert Frauen, M-DIFF: Mittelwertsunterschied (Frauen – Männer), ITS: Itemtrennschärfe, LI: Leichtigkeitsindex. In der Spalte mit Überschrift «D» sind die Abkürzungen der Interessendimensionen ersichtlich. In Spalte mit Überschrift «1» ist ersichtlich, welche Items im ersten Schritt entfernt wurden. Die Gründe dafür sind dem rot eingefärbten Kennwert zu entnehmen. In Spalte «2» sind die Items ersichtlich, welche im zweiten Schritt entfernt wurden. Diese Items sind ebenfalls rot eingefärbt. In Spalte «3» sind die Items ersichtlich welche, weil die betreffende Dimension noch mehr als 8 Items enthielt, im dritten Schritt entfernt wurden und violett eingefärbt sind. Die Gründe dafür für die Entscheide beim dritten Schritt sind der Spalte «Kommentar» zu entnehmen.

Tabelle der Ergebnisse des PCM-Modells und der DIF-Analyse auf der Basis des revidierten CFA-Modells «Holland» zur Testkonstruktion «VIT IRT_Holland»

D	ID	Verb	IL	I-F	O-F	PIM	DIF Wert	DIF p.	DIF p. kr.	1	2	3	Kommentar
A	i1320_p_p	reimen	0.94	1.15	1.12		15.64	< .001	0.002	x			
A	i204_p_p	basteln	0.09	0.99	0.99		13.68	0.001	0.004	x			
A	i576_p_p	etwas filmen	0.42	0.90	0.92		13.57	0.001	0.004	x			

D	ID	Verb	IL	I-F	O-F	PIM	DIF Wert	DIF p.	DIF p. kr.	1	2	3	Kommentar
A	i950_p_p	komponieren	1.16	0.94	0.97		9.69	0.008	0.021	x			
A	i247_p_p	etwas bemalen	0.50	0.76	0.77		8.69	0.013	0.03	x			
A	i1151_p_p	musizieren	0.48	1.23	1.21	x	1.18	0.555	0.593		x		
A	i1387_p_p	schauspielern	0.58	1.04	1.09	x	0.46	0.796	0.796		x		
A	i1756_p_p	etwas verschönern	-0.22	0.77	0.79		4.84	0.09	0.18				
A	i603_p_p	fotografieren	-0.01	0.96	0.96		4.35	0.11	0.20				
A	i355_p_p	dolmetschen	0.53	1.07	1.05		3.27	0.20	0.31				
A	i1791_p_p	etwas visualisieren	-0.20	0.98	0.98		2.27	0.32	0.43				
A	i2332_p_p	etwas aufführen	0.70	1.15	1.18		2.41	0.30	0.43				
A	i302_p_p	etwas choreografieren	0.98	0.91	0.88		2.02	0.36	0.45				
A	i3392_p_p	etwas übersetzen	0.30	0.99	1.04		1.31	0.52	0.59				
A	i1522_p_p	tanzen	0.44	1.53	1.65	x	23.07	< .001	< .001	x			
A	i1790_p_p	etwas verzieren	0.33	0.84	0.82		30.84	< .001	< .001	x			
C	i1235_p_p	planen	-0.94	1.02	1.01		9.96	0.007	0.045	x			
C	i1207_p_p	etwas organisieren	-1.09	1.16	1.09	x	5.52	0.063	0.205		x		

D	ID	Verb	IL	I-F	O-F	PIM	DIF Wert	DIF p.	DIF p. kr.	1	2	3	Kommentar
C	i1509_p_p	etwas strukturieren	-0.58	0.75	0.73		0.18	0.91	0.97				
C	i289_p_p	etwas bewerten	-0.30	1.10	1.11		7.72	0.02	0.09				
C	i3386_p_p	etwas überprüfen	-0.28	0.84	0.87		2.55	0.28	0.45				
C	i1462_p_p	etwas sortieren	0.03	0.76	0.76		4.14	0.13	0.27				
C	i352_p_p	etwas dokumentieren	0.11	0.98	1.02		0.05	0.97	0.97				
C	i640_p_p	etwas gliedern	0.26	1.05	1.05		0.60	0.74	0.96				
C	i1780_p_p	etwas verwalten	0.40	0.82	0.85		0.08	0.96	0.97				
C	i297_p_p	etwas budgetieren	1.03	1.40	1.51		3.85	0.146	0.27		x		
C	i2314_p_p	etwas archivieren	1.32	0.91	0.89		1.29	0.53	0.76				
C	i1203_p_p	etwas ordnen	-0.12	1.01	1.03		23.01	< .001	< .001	x			
C	i2139_p_p	etwas abrechnen	1.35	1.24	1.33		3.98	0.137	0.27			x	Dimension mit mehr als 8 Items: Item mit extremster Itemlocation
E	i96_p_p	andere anspornen	-0.50	1.35	1.38		1.91	0.38	0.71				
E	i106_p_p	andere anweisen	-0.45	0.91	0.94		1.82	0.40	0.71				

D	ID	Verb	IL	I-F	O-F	PIM	DIF Wert	DIF p.	DIF p. kr.	1	2	3	Kommentar
E	i1578_p_p	andere überzeugen	-0.39	0.87	0.84		2.33	0.31	0.71				
E	i2854_p_p	andere führen	-0.31	0.98	0.98		7.59	0.02	0.32				
E	i1022_p_p	andere managen	-0.19	1.07	1.07	x	2.58	0.276	0.705		x		
E	i381_p_p	sich durchsetzen	-0.10	0.91	0.89		3.62	0.16	0.71				
E	i215_p_p	andere beeinflussen	-0.03	0.92	0.92		0.49	0.78	0.84				
E	i210_p_p	andere beauftragen	0.14	0.78	0.80		0.93	0.63	0.73				
E	i1717_p_p	verhandeln	0.31	0.89	0.87		1.48	0.48	0.73				
E	i291_p_p	etwas bewirtschaften	0.76	1.27	1.43		1.15	0.562	0.733		x		
E	i89_p_p	etwas anpreisen	1.37	1.14	1.09	x	0.95	0.621	0.733		x		
E	i382_p_p	etwas durchsetzen	-0.54	0.84	0.82		3.70	0.157	0.705			x	Dimension mit mehr als 8 Items: Item mit extremster Itemlocation
E	i1568_p_p	andere überreden	0.88	0.96	0.93		0.35	0.841	0.841			x	Dimension mit mehr als 8 Items: Item mit extremster Itemlocation

D	ID	Verb	IL	I-F	O-F	PIM	DIF Wert	DIF p.	DIF p. kr.	1	2	3	Kommentar
E	i287_p_p	etwas bewerben	1.10	1.20	1.14		2.79	0.248	0.705			x	Dimension mit mehr als 8 Items: Item mit extremster Itemlocation
I	i494_p_p	etwas erfinden	0.27	0.81	0.84		5.28	0.07	0.32				
I	i507_p_p	etwas erkunden	-1.23	0.74	0.75		5.45	0.07	0.32				
I	i343_p_p	etwas diagnostizieren	-0.54	1.34	1.35		4.05	0.13	0.35				
I	i497_p_p	etwas erforschen	-0.46	0.84	0.83		0.36	0.836	0.836	x			inhaltlich redundant zu *forschen*. Dieses Item wird ausgeschlossen, weil der Mittelwert weiter über der Skalenmitte (2) liegt als bei *forschen*.
I	i3768_p_p	rätseln	-0.26	1.53	1.58		3.74	0.154	0.347		x		
I	i549_p_p	experimentieren	-0.29	0.89	0.89		1.48	0.48	0.75				
I	i594_p_p	forschen	-0.11	0.87	0.87		1.38	0.50	0.75				

D	ID	Verb	IL	I-F	O-F	PIM	DIF Wert	DIF p.	DIF p. kr.	1	2	3	Kommentar
I	i463_p_p	etwas entdecken	-1.22	0.78	0.74		0.88	0.64	0.83				
I	i415_p_p	sich einlesen	-0.42	1.21	1.27		0.53	0.77	0.84				
R	i2424_p_p	etwas ausmessen	1.85	0.83	0.72		0.02	0.992	0.992			x	Dimension mit mehr als 8 Items: Item mit extremster Itemlocation
R	i2055_p_p	etwas zuschneiden	1.48	0.87	1.08		14.15	< .001	0.005	x			
R	i1218_p_p	etwas pflanzen	0.90	1.69	1.75		7.88	0.019	0.097		x		
R	i1034_p_p	etwas massschneidern	1.84	1.53	1.72		6.26	0.044	0.182		x		
R	i1341_p_p	renovieren	0.92	1.04	1.01		2.96	0.23	0.44				
R	i2017_p_p	etwas zusammenbauen	0.94	0.95	0.96		4.59	0.10	0.28				
R	i2567_p_p	etwas bewässern	1.51	1.62	1.69	x	3.23	0.199	0.414		x		
R	i1345_p_p	etwas reparieren	1.05	0.65	0.69		0.48	0.79	0.90				
R	i661_p_p	heimwerken	1.08	0.76	0.76		1.66	0.44	0.64				
R	i1146_p_p	etwas montieren	1.58	0.86	0.96		4.97	0.08	0.28				
R	i1390_p_p	etwas schleifen	1.64	0.84	0.69		0.34	0.84	0.92				

D	ID	Verb	IL	I-F	O-F	PIM	DIF Wert	DIF p.	DIF p. kr.	1	2	3	Kommentar
R	i1351_p_p	etwas restaurieren	1.65	1.19	1.19		3.64	0.16	0.37				
R	i653_p_p	hämmern	1.79	0.69	0.64		0.46	0.80	0.90				
R	i158_p_p	etwas auseinandernehmen	1.13	1.31	1.53		2.13	0.345	0.575		x		
R	i806_p_p	etwas hobeln	1.67	0.84	0.68	x	0.65	0.722	0.904		x		
R	i1378_p_p	sägen	2.31	0.66	0.53		0.55	0.761	0.904		x		
R	i559_p_p	etwas feilen	1.52	1.05	0.93	x	0.11	0.948	0.987		x		
R	i654_p_p	handarbeiten	0.88	0.93	0.94		26.18	< .001	< .001	x			
R	i1181_p_p	etwas nähen	1.38	1.87	1.94		32.23	< .001	< .001	x			
R	i93_p_p	etwas anschrauben	1.98	0.78	0.75		4.20	0.122	0.306			x	Dimension mit mehr als 8 Items: Item mit extremster Itemlocation
R	i1402_p_p	etwas schnitzen	2.14	0.89	0.75		4.60	0.1	0.28			x	Dimension mit mehr als 8 Items: Item mit extremster Itemlocation
R	i2303_p_p	etwas anstreichen	1.30	1.12	1.17		18.15	< .001	< .001	x			

D	ID	Verb	IL	I-F	O-F	PIM	DIF Wert	DIF p.	DIF p. kr.	1	2	3	Kommentar
R	i1411_p_p	schreinern	2.17	0.87	0.69		0.88	0.643	0.892			x	Dimension mit mehr als 8 Items: Item mit extremster Itemlocation
R	i3763_p_p	etwas bohren	2.36	0.90	0.83		1.99	0.37	0.578			x	Dimension mit mehr als 8 Items: Item mit extremster Itemlocation
R	i1036_p_p	etwas mauern	2.53	0.80	0.65		2.82	0.244	0.436			x	Dimension mit mehr als 8 Items: Item mit extremster Itemlocation
S	i132_p_p	andere aufmuntern	-1.21	0.68	0.70		2.98	0.225	0.701			x	Dimension mit mehr als 8 Items: Item mit extremster Itemlocation
S	i3703_p_p	anderen helfen	-1.18	0.83	0.80		1.05	0.591	0.71			x	Dimension mit mehr als 8 Items: Item mit extremster Itemlocation
S	i875_p_p	andere integrieren	-0.77	0.82	0.88		1.55	0.461	0.71			x	Dimension mit mehr als

D	ID	Verb	IL	I-F	O-F	PIM	DIF Wert	DIF p.	DIF p. kr.	1	2	3	Kommentar
													8 Items: Item mit extremster Itemlocation
S	i3699_p_p	anderen beistehen	-0.70	0.69	0.70		0.91	0.635	0.71			x	Dimension mit mehr als 8 Items: Item mit extremster Itemlocation
S	i1220_p_p	andere pflegen	1.05	1.16	1.11		0.16	0.922	0.922			x	Dimension mit mehr als 8 Items: Item mit extremster Itemlocation
S	i542_p_p	andere erziehen	0.61	0.98	0.96		11.28	0.004	0.032	x			
S	i586_p_p	andere fördern	-1.78	1.35	1.26		11.84	0.003	0.032	x			
S	i254_p_p	andere beraten	-1.73	1.58	1.65		0.80	0.67	0.71		x		
S	i150_p_p	andere ausbilden	-0.96	1.30	1.43		7.43	0.024	0.146		x		
S	i3750_p_p	sich um andere kümmern	-0.56	0.77	0.76		1.13	0.57	0.71				
S	i3712_p_p	andere therapieren	-0.35	1.24	1.19		1.89	0.39	0.70				
S	i1549_p_p	andere trösten	-0.34	0.67	0.69		2.34	0.31	0.70				

D	ID	Verb	IL	I-F	O-F	PIM	DIF Wert	DIF p.	DIF p. kr.	1	2	3	Kommentar
S	i3721_p_p	andere betreuen	-0.29	1.07	1.07		2.23	0.33	0.70				
S	i1630_p_p	andere umsorgen	0.00	0.67	0.66		3.78	0.15	0.68				
S	i1762_p_p	andere versorgen	0.24	0.66	0.66		1.18	0.56	0.71				
S	i3742_p_p	andere heilen	0.31	1.17	1.15		0.95	0.62	0.71				
S	i231_p_p	andere behandeln	0.38	1.04	1.14		2.03	0.36	0.70				
S	i3720_p_p	andere beherbergen	0.64	1.44	1.48		2.10	0.35	0.701		x		

Anmerkungen. D: Dimension, ID: Identifikationsnummer, IL: Itemlocation, I-FI: Infit, O-FI: Outfit, PIM: Person-Item-Map, DIF: Differential Item Functioning, p.: Wahrscheinlichkeit, kr.: korrigiert. In der Spalte mit Überschrift «D» sind die Abkürzungen der Interessendimensionen ersichtlich. In Spalte mit Überschrift «1» ist ersichtlich, welche Items im ersten Schritt entfernt wurden. Die Gründe dafür sind den rot eingefärbten Kennwerten zu entnehmen. In Spalte «2» sind die Items ersichtlich, welche im zweiten Schritt entfernt wurden. Diese Items sind ebenfalls rot eingefärbt. In Spalte «3» sind die Items ersichtlich welche, weil die betreffende Dimension noch mehr als 8 Items enthält, im dritten Schritt entfernt wurden und violett eingefärbt sind. Die Gründe für die Entscheide beim dritten Schritt sind der Spalte «Kommentar» zu entnehmen.

Tabelle der Itemanalyse auf der Basis des revidierten CFA-Modells «Setpoint» zur Testkonstruktion «VIT Classic_Setpoint»

D	ID	Verb	M	SD	ITS	LI	1	2	Kommentar
CE	i950_p_p	komponieren	0.88	1.02	0.55	22.08	x		
CE	i302_p_p	etwas choreografieren	1.03	1.13	0.53	25.73	x		
CE	i1320_p_p	reimen	1.06	1.17	0.47	26.60	x		
CE	i1241_p_p	andere porträtieren	1.18	1.26	0.54	29.38	x		

D	ID	Verb	M	SD	ITS	LI	1	2	Kommentar
CE	i1387_p_p	schauspielern	1.40	1.26	0.50	35.10			
CE	i2332_p_p	etwas aufführen	1.29	1.24	0.45	32.18		x	Dimension mit mehr als 8 Items: 2332/1387 Korr .59 -> 1387 hat bessere Trennschärfe
CE	i1151_p_p	musizieren	1.50	1.36	0.52	37.58			
CE	i1960_p_p	etwas zeichnen	1.63	1.23	0.70	40.80			
CE	i839_p_p	etwas illustrieren	1.75	1.11	0.57	43.73			
CE	i204_p_p	basteln	1.92	1.26	0.56	47.95			
CE	i603_p_p	fotografieren	2.02	1.23	0.59	50.58			
CE	i1791_p_p	etwas visualisieren	2.23	1.14	0.48	55.70			
CE	i1756_p_p	etwas verschönern	2.25	1.12	0.59	56.15			
CE	i247_p_p	etwas bemalen	1.48	1.16	0.66	37.00		x	Dimension mit mehr als 8 Items: 204/247 Korr .69 -> 204 hat bessere Trennschärfe
CE	i576_p_p	etwas filmen	1.57	1.20	0.59	39.18		x	Dimension mit mehr als 8 Items: 576/603 Korr .66 -> 576 hat bessere

D	ID	Verb	M	SD	ITS	LI	1	2	Kommentar
									Trennschärfe, jedoch 603 besser Leichtigkeit (576 raus)
CE	i331_p_p	etwas dekorieren	1.97	1.27	0.56	49.13		x	Dimension mit mehr als 8 Items: 331/1756 Korr .62 -> 1756 hat bessere Trennschärfe
H	i3757_p_p	andere verarzten	1.46	1.17	0.46	36.50			
H	i231_p_p	andere behandeln	1.81	1.16	0.62	45.25			
H	i3712_p_p	andere therapieren	2.35	1.20	0.59	58.75			
H	i343_p_p	etwas diagnostizieren	2.45	1.11	0.57	61.25			
H	i496_p_p	andere erforschen	2.73	1.11	0.46	68.25			
INF	i89_p_p	etwas anpreisen	1.12	1.04	0.54	28.00	x		
INF	i1568_p_p	andere überreden	1.43	1.14	0.70	35.75		x	Dimension mit mehr als 8 Items: Korr 1568/1578 .69 -> 1578 hat bessere Trennschärfe
INF	i287_p_p	etwas bewerben	1.29	1.04	0.44	32.25			
INF	i1717_p_p	verhandeln	1.82	1.18	0.75	45.50			

D	ID	Verb	M	SD	ITS	LI	1	2	Kommentar
INF	i52_p_p	andere ändern	1.92	1.15	0.40	48.00			
INF	i210_p_p	andere beauftragen	1.95	1.05	0.69	48.75			
INF	i215_p_p	andere beeinflussen	2.06	1.11	0.69	51.50			
INF	i3717_p_p	andere anführen	2.17	1.18	0.79	54.25			
INF	i106_p_p	andere anweisen	2.35	0.98	0.60	58.75			
INF	i167_p_p	etwas aushandeln	1.61	1.15	0.63	40.25		x	Dimension mit mehr als 8 Items: Korr 167/1717 .74 -> 1717 hat bessere Trennschärfe
INF	i74_p_p	andere anleiten	2.67	0.89	0.47	66.75			
INF	i381_p_p	sich durchsetzen	2.11	1.15	0.74	52.75		x	Dimension mit mehr als 8 Items: Korr 381/3717 .67 -> 3717 hat bessere Trennschärfe
INF	i1022_p_p	andere managen	2.18	1.20	0.68	54.50		x	Dimension mit mehr als 8 Items: Korr 1022/3717 .68 -> 3717 hat bessere Trennschärfe
INF	i2854_p_p	andere führen	2.26	1.20	0.75	56.50		x	Dimension mit mehr als 8 Items: Korr 2854/1717

D	ID	Verb	M	SD	ITS	LI	1	2	Kommentar
									.78 -> 2854 hat bessere Trennschärfe
INF	i1578_p_p	andere überzeugen	2.32	1.15	0.73	58.00		x	Dimension mit mehr als 8 Items: Korr 381/1578 .61 -> 381 hat bessere Trennschärfe
INF	i382_p_p	etwas durchsetzen	2.42	1.12	0.73	60.50		x	Dimension mit mehr als 8 Items: Korr 381/382 .72 -> 381 hat bessere Trennschärfe
INF	i1676_p_p	etwas verantworten	2.66	0.97	0.68	66.50		x	Dimension mit mehr als 8 Items: Korr 1676/1717 .66 -> 1717 hat bessere Trennschärfe
N	i3204_p_p	reiten	0.86	1.19	0.33	21.50	x		
N	i121_p_p	etwas aufforsten	0.90	0.91	0.38	22.53	x		
N	i2567_p_p	etwas bewässern	1.15	1.04	0.73	28.65	x		
N	i1375_p_p	etwas säen	1.18	1.20	0.78	29.53	x		
N	i612_p_p	gärtnern	1.32	1.17	0.79	32.90			
N	i520_p_p	etwas ernten	1.38	1.17	0.69	34.50			

D	ID	Verb	M	SD	ITS	LI	1	2	Kommentar
N	i1218_p_p	etwas pflanzen	1.52	1.21	0.78	38.00			
N	i1964_p_p	zelten	1.61	1.34	0.43	40.35			
N	i262_p_p	bergwandern	1.94	1.41	0.52	48.55			
O	i2139_p_p	etwas abrechnen	1.12	1.08	0.47	28.00	x		
O	i2314_p_p	etwas archivieren	1.14	0.95	0.54	28.50	x		
O	i3286_p_p	etwas überprüfen	1.15	1.31	0.02	28.75	x		
O	i297_p_p	etwas budgetieren	1.33	1.11	0.36	33.25			
O	i1780_p_p	etwas verwalten	1.78	1.02	0.59	44.50			
O	i640_p_p	etwas gliedern	1.89	1.12	0.58	47.25			
O	i352_p_p	etwas dokumentieren	1.99	0.91	0.37	49.75			
O	i1462_p_p	etwas sortieren	2.05	1.05	0.72	51.25			
O	i1509_p_p	etwas strukturieren	2.47	1.01	0.70	61.75			
O	i1235_p_p	planen	2.70	1.01	0.57	67.50			
O	i1207_p_p	etwas organisieren	2.79	1.10	0.61	69.75			
O	i1203_p_p	etwas ordnen	2.16	1.13	0.63	54.00		x	Dimension mit mehr als 8 Items: Korr 1203/1462 -> 1462 hat

D	ID	Verb	M	SD	ITS	LI	1	2	Kommentar
									höhere Trennschärfe
P	i1762_p_p	andere versorgen	1.91	1.05	0.66	47.75		x	Dimension mit mehr als 8 Items: Korr 1762/1630 .73 -> 1630 hat höhere Trennschärfe
P	i3720_p_p	andere beherbergen	1.61	1.20	0.45	40.25			
P	i542_p_p	andere erziehen	1.64	1.11	0.57	41.00			
P	i3721_p_p	andere betreuen	2.30	1.06	0.56	57.50			
P	i1630_p_p	andere umsorgen	2.09	1.09	0.72	52.25		x	Dimension mit mehr als 8 Items: Korr 1630/3699 .63 -> 3699 hat höhere Trennschärfe
P	i1653_p_p	andere unterrichten	2.42	1.05	0.45	60.50			
P	i471_p_p	andere entlasten	2.49	0.87	0.62	62.25			
P	i3699_p_p	anderen beistehen	2.58	1.07	0.79	64.50			
P	i875_p_p	andere integrieren	2.63	0.98	0.70	65.75			
P	i150_p_p	andere ausbilden	2.74	0.92	0.45	68.50			
P	i1549_p_p	andere trösten	2.33	1.06	0.72	58.25		x	Dimension mit mehr als 8 Items: Korr 3699/1750

D	ID	Verb	M	SD	ITS	LI	1	2	Kommentar
									.73 -> 3699 hat höhere Trennschärfe
P	i3750_p_p	sich um andere kümmern	2.49	1.11	0.76	62.25		x	Dimension mit mehr als 8 Items: Korr 3699/3750 .73 -> 3699 hat höhere Trennschärfe
P	i3703_p_p	anderen helfen	2.87	0.98	0.72	71.75	x		
P	i132_p_p	andere aufmuntern	2.89	0.91	0.74	72.25	x		
P	i1656_p_p	andere unterstützen	3.04	0.86	0.77	76.00	x		
P	i254_p_p	andere beraten	3.16	0.95	0.41	79.00	x		
P	i586_p_p	andere fördern	3.18	0.93	0.55	79.50	x		
TE	i1269_p_p	programmieren	0.88	1.12	0.65	22.08	x		
TE	i308_p_p	codieren	1.07	1.10	0.60	26.75	x		
TE	i953_p_p	etwas hochrechnen	1.07	0.99	0.61	26.75	x		
TE	i330_p_p	etwas dekodieren	1.43	1.17	0.40	35.83		x	Dimension mit mehr als 8 Items: Korr 330/479 .54 -> 479 hat bessere Trennschärfe
TE	i1550_p_p	tüfteln	1.77	1.13	0.56	44.15		x	Dimension mit mehr als 8 Items:

D	ID	Verb	M	SD	ITS	LI	1	2	Kommentar
									Korr 549/1550 .55 ->549 hat bessere Trennschärfe
TE	i494_p_p	etwas erfinden	1.83	1.01	0.57	45.75		x	Dimension mit mehr als 8 Items: Korr 494/549 .50 -> 549 hat bessere Trennschärfe
TE	i201_p_p	etwas automatisieren	1.30	1.19	0.60	32.45			
TE	i960_p_p	etwas konstruieren	1.35	1.10	0.53	33.78			
TE	i817_p_p	forschen	1.37	1.08	0.44	34.35			
TE	i1453_p_p	etwas simulieren	1.53	0.99	0.55	38.15			
TE	i479_p_p	etwas entschlüsseln	1.68	1.17	0.57	42.10			
TE	i549_p_p	experimentieren	2.26	1.16	0.57	56.58			
TE	i199_p_p	etwas auswerten	2.50	1.05	0.43	62.43			
TE	i966_p_p	etwas konzipieren	2.56	0.96	0.36	64.03			
TH	i3763_p_p	etwas bohren	0.71	0.88	0.72	17.83	x		
TH	i1378_p_p	sägen	0.74	0.91	0.82	18.43	x		
TH	i806_p_p	etwas hobeln	0.75	0.92	0.77	18.73	x		

D	ID	Verb	M	SD	ITS	LI	1	2	Kommentar
TH	i1390_p_p	etwas schleifen	0.76	0.90	0.75	19.00	x		
TH	i1411_p_p	schreinern	0.80	0.99	0.78	20.03	x		
TH	i559_p_p	etwas feilen	0.81	0.93	0.66	20.33	x		
TH	i1402_p_p	etwas schnitzen	0.81	0.97	0.74	20.33	x		
TH	i93_p_p	etwas anschrauben	0.90	0.93	0.74	22.38	x		
TH	i2424_p_p	etwas ausmessen	0.96	0.92	0.71	23.98	x		
TH	i653_p_p	hämmern	0.99	1.01	0.82	24.70	x		
TH	i1351_p_p	etwas restaurieren	1.06	1.08	0.63	26.60	x		
TH	i1146_p_p	etwas montieren	1.11	0.96	0.70	27.63	x		
TH	i2055_p_p	etwas zuschneiden	1.16	1.06	0.72	29.10	x		
TH	i1181_p_p	etwas nähen	1.22	1.26	0.48	30.55			
TH	i661_p_p	heimwerken	1.40	1.19	0.82	35.10			
TH	i1345_p_p	etwas reparieren	1.42	1.08	0.81	35.53			
TH	i205_p_p	etwas bauen	1.44	1.13	0.77	36.10			
TH	i2017_p_p	etwas zusammenbauen	1.49	1.21	0.75	37.28			
TH	i1341_p_p	renovieren	1.50	1.18	0.67	37.58			

D	ID	Verb	M	SD	ITS	LI	1	2	Kommentar
TH	i654_p_p	handarbeiten	1.53	1.20	0.74	38.30			

Anmerkungen. D: Dimension, ID: Identifikationsnummer, M: Mittelwert, SD: Standardabweichung, ITS: Itemtrennschärfe, LI: Leichtigkeitsindex, Korr: Iteminterkorrelation. In der Spalte mit Überschrift «D» sind die Abkürzungen der Interessendimensionen ersichtlich. In Spalte mit Überschrift «1» ist ersichtlich, welche Items im ersten Schritt entfernt wurden. Die Gründe dafür sind dem rot eingefärbten Kennwert zu entnehmen. In Spalte «2» sind die Items ersichtlich, welche, weil die Dimension noch mehr als 8 Items enthält, im zweiten Schritt entfernt wurden. Diese Items sind violett eingefärbt. Die Gründe dafür sind der Spalte «Kommentar» zu entnehmen.

Tabelle der Itemanalyse auf der Basis des revidierten CFA-Modells «Setpoint» zur Testkonstruktion «VIT Balanced_Setpoint»

D	ID	Verb	ITS	LI	M_F	M_M	M-DIFF	1	2	3	Kommentar
CE	i1320_p_p	reimen	0.47	26.60	0.89	1.45	-0.56	x			
CE	i603_p_p	fotografieren	0.59	50.58	1.96	2.17	-0.21				
CE	i576_p_p	etwas filmen	0.59	39.18	1.42	1.89	-0.47			x	
CE	i1387_p_p	schauspielern	0.50	35.10	1.41	1.40	0.01				
CE	i1151_p_p	musizieren	0.52	37.58	1.51	1.49	0.02				
CE	i839_p_p	etwas illustrieren	0.57	43.73	1.78	1.68	0.10				
CE	i1960_p_p	etwas zeichnen	0.70	40.80	1.71	1.45	0.26				
CE	i950_p_p	komponieren	0.55	22.08	0.77	1.13	-0.36		x		
CE	i2332_p_p	etwas aufführen	0.45	32.18	1.39	1.06	0.33				

D	ID	Verb	ITS	LI	M_F	M_M	M-DIFF	1	2	3	Kommentar
CE	i1791_p_p	etwas visualisieren	0.48	55.70	2.33	2.00	0.33				
CE	i1756_p_p	etwas verschönern	0.59	56.15	2.36	1.98	0.38				
CE	i1241_p_p	andere porträtieren	0.54	29.38	1.21	1.09	0.12		x		
CE	i302_p_p	etwas choreografieren	0.53	25.73	1.10	0.87	0.23		x		
CE	i247_p_p	etwas bemalen	0.66	37.00	1.64	1.13	0.51	x			
CE	i204_p_p	basteln	0.56	47.95	2.13	1.45	0.68	x			
CE	i331_p_p	etwas dekorieren	0.56	49.13	2.29	1.25	1.04	x			
H	i496_p_p	andere erforschen	0.46	68.25	2.66	2.87	-0.21				
H	i343_p_p	etwas diagnostizieren	0.57	61.25	2.43	2.49	-0.06				
H	i231_p_p	andere behandeln	0.62	45.25	1.86	1.68	0.18				
H	i3757_p_p	andere verarzten	0.46	36.50	1.57	1.23	0.34				
H	i3712_p_p	andere therapieren	0.59	58.75	2.45	2.11	0.34				
INF	i167_p_p	etwas aushandeln	0.63	40.25	1.48	1.91	-0.43			x	Dimension mit mehr als 8 Items: Item mit grössten MW-

D	ID	Verb	ITS	LI	M_F	M_M	M-DIFF	1	2	3	Kommentar
											Unterschieden
INF	i287_p_p	etwas bewerben	0.44	32.25	1.19	1.51	-0.32			x	Dimension mit mehr als 8 Items: Item mit grössten MW-Unterschieden
INF	i1717_p_p	verhandeln	0.75	45.50	1.75	2.00	-0.25			x	Dimension mit mehr als 8 Items: Item mit grössten MW-Unterschieden
INF	i1578_p_p	andere überzeugen	0.73	58.00	2.25	2.45	-0.20			x	Dimension mit mehr als 8 Items: Item mit grössten MW-Unterschieden
INF	i1568_p_p	andere überreden	0.70	35.75	1.38	1.55	-0.17			x	Dimension mit mehr als 8 Items: Item mit grössten MW-

D	ID	Verb	ITS	LI	M_F	M_M	M-DIFF	1	2	3	Kommentar
											Unterschieden
INF	i215_p_p	andere beeinflussen	0.69	51.50	2.03	2.15	-0.12				
INF	i210_p_p	andere beauftragen	0.69	48.75	1.92	2.02	-0.10				
INF	i1676_p_p	etwas verantworten	0.68	66.50	2.65	2.68	-0.03				
INF	i382_p_p	etwas durchsetzen	0.73	60.50	2.43	2.38	0.05				
INF	i74_p_p	andere anleiten	0.47	66.75	2.69	2.62	0.07				
INF	i89_p_p	etwas anpreisen	0.54	28.00	1.09	1.19	-0.10		x		
INF	i52_p_p	andere ändern	0.40	48.00	1.95	1.87	0.08				
INF	i106_p_p	andere anweisen	0.60	58.75	2.38	2.28	0.10				
INF	i381_p_p	sich durchsetzen	0.74	52.75	2.14	2.04	0.10				
INF	i1022_p_p	andere managen	0.68	54.50	2.21	2.09	0.12			x	1022 ggü. 215 ausgeschlossen, weil nach Ausschluss der Items mit höherem MW-Unterschied immer noch mehr Items

D	ID	Verb	ITS	LI	M_F	M_M	M-DIFF	1	2	3	Kommentar
											Frauen bevorzugen
INF	i2854_p_p	andere führen	0.75	56.50	2.31	2.15	0.16			x	Dimension mit mehr als 8 Items: Item mit grössten MW-Unterschieden
INF	i3717_p_p	andere anführen	0.79	54.25	2.23	2.04	0.19			x	Dimension mit mehr als 8 Items: Item mit grössten MW-Unterschieden
N	i121_p_p	etwas aufforsten	0.38	22.53	0.86	0.98	-0.12		x		
N	i520_p_p	etwas ernten	0.69	34.50	1.31	1.53	-0.22				
N	i1964_p_p	zelten	0.43	40.35	1.58	1.68	-0.10				
N	i262_p_p	bergwandern	0.52	48.55	1.96	1.91	0.05				
N	i612_p_p	gärtnern	0.79	32.90	1.36	1.23	0.13				
N	i1375_p_p	etwas säen	0.78	29.53	1.18	1.19	-0.01		x		
N	i2567_p_p	etwas bewässern	0.73	28.65	1.14	1.15	-0.01		x		

D	ID	Verb	ITS	LI	M_F	M_M	M-DIFF	1	2	3	Kommentar
N	i1218_p_p	etwas pflanzen	0.78	38.00	1.58	1.40	0.18				
N	i3204_p_p	reiten	0.33	21.50	0.99	0.57	0.42		x		
O	i3286_p_p	etwas überprüfen	0.02	28.75	1.02	1.45	-0.43		x		
O	i2139_p_p	etwas abrechnen	0.47	28.00	1.12	1.13	-0.01		x		
O	i297_p_p	etwas budgetieren	0.36	33.25	1.31	1.40	-0.09				
O	i352_p_p	etwas dokumentieren	0.37	49.75	2.05	1.87	0.18				
O	i1780_p_p	etwas verwalten	0.59	44.50	1.86	1.62	0.24				
O	i1509_p_p	etwas strukturieren	0.70	61.75	2.57	2.26	0.31				
O	i640_p_p	etwas gliedern	0.58	47.25	2.00	1.64	0.36				
O	i1462_p_p	etwas sortieren	0.72	51.25	2.19	1.74	0.45				
O	i2314_p_p	etwas archivieren	0.54	28.50	1.17	1.08	0.09		x		
O	i1207_p_p	etwas organisieren	0.61	69.75	2.96	2.42	0.54	x			
O	i1235_p_p	planen	0.57	67.50	2.87	2.30	0.57	x			
O	i1203_p_p	etwas ordnen	0.63	54.00	2.42	1.57	0.85	x			
P	i586_p_p	andere fördern	0.55	79.50	3.14	3.28	-0.14		x		

D	ID	Verb	ITS	LI	M_F	M_M	M-DIFF	1	2	3	Kommentar
P	i1653_p_p	andere unterrichten	0.45	60.50	2.37	2.51	-0.14				
P	i150_p_p	andere ausbilden	0.45	68.50	2.72	2.79	-0.07				
P	i3720_p_p	andere beherbergen	0.45	40.25	1.60	1.64	-0.04				
P	i542_p_p	andere erziehen	0.57	41.00	1.64	1.64	0.00				
P	i254_p_p	andere beraten	0.41	79.00	3.19	3.08	0.11		x		
P	i471_p_p	andere entlasten	0.62	62.25	2.52	2.42	0.10				
P	i3703_p_p	anderen helfen	0.72	71.75	2.92	2.77	0.15		x		
P	i3721_p_p	andere betreuen	0.56	57.50	2.35	2.19	0.16				
P	i1656_p_p	andere unterstützen	0.77	76.00	3.09	2.91	0.18		x		
P	i875_p_p	andere integrieren	0.70	65.75	2.69	2.47	0.22				
P	i1762_p_p	andere versorgen	0.66	47.75	1.99	1.74	0.25				
P	i132_p_p	andere aufmuntern	0.74	72.25	2.97	2.72	0.25		x		
P	i3699_p_p	anderen beistehen	0.79	64.50	2.67	2.38	0.29			x	Dimension mit mehr als 8 Items: Item mit grössten MW-Unterschieden

D	ID	Verb	ITS	LI	M_F	M_M	M-DIFF	1	2	3	Kommentar
P	i1549_p_p	andere trösten	0.72	58.25	2.45	2.08	0.37			x	Dimension mit mehr als 8 Items: Item mit grössten MW-Unterschieden
P	i3750_p_p	sich um andere kümmern	0.76	62.25	2.60	2.23	0.37			x	Dimension mit mehr als 8 Items: Item mit grössten MW-Unterschieden
P	i1630_p_p	andere umsorgen	0.72	52.25	2.23	1.79	0.44			x	Dimension mit mehr als 8 Items: Item mit grössten MW-Unterschieden
TE	i1269_p_p	programmieren	0.65	22.08	0.64	1.43	-0.79	x			
TE	i201_p_p	etwas automatisieren	0.60	32.45	1.08	1.77	-0.69	x			
TE	i494_p_p	etwas erfinden	0.57	45.75	1.64	2.25	-0.61	x			
TE	i953_p_p	etwas hochrechnen	0.61	26.75	0.90	1.45	-0.55	x			

D	ID	Verb	ITS	LI	M_F	M_M	M-DIFF	1	2	3	Kommentar
TE	i960_p_p	etwas konstruieren	0.53	33.78	1.19	1.70	-0.51	x			
TE	i308_p_p	codieren	0.60	26.75	0.98	1.26	-0.28		x		
TE	i1453_p_p	etwas simulieren	0.55	38.15	1.37	1.87	-0.50				
TE	i817_p_p	forschen	0.44	34.35	1.23	1.70	-0.47				
TE	i549_p_p	experimentieren	0.57	56.58	2.14	2.55	-0.41				
TE	i1550_p_p	tüfteln	0.56	44.15	1.64	2.04	-0.40				
TE	i966_p_p	etwas konzipieren	0.36	64.03	2.47	2.75	-0.28				
TE	i199_p_p	etwas auswerten	0.43	62.43	2.42	2.68	-0.26				
TE	i479_p_p	etwas entschlüsseln	0.57	42.10	1.63	1.81	-0.18				
TE	i330_p_p	etwas dekodieren	0.40	35.83	1.41	1.49	-0.08				
TH	i1146_p_p	etwas montieren	0.70	27.63	0.96	1.43	-0.47		x		
TH	i93_p_p	etwas anschrauben	0.74	22.38	0.76	1.19	-0.43		x		
TH	i1402_p_p	etwas schnitzen	0.74	20.33	0.70	1.06	-0.36		x		
TH	i1411_p_p	schreinern	0.78	20.03	0.69	1.04	-0.35		x		
TH	i3763_p_p	etwas bohren	0.72	17.83	0.61	0.94	-0.33		x		
TH	i1378_p_p	sägen	0.82	18.43	0.64	0.94	-0.30		x		

D	ID	Verb	ITS	LI	M_F	M_M	M-DIFF	1	2	3	Kommentar
TH	i653_p_p	hämmern	0.82	24.70	0.90	1.19	-0.29		x		
TH	i806_p_p	etwas hobeln	0.77	18.73	0.66	0.94	-0.28		x		
TH	i2424_p_p	etwas ausmessen	0.71	23.98	0.89	1.11	-0.22		x		
TH	i1390_p_p	etwas schleifen	0.75	19.00	0.70	0.89	-0.19		x		
TH	i559_p_p	etwas feilen	0.66	20.33	0.75	0.94	-0.19		x		
TH	i1351_p_p	etwas restaurieren	0.63	26.60	1.02	1.17	-0.15		x		
TH	i2055_p_p	etwas zuschneiden	0.72	29.10	1.22	1.04	0.18		x		
TH	i1345_p_p	etwas reparieren	0.81	35.53	1.31	1.68	-0.37				
TH	i661_p_p	heimwerken	0.82	35.10	1.34	1.55	-0.21				
TH	i205_p_p	etwas bauen	0.77	36.10	1.39	1.57	-0.18				
TH	i2017_p_p	etwas zusammenbauen	0.75	37.28	1.44	1.60	-0.16				
TH	i1341_p_p	renovieren	0.67	37.58	1.47	1.58	-0.11				
TH	i654_p_p	handarbeiten	0.74	38.30	1.65	1.26	0.39				
TH	i1181_p_p	etwas nähen	0.48	30.55	1.47	0.68	0.79	x			

Anmerkungen. D: Dimension, ID: Identifikationsnummer, M_M: Mittelwert Männer, M_F: Mittelwert Frauen, M-DIFF: Mittelwertsunterschied (Frauen – Männer), ITS: Itemtrennschärfe, LI: Leichtigkeitsindex. In der Spalte mit Überschrift «D» sind die Abkürzungen der Interessendimensionen ersichtlich. In Spalte mit

Überschrift «1» ist ersichtlich, welche Items im ersten Schritt entfernt wurden. Die Gründe dafür sind dem rot eingefärbten Kennwert zu entnehmen. In Spalte «2» sind die Items ersichtlich, welche im zweiten Schritt entfernt wurden. Diese Items sind ebenfalls rot eingefärbt. In Spalte «3» sind die Items ersichtlich welche, weil die Dimension noch mehr als 8 Items enthält, im dritten Schritt entfernt wurden und violett eingefärbt sind. Die Gründe dafür für die Entscheide beim dritten Schritt sind der Spalte «Kommentar» zu entnehmen.

Tabelle der Ergebnisse des PCM-Modells und der DIF-Analyse auf der Basis des revidierten CFA-Modells «Setpoint» zur Testkonstruktion «VIT IRT_Setpoint»

D	ID	Verb	IL	I-F	O-F	PIM	DIF Wert	DIF p.	DIF p. kr.	1	2	3	Kommentar
CE	i1151_p_p	musizieren	0.53	1.29	1.27	x	1.88	0.391	0.525		x		
CE	i2332_p_p	etwas aufführen	0.77	1.27	1.31		1.56	0.46	0.525				
CE	i1241_p_p	andere porträtieren	0.89	1.23	1.16	x	1.59	0.451	0.525		x		
CE	i1320_p_p	reimen	1.02	1.22	1.20		17.19	< .001	0.001	x			
CE	i302_p_p	etwas choreografieren	1.07	1.04	1.12		3.06	0.216	0.36				
CE	i1387_p_p	schauspielern	0.64	1.18	1.30	x	0.98	0.612	0.617		x		
CE	i1791_p_p	etwas visualisieren	-0.20	1.00	0.99		1.69	0.429	0.525				
CE	i603_p_p	fotografieren	0.01	0.95	0.95		6.75	0.034	0.078				
CE	i839_p_p	etwas illustrieren	0.28	0.81	0.83		0.96	0.617	0.617				
CE	i1756_p_p	etwas verschönern	-0.22	0.79	0.83		3.10	0.212	0.36				

D	ID	Verb	IL	I-F	O-F	PIM	DIF Wert	DIF p.	DIF p. kr.	1	2	3	Kommentar
CE	i331_p_p	etwas dekorieren	0.06	1.05	1.06		29.69	< .001	< .001	x			
CE	i1960_p_p	etwas zeichnen	0.40	0.78	0.79		2.99	0.225	0.36				
CE	i204_p_p	basteln	0.11	1.03	1.03		11.07	0.004	0.013	x			
CE	i576_p_p	etwas filmen	0.47	0.92	0.94		16.60	< .001	0.001	x			
CE	i950_p_p	komponieren	1.26	0.91	0.90		13.46	0.001	0.005	x			
CE	i247_p_p	etwas bemalen	0.56	0.76	0.78		8.81	0.012	0.033	x			
H	i496_p_p	andere erforschen	-0.87	1.12	1.17		7.91	0.019	0.077				
H	i3757_p_p	andere verarzten	0.72	1.12	1.11		6.64	0.036	0.077				
H	i3712_p_p	andere therapieren	-0.36	0.99	0.98		3.31	0.192	0.24				
H	i343_p_p	etwas diagnostizieren	-0.50	0.93	0.91		6.14	0.046	0.077				
H	i231_p_p	andere behandeln	0.30	0.85	0.85	x	0.70	0.705	0.705		x		
INF	i52_p_p	andere ändern	0.18	1.59	1.76		1.18	0.554	0.784		x		
INF	i74_p_p	andere anleiten	-0.96	1.08	1.11		2.10	0.349	0.642			x	Dimension mit mehr als 8 Items: Item mit extremster Itemlocation

D	ID	Verb	IL	I-F	O-F	PIM	DIF Wert	DIF p.	DIF p. kr.	1	2	3	Kommentar
INF	i89_p_p	etwas anpreisen	1.39	1.21	1.18	x	0.23	0.892	0.892		x		
INF	i382_p_p	etwas durchsetzen	-0.56	0.86	0.83		2.48	0.29	0.638			x	Dimension mit mehr als 8 Items: Item mit extremster Itemlocation
INF	i1022_p_p	andere managen	-0.19	1.07	1.07	x	2.41	0.3	0.638		x		
INF	i106_p_p	andere anweisen	-0.46	0.92	0.96		1.76	0.415	0.642				
INF	i1578_p_p	andere überzeugen	-0.40	0.89	0.88		2.91	0.233	0.638				
INF	i2854_p_p	andere führen	-0.31	0.94	0.94		7.24	0.027	0.226				Inhaltlich redundant, *andere anführen* hat eine Item-Location näher bei 0.
INF	i3717_p_p	andere anführen	-0.18	0.81	0.81		6.79	0.034	0.226				
INF	i381_p_p	sich durchsetzen	-0.10	0.85	0.85		3.65	0.161	0.63				
INF	i215_p_p	andere beeinflussen	-0.03	0.91	0.89		0.35	0.838	0.89				
INF	i210_p_p	andere beauftragen	0.14	0.81	0.84		0.68	0.711	0.89				
INF	i1717_p_p	verhandeln	0.32	0.86	0.83		1.90	0.387	0.642				

D	ID	Verb	IL	I-F	O-F	PIM	DIF Wert	DIF p.	DIF p. kr.	1	2	3	Kommentar
INF	i167_p_p	etwas aushandeln	0.63	1.07	1.11		6.44	0.04	0.226			x	Dimension mit mehr als 8 Items: Item mit extremster Itemlocation
INF	i1568_p_p	andere überreden	0.90	0.95	0.90		0.57	0.753	0.89			x	Dimension mit mehr als 8 Items: Item mit extremster Itemlocation
INF	i287_p_p	etwas bewerben	1.12	1.37	1.34		3.37	0.185	0.63			x	Dimension mit mehr als 8 Items: Item mit extremster Itemlocation
INF	i1676_p_p	etwas verantworten	-0.95	0.78	0.83	x	0.46	0.794	0.89		x		
N	i3204_p_p	reiten	1.44	1.75	1.84	x	4.42	0.11	0.493		x		
N	i1964_p_p	zelten	0.48	1.47	1.52		1.60	0.449	0.633		x		
N	i262_p_p	bergwandern	0.12	1.33	1.36	x	1.91	0.385	0.633		x		
N	i121_p_p	etwas aufforsten	0.92	1.12	1.38		2.51	0.286	0.633				
N	i520_p_p	etwas ernten	0.75	0.78	0.80		5.50	0.064	0.493				
N	i1375_p_p	etwas säen	1.00	0.73	0.68		1.27	0.53	0.633				

D	ID	Verb	IL	I-F	O-F	PIM	DIF Wert	DIF p.	DIF p. kr.	1	2	3	Kommentar
N	i1218_p_p	etwas pflanzen	0.59	0.66	0.67		1.15	0.562	0.633				
N	i612_p_p	gärtnern	0.83	0.63	0.65		0.30	0.862	0.862				
N	i2567_p_p	etwas bewässern	1.04	0.64	0.62	x	2.12	0.346	0.633		x		
O	i3286_p_p	etwas überprüfen	1.11	2.28	2.49	x	6.57	0.037	0.09		x		
O	i1207_p_p	etwas organisieren	-0.93	1.08	1.00	x	8.81	0.012	0.049	x			
O	i2139_p_p	etwas abrechnen	1.15	1.06	1.15	x	1.53	0.466	0.621		x		
O	i1203_p_p	etwas ordnen	-0.09	0.92	0.92		28.41	< .001	< .001	x			
O	i1235_p_p	planen	-0.80	0.91	0.90		13.23	0.001	0.008	x			
O	i297_p_p	etwas budgetieren	0.88	1.19	1.33		1.93	0.381	0.571				
O	i640_p_p	etwas gliedern	0.23	0.93	0.93		2.76	0.252	0.504				
O	i352_p_p	etwas dokumentieren	0.10	0.87	0.90		0.62	0.735	0.802				
O	i2314_p_p	etwas archivieren	1.13	0.78	0.77		0.20	0.906	0.906				
O	i1780_p_p	etwas verwalten	0.35	0.75	0.77		0.77	0.68	0.802				
O	i1509_p_p	etwas strukturieren	-0.49	0.70	0.67		2.35	0.309	0.529				
O	i1462_p_p	etwas sortieren	0.03	0.66	0.65		8.08	0.018	0.053				

D	ID	Verb	IL	I-F	O-F	PIM	DIF Wert	DIF p.	DIF p. kr.	1	2	3	Kommentar
P	i254_p_p	andere beraten	-1.91	1.62	1.66		0.02	0.989	0.989		x		
P	i3720_p_p	andere beherbergen	0.68	1.60	1.57		1.54	0.464	0.595		x		
P	i586_p_p	andere fördern	-1.97	1.27	1.18		10.16	0.006	0.06			x	Dimension mit mehr als 8 Items: Items mit extremster Itemlocation
P	i1656_p_p	andere unterstützen	-1.65	0.62	0.63		2.15	0.341	0.56			x	Dimension mit mehr als 8 Items: Items mit extremster Itemlocation
P	i132_p_p	andere aufmuntern	-1.35	0.70	0.71		1.43	0.49	0.595			x	Dimension mit mehr als 8 Items: Items mit extremster Itemlocation
P	i3703_p_p	anderen helfen	-1.32	0.85	0.84		2.03	0.362	0.56			x	Dimension mit mehr als 8 Items: Items mit extremster Itemlocation
P	i150_p_p	andere ausbilden	-1.08	1.20	1.29		5.17	0.075	0.236			x	Dimension mit mehr als 8 Items: Items mit

D	ID	Verb	IL	I-F	O-F	PIM	DIF Wert	DIF p.	DIF p. kr.	1	2	3	Kommentar
													extremster Itemlocation
P	i875_p_p	andere integrieren	-0.88	0.79	0.82		0.10	0.95	0.989			x	Dimension mit mehr als 8 Items: Items mit extremster Itemlocation
P	i3699_p_p	anderen beistehen	-0.80	0.77	0.77		2.06	0.356	0.56			x	Dimension mit mehr als 8 Items: Items mit extremster Itemlocation
P	i3750_p_p	sich um andere kümmern	-0.64	0.89	0.89		2.12	0.346	0.56				
P	i471_p_p	andere entlasten	-0.64	0.76	0.79		7.97	0.019	0.105				
P	i1653_p_p	andere unterrichten	-0.53	1.35	1.38		5.24	0.073	0.236				
P	i1549_p_p	andere trösten	-0.40	0.83	0.85		2.68	0.262	0.56				
P	i3721_p_p	andere betreuen	-0.34	1.13	1.13		1.58	0.453	0.595				
P	i1630_p_p	andere umsorgen	-0.03	0.82	0.80		4.97	0.083	0.236				
P	i1762_p_p	andere versorgen	0.24	0.87	0.87		0.99	0.611	0.692				
P	i542_p_p	andere erziehen	0.64	1.14	1.11		9.91	0.007	0.06				

D	ID	Verb	IL	I-F	O-F	PIM	DIF Wert	DIF p.	DIF p. kr.	1	2	3	Kommentar
TE	i1269_p_p	programmieren	1.48	1.11	1.01		4.33	0.115	0.381			x	Dimension mit mehr als 8 Items: Items mit extremster Itemlocation
TE	i953_p_p	etwas hochrechnen	1.20	0.81	0.78		0.74	0.692	0.886			x	Dimension mit mehr als 8 Items: Items mit extremster Itemlocation
TE	i308_p_p	codieren	1.20	1.02	0.97		5.04	0.08	0.381			x	Dimension mit mehr als 8 Items: Items mit extremster Itemlocation
TE	i960_p_p	etwas konstruieren	0.83	1.00	1.12		1.18	0.555	0.864			x	Dimension mit mehr als 8 Items: Items mit extremster Itemlocation
TE	i201_p_p	etwas automatisieren	0.90	1.08	1.03	x	0.73	0.696	0.886		x		
TE	i817_p_p	forschen	0.80	1.10	1.15		0.29	0.866	0.933			x	Dimension mit mehr als 8 Items: Items mit extremster Itemlocation

D	ID	Verb	IL	I-F	O-F	PIM	DIF Wert	DIF p.	DIF p. kr.	1	2	3	Kommentar
TE	i330_p_p	etwas dekodieren	0.73	1.34	1.37		3.92	0.141	0.381				
TE	i1453_p_p	etwas simulieren	0.62	0.78	0.82		3.31	0.191	0.381				
TE	i479_p_p	etwas entschlüsseln	0.43	1.01	1.02		8.70	0.013	0.18				
TE	i1550_p_p	tüfteln	0.33	0.95	0.95		4.86	0.088	0.381				
TE	i494_p_p	etwas erfinden	0.26	0.78	0.78		3.52	0.172	0.381				
TE	i549_p_p	experimentieren	-0.26	1.01	1.01		1.49	0.475	0.832				
TE	i199_p_p	etwas auswerten	-0.55	1.13	1.12		0.50	0.78	0.91				
TE	i966_p_p	etwas konzipieren	-0.64	1.04	1.07		0.06	0.969	0.969				
TH	i1181_p_p	etwas nähen	1.52	2.31	2.29		33.06	< .001	< .001	x			
TH	i1351_p_p	etwas restaurieren	1.84	1.38	1.40		4.62	0.099	0.331		x		
TH	i3763_p_p	etwas bohren	2.66	0.93	1.05		2.71	0.258	0.517			x	Dimension mit mehr als 8 Items: Item mit extremster Itemlocation
TH	i559_p_p	etwas feilen	1.68	1.18	1.07	x	0.24	0.887	0.934		x		
TH	i654_p_p	handarbeiten	0.94	1.09	1.12		26.66	< .001	< .001	x			
TH	i1411_p_p	schreinern	2.44	0.89	0.71		1.37	0.503	0.774			x	Dimension mit mehr als

D	ID	Verb	IL	I-F	O-F	PIM	DIF Wert	DIF p.	DIF p. kr.	1	2	3	Kommentar
													8 Items: Item mit extremster Itemlocation
TH	i2055_p_p	etwas zuschneiden	1.64	1.01	1.19		14.48	< .001	0.005	x			
TH	i1402_p_p	etwas schnitzen	2.41	0.98	0.95		5.01	0.081	0.329			x	Dimension mit mehr als 8 Items: Item mit extremster Itemlocation
TH	i93_p_p	etwas anschrauben	2.21	0.87	0.86		3.99	0.136	0.34			x	Dimension mit mehr als 8 Items: Item mit extremster Itemlocation
TH	i2424_p_p	etwas ausmessen	2.07	0.95	0.85		0.07	0.964	0.964			x	Dimension mit mehr als 8 Items: Item mit extremster Itemlocation
TH	i653_p_p	hämmern	2.00	0.73	0.67		0.50	0.779	0.9			x	Dimension mit mehr als 8 Items: Item mit extremster Itemlocation
TH	i806_p_p	etwas hobeln	1.85	0.88	0.69		0.53	0.769	0.9				

D	ID	Verb	IL	I-F	O-F	PI M	DIF Wert	DIF p.	DIF p. kr.	1	2	3	Kommentar
TH	i1390_ p_p	etwas schleifen	1.82	0.90	0.76		0.42	0.81	0.9				
TH	i1146_ p_p	etwas montieren	1.76	0.94	1.10		5.00	0.082	0.329				
TH	i661_p _p	heimwerken	1.18	0.81	0.82		1.91	0.385	0.673				
TH	i1378_ p_p	sägen	2.60	0.69	0.57		0.44	0.804	0.9		x		
TH	i1345_ p_p	etwas reparieren	1.14	0.71	0.71		0.58	0.747	0.9				
TH	i205_p _p	etwas bauen	1.10	0.92	1.01		1.81	0.404	0.673				
TH	i2017_ p_p	etwas zusammenbau en	1.01	1.07	1.09		4.18	0.124	0.34				
TH	i1341_ p_p	renovieren	0.99	1.26	1.19		3.36	0.186	0.413				

Anmerkungen. D: Dimension, ID: Identifikationsnummer, IL: Itemlocation, I-FI: Infit, O-FI: Outfit, PIM: Person-Item-Map, DIF: Differential Item Functioning, p.: Wahrscheinlichkeit, kr.: korrigiert. In der Spalte mit Überschrift «D» sind die Abkürzungen der Interessendimensionen ersichtlich. In Spalte mit Überschrift «1» ist ersichtlich, welche Items im ersten Schritt entfernt wurden. Die Gründe dafür sind den rot eingefärbten Kennwerten zu entnehmen. In Spalte «2» sind die Items ersichtlich, welche im zweiten Schritt entfernt wurden. Diese Items sind ebenfalls rot eingefärbt. In Spalte «3» sind die Items ersichtlich welche, weil die betreffende Dimension noch mehr als 8 Items enthält, im dritten Schritt entfernt wurden und violett eingefärbt sind. Die Gründe für die Entscheide beim dritten Schritt sind der Spalte «Kommentar» zu entnehmen.

Tabelle der Itemanalyse auf der Basis des CFA-Modells «Sport» zur Testkonstruktion «VIT Classic_Sport»

D	ID	Verb	M	SD	ITS	LI	1	2	Kommentar
SP	i180_p_p	sich auspowern	2.03	1.21	0.654	50.75		x	Dimension mit mehr als 8 Items: Korr 180/1542 .78 -

D	ID	Verb	M	SD	ITS	LI	1	2	Kommentar
									> 1542 hat höhere Trennschärfe
SP	i261_p_p	bergsteigen	1.2	1.17	0.63	30		x	Dimension mit mehr als 8 Items: Korr 261/504 .69 -> 504 hat höhere Trennschärfe
SP	i504_p_p	etwas erklimmen	1.39	1.14	0.69	34.75			
SP	i629_p_p	sich gesundhalten	2.66	1.05	0.595	66.5			
SP	i925_p_p	klettern	1.19	1.19	0.684	29.75	x		
SP	i1283_p_p	radfahren	1.8	1.34	0.538	45		x	Dimension mit mehr als 8 Items: Korr 629/1542 .66 -> 1542 hat höhere Trennschärfe
SP	i1422_p_p	schwimmen	1.88	1.28	0.593	47			
SP	i1540_p_p	andere trainieren	1.78	1.31	0.449	44.5		x	Dimension mit mehr als 8 Items: Korr 1540/1542 .63 -> 1542 hat höhere Trennschärfe
SP	i1542_p_p	trainieren	2.25	1.31	0.706	56.25			
SP	i1551_p_p	turnen	1.51	1.33	0.684	37.75		x	Dimension mit mehr als 8 Items: Korr 1542/1551 .6 -> 1542 hat höhere Trennschärfe
SP	i1862_p_p	wandern	2.12	1.41	0.616	53		x	Dimension mit mehr als 8 Items: Korr 504/1862 .63 -> 504 hat höhere Trennschärfe

D	ID	Verb	M	SD	ITS	LI	1	2	Kommentar
SP	i2597_p_p	bowlen	1.3	1.2	0.323	32.5	x		
SP	i2622_p_p	sich dehnen	1.94	1.15	0.556	48.5			
SP	i3210_p_p	rennen	1.37	1.25	0.674	34.25		x	Dimension mit mehr als 8 Items: Korr 1542/3210 .62 -> 1542 hat höhere Trennschärfe
SP	i3220_p_p	rodeln	1.31	1.36	0.576	32.75			
SP	i3226_p_p	rudern	1.06	1.13	0.698	26.5	x		
SP	i3286_p_p	segeln	1.15	1.31	0.574	28.75	x		
SP	i3288_p_p	seilspringen	1.11	1.15	0.657	27.75	x		
SP	i3343_p_p	surfen	1.32	1.31	0.566	33			
SP	i3351_p_p	tauchen	1.67	1.41	0.391	41.75			

Anmerkungen. D: Dimension, ID: Identifikationsnummer, M: Mittelwert, SD: Standardabweichung, ITS: Itemtrennschärfe, LI: Leichtigkeitsindex, Korr: Iteminterkorrelation. In der Spalte mit Überschrift «D» sind die Abkürzungen der Interessendimensionen ersichtlich. In Spalte mit Überschrift «1» ist ersichtlich, welche Items im ersten Schritt entfernt wurden. Die Gründe dafür sind dem rot eingefärbten Kennwert zu entnehmen. In Spalte «2» sind die Items ersichtlich welche, weil die Dimension mehr als 8 Items enthält, im zweiten Schritt entfernt wurden. Diese Items sind violett eingefärbt. Die Gründe dafür sind der Spalte «Kommentar» zu entnehmen.

Tabelle der Itemanalyse auf der Basis des CFA-Modells «Sport» zur Testkonstruktion «VIT Balanced_Sport»

D	ID	Verb	ITS	LI	$_F$	M_M	M-DIFF.	1	2	3	Kommentar
SP	i1540_p_p	andere trainieren	0.45	44.5	1.64	2.09	-0.45			x	Dimension mit mehr als 8 Items: Items mit grössten MW-Unterschieden entfernt

D	ID	Verb	ITS	LI	F	M_M	M-DIFF.	1	2	3	Kommentar
SP	i3210_p_p	rennen	0.67	34.25	1.24	1.68	-0.44			x	Dimension mit mehr als 8 Items: Items mit grössten MW-Unterschieden entfernt
SP	i3220_p_p	rodeln	0.58	32.75	1.18	1.6	-0.42			x	Dimension mit mehr als 8 Items: Items mit grössten MW-Unterschieden entfernt
SP	i2597_p_p	bowlen	0.32	32.5	1.18	1.58	-0.4			x	Dimension mit mehr als 8 Items: Items mit grössten MW-Unterschieden entfernt
SP	i925_p_p	klettern	0.68	29.75	1.09	1.4	-0.31		x		
SP	i1283_p_p	radfahren	0.54	45	1.63	2.17	-0.54	x			
SP	i180_p_p	sich auspowern	0.65	50.75	1.91	2.3	-0.39			x	Dimension mit mehr als 8 Items: Items mit grössten MW-Unterschieden entfernt
SP	i261_p_p	bergsteigen	0.63	30	1.1	1.43	-0.33			x	Dimension mit mehr als 8 Items: Items mit grössten MW-Unterschieden entfernt

D	ID	Verb	ITS	LI	$_F$	M_M	M-DIFF.	1	2	3	Kommentar
SP	i1542_p_p	trainieren	0.71	56.25	2.15	2.45	-0.3			x	Dimension mit mehr als 8 Items: Items mit grössten MW-Unterschieden entfernt
SP	i1551_p_p	turnen	0.68	37.75	1.42	1.7	-0.28				
SP	i504_p_p	etwas erklimmen	0.69	34.75	1.32	1.53	-0.21				
SP	i3343_p_p	surfen	0.57	33	1.27	1.43	-0.16				
SP	i1422_p_p	schwimmen	0.59	47	1.86	1.92	-0.06				
SP	i629_p_p	sich gesundhalten	0.60	66.5	2.66	2.66	0				
SP	i1862_p_p	wandern	0.62	53	2.14	2.08	0.06				
SP	i3226_p_p	rudern	0.70	26.5	0.92	1.4	-0.48		x		
SP	i3286_p_p	segeln	0.57	28.75	1.02	1.45	-0.43		x		
SP	i3288_p_p	seilspringen	0.66	27.75	1.09	1.15	-0.06		x		
SP	i2622_p_p	sich dehnen	0.56	48.5	1.97	1.89	0.08				
SP	i3351_p_p	tauchen	0.39	41.75	1.69	1.6	0.09				

Anmerkungen. D: Dimension, ID: Identifikationsnummer, M_M: Mittelwert Männer, M_F: Mittelwert Frauen, M-DIFF: Mittelwertsunterschied (Frauen – Männer), ITS: Itemtrennschärfe, LI: Leichtigkeitsindex. In der Spalte mit Überschrift «D» sind die Abkürzungen der Interessendimensionen ersichtlich. In Spalte mit Überschrift «1» ist ersichtlich, welche Items im ersten Schritt entfernt wurden. Die Gründe dafür sind dem rot eingefärbten Kennwert zu entnehmen. In Spalte «2» sind die Items ersichtlich, welche im zweiten Schritt entfernt wurden. Diese Items sind ebenfalls rot eingefärbt. In Spalte «3» sind die Items ersichtlich welche, weil die Dimension noch mehr als 8 Items enthält, im dritten Schritt entfernt wurden und violett eingefärbt sind. Die Gründe dafür für die Entscheide beim dritten Schritt sind der Spalte «Kommentar» zu entnehmen.

Tabelle der Ergebnisse des PCM-Modells und der DIF-Analyse auf der Basis des CFA-Modells «Sport» zur Testkonstruktion «VIT IRT_Sport»

D	ID	Verb	IL	I-F	O-F	PIM	DIF-Wert	DIF p.	DIF p. kr.	1	2	3	Kommentar
SP	i1283_p_p	radfahren	0.28	1.17	1.17		2.71	0.258	0.645				
SP	i1422_p_p	schwimmen	0.19	0.98	1.05		6.27	0.044	0.218				
SP	i1540_p_p	andere trainieren	0.29	1.30	1.36		1.03	0.597	0.876				
SP	i1542_p_p	trainieren	-0.17	0.84	0.80		0.23	0.894	0.926				
SP	i1551_p_p	turnen	0.56	0.93	0.85	x	0.82	0.663	0.876		x		
SP	i180_p_p	sich auspowern	0.05	0.78	0.80		4.05	0.132	0.407				
SP	i1862_p_p	wandern	-0.04	1.14	1.09	x	11.86	0.003	0.053		x		
SP	i2597_p_p	bowlen	0.77	1.41	1.52		1.90	0.387	0.774		x		
SP	i261_p_p	bergsteigen	0.88	0.85	0.85		0.33	0.848	0.926			x	Dimension mit mehr als 8 Items: Item mit extremster Item-Location
SP	i2622_p_p	sich dehnen	0.13	0.87	0.92		7.60	0.022	0.149				
SP	i3210_p_p	rennen	0.70	0.86	0.79	x	0.27	0.873	0.926		x		
SP	i3220_p_p	rodeln	0.77	1.26	1.18	x	0.15	0.926	0.926		x		
SP	i3226_p_p	rudern	1.04	0.74	0.67		1.04	0.594	0.876			x	Dimension mit mehr als 8

D	ID	Verb	IL	I-F	O-F	PIM	DIF-Wert	DIF p.	DIF p. kr.	1	2	3	Kommentar
													Items: Item mit extremster Item-Location
SP	i3286_p_p	segeln	0.94	1.22	1.14	x	0.71	0.701	0.876		x		
SP	i3288_p_p	seilspringen	0.99	0.83	0.78		8.83	0.012	0.121			x	Dimension mit mehr als 8 Items: Item mit extremster Item-Location
SP	i3343_p_p	surfen	0.75	1.16	1.14	x	2.10	0.35	0.774		x		
SP	i3351_p_p	tauchen	0.40	1.61	1.72		4.77	0.092	0.368		x		
SP	i504_p_p	etwas erklimmen	0.69	0.69	0.66		1.37	0.505	0.876				
SP	i629_p_p	sich gesundhalten	-0.62	0.85	0.85		3.90	0.142	0.407				
SP	i925_p_p	klettern	0.90	0.80	0.74		0.95	0.622	0.876			x	Dimension mit mehr als 8 Items: Item mit extremster Item-Location

Anmerkungen. D: Dimension, ID: Identifikationsnummer, IL: Itemlocation, I-FI: Infit, O-FI: Outfit, PIM: Person-Item-Map, DIF: Differential Item Functioning, p.: Wahrscheinlichkeit, kr.: korrigiert. In der Spalte mit Überschrift «D» sind die Abkürzungen der Interessendimensionen ersichtlich. In Spalte mit Überschrift «1» ist ersichtlich, welche Items im ersten Schritt entfernt wurden. Die Gründe dafür sind den rot eingefärbten Kennwerten zu entnehmen. In Spalte «2» sind die Items ersichtlich, welche im zweiten Schritt entfernt wurden. Diese Items sind ebenfalls rot eingefärbt. In Spalte «3» sind die Items ersichtlich welche, weil die Dimension mehr als 8 Items enthält, im dritten Schritt entfernt wurden und violett eingefärbt sind. Die Gründe für die Entscheide beim dritten Schritt sind der Spalte «Kommentar» zu entnehmen.